



# СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА «ARISTON DIALOGIC»

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕМОНТ

В.Коляда, А.Кубышкин, А.Смирнов

### ЧАСТЬ I. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

Стиральная машина «Ariston Dialogic AD 10 IT» — передовая разработка компании «Merloni Elettrodomestici». Это одна из первых машин совершенно нового поколения — с микропроцессорным управлением рабочими операциями, причем программа принятия решений действует на основе так называемой «размытой логики» (fuzzy logic), которая ближе к человеческой, чем к двоичной («да-нет») компьютерной. Наличие микропроцессорного «мозга» и специфических «органов чувств» — датчиков уровня и проводимости раствора в баке — позволяет машине оценивать жесткость воды, качество полоскания, тип и массу загруженной ткани и по этим данным делать самостоятельный выбор из широчайшего спектра возможных программ стирки (до 1500 программ). Пользование машиной предельно упрощено: от владельца требуется лишь указать наиболее деликатный тип ткани, загруженной в машину.

В статье рассматриваются некоторые функциональные характеристики данной модели и принципы ее сервисного обслуживания.

### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТИРАЛЬНОЙ МАШИНОЙ (рис. 1)

**А** — кнопка включения/выключения. Нажатием на кнопку включают машину. Повторным нажатием на эту же кнопку машину выключают.

**В** — рукоятка установки типа ткани (режима стирки) — рис. 2. Вращая рукоятку, устанавливают тип ткани: от сильнозагрязненной хлопчатобумажной (х/б) 1 до шерсти 2. Установку производят по самому деликатному предмету из загружаемого белья. Пиктограммы типов белья обозначают (против часовой стрелки): шерсть — деликатные ткани — синтетика — цветное х/б белье — нормально загрязненная белая х/б ткань — сильно загрязненная белая х/б ткань. В пределах каждого сектора крайнее правое положение рукоятки соответствует меньшей степени загрязненности белья, крайнее левое — большей степени загрязненности.

В секторах для цветных и синтетических тканей температура стирки плавно изменяется в соответствии с положением рукоятки в пределах данного сектора приблизительно на 10°C (см. рис. 2).

Загружаемое в машину белье следует разделять в зависимости от

прочности окраски. Не следует смешивать белое и цветное белье.

**С** — кнопка запуска и отмены программ. Кнопку нажимают для запуска программы стирки. Режим стирки, выбранный с помощью рукоятки В, начнет действовать только после нажатия кнопки С. Во время работы машины рукоятка В может самостоятельно поворачиваться.

Для отмены выбранного режима стирки нажимают кнопку С и держат ее нажатой не менее 2 с. Если необходимо отменить выполнение программы (например, чтобы загрузить дополнительное белье), выключают машину, нажав кнопку А.

**Д** — индикаторная лампа установки режима и работы машины. Лампа загорается после установки режима стирки и остается горячей в течение всего цикла стирки.

**Е** — индикаторная лампа режима остановки с водой в машине. Лампа горит, если был выбран режим стирки с остановкой с водой в машине (кнопка N на клавиатуре нажата).

**Г** — индикаторная лампа закрытия дверцы. Лампа горит при заблокированной дверце стиральной машины.

**Г** — индикаторная лампа ре-

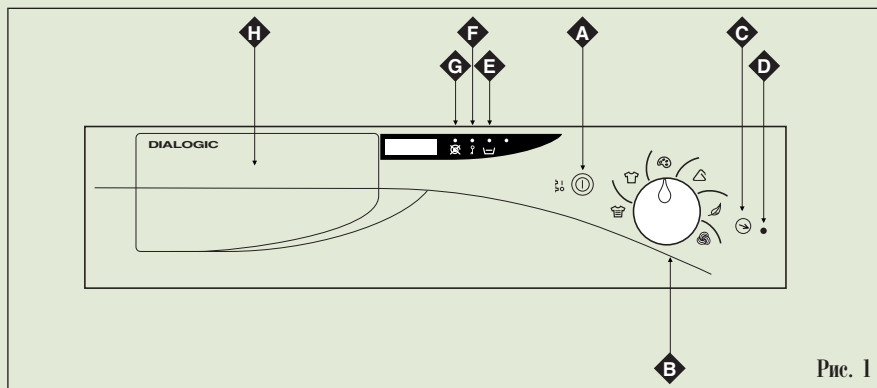


Рис. 1

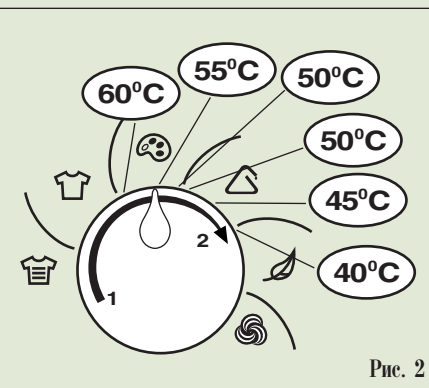


Рис. 2



Таблица 1

Тип ткани (сектор рукоятки В)	Максимальная скорость отжима, об/мин	Температура стирки, °С	
		задаваемая автоматически	задаваемая вручную
Сильнозагрязненная белая х/б	1000	60	10 ... 90
Нормальнозагрязненная белая х/б	1000	60	10 ... 60
Цветная х/б	850	50 ... 60	10 ... 60
Синтетика (полиамид, акрил, ацетат, полиэстер)	600	40 ... 50	10 ... 60
Деликатная (шелк, тюль, вискоза)	400	30	10 ... 40
Шерсть	400	40	10 ... 40

**жима исключения отжима.**

Лампа горит, если из программы стирки был исключен окончательный отжим (кнопка О на клавиатуре нажата).

**Н — распределитель моющих средств** (рис. 3) имеет три отделения:

- 1 — для предварительной стирки;
- 2 — для основной стирки;
- 3 — для смягчающих и ароматизирующих добавок.

Для отбеливания в отделение 1 устанавливают дополнительную вставку 4 (поставляется в комплекте). Отбеливатель заливают по окончании цикла залива воды или при выполнении полоскания как отдельной операции (кнопка I клавиатуры).

**КЛАВИАТУРА** (рис. 4)

Для доступа к клавиатуре нажимают на середину рукоятки В.

**I — кнопка установки режима полоскания.** Кнопку нажимают для выбора режима полоскания. Интенсивность и продолжительность полоскания зависят от ус-

тановки рукоятки В. Устанавливать режим полоскания следует до того, как нажата кнопка С. Режим можно использовать для отбеливания. Для этого необходимо установить вставку 4 в отделение 1 распределителя моющих средств.

**L — кнопка установки режима отжима.** Кнопку нажимают для выбора режима отжима. Максимальная скорость отжима зависит от установки рукоятки В. Устанавливать режим отжима следует до того, как нажата кнопка С.

Если скорость отжима (кнопка клавиатуры О) установлена на значение «0000» (исключение отжима), вода из бака будет сливаться без отжима.

**M — кнопка установки режима быстрой стирки.** Кнопку нажимают для выбора режима быстрой стирки. Устанавливать режим быстрой стирки следует до того, как нажата кнопка С. Продолжительность стирки в этом режиме сокращается. Режим быстрой стирки используют при стирке не сильно загрязненных тканей, но

не применяют для стирки особо деликатных тканей и шерсти.

**N — кнопка установки режима стирки с остановкой с водой в машине.** Кнопку нажимают для выбора этого режима. Машина остановится в конце последнего полоскания, белье останется замоченным в воде (вода не сливается). Это необходимо для предотвращения образования складок на легкосминаемых тканях.

*ВНИМАНИЕ!* Перед открытием дверцы машины необходимо слить воду. Это можно сделать двумя способами:

- 1 — с отжимом, для чего нажать кнопку N клавиатуры;
- 2 — без отжима, для чего при помощи кнопки О установить скорость отжима «0000» и нажать кнопку N.

**O — кнопка изменения скорости отжима.** Кнопка используется для изменения скорости отжима при необходимости ее уменьшения по сравнению со значением, предусмотренным для данного типа ткани в соответствии с установкой рукоятки В (табл. 1).

Каждое нажатие на кнопку уменьшает скорость отжима. Для исключения отжима кнопку следует держать нажатой, пока не появится индикация «0000» (загорится лампа G). Отжим автоматически исключается при стирке деликатных тканей.

**P — кнопки установки времени задержки включения.** Нажатием на кнопки «+» и «-» можно задать задержку времени включения машины до 24 ч с интервалом в 1 ч. Время задержки устанавливают до нажатия кнопки С.

**Q — кнопки изменения температуры стирки.** Нажатием на эти кнопки снижается или увеличивается температура стирки по сравнению со значением, предусмотренным для данного типа ткани в соответствии с установкой рукоятки В (табл. 1).

Если необходимо изменить температуру стирки, это следует сде-

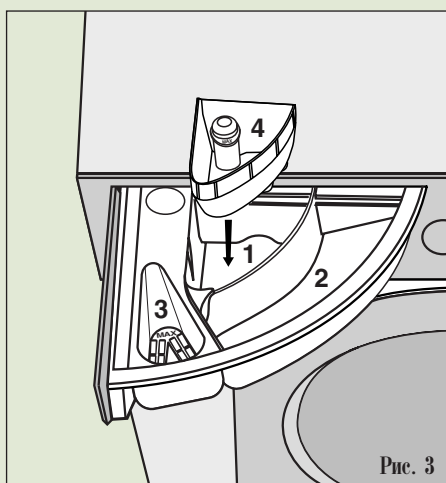


Рис. 3

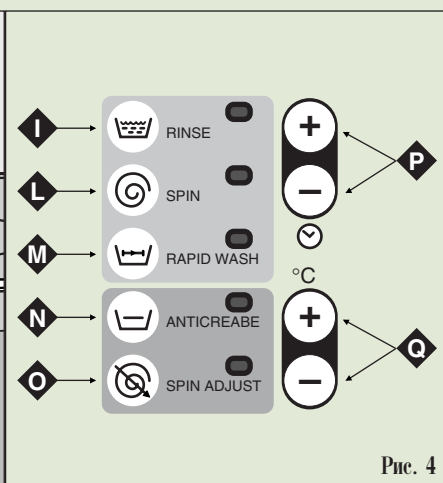


Рис. 4



вать в течение 5 мин после начала цикла стирки.

**ЗАПУСК МАШИНЫ**

1. Нажимают кнопку включения/выключения А. Начальная индикация на дисплее (рис. 5, а) указывает значение жесткости воды (см. ниже).

2. Засыпают моющее средство для основной стирки в отделение 2 распределителя Н. При использовании жидких моющих средств, помещенных в контейнеры сферической формы, необходимо положить их в барабан машины до загрузки белья или поместить в центре порции белья, подлежащего стирке, во избежание образования отложений моющего средства на уплотнении дверцы. Количество требуемого моющего средства зависит от жесткости воды и объема белья.

3. При необходимости проведения предварительной стирки засыпают моющее средство в отделение I распределителя Н. Никаких дополнительных установок проводить не нужно — машина сама проведет предварительную стирку, автоматически определив наличие моющего средства в воде. Режим предварительной стирки не используется при стирке особо деликатных тканей и шерсти.

4. Помещают добавки (смягчающие, ароматизирующие) в отделение 3 распределителя Н.

5. Вращая рукоятку В, устанавливают тип ткани по самому деликатному предмету из порции загружаемого белья.

6. Нажимают кнопку С: стирка начинается через 30 с. При этом на дисплее высвечивается установленная температура стирки (рис. 5, б). Установка, выбранная рукояткой В, используется стиральной машиной только после нажатия кнопки С. Во время работы машины рукоятка В может самостоятельно поворачиваться, что не влияет на процесс стирки.

7. На дисплее (рис. 5, в) появляется предполагаемая продолжительность стирки, определенная машиной из расчета оптимальных режимов стирки и полоскания, а также экономного использования электроэнергии и воды.

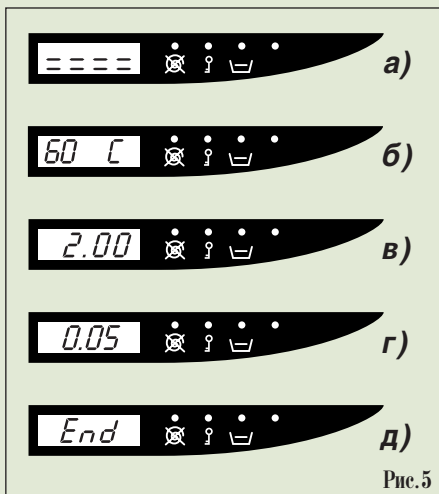


Рис. 5

Продолжительность стирки определена в этот момент лишь приблизительно; реальный вес белья и количество загруженного моющего средства вносят свои корректировки в продолжительность стирки и количество полосканий. Поэтому контрольная система машины обновляет на дисплее продолжительность стирки в ходе ее выполнения.

8. По окончании стирки на дисплее машины (рис. 5, г) появляется значение «005» (индикация конца цикла). Необходимо подождать не менее 5 мин для автоматической разблокировки замка дверцы. Контрольная лампа блокировки замка F гаснет, а на дисплее появляется индикация «End» (рис. 5, д). Не следует пытаться открыть дверцу в этот промежуток времени, чтобы не повредить механизм блокировки. Машину выключают, нажав кнопку А.

После каждой стирки протирают резиновый уплотнитель дверцы. Дверцу машины следует оставлять приоткрытой во избежание образования неприятного запаха.

**КОРРЕКТИРОВКИ ПРОГРАММЫ**

При необходимости в течение первых 5 мин работы машины можно изменить некоторые уже заданные параметры, например:

- изменить температуру стирки кнопкой Q;
- изменить скорость отжима или исключить отжим кнопкой O;
- закончить стирку остановкой с водой в машине кнопкой N.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ) ПРОГРАММЫ:**

- ПОЛОСКАНИЕ
- ОТЖИМ
- БЫСТРАЯ СТИРКА
- ОТСРОЧКА ВКЛЮЧЕНИЯ

Устанавливать специальные программы следует до того, как нажата кнопка С. Для установки специальной программы:

- выбирают программу, нажав нужную кнопку (I, L, M или N) на клавиатуре;
- вращая рукоятку В, устанавливают тип ткани;
- нажимают кнопку С.

**ЕСЛИ ПРОГРАММА ВЫБРАНА НЕВЕРНО:**

- нажимают кнопку С и держат ее нажатой 2–3 с, пока на дисплее не появится индикация жесткости воды (рис. 5, а);
- выбирают тип ткани, вращая рукоятку В;
- нажимают кнопку С еще раз (перезапускают машину).

**МОЮЩИЕ СРЕДСТВА И ДОБАВКИ**

Для правильного выбора количества моющего средства следует обратить внимание на жесткость воды, автоматически определяемую машиной. Индикация на дисплее машины означает (рис. 6): а — жесткая вода, б — средняя, в — мягкая. Для качественной стирки при низкой жесткости воды достаточно использовать меньшее количество моющего средства, сверяясь при этом с информацией на упаковке моющего средства.

При использовании жидкого моющего средства необходимо устано-

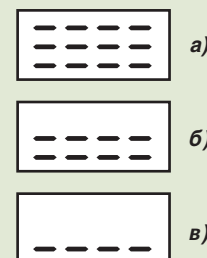


Рис. 6

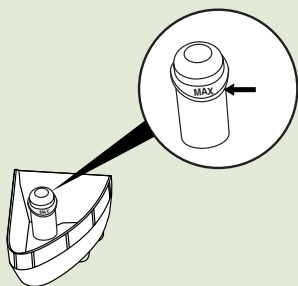


Рис. 7

вить в отделение 1 дополнительную вставку 4. Вставку не следует заполнять отбеливателем выше отметки MAX (рис. 7).

Жидкое моющее средство для основной стирки следует заливать в отделение 2 перед включением машины. Использование жидкого моющего средства удобно при стирке до температуры 60°C и не требует проведения предварительной стирки.

### ОТБЕЛИВАНИЕ

Машина позволяет произвести отбеливание, используя программу полоскания. Для этого белье помещают в барабан и закрывают дверцу машины. Устанавливают дополнительную вставку 4 для отбеливателя в отделение 1 распределителя моющих средств. Заполняют вставку жидким отбеливателем не выше отметки MAX, нанесенной на стержень в центре вставки (см. рис. 7). С помощью кнопки I выбирают на клавиатуре программу полоскания и нажимают кнопку С.

Машина автоматически подбирает необходимый уровень воды, оптимальный с точки зрения качества стирки и расхода электроэнергии.

### РАБОТА СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЫ (Версия программы 0.44)

Программа стирки запускается кнопкой С. Положение рукоятки установки типа ткани В считывается машиной только при старте. Любые дальнейшие изменения положения этой рукоятки не влияют на выполнение программы. Выполнение программы и обратный отсчет времени не производятся, если дверца машины открыта.

Стирке предшествуют следующие подготовительные фазы.

**Ожидание.** После нажатия кнопки С следует 30-секундная задержка, в течение которой буква С и цифры на дисплее, обозначающие температуру, мигают. В это время можно скорректировать программу стирки. Затем на дисплее появляется предполагаемое время стирки.

**Определение наличия воды/моющего средства в барабане.** Далее проверяется наличие моющего средства. Если датчик проводимости обнаружил, что вода в барабане есть, а моющего средства нет, то вода автоматически сливается из барабана.

**Залив воды для предварительной стирки.** Открывается клапан предварительной стирки. Закрывается он через 20 с или по сигналу «полный» датчика уровня № 1. По окончании залива следует 10-секундная пауза.

### РЕЖИМЫ СТИРКИ

**Биологическая стирка (30°C <math>T < 40^\circ\text{C}</math>).** Продолжительность стирки составляет приблизительно 20 мин и определяется как установленными пользователем режимами, так и автоматической коррекцией, определенной машиной в зависимости от степени загрязнения белья.

**Механическая стирка.** Продолжительность стирки составляет 25 ... 45 мин и зависит от установленных пользователем режимов, а также от автоматической коррекции по определенному машиной весу загрузки.

**Быстрая стирка** исключает фазу биологической стирки и сокращает продолжительность цикла стирки приблизительно вдвое. Полоскания остаются неизменными. Общее время стирки сокращается приблизительно на 30–40% по сравнению с нормальной стиркой.

### ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

**Скорость вращения барабана:**

- 35 об/мин в одном направлении при измерении параметров в начале цикла стирки;
- 45 об/мин в течение всего дальнейшего цикла стирки.

**Периодичность включения мотора** зависит от установленных пользователем режимов и автоматической коррекции по определенному машиной весу загрузки белья. Длительность фазы вращения барабана составляет 35–60% длительности фазы останова.

**Продолжительность одной фазы полоскания** составляет от 4 до 10 мин в зависимости от установленных пользователем режимов и показаний датчиков.

**Количество фаз полосканий** определяется по показаниям датчика сопротивления в соответствии с жесткостью потребляемой водопроводной воды.

### УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТКОВ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА

Во время цикла отжима и в конце цикла стирки машина определяет наличие излишнего количества моющего средства в машине. Если такой избыток обнаружен, машина:

- останавливается на 2 мин;
- заливает 9 литров воды;
- вращает барабан со скоростью 35 об/мин в течение 3 мин с периодичностью 50% (5 с вращения — 5 с останова).

Если проделанные операции не исправляют положение, машина повторяет их, пока не достигнет требуемого результата.

### ПЕРЕОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ

Машина автоматически определяет жесткость используемой воды при первом цикле стирки и через каждые 50 циклов. При переезде на новое место жительства или при изменении используемой воды можно переопределить жесткость воды. Для этого: одновременно нажимают кнопки I и O (первую и последнюю) на клавиатуре и удерживают их нажатыми. При этом все контрольные лампочки на клавиатуре должны загореться и погаснуть. Затем проводят стирку с использованием порошка. В конце стирки машина определяет жесткость воды.

*Продолжение следует.*