

Юрий Колосков (г. Железнодорожный МО)

Программирование модулей «Janus» стиральных машин ARDO с использованием программатора «Janus Palm»

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



В 2007 году компанией Antonio Merloni Spa — изготовителем стиральных машин (СМ) марки ARDO, были внесены принципиальные конструктивные изменения в электрическую часть изделий.

В продаже появились новые модели машин с фронтальной загрузкой с начальной аббревиатурой FLO, FL50, FLZ0, а так же часть моделей уже выпускавшихся, но с другим производственным кодом. Был изменен дизайн этих СМ, серия получила имя «Hexagon».

Новизна заключается в применении нового перепрограммируемого электронного модуля.

Для полноценного ремонта таких машин необходим специальный инструмент — программатор «Janus Palm». О том, как с ним работать, и пойдет речь в этой статье.

В рассматриваемых СМ используется электронный модуль «Janus». В отличие от своего предшественника, модуля MINISEL, его источник питания реализован по импульсной схеме, и сетевой понижающей трансформатор в этом модуле отсутствует. Импульсный источник питания выполнен на основе контроллера VIPer12. Главное преимущество нового модуля «Janus» перед MINISEL в том, что используется всего три версии модуля, что значительно упрощает ремонт СМ. Еще одним несомненным преимуществом нового модуля является наличие специально разработанного для него программатора «Janus Palm». Программатор позволяет непосредственно на месте, у владельца СМ, провести диагностику СМ, определить неисправность и, если возникнет необходимость в замене электронного модуля на новый, запрограммировать его.

Программа управления вызывается из внутренней памяти про-

грамматора «Janus Palm» набором кода из восемнадцати цифр. При этом код программы, или так называемый код конфигурации, должен быть заранее помещен в программатор.

К сожалению, программатор «Janus Palm» не русифицирован. Однако это не будет большой проблемой для специалистов по ремонту, так как многие изготовители бытовой техники, присутствующие на отечественном рынке, поставляют нерусифицированное оборудование для ремонта.

Программатор имеет LCD-экран для навигации по меню и отображения сервисной информации, а также несколько кнопок управления. «Janus Palm» может работать автономно (батарейное питание) или от сети.

Программатор позволяет выполнять следующие операции:

- изменять конфигурацию заменяемого электронного модуля;
- диагностировать неисправности;
- тестировать СМ.

Стиральная машина контролируется (управляется) основным электронным модулем CPU (Central Processing Unit) и модулем, распо-

ложенным на фронтальной панели (см. рис. 1).

Управление программами стирки стиральной машины осуществляется программой, находящейся в основном модуле CPU. Компоненты управления — дисплей, кнопки, индикаторы, потенциометры — контролируются модулем, расположенным на фронтальной панели. Когда стиральная машина включается, проверяется соединение между двумя электронными модулями (CPU и фронтальным). Если соединение не установлено, машина переключается в режим сервиса, при этом мигает индикатор «Старт» и/или отображается символ «00» на LCD-дисплее стиральной машины (если он имеется). Оба электронных модуля индивидуальны и принимают только коды, совместимые с конфигурацией стиральной машины.

Электронный модуль каждой модели СМ имеет индивидуальный 18-разрядный код, который нанесен на наклейке (см. рис. 2).

Расшифровка цифр строки серийного номера:

- S/N — серийный номер;
- 2007 — год изготовления;
- 07 — неделя изготовления;

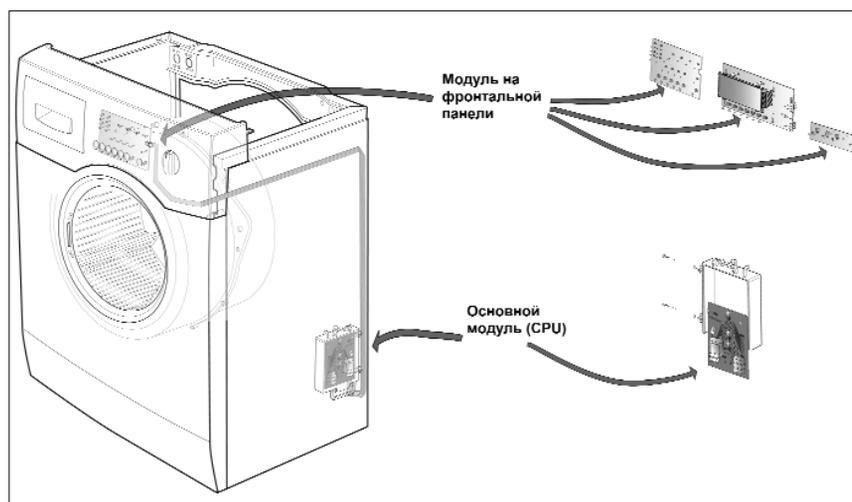


Рис. 1. Расположение электронных модулей



Рис. 2. Наклейка на стиральной машине

б) под верхней крышкой, на задней внутренней части корпуса;
в) с обратной стороны дверцы фильтра насоса.

Производитель указывает места расположения кода на каждом из-

выбора языка меню и просмотра состояния заряда батарей.

Кнопки F1, F2, F3 используются при проведении тестов и диагностики стиральной машины. Курсорные кнопки (желтые ромбики)

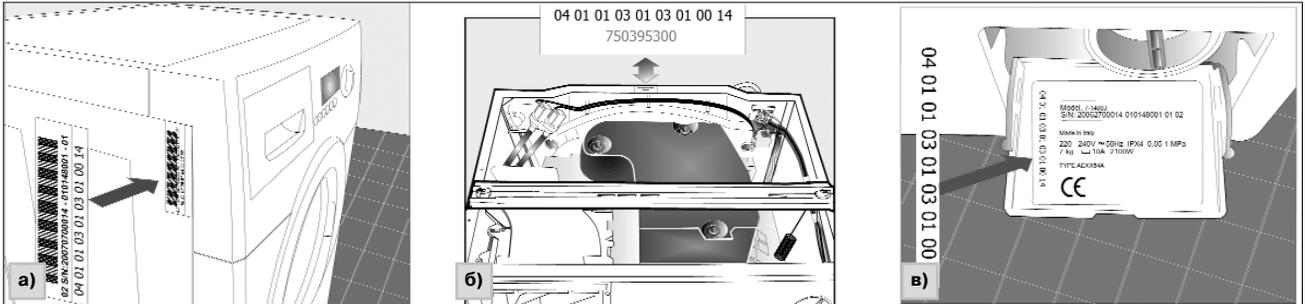


Рис. 3. Места размещения наклейки с кодом конфигурации

00014 — порядковый номер изделия, изготовленного на указанной неделе;

010148001 — код изделия (производственный номер);

01 — код фабрики (01 — S. Maria Fabriano).

Код программирования электронного модуля также нанесен на наклейку. В данном примере это — 04.01.01.03.01.03.01.00.14 (последняя цифра является суммой предыдущих).

Места размещения наклейки с кодом программирования (конфигурации) приведены на рис. 3.

а) на левой боковой стороне машины, рядом с панелью управления;

делии, предоставляет соответствующую техническую документацию по использованию программатора «Janus Palm» и список, в виде таблицы, соответствия кодов каждой стиральной машины. Техническая поддержка и другие документы доступны авторизованным сервисным центрам.

Описание программатора «Janus Palm»

Внешний вид программатора «Janus Palm» показан на рис. 4.

Кнопки управления устройством имеют следующее назначение.

Цифровые кнопки 0, 1...9 используются для введения кода. При ошибке ввода для сброса введенного значения нажимают кнопку «С». Кнопка UTILITY применяется для установки соединения с персональным компьютером,

служат для перемещения по меню, а кнопка «OK» — для подтверждения выбора пункта меню.

Подробнее назначение кнопок будет описано далее при описании функций. В нижней торцевой части устройства находится разъем RS-232 для соединения с ПК, разъем питания/зарядки аккумуляторов и выключатель питания. Нижняя часть снимается для доступа к встроенной карте памяти.

С обратной стороны корпуса имеется батарейный отсек. В верхней части прибора есть разъем для присоединения кабеля, соединяющего «Janus Palm» и стиральную машину, а также оптического адаптера. При поставке устройства он комплектуется аккумуляторами, картой памяти (находятся внутри программатора), зарядным устройством, кабелем, оптическим адаптером.



Рис. 4. Внешний вид программатора «Janus Palm»

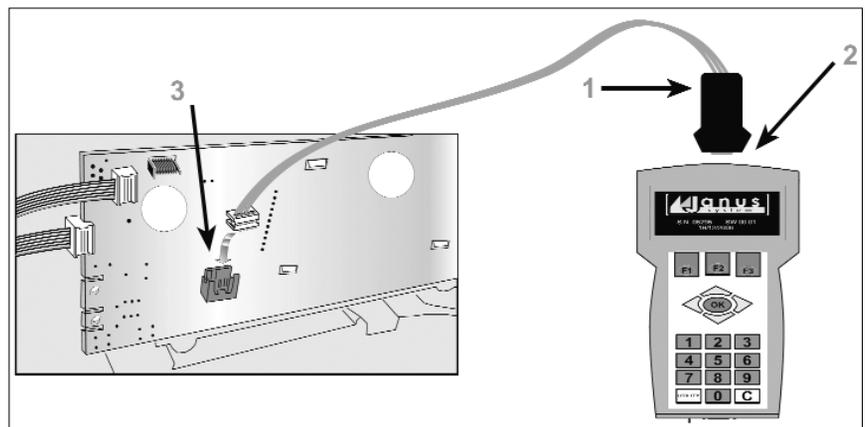


Рис. 5. Кабельное подключение CM с «Janus Palm»