

Антон Печеровый (г. Орел)

Ремонт мобильного телефона «Fly DS400»

Копирование, тиражирование и размещение данных материалов на Web-сайтах без письменного разрешения редакции преследуется в административном и уголовном порядке в соответствии с Законом РФ.



Статья посвящена вопросам, связанным с ремонтом мобильного телефона «Fly DS400». Будут рассмотрены типовые неисправности телефона, а также аппаратные и программные средства, необходимые для его инженерного программирования.

Мобильный телефон Fly DS400 относится к модельному ряду 2008 года, принадлежит к семейству телефонов с двумя SIM-картами. Несмотря на принадлежность аппарата к бюджетному сегменту, он обеспечивает полный набор функций, необходимых большинству пользователей. «Fly DS400» оснащен цветным TFT-дисплеем, разрешением 176×220, 1,3 Мп фотокамерой, поддержкой карт памяти microSD, Bluetooth, GPRS, музыкальным плеером и FM-радио. По заявлению производителя в режиме ожидания телефон может работать около 100 часов, а в режиме разговора — 7 часов.

Как и другие продукты от Fly, телефон «Fly DS400» является продуктом ODM-сотрудничества. При создании этого телефона партнером «Меридиан Групп» (владелец торговой марки Fly) была выбрана тайваньская компания Inventec Corporation, которая является крупным игроком на рынке ODM-решений. В документации Inventec Corporation «Fly DS400» обозначается внутренним кодом «DG12BT». Основой аппаратной платформы этого телефона является связка процессоров MTK 6226 (обслуживает основную SIM-карту) и MTK 6223 (обслуживает вторую SIM-карту) от компании MediaTek Inc. Расположение основных элементов на печатной плате телефона приведено на стр. I-IV вкладки.

Типовые неисправности телефона «Fly DS400»

Типовые неисправности будут рассматриваться в формате пошаговых инструкций, в которых переход к каждому следующему шагу осуществляется лишь при отсутствии положительных результатов на предыдущем шаге. При обнаружении на любом из шагов неисправных элементов их заменяют, после чего проверяют работоспособность устройства и, если неисправность не устранена, переходят к следующему шагу.

Аппарат не включается (не запускается основной процессор устройства, не опознается версия ПО для инженерного программирования)

1. Проверяют напряжение аккумулятора. Минимальное напряжение питания для нормального включения телефона «Fly DS400» составляет 3,5 В. Однако для проверки работоспособности телефона рекомендуется зарядить аккумулятор до напряжения 4,0...4,2 В, либо воспользоваться сетевым блоком питания.

2. Проверяют наличие контакта между аккумуляторной батареей и ее контактами разъема J501. При об-

наружении на контактной группе окислов очищают контакты либо заменяют разъем J501.

3. Проверяют соединение между платой клавиатуры и материнской платой телефона, а также состояние разъема CN601.

4. Отключают дисплей, динамики и пробуют включить телефон без них. Если аппарат включится — методом последовательного подключения определяют нерабочий элемент.

5. Проверяют диод D501 и резистор R548 (10 кОм).

6. Подключают аккумулятор, нажимают и фиксируют в нажатом положении клавишу «отбоя», после чего проверяют выходные напряжения контроллера U501 в точках подключения конденсаторов C509, C511, C528, C527, C530, C505. Номинальные значения напряжений составляют: C509 — 1,8 В, C511 — 2,8 В, C528 — 2,8 В, C527 — 2,8 В, C530 — 2,8 В, C505 — 1,5 В. В случае несоответствия измеренных значений напряжений их номинальным значениям вначале заменяют соответствующий конденсатор, а если это не дает должного эффекта, заменяют U501.

7. Проверяют выходную частоту генератора X100 (32,768 кГц). При несоответствии измеренного значения частоты ее номинальному значению последовательно заменяют элементы X100, C100, C101.

8. Проверяют наличие выходного напряжения на выв. 3 U5. Его среднее значение должно находиться на уровне 0,58 В. В случае отсутствия данного напряжения вначале проверяют наличие напряжения питания 2,8 В (выв. 4 U5). Если оно присутствует, проверяют элементы U5, C33 и L8. Если напряжение питания на U5 отсутствует — заменяют U501.

9. Заменяют микросхему Flash-памяти U903.

10. Заменяют основной процессор U100.

Аппарат не включается (не запускается вспомогательный процессор)

1. Загружают в аппарат последнюю версию ПО основного и вспомогательного процессоров.

2. Проверяют элементы RG106, RG107 (47 кОм) и QG101.

3. Проверяют элементы CG120-CG127.

4. Проверяют выходную частоту генератора XG100 (32,768 кГц). При обнаружении несоответствия последовательно заменяют XG100, CG114, CG113.

5. Проверяют соответствие выходной частоты генератора XG5 (26 МГц).

6. Заменяют ИС Flash-памяти UG200.

7. Заменяют вспомогательный процессор UG100.

8. Заменяют основной процессор устройства (U100).

Самопроизвольное выключение телефона

1. Загружают в аппарат последнюю версию ПО основного и вспомогательного процессоров.