

## **DocuMate 152**

### **Руководство по техническому обслуживанию**



## С о д е р ж а н и е

<b>1.</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.....	1-1
1.2	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ .....	1-1
<b>2.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>2-1</b>
<b>3.</b>	<b>РАСПАКОВКА, УСТАНОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА.....</b>	<b>3-1</b>
3.1	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ.....	3-1
3.2	ПРОЦЕДУРА РАСПАКОВКИ.....	3-1
<b>4.</b>	<b>ПРИНЦИП РАБОТЫ.....</b>	<b>4-1</b>
4.1	ВВЕДЕНИЕ .....	4-1
4.2	Главный блок управления .....	4-2
4.2.1	Блок-схема системы .....	4-2
4.2.2	Главная схема управления .....	4-3
4.2.3	Видеосистема:.....	4-4
4.2.4	Схема модуля светодиода и кнопки .....	4-6
4.2.5	Датчик входа .....	4-7
4.2.6	Датчик входа .....	4-7
4.2.7	Вспомогательный источник питания .....	4-8
4.2.8	Источник питания .....	4-9
<b>5.</b>	<b>УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Диагностика.....	5-1
5.1.1	Онлайновая диагностика .....	5-1
5.1.2	Автономная диагностика.....	5-2
5.1.3	Алгоритмы диагностики .....	5-3
5.2	Поиск и УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	5-6
5.2.1	Алгоритмы .....	5-6
5.2.2	Таблицы .....	5-9
<b>6.</b>	<b>РАЗБОРКА .....</b>	<b>6-1</b>
6.1	ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ СКАНЕРА.....	6-1
6.2	ОЧИСТКА АВТОПОДАТЧИКА .....	6-2
6.3	ОЧИСТКА СТЕКЛА.....	6-3
6.4	ПРОЦЕДУРЫ РАЗБОРКИ И СБОРКИ .....	6-4
6.4.1	Замечания по поводу разборки .....	6-4
6.4.2	Снятие лотка для бумаги .....	6-4
6.4.3	Снятие площадки ADF .....	6-5
6.4.4	Снятие ролика ADF.....	6-6
6.4.5	Снятие главной платы .....	6-7
6.4.6	Снятие верхней части корпуса .....	6-8
6.4.7	Снятие платы панели кнопок .....	6-9
6.4.8	Снятие передней крышки.....	6-11
6.4.9	Снятие шасси оптической системы (верхнего) .....	6-12
6.4.10	Снятие инвертора (верхнего) .....	6-13
6.4.11	Снятие направляющей для бумаги.....	6-14
6.4.12	Снятие двигателя (нижнего) .....	6-16
<b>7.</b>	<b>ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....</b>	<b>7-1</b>
7.1	СХЕМА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ .....	7-1

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1 Основные примечания для технического обслуживания

## 1.2 Общее описание

Данное руководство предназначено для использования техническим персоналом. В нем описываются зоны обслуживания, подробная установка, разборка автоматического податчика оригиналов, процедуры замены компонентов, а также основные инструкции по поиску и устранению неисправностей.

Перед обслуживанием аппарата DocuMate 152 обязательно внимательно прочитайте данное руководство, чтобы приобрести полное представление об аппарате.

### 1.1 Общие замечания о техническом обслуживании

- (1) Перед тем, как попытаться разобрать DocuMate 152, обязательно отключите силовой шнур от электрической розетки. Ни при каких обстоятельствах не снимайте и не устанавливайте разъемы DocuMate 152 при включенном питании.
- (2) При разборке и сборке соблюдайте осторожность, чтобы не уронить мелкие детали или винты внутрь аппарата. При попадании внутрь такие детали могут служить причиной неисправности аппарата.
- (3) При отсоединении разъема не тяните за шнур. Держитесь за сам разъем.
- (4) При переноске головки сканирования помещайте ее в антистатический пакет.
- (5) Поверхность стекла экспонирования оригиналов всегда должна быть чистой. Если она загрязнена, почистите ее чистой сухой тканью.
- (6) При разборке и сборке аппарата соблюдайте осторожность, чтобы не повредить руки.

### 1.2 Общее описание

DocuMate 152 занимает небольшую площадь, имеет высокую скорость сканирования и поэтому являются идеальным партнером вашего настольного компьютера. Встроенный автоматический податчик оригиналов позволяет последовательно сканировать 50 листов оригиналов и архивировать отсканированные изображения со скоростью 25 страниц в минуту.



## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Основные характеристики

<b>Название аппарата:</b>	DocuMate 152
<b>Тип:</b>	Сканер с листовой подачей, дуплексный
<b>Оптическое разрешение:</b>	600 точек на дюйм
<b>Глубина цвета:</b>	Цвет 48 бит (входной) Цвет 24 бит (выходной) однопроходный (RGB)
<b>Тип изображения:</b>	Черно-белое В оттенках серого Цветное
<b>Скорость сканирования ADF: (Канал NONE при 200 точках на дюйм, черно-белый режим, формат A4)</b>	25 страниц в минуту
<b>Область сканирования:</b>	Автоподатчик: минимум: 3,5 x 2 дюйма (88 x 50 мм) Автоподатчик: максимум 8,5 x 14 дюймов (215 x 355 мм)
<b>Формат бумаги:</b>	Автоподатчик макс.: 8,5 x 14 дюймов (Legal) Атоподатчик мин.: 3,5 x 2 дюйма
<b>Толщина бумаги:</b>	16 – 28 lbs/0,002 ~ 0,006 дюйма
<b>Ввод бумаги (автоподатчик):</b>	до 50 листов
<b>Габаритные размеры: ВхШхГ</b>	156 мм x 308 мм x 145 мм
<b>Масса:</b>	2,2 кг
<b>Интерфейс:</b>	USB 2.0
<b>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ:</b>	Входное: 100 – 240 В (перем.), 50/60 Гц Выходное: 24 В, 2,0 А
<b>Потребляемая мощность:</b>	≤ 30 Ватт (Работа) < 6 Ватт (режим ожидания)
<b>Срок службы лампы</b>	15000 часов
<b>Срок службы площадки ADF</b>	50000 циклов сканирования (при бумаге Xerox 4024 DP 20 lb)
<b>Температура</b>	10°C до 35 °C
<b>Относительная влажность</b>	10 – 85%
<b>Температура хранения</b>	-40°C до 65 °C



## 3. РАСПАКОВКА, УСТАНОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА

- |            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Меры предосторожности при установке</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Процедура распаковки</b>                |
| <b>3.3</b> | <b>Установка</b>                           |
| <b>3.4</b> | <b>Размещение оригинала</b>                |
| <b>3.5</b> | <b>Транспортировка</b>                     |

### 3.1 Меры предосторожности при установке

Перед распаковкой и установкой аппарата обратите внимание на следующее.

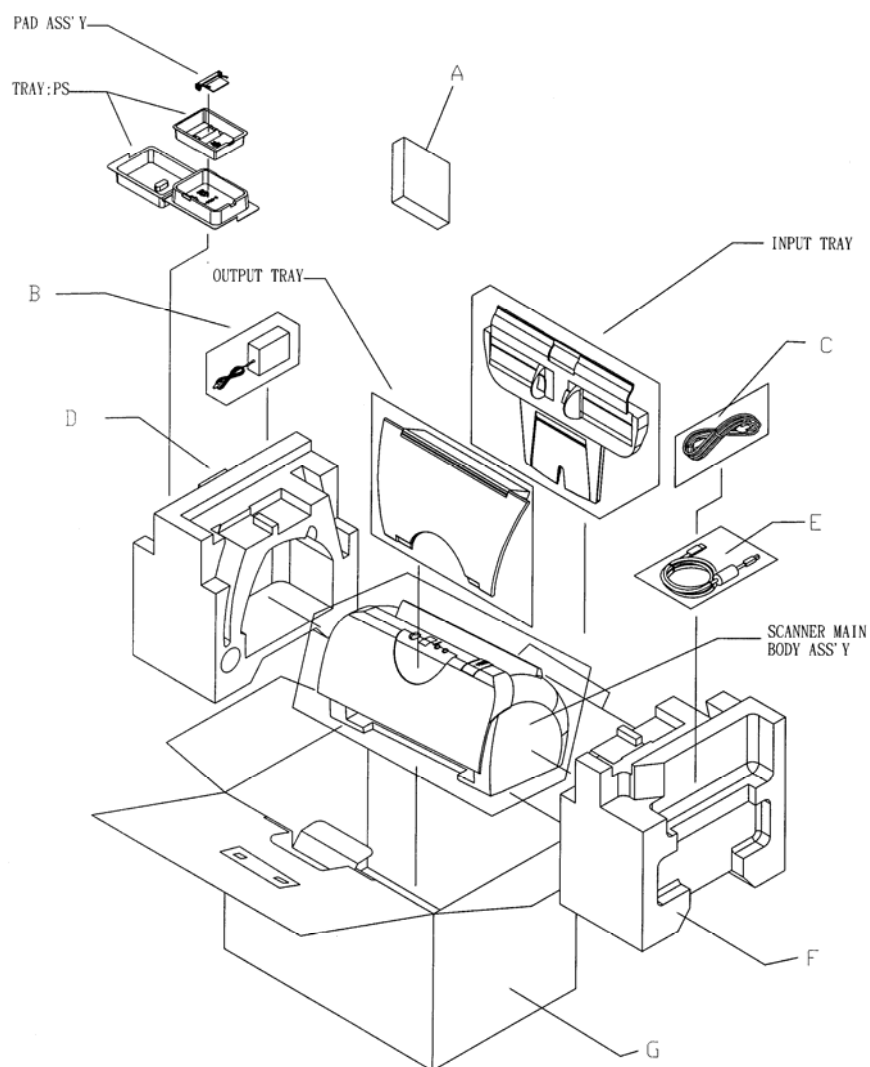
- Не устанавливайте аппарат в местах, где возможна вибрация.
- Не подвергайте аппарат DocuMate 152 воздействию прямого солнечного света. Не устанавливайте аппарат рядом с источником тепла.
- Не располагайте DocuMate 152 рядом с предметами, которые могут перекрывать циркуляцию воздуха.
- Не устанавливайте аппарат во влажных или запыленных местах.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать поверхность стекла экспонирования DocuMate 152 или подушку оригинала зажимом или скрепкой.
- Не используйте розетку, к которой подсоединены приборы, генерирующие шумы, например, кондиционеры воздуха и т. п.
- Используйте соответствующий источник питания переменного тока.
- Располагайте аппарат DocuMate 152 на ровной поверхности.

### 3.2 Процедура распаковки

Для распаковки аппарата DocuMate 152 выполните следующее.

- Удалите упаковочный материал.
- Извлеките DocuMate 152 из коробки.
- Извлеките DocuMate 152 из поливинилхлоридного пакета.
- Проверьте комплектацию в соответствии с рисунком 3.1.
- Если какие-либо элементы отсутствуют, свяжитесь с дилером или дистрибьютором.

Примечание: Сохраните весь упаковочный материал на случай, если придется вернуть доставленный аппарат.



- A. Адаптер
- B. Силовой шнур
- C. Вспененный материал
- D. USB-кабель
- E. Вспененный материал
- F. Картон

Рисунок 3.1 Комплектация сканера



## 4. ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 4.1 Введение

### 4.2 Главный блок управления

### 4.1 Введение

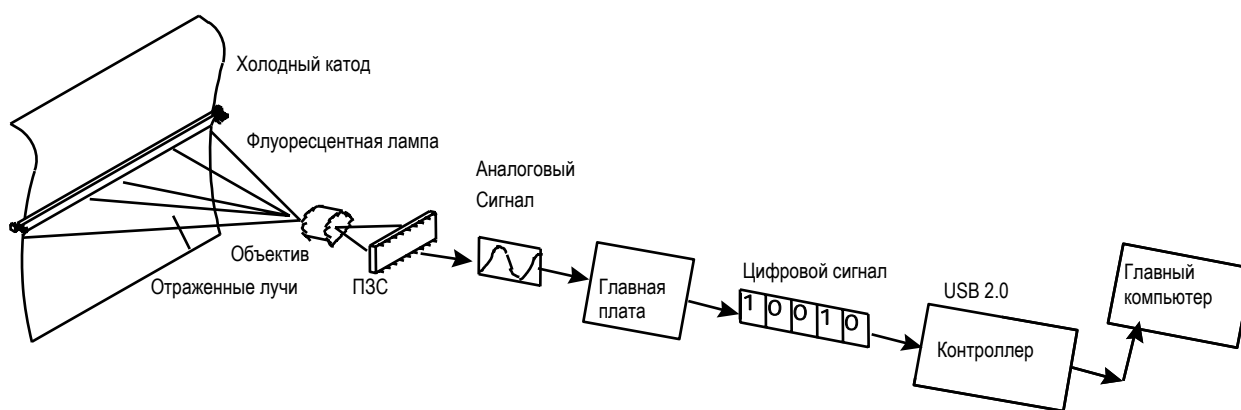


Рисунок 4.1 Принципы работы

Свет, отраженный от вашего оригинала проходит через объектив и создает изображение на фотоприемной матрице ПЗС (прибора с зарядовой связью), как показано на Рис. 4.1 выше. Затем ПЗС преобразует эти данные в последовательность аналоговых сигналов, амплитуда которых зависит от интенсивности попавшего на ПЗС света, и передает их на главную плату, где они преобразуются в цифровые сигналы. Цифровые сигналы попадают на контроллер USB 2.0 для передачи на компьютер.

## 4.2 Главный блок управления

### 4.2.1 Блок-схема системы

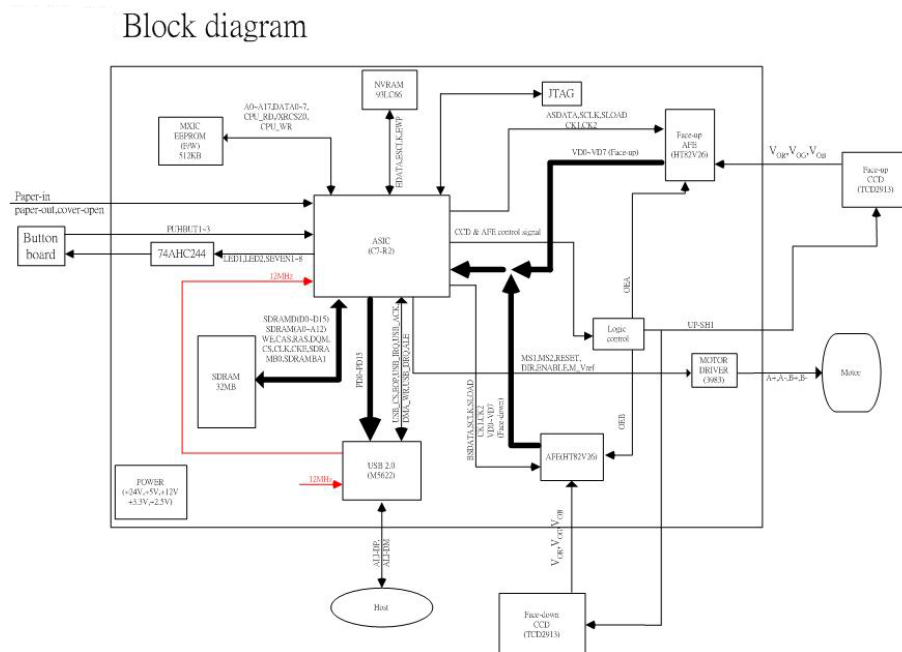


Рисунок 4.2 Блок-схема системы DocuMate 152

#### 4.2.2 Главная схема управления

DocuMate 152 управляется микропроцессором 80C32. Микропроцессор 80C32 имеет внешнее ПЗУ 64 Кбайт для хранения программы, внутреннее ОЗУ на 256 байтов, внешнее рабочее ОЗУ на 64 кбайт, 2 таймера/счетчика, 4 порта В-В, 2 внешних входа прерывания и 2 внутренних прерывания от таймеров/счетчиков.

Карта адресов:

- Программная область ПЗУ:

0000	64КВ Программа
FFFF	

- Внутренняя рабочая область оперативной памяти:

00	256-byte Внутренние регистры
FF	

- Внешняя рабочая область СОЗУ:

0000	64 KB Внешняя программа
FFFF	

**4.2.3 Видеосистема:**

Видеоцепь DocuMate 152 включает в себя: 1. Схему управления ПЗС, 2. Схему обработки сигнала ПЗС

1. Схема управления ПЗС

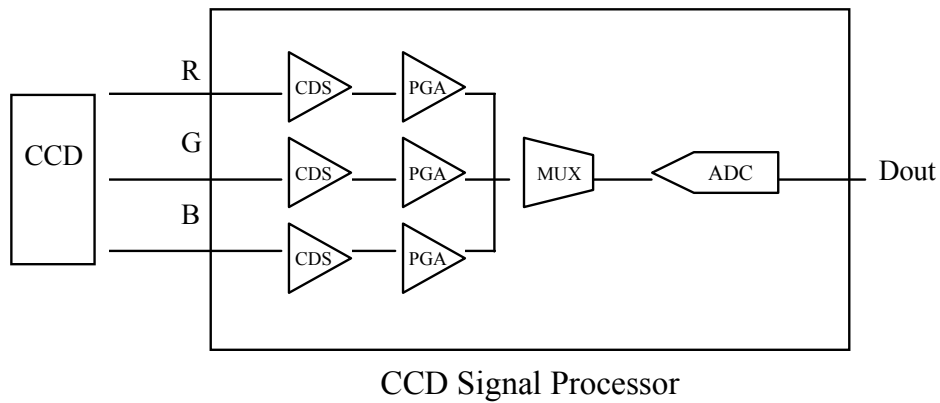
Схема управления ПЗС вырабатывает тактирующие сигналы для ПЗС, так что ПЗС формирует правильные данные изображения.

Сигналы для ПЗС:

Назначение контактов кабеля ПЗС

№ контакта	Название	Функция
1	DG	Цифровое заземление
2	12VDC	Напряжение питания ПЗС
3	DG	Цифровое заземление
4	VOB	Выходной сигнал синего канала ПЗС
5	DG	Цифровое заземление
6	VOG	Выходной сигнал зеленого канала ПЗС
7	DG	Цифровое заземление
8	VOR	Выходной сигнал красного канала ПЗС
9	DG	Цифровое заземление
10	DG	Цифровое заземление
11	RS	Сброс регистра ПЗС
12	CP	Фиксация регистра
13	PHI 2	Фаза тактирования ПЗС
14	PHI 1	Фаза тактирования ПЗС
15	SH	Регистр сдвига канала RGB ПЗС
16	5VDC	Напряжение питания ПЗС
17	DG	Цифровое заземление
18	Постоянное напряжение 5 В	Напряжение питания ПЗС

## 2. Схема обработки сигнала ПЗС



Процессор сигнала ПЗС включает все компоненты, необходимые для осуществления трехканального согласования и дискретизации. Цепочка обработки сигнала состоит из трех каналов двойной коррелированной выборки (CDS) и программируемую регулировку усиления (ПРУ - PGA) для выхода ПЗС, а также 8-разрядный аналого-цифровой преобразователь \*АЦП), который оцифровывает аналоговый сигнал.

#### 4.2.4 Схема модуля светодиода и кнопки

Схема модуля светодиодов и кнопки показывает состояние всего сканера; она включает светодиод ошибок (красный), светодиод готовности (зеленый) и кнопку.

Назначение контактов модуля светодиодов

№ контакт а	Название	Функция
1	3.3 VDC	Подача питания
2	DGND	Цифровое заземление
3	Кнопка	Сканирование
4	Кнопка	Отмена
5	Кнопка	Выбор функции
6	LED G	Индикатор состояния готовности
7	LED R	7-сегментный индикатор
8	Seven 1	7-сегментный индикатор
9	Seven 2	7-сегментный индикатор
10	Seven 3	7-сегментный индикатор
11	Seven 4	7-сегментный индикатор
12	Seven 5	7-сегментный индикатор
13	Seven 6	7-сегментный индикатор
14	Seven 7	7-сегментный индикатор
15	Seven 8	7-сегментный индикатор

#### 4.2.5 Датчик входа

#### 4.2.6 Датчик входа

##### Фотодатчик

Датчик входа включает в себя датчик прихода/ухода бумаги.

Датчик прихода/ухода листа

Фотодатчик определяет положение листа бумаги. Ниже показана схема цепи фототранзистора датчика.

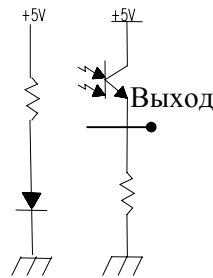
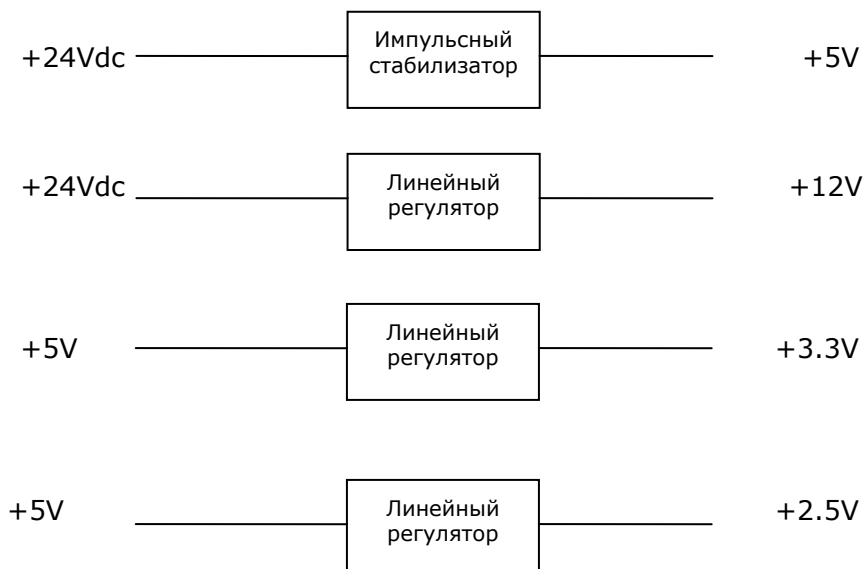


Рисунок 4.3 Датчик прихода/ухода листа

Датчик прихода/ухода листа определяет момент, когда бумага проходит между светодиодом и фототранзистором.

#### 4.2.7 Вспомогательный источник питания

Цепь вспомогательного источника питания подает напряжение на внутренние аналоговые узлы. Входное напряжение равно 24 В, а выходное  $V_{cc}$  и +5Va. Конфигурация цепи показана ниже:



Вспомогательный источник питания используется для АЦП и цепей логики.



#### 4.2.8 Источник питания

В этой системе есть только один внешний блок питания. Смотрите Таблицу 4.1, в которой указаны его параметры.

Таблица 4.1 Адаптер питания

Параметр \ Тип	Настенный
Диапазон входного напряжения	100-240 В
Входной ток (при номинальных входном/выходном напряжении)	Не более 1 А
Частота сети	50-60 Гц
Макс. пусковой ток (при полной нагрузке, запуск из холодного состояния)	70 А
Выходное напряжение	+24 В (пост.)
Мин. ток нагрузки	0,0 А
Макс. ток нагрузки	2 А
Полная потребляемая мощность (при полной нагрузке)	24 Вт



## 5. УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ

### 5.1 Диагностика

### 5.2 Поиск и устранение неисправностей

В этой главе представлены два способа устранения проблем, связанных с работой сканера. Один из них основан на использовании внутренних средств диагностики аппарата DocuMate 152. Другой метод поиска и устранения неисправностей предусматривает использование блок-схем и таблиц. Часто средства внутренней диагностики позволяют быстро определить причину неисправности. Сначала воспользуйтесь этими средствами. Если средства диагностики не смогли определить причину неисправности, обратитесь к разделу 5.2 "Поиск и устранение неисправностей".

### 5.1 Диагностика

DocuMate 152 имеет внутренние средства диагностики, помогающие определить причины неисправностей во время работы. Некоторые диагностические функции работают, когда сканер работает в онлайн-режиме, а некоторые являются частью автономной системы диагностики.

#### 5.1.1 Онлайн-диагностика

Проблемы при работе сканера можно обнаружить, наблюдая за его светодиодами ошибки, готовности и проверки. Если сканер находится в онлайн-режиме и работает нормально, то светодиод готовности горит, а светодиод ошибки нет. Любое другое состояние индикатора ошибки указывает на проблему, как показано в таблице ниже.

Индикатор готовности	Горит зеленым светом
Светодиод проверки	Мигает зеленым светом
Светодиод ошибки	Мигает красным светом (групповая ошибка)

**Таблица 5.1    Онлайн-диагностика**

Если крышка ADF открыта, закройте ее. За информацией о групповых ошибках обратитесь к блок-схемам в этом разделе.

### 5.1.2 Автономная диагностика

Для запуска автономной диагностики выключите и включите питание. Когда вы первый раз включите питание, индикатор готовности будет мигать, указывая на то, что выполняется диагностика. Внимательно следите за индикатором ошибки на передней панели. Через короткое время индикатор ошибки покажет результаты автономной диагностики, как описано в таблице ниже.

Индикатор готовности (зеленый)	Светодиод ошибки (красный)	Индикация ошибки
ВКЛ (без мигания)	ВЫКЛ	ОК (готов)
ВЫКЛ	1	Сбой DRAM
ВЫКЛ	2	Сбой MVRAM
ВЫКЛ	3	Сбой AFE
ВЫКЛ	4	Неисправность USB
ВЫКЛ	5	Внутренний тест
ВЫКЛ	6	Сбой при проверке свечения
ВЫКЛ	7	Сбой команды
ВЫКЛ	8	Застревание бумаги
ВЫКЛ	9	Внутренний тест
ВЫКЛ	0	Внутренний тест
ВЫКЛ	10	Открыта крышка

**Таблица 5.2 Результаты автономной диагностики**

В случае ошибок SRAM и DRAM обратитесь к процедуре замены главной платы управления в главе 4. В случае ошибок группы 2 обратитесь к алгоритму в следующем разделе.

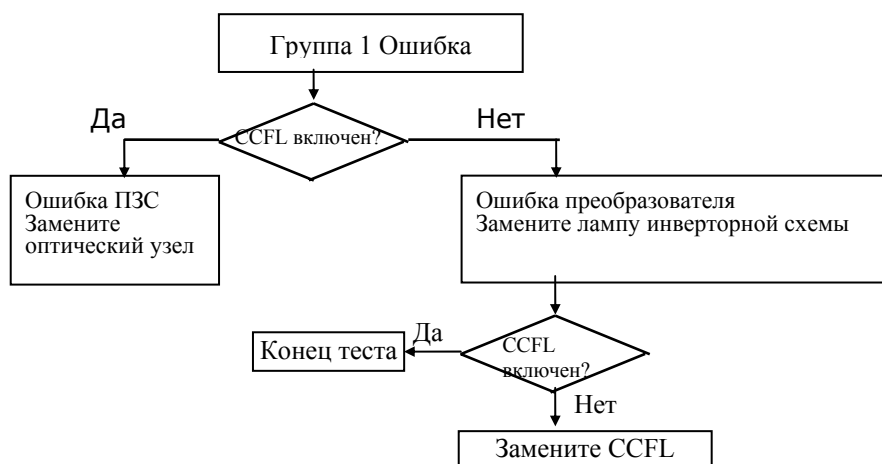
Для возвращения сканера в онлайн-режим работы выключите и снова включите его питание.

### 5.1.3 Алгоритмы диагностики

Приводимые далее блок-схемы используются для выявления неисправности, если онлайн- или автономная диагностика указывает на групповую ошибку. Процедуры замены частей описаны в главе 4.

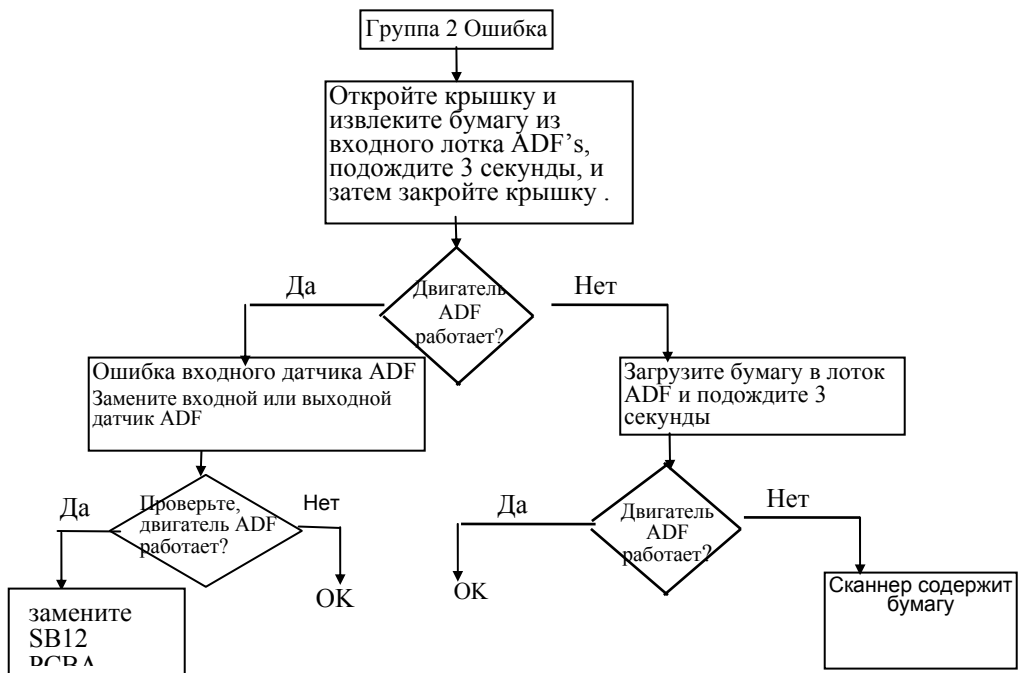
#### 5.1.3.1 Алгоритм групповой ошибки 1 (узел лампы с холодным катодом)

Этот алгоритм применяется, если светодиод ошибки показывает 6.



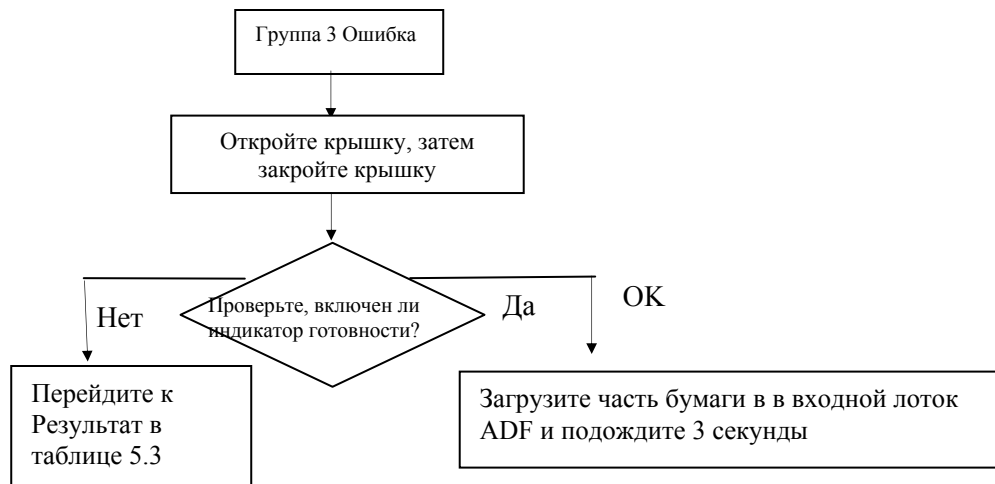
**5.1.3.2 Алгоритм ошибок группы 2 (бумага в лотке автоподатчика оригиналов)**

Этот алгоритм применяется, если индикатор готовности выключен, светодиод ошибки показывает номер 8 при сканере находящемся в онлайн-режиме, и в лотке автоподатчика есть листы.



### 5.1.3.3 Блок-схема ошибок группы 3 (в лотке ADF нет бумаги)

Этот алгоритм применяется, если индикатор готовности выключен, светодиод ошибки показывает номер 10 при сканере, находящемся в онлайн-режиме, и в лотке автоподатчика нет листов.



## **5.2 Поиск и устранение неисправностей**

Прежде всего обратите внимание на блок-схемы поиска и устранения неисправностей в следующих трех разделах. Алгоритм направит вас к нужной таблице для анализа неисправности.

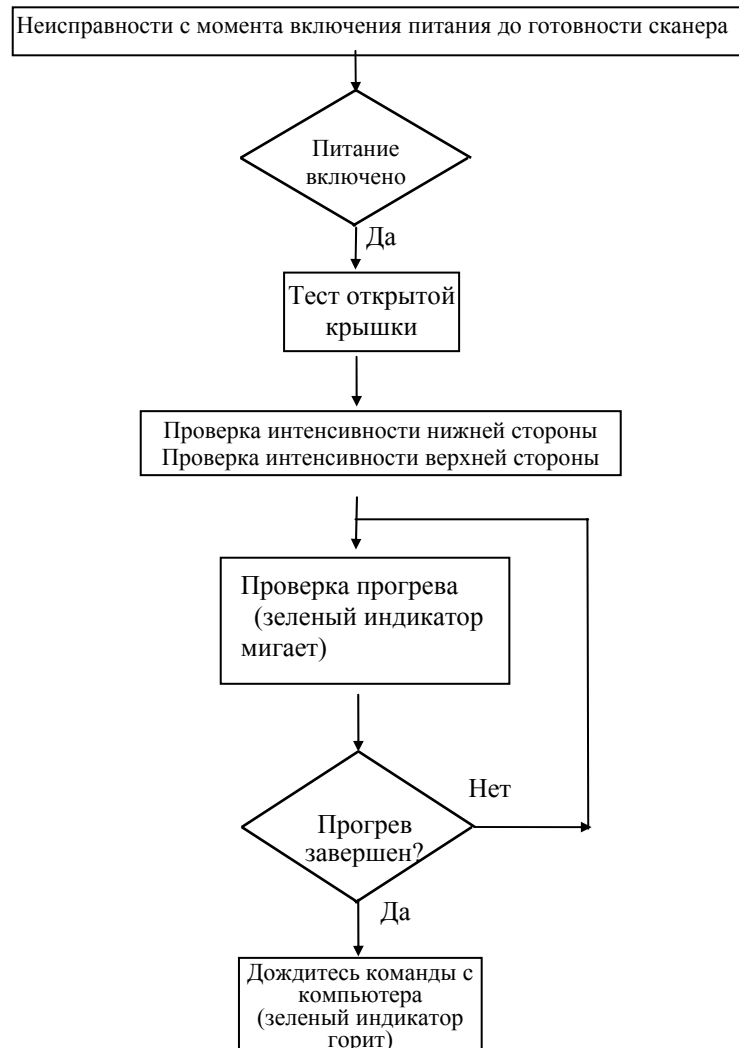
### **5.2.1 Алгоритмы**

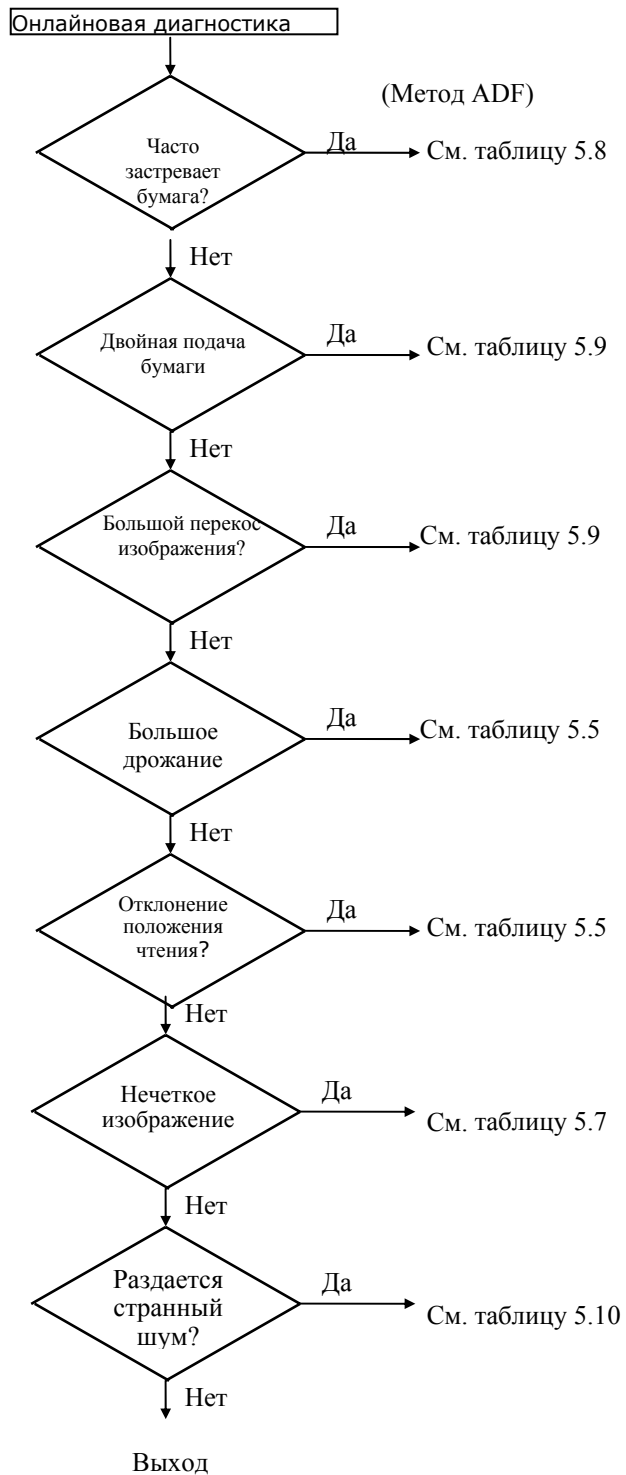
В этом разделе приведены следующие алгоритмы поиска и устранения неисправностей:

- Неисправности с момента включения питания до готовности сканера
- Онлайн-поиск и устранение неисправностей (работа автоподатчика)



### 5.2.1.1 Блок-схема для поиска и устранения неисправностей: Неисправности с момента включения питания до готовности сканера



**5.2.1.2 Блок-схема для поиска и устранения неисправностей: Онлайнная диагностика (ADF)**

## 5.2.2 Таблицы

В таблицах далее представлена подробная информация по поиску и устранению неисправностей.

### 5.2.2.1 Чтение не выполняется

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Открыта крышка ADF	Крышка ADF	Визуальная проверка	Закройте крышку ADF.	Нет

Таблица 5.3

### 5.2.2.2 Изображение не появляется

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Открыта крышка ADF	Крышка ADF	Визуальная проверка	Закройте крышку ADF.	Нет
Отсутствует контакт между блоком питания и главной платой.	Нет	Визуальная проверка	Подсоедините разъем	Нет
Неисправен блок питания.	Источник питания	Проверка тестером (+24 В, земля)	Замените блок питания.	Нет
Неисправна лампа	Лампа	Визуальная проверка	Замените лампу.	Нет
Неисправен инвертер	Инвертер	Визуальная проверка	Замените инвертер.	Нет
Отсутствует контакт между панелью ПЗС и главной платой	Нет	Визуальная проверка	Подсоедините разъем	Нет
Неисправна панель ПЗС	Панель ПЗС	Визуальная проверка	Замените оптический узел.	Нет

Таблица 5.4



## 5.2.2.3 Большое дрожание

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Отсутствует контакт между блоком питания и главной платой.	Нет	Визуальная проверка	Подсоедините разъем	Нет
Неисправен блок питания	Источник питания	Проверка тестером (+24 В, земля)	Замените блок питания.	Нет
Отсутствует контакт между двигателем и главной платой	Нет	Визуальная проверка	Подсоедините разъем	Нет
Отказ двигателя	Двигатель	Визуальная проверка	Замените двигатель.	Нет

Таблица 5.5

## 5.2.2.4 Отклонение положения чтения

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Отсутствует контакт между блоком питания и главной платой.	Нет	Визуальная проверка	Подсоедините разъем	Нет
Неисправен блок питания	Источник питания	Проверка тестером (+24 В, земля)	Замените блок питания.	Нет
Отсутствует контакт между двигателем и главной платой	Нет	Визуальная проверка	Подсоедините разъем	Нет
Отказ двигателя	Двигатель	Визуальная проверка	Замените двигатель.	Нет

Таблица 5.6

## 5.2.2.5 Нечеткое изображение

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Недостаточная интенсивность света лампы	Лампа	Визуальная проверка	Замените лампу на новую.	Нет
Загрязнена эталонная табличка калибровки	Эталонная табличка калибровки	Визуальная проверка	Очистите стекло с помощью изопропилового спирта.	Нет
Загрязнена эталонная табличка калибровки	Эталонная табличка калибровки	Визуальная проверка	Протрите эталонную табличку калибровки изопропиловым спиртом.	Нет
Загрязнены зеркала	Зеркала	Визуальная проверка	Протрите зеркала изопропиловым спиртом.	Нет
Загрязнен объектив	Объектив	Визуальная проверка	Протрите линзы изопропиловым спиртом.	Нет

Таблица 5.7

## 5.2.2.6 Частые застревания бумаги

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Ошибка загрузки бумаги	Ошибка оператора	Бумага правильно установлена в направляющую?	Научите пользователей правильно располагать бумагу.	Нет
Ошибка, связанная с типом бумаги	Ошибка оператора	Используется рекомендованная бумага?	Нет	Нет
Неисправен узел площадки	Узел площадки	Проверьте узел площадки на износ или разрывы	Замените узел площадки / узел поджимной пружины.	Нет

Таблица 5.8

## 5.2.2.7 Частые подачи нескольких листов и перекося

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Ошибка загрузки бумаги	Ошибка оператора	Бумага правильно установлена в направляющую?	Научите пользователя правильно располагать бумагу.	Нет
Ошибка, связанная с типом бумаги	Ошибка оператора	Используется рекомендованная бумага?	Нет	Нет
Неисправен узел площадки	Узел площадки	Проверьте узел площадки износ или разрывы.	Замените узел площадки / узел поджимной пружины.	Нет

Таблица 5.9

## 5.2.2.8 Слышен необычный шум (при работе с ADF)

Причина	Соответствующий узел	Способ проверки	Способ обслуживания	Примечания
Ошибка загрузки бумаги	Ошибка оператора	Бумага правильно установлена в направляющей?	Научите пользователей правильно располагать бумагу.	Нет
ошибка, связанная с типом бумаги	Ошибка оператора	Используется рекомендованная бумага?	Нет	Нет

Таблица 5.10



## 6. РАЗБОРКА

- 6.1 Инструменты для обслуживания сканера**
- 6.2 Очистка автоподатчика**
- 6.3 Очистка стекла**
- 6.3 Процедура разборки и сборки**

### 6.1 Инструменты для обслуживания сканера

В таблице 6.1 приведены инструменты, необходимые для обслуживания данного оборудования.

№	Название	Описание
1	Плоская отвертка	Винт модуля холостого шкива
2	Крестовая отвертка (магнитная)	№2 М3, М4
3	Спирт (изопропиловый > 91% )	Очистка
4	Цифровой вольтметр	Точность 0,01 В
5	Осциллограф	Не менее 100 МГц с внешним блоком развертки

Таблица 6.1 Инструменты для обслуживания сканера

## 6.2 Очистка автоподатчика

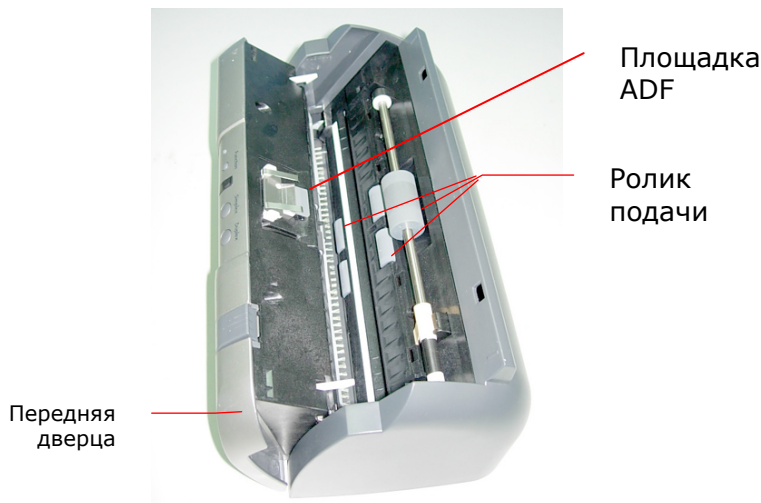
Время от времени площадка ADF и ролики подачи могут загрязняться чернилами, частицами тонера и бумажной пылью. В это случае в сканере возможна неплавная подача оригиналов. Если возникла подобная ситуация, то выполните процедуры очистки для возвращения аппарата в исходное состояние.

### Процедуры очистки

1. Смочите ватный тампон изопропиловым спиртом. (95%).
2. Нажмите кнопку освобождения автоподатчика. Откройте переднюю дверцу влево. Протрите верхний ролик подачи, перемещая тампон из стороны в сторону. Пальцем поверните ролик вперед и продолжайте протирать его, пока весь ролик не будет очищен.
3. Протрите конец площадки. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить подхватывающие пружины.
4. Закройте переднюю дверцу сканера. Теперь ваш сканер готов к работе.



Кнопка освобождения автоподатчика



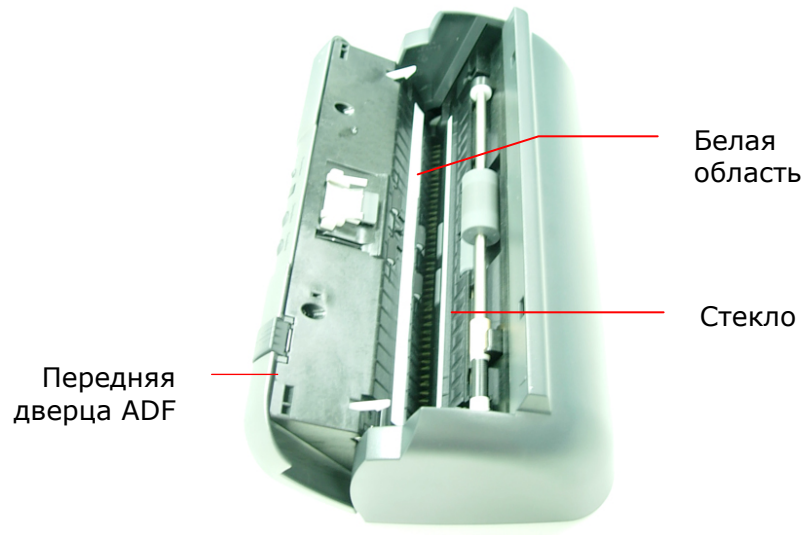
Площадка ADF

Ролик подачи

Передняя дверца

### 6.3 Очистка стекла

1. Нажмите кнопку освобождения автоподатчика. Откройте переднюю дверцу влево.
2. Смочите ватный тампон изопропиловым спиртом. (95%)
3. Протрите стекло и белую область, как показано ниже, при этом перемещайте тампон из стороны в сторону, чтобы полностью удалить пыль или грязь.



## 6.4 Процедуры разборки и сборки

### 6.4.1 Замечания по поводу разборки

- (1) Очистите место разборки и сборки.
- (2) Перед разборкой отключите силовой шнур от электрической розетки.
- (3) Следуйте инструкциям по разборке и сборке. Никогда не ослабляйте винты на частях, которые нельзя разбирать.
- (4) Кладите снятые части в чистое место, чтобы не потерять их.
- (5) После замены проверьте правильность установки элементов и контактов.
- (6) Сборка производится в порядке, обратном разборке.

### 6.4.2 Снятие лотка для бумаги

1. Сдвиньте вперед кнопку освобождения автоподатчика
2. Откройте переднюю дверцу влево.
3. Удерживайте обе стороны входного лотка, как показано на рисунке, чтобы снять его.



Кнопка освобождения автоподатчика



Входной лоток

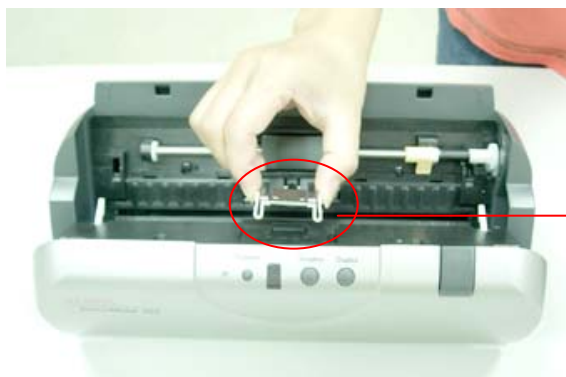
Передняя дверца

### 6.4.3 Снятие площадки ADF

1. Сдвиньте вперед кнопку освобождения автоподатчика
2. Откройте переднюю дверцу влево.
3. Возьмитесь пальцами за площадку ADF с обеих сторон, чтобы снять ее.



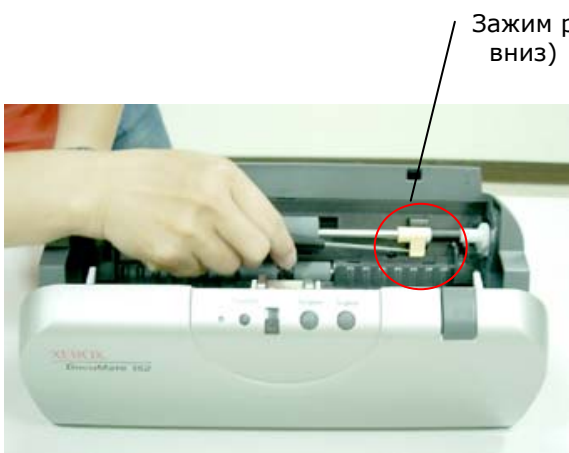
Кнопка  
освобождения  
автоподатчика



Площадка  
ADF

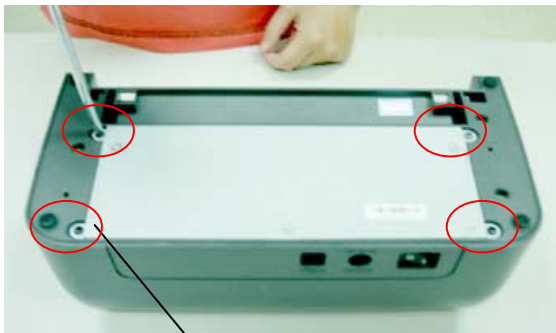
#### 6.4.4 Снятие ролика ADF

1. Сдвиньте вперед кнопку освобождения ADF и откройте переднюю дверцу влево, как описано в разделе 6.4.4.
2. Передвиньте желтый зажим ролика ADF плоской отверткой, как показано на рисунке.
3. Удерживая ролик, надавите на него в направлении стрелки, как показано на рисунке, чтобы снять его.



#### 6.4.5 Снятие главной платы

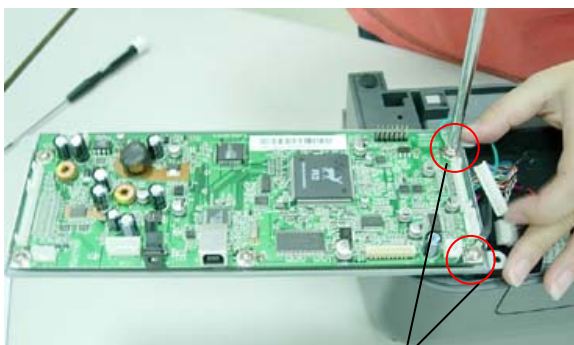
1. Снимите входной лоток, как описано в предыдущем разделе (6.4.2.)
2. Переверните сканер. Выверните из главной платы 4 крепежных винта.
3. Поднимите крышку главной платы и отсоедините кабели. Главная плата снята.



Крепежные винты (M3x6) x 4



Главная плата



Крепежный винт (M3x6) x 2

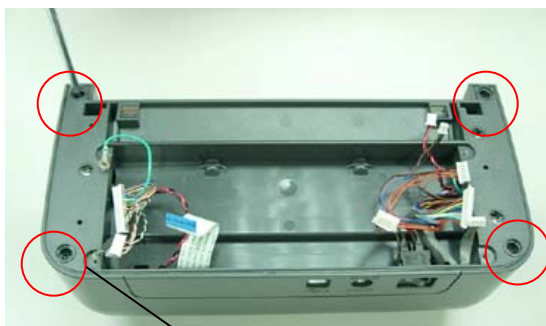


Главная плата



### 6.4.6 Снятие верхней части корпуса

1. Снимите входной лоток, как описано в предыдущем разделе (6.4.2.)
2. Снимите главную плату, как описано в разделе 6.4.5.
3. Переверните сканер, как показано на рисунке. Снимите четыре резиновые подставки по углам и выверните крепежные винты.
4. Переверните сканер в нормальное положение и возьмитесь за выключатель питания, чтобы осторожно поднять и снять верхнюю часть корпуса, как показано на рисунке.



Крепежные винты  
(M3x8) x 4



Верхняя  
часть  
корпуса

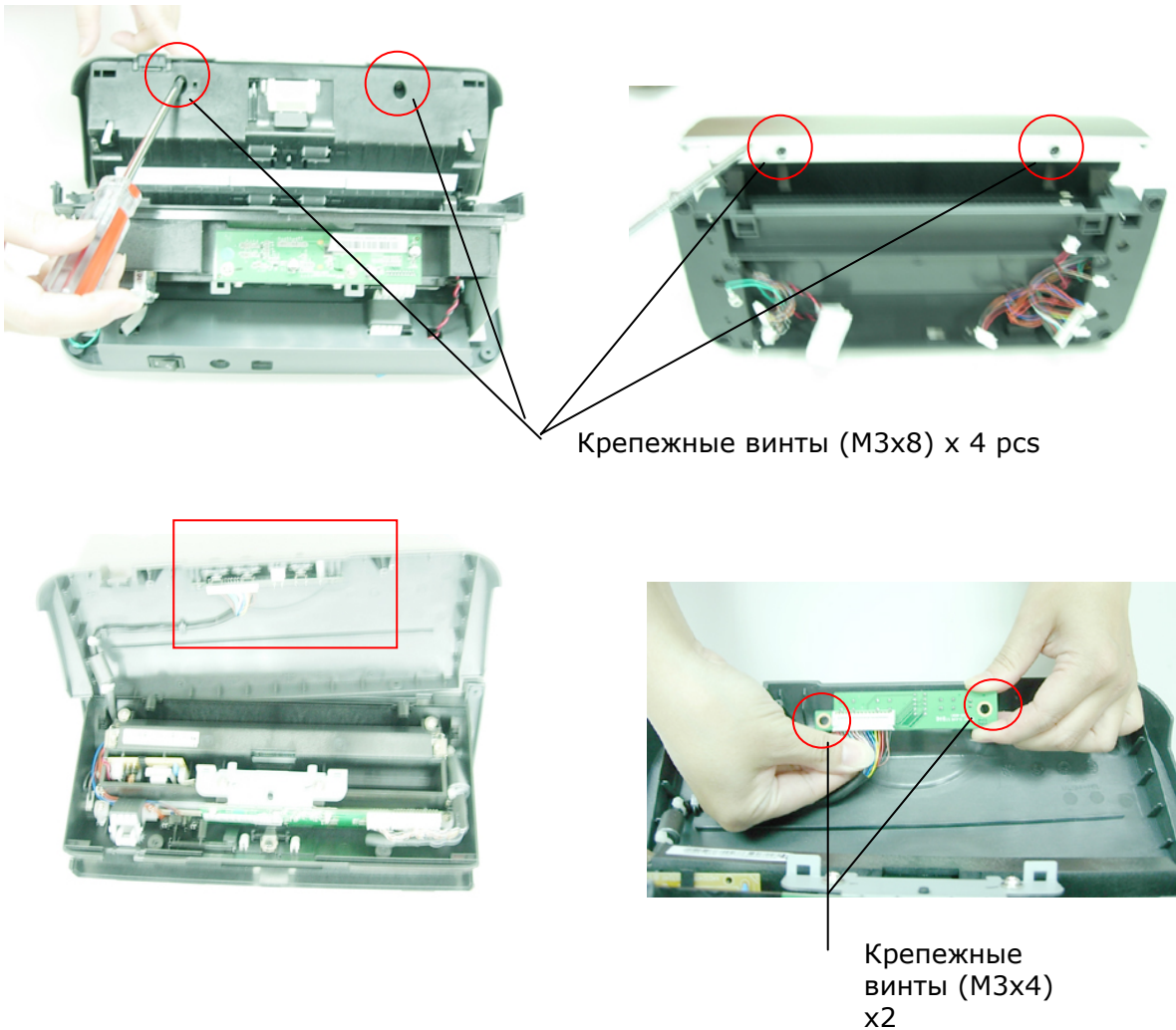


Верхняя часть  
корпуса



#### 6.4.7 Снятие платы панели кнопок

1. Выверните крепежные винты из блока ADF.
2. Переверните сканер, чтобы вывернуть крепежный винт (M3x8) передней крышки.
3. Откройте переднюю крышку, чтобы получить доступ к нижней части сканера.
4. Отсоедините кабель платы панели и выверните крепежные винты (M3x4), как показано на рисунке.
5. Снимите плату панели кнопок

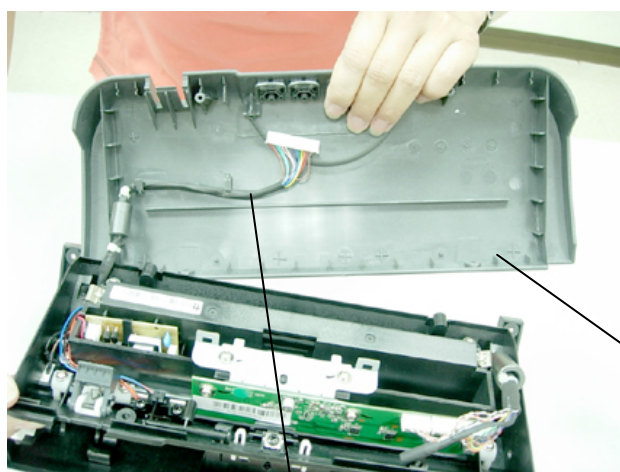




Плата панели кнопок

#### 6.4.8 Снятие передней крышки

1. Снимите плату панели кнопок, как описано в разделе 6.4.7.
2. Отсоедините кабель панели кнопок от передней крышки.
3. Снимите переднюю крышку.



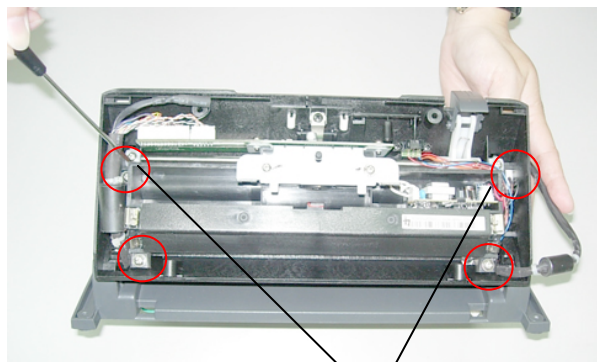
Кабель панели кнопок



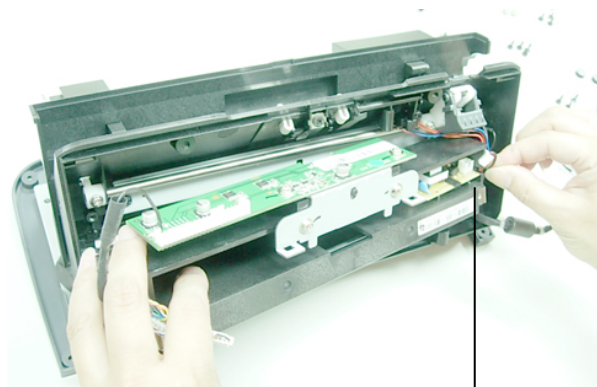
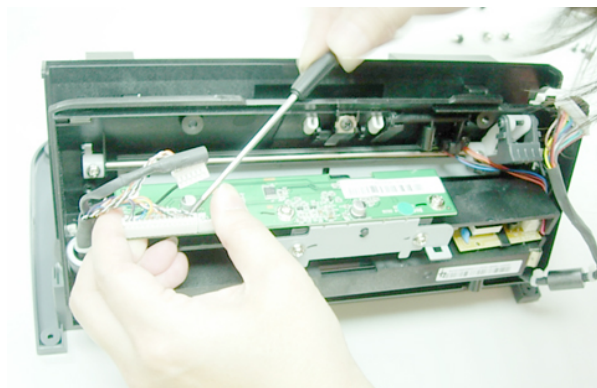
Передняя крышка

#### 6.4.9 Снятие шасси оптической системы (верхнего)

1. Выверните крепежные винты верхнего шасси оптической системы.
2. Отсоедините кабели (плоской отверткой или пассатижами).



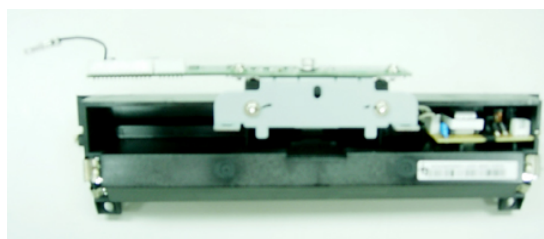
Крепежные винты (M3x6) x 4 pcs



Кабель инвертора



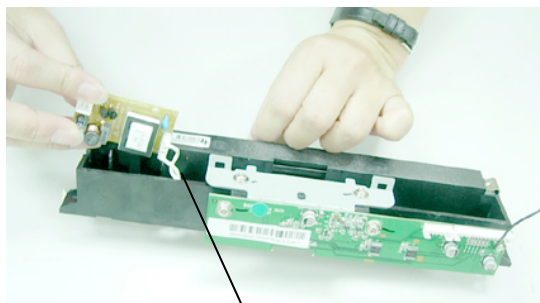
Провод  
заземления



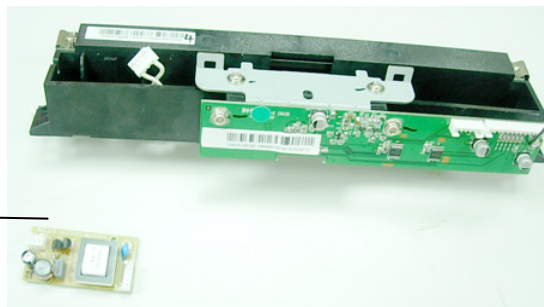
Шасси оптической системы (верхнее)

#### 6.4.10 Снятие инвертора (верхнего)

1. Снимите верхнее шасси оптической системы, как описано в разделе 6.3.9.
2. Отсоедините кабель инвертора.



Кабель инвертора

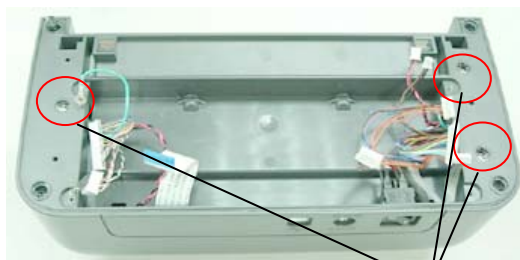


Инвертор

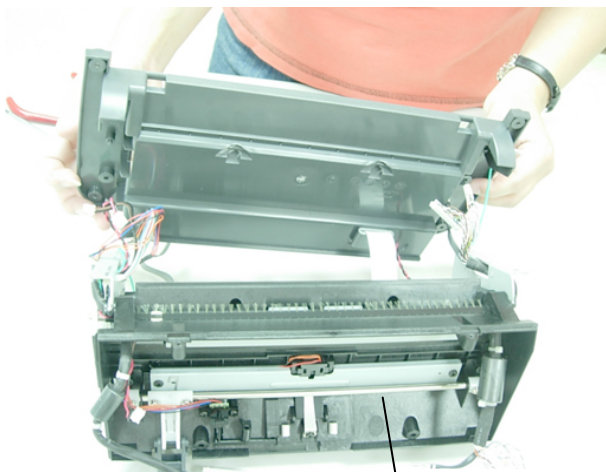


#### 6.4.11 Снятие направляющей для бумаги

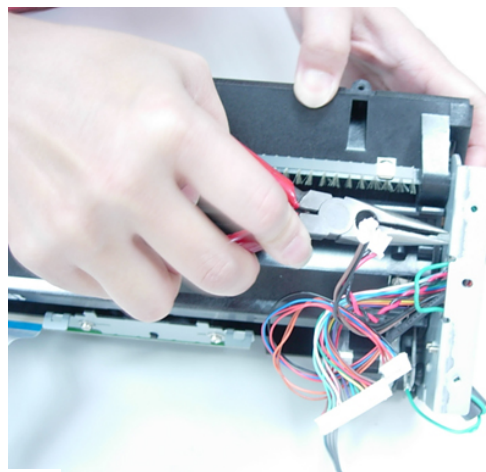
1. Переверните сканер.
2. Выверните три крепежных винта, как показано на рисунке.
3. Откройте нижнюю крышку и снимите узел нижнего шасси, как показано на рисунке.
4. Отсоедините все кабели и вытащите их из металлической платы.
5. Выверните из нижнего шасси 4 крепежных винта.
6. Снимите нижнюю направляющую для бумаги.

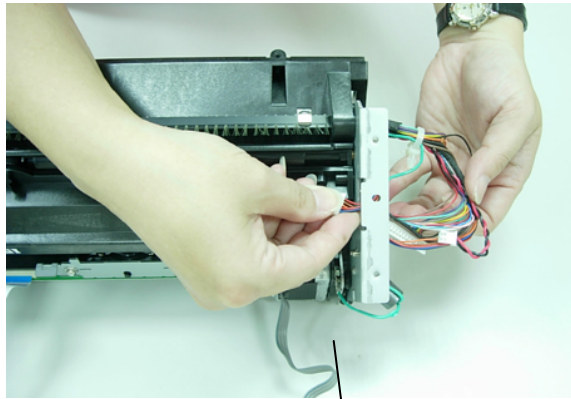


Крепежные винты

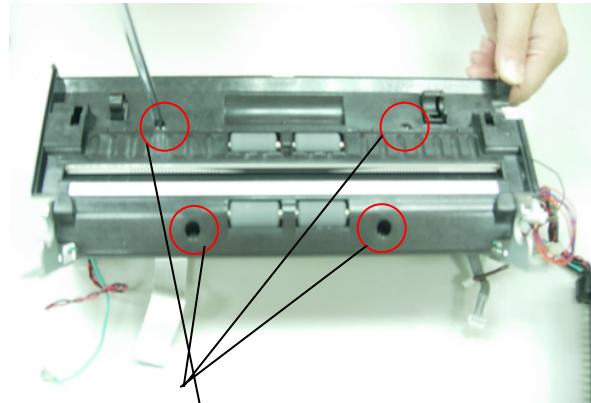


Узел нижнего шасси





Отсоедините все кабели  
и вытащите их из  
металлической платы.



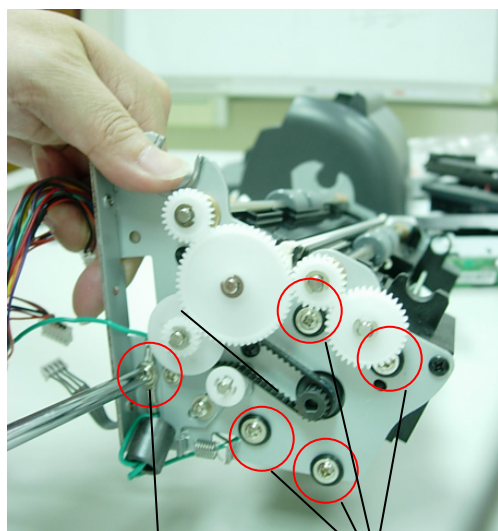
Крепежные винты  
(М3х6) x 4



Направляющая для бумаги, нижняя

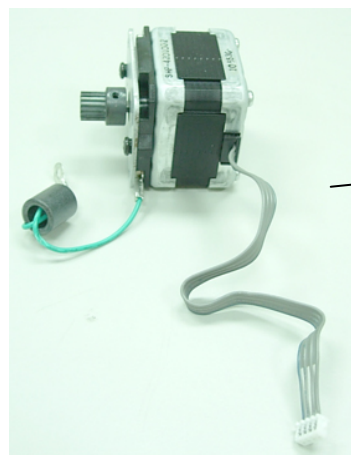
#### 6.4.12 Снятие двигателя (нижнего)

1. Снимите нижнее шасси, как описано в разделе 6.3.11.
2. Выверните винт, крепящий провод заземления, как показано на рисунке.
3. Выверните четыре винта крепления двигателя.



Винт,  
крепящий  
провод  
заземления

Крепежные винты  
(M3x3.5) x 4



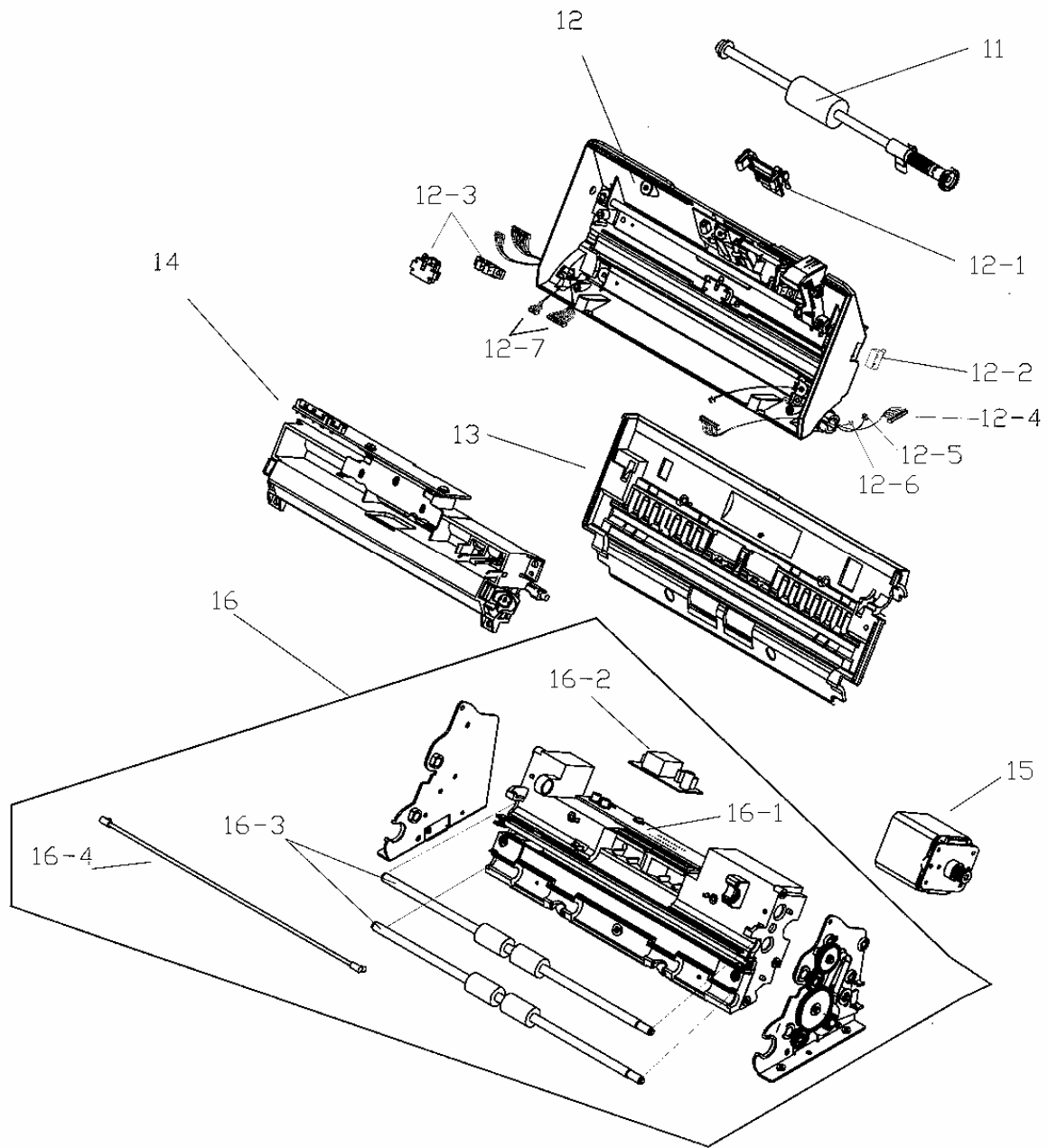
Двигатель

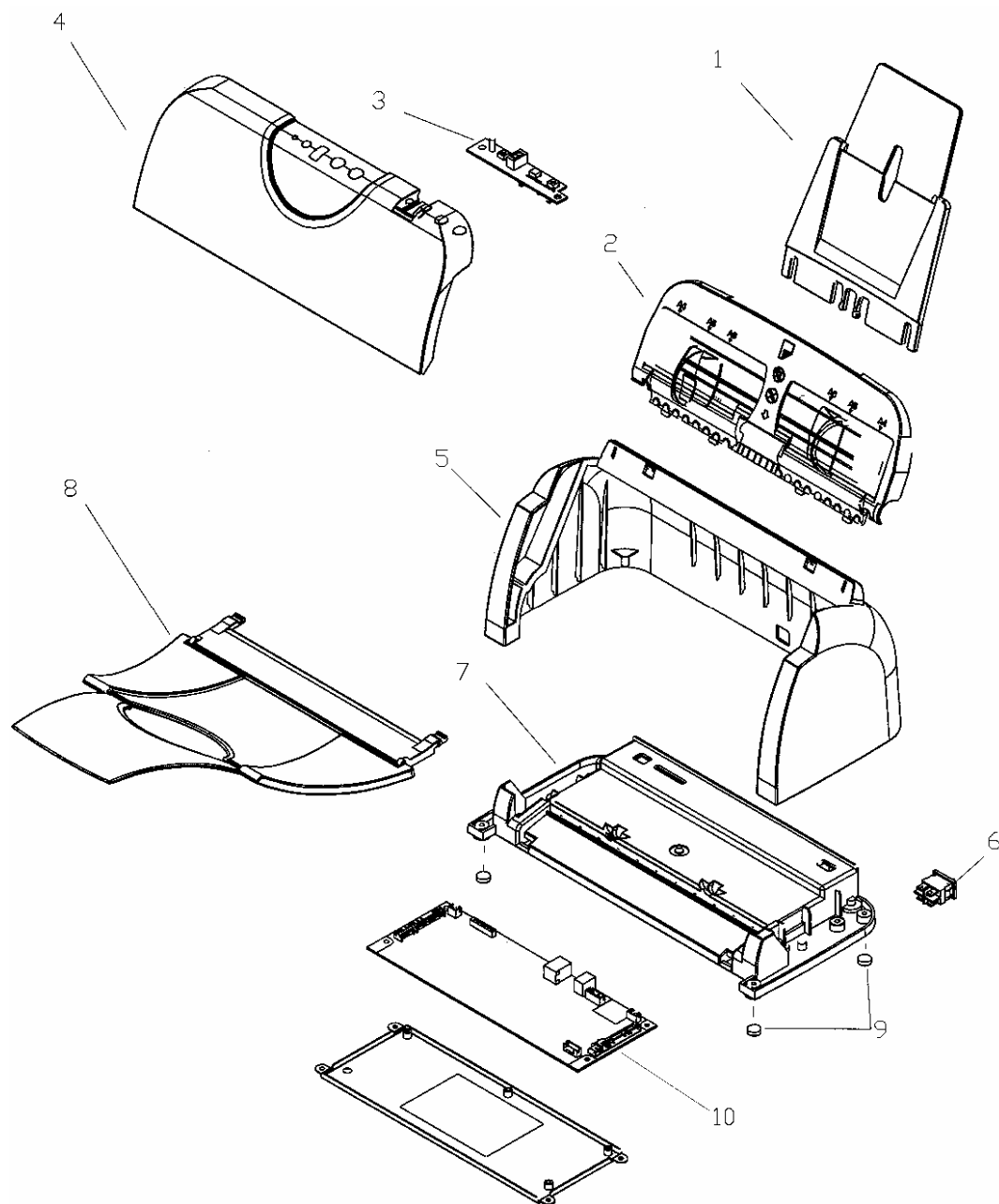


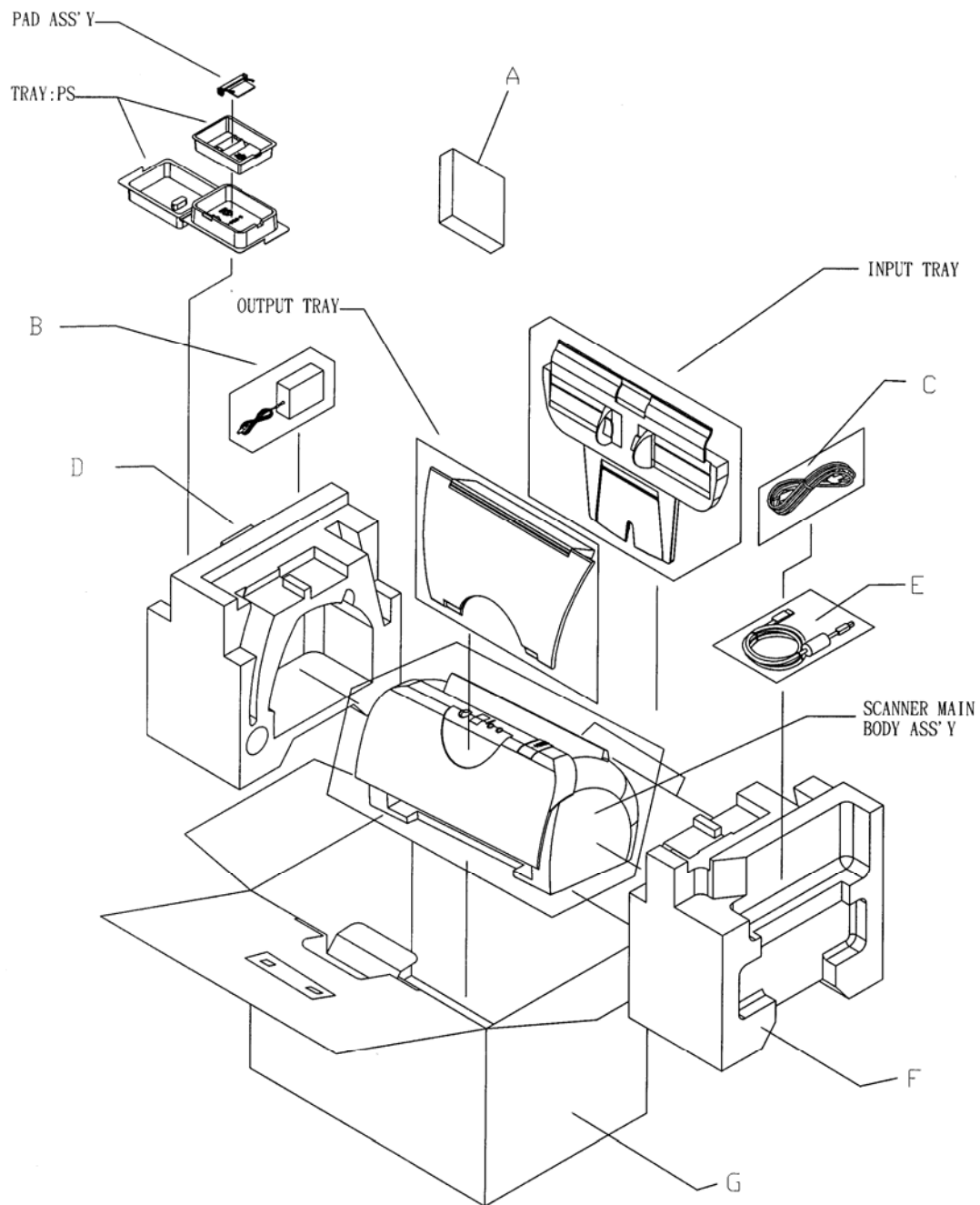
## 7. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

<b>7.1 Схема/таблица запасных частей</b>
--

### 7.1 Схема запасных частей







Позиция	P/N	ОПИСАНИЕ
1	002-2808-0-SP	S-PARTS:ASS'Y,EXTEND
2	003-5972-0-SP	S-PARTS:ASS'Y, INPUT TRAY W/O EXTEND
3	004-0982-9-SP	S-PARTS:PCBA:LBA65,RoHS
4	002-2807-0-SP	S-PARTS:ASS'Y, FRONT COVER
5	051-2678-0-SP	S-PARTS:HOUSING, UPPER:ABS,2.5t,306x144x136.5,012-0079-0,BLACK
6	008-0079-09-SP	S-PARTS:ASS'Y,POWER S/W,GF037RA-159,5P,P=2.5mm,L=50mm,W/TUBE,RoHS
7	051-2679-0-SP	S-PARTS:HOUSING, BOTTOM:ABS,2.5t,300x137.5x53,012-0079-0,BLACK
8	002-2806-0-SP	S-PARTS:ASS'Y, OUTPUT TRAY
9	057-0295-0-SP	S-PARTS:RUBBER STAND:SILICON,60,10.7x5.5t
10	003-5973-0-SP	S-PARTS:PCBA:MBA272 WITH FW
11	002-2642-0-SP	S-PARTS:ASS'Y, ADF ROLLER
12	002-3105-0-SP	S-PARTS:ASS'Y, PAPER GUIDE:UPPER
12-1	002-2648-0-SP	S-PARTS:ASS'Y,PAD
12-2	008-0118-09-SP	S-PARTS:ASS'Y,SWITCH, SWITCH+2P HOUSING,DW-2P235, WIRE:L=235mm,AV160,RoHS
12-3	008-0018-09-SP	S-PARTS:ASS'Y SENSOR,L/P SENSOR+PHOTO SENSOR/6P,L=430/345mm,RoHS
12-4	104-0667-09-SP	CABLE:15P,L=360mm,28AWG,DW201536,W/TUBE,W/CORE,RoHS
12-5	104-0620-19-SP	CABLE,INVERTER:2P,L=200mm,24AWG,DW-C1101,RoHS
12-6	104-0400-09-SP	S-PARTS:CABLE,GROUNDING,L=120mm,22AWG,CS-050334,
12-7	104-0665-09-SP	CABLE:6P+14P,P=2.0mm,L=280mm,28AWG,H007-300, W/TUBE,RoHS

13	002-3152-0-SP	S-PARTS:ASS'Y, PAPER GUIDE LOWER,W/GLASS
14	002-3158-0-SP	ASS'Y,OPTICAL, FACE UP,RoHS
15	002-3259-0-SP	ASS'Y, MOTOR,W/EMI CORE
16	003-5888-0-SP	ASS'Y,OPTICAL:FACE DOWN,W/PLATE&DAMPER,RoHS
16-1	003-5895-0-SP	ASS'Y,OPTICAL:FACE DOWN,W/O INVERTER
16-2	005-0012-09-SP	INVERTER:24V,6mA,35KHz,XAD324SR,TDK,RoHS
16-3	057-0293-0-SP	ROLLER, FEED:φ14.6,EPDM,266.1
16-4	067-0062-09-SP	CCFL:Φ2.6x250x1,X=0.322,Y=0.344,WOC,RoHS
<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>		
A	002-3492-0	ASS'Y,S/W KIT:EU/UK
B	005-3021-09-SP	S-PARTS:ADAPTER:DESK-TOP,IEC 320-C6,3P,100~240Vac,24Vdc,2A,48W,HEG42-240200-7L(A) LF,HITRON, CLASS I,ENER
C-1	104-8007-09-SP	S-PARTS:AC POWER CORD:US,3P,10A/125V,L=1800mm,3C*18AWG,BLACK,PH8B2E DJF0A-05B,RoHS
C-2	104-8006-09-SP	S-PARTS:AC POWER CORD,EUR.(CEE),2P+G. BASE,16A/250V,L=1800mm,3C*0.75mm2,BLACK,PG8B9CIJG0 A-05B,RoHS
C-3	104-8011-09-SP	AC POWER CORD:UK(BS/PSB),3P,3A/250V,L=1800mm,3C*0.75mm2,BLACK,PG8B9X3JG0A-05B,RoHS
D	072-0528-0	FOAM, EPS,L:240x225x130mm,62.5,RoHS
E	104-0285-09-SP	S-PARTS:USB2.0 CABLE,L=1850mm,C041-370448-A,,28AWG,W/CORE,PANTONE 432C(BLACK),RoHS
F	072-0529-0	FOAM, EPS,R:240x225x130mm,62.5,RoHS
G	073-1444-0	CARTON:405x252x255,A/F

Таблица запасных частей