

1. Спецификация сервисного режима

Сервисный режим, является функцией стиральной машины, позволяющей проверить действие отдельных составных частей и функции стиральной машины. Это не «автотест», вскрывающий неисправные элементы, но только пособие для сервисанта в диагностировании повреждений стиральной машины.

Для произведения полного теста, требуется приток и водосток, однако проверка некоторых элементов, не требует воды.

Часть I

Пуск теста – переход к сервисному режиму.

Для защиты от случайного включения сервисных функций стиральной машины случайным пользователем, сервисный режим включается при помощи специальной комбинации поворотов маховика и нажатия кнопки START.

Операции (шаги) на входе в сервисный режим :

Шаг	Операции	Диоды		
		готова	работа	завершен.
1	Машина должна находиться в положении «готова», если она в другом положении, следует ее привести в это положение. Дверца должна быть закрыта.	светит	-	-
2	Повернуть маховик набора программы на 0	-	-	-
3	Нажать и придержать START	-	-	-
4	Повернуть маховик в положение 1	мигает	-	-
5	Повернуть маховик в положение 8	-	светит	светит
6	Отпустить кнопку START	светит	-	светит
7	Повернуть маховик в положение 1	светит	светит	-
8	Нажать START	-	светит	светит
9	Отпустить START	светит	светит	светит
	Машина находится в сервисном режиме			

Примечание !

После выполнения 9 шага, включена блокировка дверцы. В случае неисправности блокировки дверцы, дверца открыта или другим образом вскрывается помеха 1 (см. спецификация сигнализации помех), стиральная машина не перейдет в сервисный режим, но только просигнализирует помеху 1.

Часть II – проверка стиральной машины и выход из сервисного режима.

Примечание : описание касается машин : A410,... A411, ... A420, ... A510, ... A520, ... B421.

Проверка стиральной машины происходит следующим образом :

- повернуть маховик набора программ в избранное положение – Примечание – не следует устанавливать маховик в положение 0 !
- нажать и отпустить кнопку START,
- наблюдать реакцию стиральной машины

Проверка по отдельным положениям программатора		
Полож.	Тест :	Выполнение :
1	Наполнение машины до уровня прессостата через камеру предварительной стирки	Подача напряжения питания на электроклапан EV1 (левый смотря спереди машины). При переключении прессостата, напряжение снимается.
2	Наполнение машины без контроля уровня через камеру полоскания	Подача напряжения на оба электроклапана. <u>Примечание</u> – В момент достижения уровня перелива прессостата, машина выходит из сервисного режима и показывает помеху 4 – переполнение.
3	Наполнение машины без контроля уровня через камеру стирки	Подача напряжения на электроклапан EV2. <u>Примечание</u> , как в п. 2.
4	В типах машин, перечисленных во введении, повторен п. 2.	
5	Проверка насоса (откачка воды)	Подача напряжения питания на насос.
6	Проверка насоса протока в машине «С»	В типах машин, перечисленных во введении, не активное положение.
7	Проверка моторизованного распределителя воды	В типах машин, перечисленных во введении, не активное положение.
8	Проверка электронагревателя : Нагрев до 40 ⁰ C	Происходит пополнение водой до уровня прессостата через электроклапан EV1 и включение реле электронагревателя. Отключение реле происходит после достижения ок. 40 ⁰ C
9	Проверка двигателя : выполнение стирающих движений	Барaban выплняет стирающие движения : 12 с со скоростью ок. 53 об/мин, 3 с перерыва. Движения выполняются попеременно по часовой стрелке и против часовой стрелки. Первое движение – по часовой стрелке.
10	Проверка двигателя : выполнение центрифугирования	Откачка воды (подача напряжения на насос) и происходит центрифугирование, так как в случае центрифугирования, содержащегося в программе стирки 8.
11	Проверка системы Aqua Spray (SpringSystem). В машинах лишенных этой системы, положение не активное	Происходит пополнение водой до уровня прессостата EV1. В продолжении 1 минуты питается клапан перенастройки (DV), после истечения ок. 1 мин., питается насос по циклу 23 с – включен, 7 с – отключен.
12	В типах машин перечисленных во введении – положение не активное	
13-14	Отключение всех выходов	Все выходы машины (за исключением блокировки дверцы) - отключены
15	Выход из сервисного теста (проверки)	Переход в состояние «готова»

2. Спецификация сигнализации помех

В связи с употреблением 3 диодов режима работы, электронная система оборудована функциями автотеста (автопроверки) стиральной машины. Эта функция позволяет продемонстрировать помехи, неисправности и неполадки, обнаруженные контроллером во время работы машины. Помехи эти собраны по 15 группам, обнаружение помехи сигнализируется миганием диода «Готова». Число миганий соответствует коду помехи, мигание повторяется каждые 15 с.

Примечание ! Сигнализация помехи описывает лишь только обнаруженную неполадку, не уточняя неисправного элемента ! После отключения питания,

машина «забывает» о обнаруженной помехе. Все нижеприведенные сигналы, могут также выступить в случае повреждения проводов или электроники (что не записывается в каждом пункте).

Описание касается исключительно следующих стиральных машин : ...A410, ...A411, ... A420, ... A510, ... A520, ... B421.

Код	Непосредственная причина	Операция предпринимаемая контроллером	Возможные причины аварии
1	Отсутствие обратного сигнала от дверной блокировки	После истечения 10 с высвечивается код 1 и программа стирки перерывается	<ul style="list-style-type: none"> - открыта дверца машины, - повреждение блокир., - дверной замок слишком мало передвигает датчик блокировки
	Отсутствие настройки триака дверной блокир.	После истечения 2 с высвечивается код 1 и перерывается программа стирки	<ul style="list-style-type: none"> - повреждение микросхемы, - падение напряжения питания (временное или постоянное) ниже 180 В
2	После истечения 3 мин. от начала наполнения, отсутствие сигнала наполнения до уровня 1 от прессостата	После истечения 3 минут от начала наполнения, высвечивается код помехи 2, наполнение продолжается, После дальнейших 7 минут (при отсутствии сигнала), программа перерывается	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие водопритока - низкое давление воды, - повреждение электроклапана, - повреждение прессостата, - клапан перенастройки (машины с AquaSpray) заблокирован в полож. «отключен»
3	После истечения 3 мин. от начала откачки, отсутствие сигнала опораживания от прессостата	После истечения 3 мин. программа перерывается, высвечивается код 3. Дверная блокировка питается до отключения машины (поворота маховика набора программ на 0)	<ul style="list-style-type: none"> - блокировка насоса, - закупорка водосточного шланга, - блокировка клапана перенастройки в полож. «включено», - повреждение прессостата
4	Прессостат высылает сигнал «переполнение»	Программа перерывается, включается насос, высвечивается код 4 после истечения 2 минут от сигнала «пустой бак», прессостат выключает насос. Дверная блокировка питается до момента выключения машины в случае повторного обнаружения уровня переполнения, насос вновь отключается	<ul style="list-style-type: none"> - электроклапаны заблокированы в положении «открыто», - большие измен. напора воды во время стирки, - начало цикла стирки с закрытым протоком воды и открытие протока по ходу стирки - повреждение прессостата
5	Замыкание или раскрытие датчика температуры	После истечения 2 с, высвечивается код 5, программа продолжается без нагрева	<ul style="list-style-type: none"> - повреждение датчика температуры,
	Рост температуры меньше чем 4°C после 10 мин. нагрева	Высвечивается код 5, программа продолжается.	<ul style="list-style-type: none"> - повреждение электронагревателя, - низкое напряжение питания
	Температура не достигла предсказываемого	Высвечивается код 5, программа продолжается	<ul style="list-style-type: none"> - повреждение электронагревателя,

	программой значения (30, 40...) в определенное время. (Время и температура в документации хода программ стирки)		<ul style="list-style-type: none"> - низкое напряжение питания, - низкая температура питающей воды
6	Помеха не высвечивается		
7	Заблוקирован двигатель: помимо подачи напряжения на двигатель, отсутствие сигнала от тахогенератора (помеха обнаруживается при пуске от стоящего барабана)	Выполняются 3 попытки пуска барабана со скоростью 120 об/мин. После трех неудачных попыток, программа прерывается и высвечивается код 7.	<ul style="list-style-type: none"> - повреждение двигателя (тахогенератор, термовыключатель или обмотка)
8	Отсутствие сигнала от тахометра при центрифугировании	После истечения 1 с при определенной скорости и после истечения 4 с при ускорению, двигатель задерживается. При очередных попытках, обнаруживается помеха блокировки двигателя	
9	Помеха не высвечивается в типах машин, перечисленных во введении		
10	Во время нормальной работы : напряжение питания вне предела 180-260 В, 50\60 Гц	Помеха может быть обнаружена после включения питания, препятствует включению программы стирки	Несоответствующее напряжение питания
	По ходу проверки 5% - ошибка переключения программ	5% тест - прорывается	Несоответствующая очередность переключения, помеха в искателе программ
11	Замыкание триака двигателя	Контроллер делает 3-кратную попытку пуска двигателя и задерживает его путем разрыва цепи при помощи реле. После третьей попытки, программа стирки прорывается	Повреждение электроники (отдельные случаи обнаружения, могут быть вызваны очень неуравновешенной шихтой типа плед, халат).
12	Сигнал (раскрытие контактов) от поплавкового датчика – вода на дне машины.	Программа прорывается. Включается насос (выключается 2 мин. после сигнала «пустой бак», включается дверная блокировка (отключается 10 с после сигнала «пустой бак»)	<ul style="list-style-type: none"> - утечка воды, - авария датчика
13	Позиция не применяется		
14	Помеха в незащищенной части EEPROM	Помеха может быть обнаружена после перерыва питания. Запомненная программа стирки прорывается.	Авария электроники (отдельные случаи могут быть вызваны электромагнитическими помехами – буря и пр.)
15	Помеха в защищенной части EEPROM	Помеха может быть обнаружена после включения питания или погашения программы после 3 с нажатия START	