



# Копировальные аппараты «Canon FC-2».

## Устройство, ремонт, техническое обслуживание\*

А. Родин

*Рассмотрены способы устранения неисправностей, как выявляемых самостоятельно, так и идентифицированных при самодиагностике копировального аппарата. Приведены принципиальные схемы узлов.*

**Р**асположение узлов копировального аппарата (вид в разрезе) показано на рис. 6, а электрических исполнительных элементов — на рис. 7.

На рис. 8 показана принципиальная схема межплатных соединений, на рис. 9 — платы нагревателя закрепительного узла, на рис. 10 — датчика закрепительного узла, на рис. 11 — контроллера постоянного тока.

Рассмотрим основные неисправности копировального аппарата «Canon FC-2».

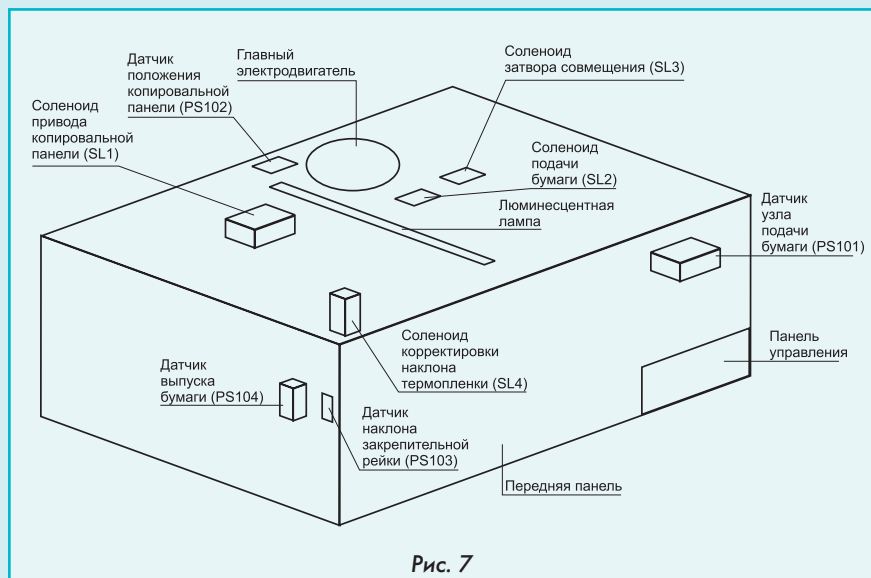


Рис. 7

**На копиях изображение бледное или вовсе отсутствует** прочищают элементы оптической системы (см. рис. 6): люминис-

центную лампу, отражательное стекло, короткофокусную линзу, световод, стекло датчика количества света;

прочищают коротрон переноса или заменяют его на новый (см. рис. 6);

заменяют копировальную бумагу на менее влажную;

проверяют, происходит ли открытие/закрывание затвора засветочного экспонирования на копировальной панели;

проверяют режим копирования: во время копирования выключают источник питания, открывают верхнюю часть корпуса (с картриджем), контролируют перенос изображения на светочувствительный барабан;

проверяют работу механического привода светочувствительного барабана;

заменяют картридж;

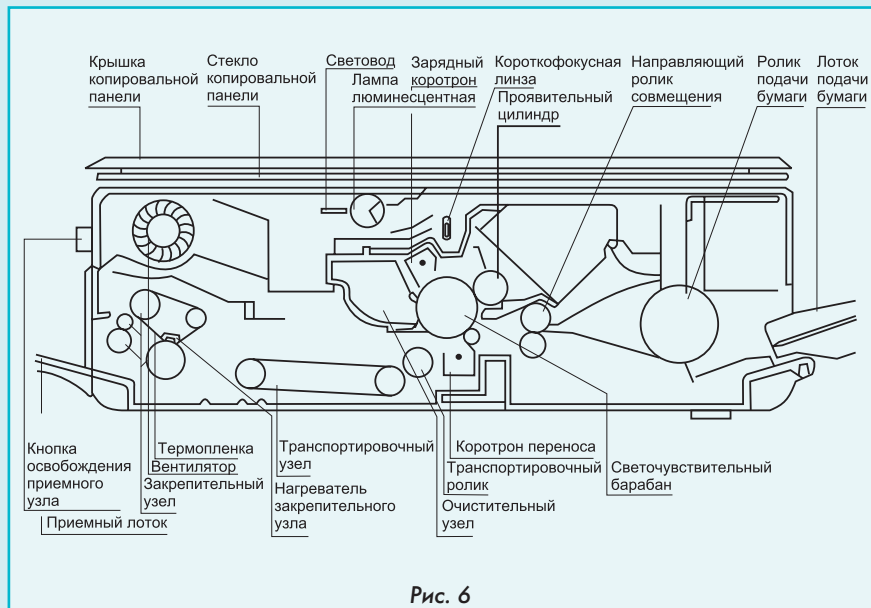


Рис. 6

\* Окончание. Начало в № 2, 1998, с. 39–43



проверяют наличие индикации ко-  
да ошибки ЕО на панели управления;  
регулируют положение термо-  
пленки на закрепительном узле (см.

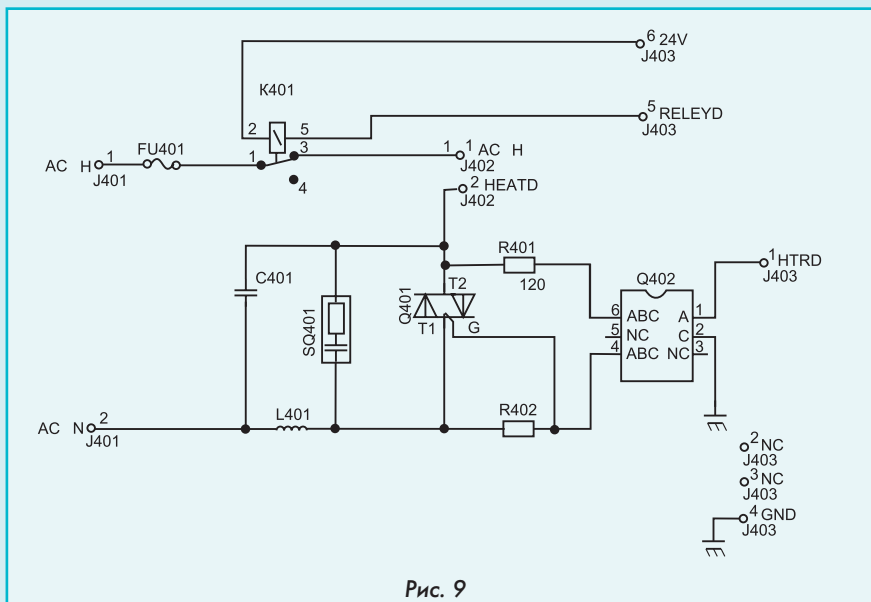


Рис. 9

рис. 6) и при необходимости заменяют пленку;

проверяют наличие напряжения на нагревателе закрепительного узла, исправность нагревателя H401 (см. рис. 8), его предохранителя, термистора контроля температуры (TH401), исправность элементов платы закрепительного узла (см.

рис. 9) и датчика закрепительного узла (см. рис. 10);

проверяют элементы платы контроллера постоянного тока (см. рис. 11) и источника питания [1].

### Неравномерная плотность копий

прочищают элементы оптической

системы (см. выше) и коротрон переноса [1];

заменяют картридж.

**На копии темный фон (вуаль). На оригинале темный фон отсутствует — бумага оригинала белая**

прочищают элементы оптической системы [1];

проверяют упругость пружины заземления светочувствительного барабана картриджа (установлена в картридже);

заменяют люминесцентную лампу (см. рис. 8);

проверяют исправность фотодиода PD102, расположенного на плате контроллера постоянного тока (см. рис. 11). Регулируют плотность копий переменным резистором VR103, расположенным на плате контроллера постоянного тока [1].

### Наличие темных полос на копиях, расположенных в направлении подачи бумаги

прочищают элементы оптической системы [1];

прочищают или заменяют коротрон переноса [1];

проверяют наличие порошка тонера в картридже (при этом механический индикатор на картридже не должен быть на красном секторе).

### Наличие белых полос на изображении, расположенных в направлении, перпендикулярном направлению подачи бумаги

проводят копирование, используя бумагу, тип которой рекомендован для данного копирующего аппарата;

если мерцает лампа освещения оригинала, проверяют исправность цепей питания и управления лампы [1];

прочищают механические узлы, по которым движется бумага (см. рис. 6): ролик совмещения, транспортировочный узел; заменяют картридж.

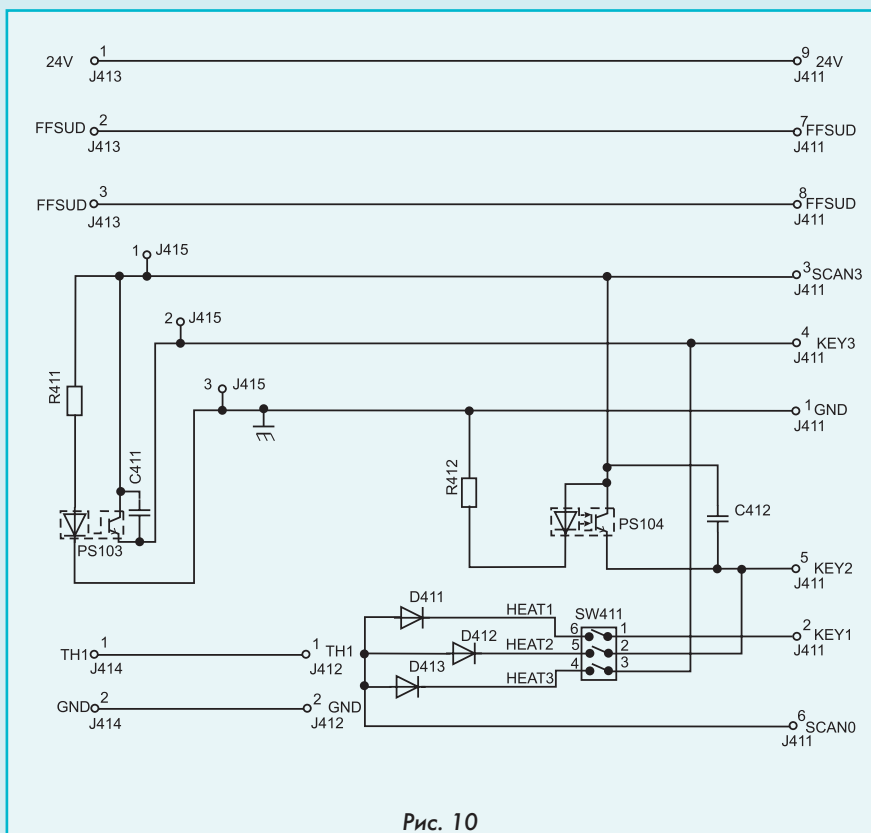


Рис. 10



**Коды ошибок (неисправностей) при самодиагностике**

| Высвечиваемый на передней панели код ошибки | Возможная причина неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E0                                          | 1. Неисправен терморезистор контроля температуры закрепительного узла TH401 (см. рис. 8).<br>2. Неисправен нагреватель закрепительного узла H401 (см. рис. 8).<br>3. Неисправен термовыключатель нагревателя закрепительного узла.<br>4. Неисправны элементы платы нагревателя закрепительного узла (см. рис. 8, 9).<br>5. Неисправны элементы платы контроллера постоянного тока и датчика закрепительного узла (см. рис. 10, 11) | Код ошибки высвечивается если:<br>1) за 5 с температура нагревателя закрепительного узла не достигла температуры 180 °С в режиме копирования.<br>2) Температура нагревателя закрепительного узла достигла температуры 220 °С.<br>3) Температура нагревателя закрепительного узла не поднимается до начала процесса копирования |
| E1                                          | 1. Смещение термопленки из-за механической неисправности закрепительного узла.<br>2. Неисправен датчик наклона закрепительной рейки (PS103).<br>3. Разрыв термопленки (см. рис. 6).<br>4. Неисправен соленоид корректировки наклона термопленки SL4 (см. рис. 7, 8).<br>5. Неисправна плата датчика закрепительного узла (см. рис. 8, 10).<br>6. Неисправны элементы платы контроллера постоянного тока (см. рис. 11)              | Термопленка имеет разную ширину и ее вращение приводит к периодическому срабатыванию датчика наклона термопленки. Если через 4 с не произошло изменения состояния датчика наклона термопленки, копирование прекращается, высвечивается код ошибки.                                                                             |
| E2                                          | 1. Неисправны элементы платы контроллера постоянного тока (см. рис. 11).<br>2. Неисправен механический привод копировальной панели.<br>3. Неисправен соленоид привода копировальной панели SL1 (см. рис. 7, 8).<br>4. Неисправен датчик положения копировальной панели PS102 (см. рис. 7, 8)                                                                                                                                       | Код ошибки высвечивается если:<br>1) после пуска копирования копировальная панель не достигает крайнего левого положения;<br>2) не срабатывает датчик положения копировальной панели при ее достижении крайнего левого положения                                                                                               |
| E6                                          | 1. Неисправна люминесцентная лампа FL1 (см. рис. 6–8).<br>2. Загрязнение светопровода от лампы до фотодиода PD102, расположенного на плате контроллера постоянного тока (см. рис. 11).<br>3. Неисправен фотодиод PD102.<br>4. Неисправны элементы платы контроллера постоянного тока (см. рис. 11).<br>5. Неисправны элементы схемы управления люминесцентной лампой                                                               | Код ошибки высвечивается в случае, если освещенность с люминесцентной лампы не достигнет заданного значения в течение 80 с после начала копирования                                                                                                                                                                            |

**При копировании бумага не подается с лотка**

проверяют факт срабатывания соленоидов подачи бумаги SL2 и совмещения SL3 (см. рис. 7, 8);  
прочищают ролик подачи бумаги [1].

**На копии преобладает черный цвет**

проверяют включение люминесцентной лампы;  
заменяют картридж.

**Копировальная панель застыла (не двигается)**

проверяют отсутствие заклинивания главного электродвигателя;  
проверяют возможность перемещения копировальной панели при воздействии на нее рукой в направлении вдоль движения бумаги.

Если панель не движется, проверяют механическое соединение ее привода;

проверяют факт срабатывания соленоида привода копировальной панели SL1 (см. рис. 7, 8);

проверяют наличие напряжения питания 24 В [1];

проверяют исправность элементов платы контроллера постоянного тока (см. рис. 11).

**Загорается индикатор «залина бумаги»**

прочищают механические элементы на всем пути движения бумаги от лотка ее подачи до лотка приема;

проверяют факт срабатывания датчика выпуска бумаги (см. рис. 7, 8, 10);

проверяют элементы платы контроллера постоянного тока и датчи-

ка закрепительного узла (см. рис. 10, 11).

**После копирования на бумаге образуются складки**

проверяют работу механических элементов узла подачи бумаги и ролика совмещения (см. рис. 6);

проверяют соответствие типа бумаги рекомендуемому;

проверяют отсутствие загрязнений на элементах закрепительного узла. В случае загрязнения очищают узел фланелью, смоченной спиртом.

**Литература**

1. А. Родин. Копировальные аппараты «Canon FC-2». Устройство, ремонт, техническое обслуживание. Ремонт & Сервис, №2, 1998 г., с. 39–43