

# БЫТОВЫЕ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ

Холодильник

Стиральная машина

СВЧ печь

Аэрогриль



[к содержанию](#)

# Холодильник

## Назначение (функции):

хранение, охлаждение и заморозка  
продуктов

## Энергопотребление: низкое

(благодаря устройствам автоматического  
отключения)

## Режим работы: включен

постоянно

## Габариты: крупные, в среднем

60x65x200 см



Принцип  
работы

Характеристик  
и

Меры предосторожности

# Холодильник

## Характеристики:

- масса, кг;
- количество компрессоров;
- общий объём, л;
- объём морозильной камеры, л;
- температура в морозильной/холодильной камере, °C;
- мощность замораживания, кг/сут;
- номинальная потребляемая мощность, Вт;
- суточное/годовое потребление электроэнергии, кВт\*час/сутки;

**Опции:** система автоматического оттаивания/No Frost.

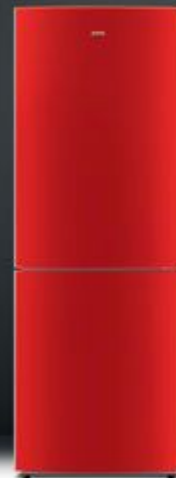
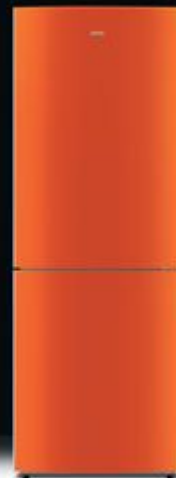
# Холодильник

## **Меры предосторожности:**

1. Внутри холодильника может быть токсичный хладагент. Не прокалывайте трубки внутри морозильной камеры и не ломайте заднюю решётку. Не пытайтесь соскабливать наледь внутри холодильной камеры ножом.
2. Не прикасайтесь одновременно к холодильнику и металлической раковине или плите во избежание поражения электрическим током.

# Холодильник

Как работает холодильник?



# Круговорот хладагента

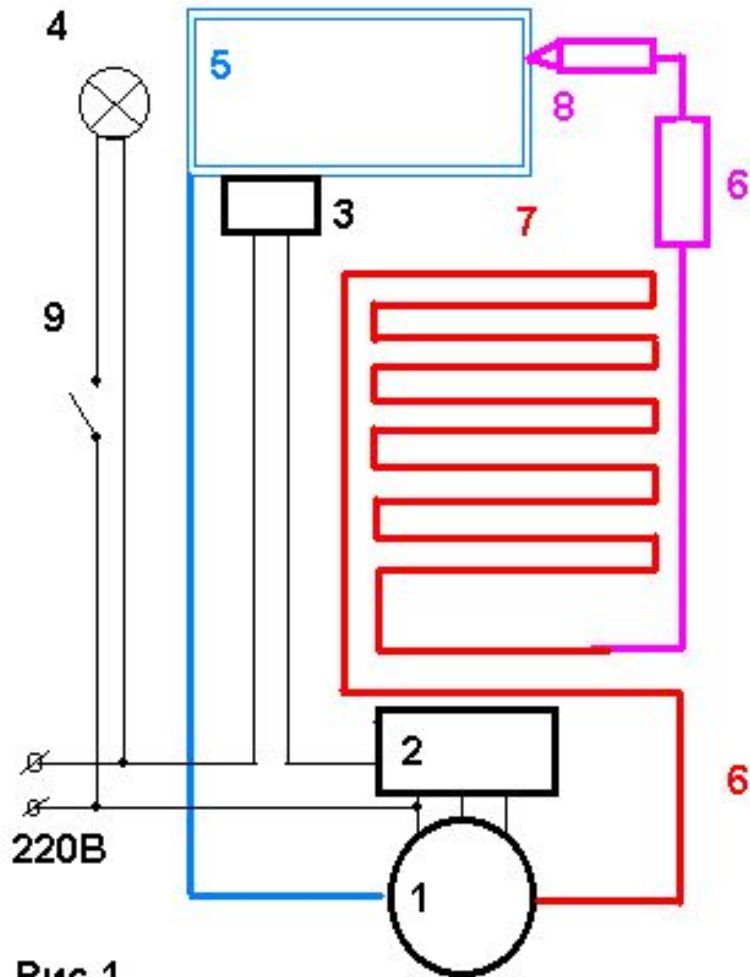


Рис.1

1. Мотор-компрессор
2. Защитно-пусковое реле
3. Терморегулятор
4. Внутренняя лампа освещения
5. Испаритель
6. Фильтр-осушитель
7. Конденсатор
8. Капилляр
9. Выключатель лампы

# Холод от кипения?

Откуда берется холод в домашнем холодильнике? Чтобы понять это, достаточно вспомнить, как охлаждается кожа, если протереть ее ваткой, смоченной эфиром или иным летучим веществом. Для испарения плёночки жидкости нужно тепло, и она отбирает его у поверхности кожи.

# Если более серьёзно...

холодильные аппараты с замкнутым контуром, в одной части которого происходит испарение, а в другой части — конденсация рабочего тела;

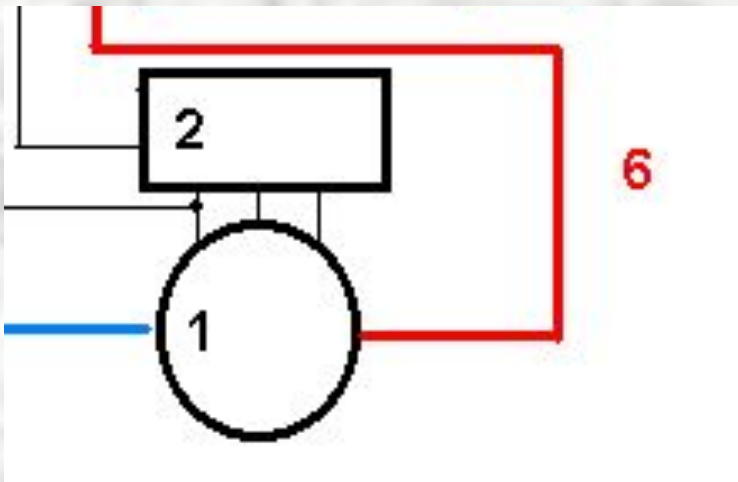
специальные вещества (хладагенты), которые годами циркулируют в контуре холодильной машины в качестве рабочего тела, то испаряясь, то снова конденсируясь;

надёжные электрические машины (компрессоры), которые «гоняют» хладагент по замкнутому контуру холодильника



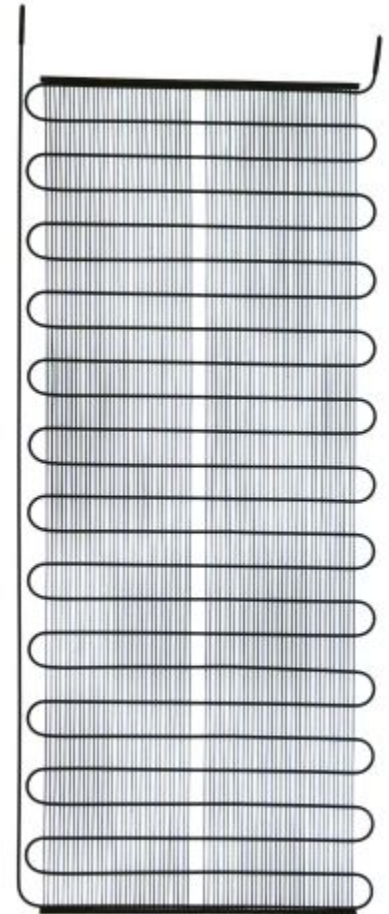
# Поехали по контуру

Повышенное давление на выходе работающего компрессора толкает газообразный хладагент в конденсатор, где происходит первое изменение его фазового состояния — газ превращается в жидкость.



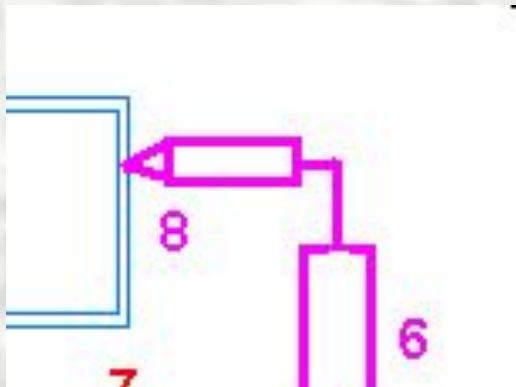
# Холодильник... греет!

При этом выделяется тепло, которое отводится в окружающую среду, то есть идет на нагрев воздуха кухни. В этом легко убедиться, заглянув «за спину» холодильника и потрогав его заднюю стенку. У многих моделей холодильников конденсатор виден невооруженным глазом — это большой черный теплообменник на задней стенке, представляющий собой длинную, многократно изогнутую трубку.



## Под давлением «теплее»

Необходимо, чтобы произошло еще одно изменение фазового состояния, и жидкость стала газом. Чтобы это случилось, жидкому хладагенту приходится протискиваться через длинный узкий канал — капиллярную трубку. Проход через капилляр дается хладагенту нелегко, на это тратится весь запас давления, который был создан компрессором.



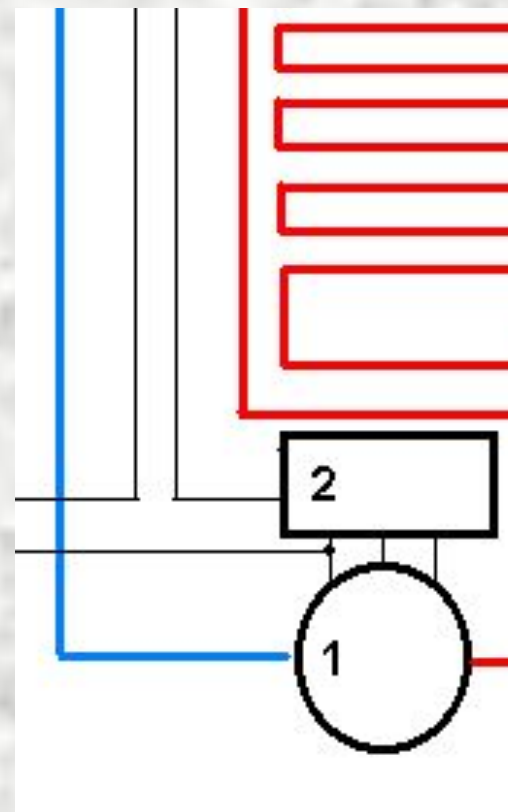
# Эпицентр холода

Хладагент, протиснувшись через капилляр и потеряв весь свой былой напор, попадает в испаритель холодильника, где закипает. А испаритель холодильника обвивает своими трубками самую холодную его часть — морозильную камеру.



# Охладил? Иди домой!

А сделавшему свое дело газообразному хладагенту остается только вернуться назад в компрессор, где он вновь будет «подкачан» и под высоким давлением опять поступит в контур, продолжая свое непрерывное движение.



# Стиральная машина

## Назначение (функции):

стирка, полоскание, отжим и сушка одежды и белья

## Энергопотребление: высокое

(двигатель, насос, нагревательный элемент)

## Режим работы: включается по

мере необходимости

## Габариты: крупные, в среднем

60x50x85 см



Принцип  
работы

Характеристик  
и

Меры предосторожности

# Стиральная машина

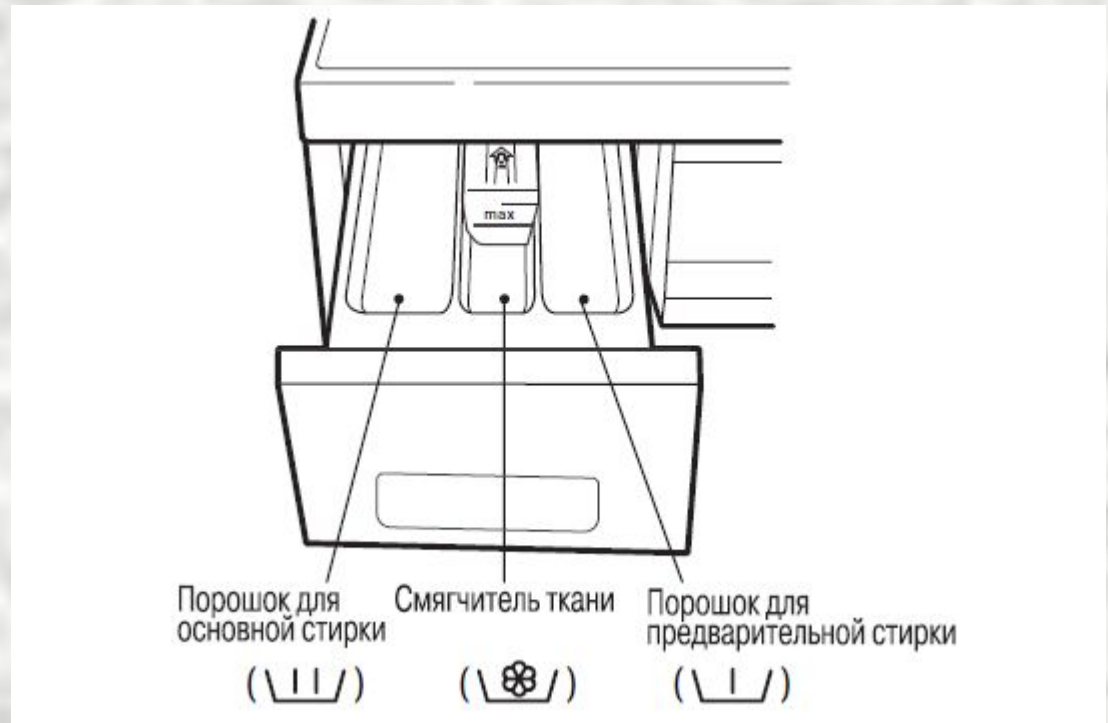
## Схема:



# Стиральная машина

## Принцип работы:

После начала стирки в бак подаётся вода. Вода сначала проходит через кювету со стиральным порошком и смывает его в бак.





# Стиральная машина

## Принцип работы:

Внутренняя поверхность барабана имеет несколько продольных рёбер (обычно 3-4), расположенных симметрично относительно оси барабана. При вращении барабана вещи до некоторого момента удерживаются от падения ребром, а затем переваливаются через него и падают в область за ребром и далее этот процесс повторяется.



# Стиральная машина

## **Принцип работы:**

Вода выливается на бельё, обеспечивая его лучшее смачивание. Барабан снизу погружён в моющий раствор, он вращается поочерёдно в различные стороны для того, чтобы обеспечить перемешивание вещей и более равномерное воздействие на них. Сначала барабан вращается в одном направлении, затем делается пауза и барабан вращается в противоположном направлении.

# Стиральная машина

## **Характеристики:**

- Тип загрузки, *вертикальная/горизонтальная*
- Загрузка белья, *кг*
- Потребление воды за стирку, *л*
- Максимальная скорость отжима, *оборотов в мин.*
- Тип управления, *механическое/электронное*
- Класс стирки, *A/B/C/F*
- **Опции:** защита от протечек, программы стирки, деликатных тканей

# Стиральная машина

## **Меры предосторожности:**

1. Убедитесь, что ваша электропроводка способна выдержать максимальную нагрузку ( $\sim 2,2$  кВт), учитывая и работу других электроприборов.
2. Подключать стиральную машину следует к отдельной розетке, то есть эта розетка должна подавать электричество только к одному изделию и не иметь дополнительных выходов или ответвленных розеток.  
Запрещается использовать тройник или удлинитель.

# Стиральная машина

## Меры предосторожности:

3. При стирке с высокой температурой (хлопок 95°C) стекло нагревается. Не касайтесь его!
4. Используйте только моющие средства, предназначенные для стирки в автоматической стиральной машине (стиральные порошки). **Запрещается** использовать для стирки агрессивные жидкости: бензин, растворители и т. д.

# Аэрогриль (конвекционная печь)

## Назначение (функции):

приготовления пищи с помощью потоков горячего воздуха

**Энергопотребление:** высокое  
(нагреватель, двигатель вентилятора)

**Режим работы:** включается по мере необходимости

**Габариты:** компактные, в среднем  
40x30x40 см



Принцип  
работы

Характеристик  
и

Меры предосторожности

# Аэрогриль

## Принцип работы:

Аэрогриль состоит из круглой стеклянной колбы на пластиковой подставке и крышки с **ТЭНом (либо с галогеновой лампой)** и вентилятором.

Горячий воздух поступает по всем направлениям чаши сверху вниз, а затем снизу вверх к вентилятору.

Таким образом, создаются вихревые воздушные потоки, в которых и готовится пища.



# Аэрогриль

## **Характеристики:**

- Мощность, *Вт*
- Тип управления, *электронное/механическое*
- Объем колбы, *л*
- Максимальная температура, *°С*
- Тип нагревательного элемента, *ТЭН/галогенный*
- Тип крышки, *на кронштейне/съёмная*
- Максимальное время установки таймера, *ч*

**Опции:** отсрочка старта, регулировка скорости конвекции  
предварительный разогрев, самоочистка



# Аэрогриль

## Меры предосторожности:

- 1.Стеклянные части аэрогриля: крышка и колба сильно нагреваются во время работы. Не кладите горячую крышку на поверхность стола, чтобы не остались следы.
- 2.Подключать аэрогриль следует к отдельной розетке, **нельзя подключать другие приборы в эту же розетку.** Запрещается использовать тройник или удлинитель.

# СВЧ печь (микроволновая печь)

## Назначение (функции):

быстрое приготовление, подогрев или размораживание пищи

## Энергопотребление: высокое,

от 500 до 2500 (и выше) Ватт

(магнетрон)

## Режим работы: включается по

мере необходимости

## Габариты: компактные, в среднем

40x30x40 см



Принцип  
работы

Характеристик  
и

Меры предосторожности

# СВЧ печь

## **Характеристики:**

- Объем, л
- Мощность микроволн, Вт
- Тип управления, *электронное/механическое*
- Внутреннее покрытие камеры, *биокерамическая эмаль/керамика/краска/нерж. сталь/эмаль*

**Опции:** конвекция, гриль, режим разморозки, программирование рецептов в память, система равномерного распределения микроволн

# СВЧ печь

## Меры предосторожности:

1. Металлическая посуда и приборы (ложки, вилки), посуда с металлическим напылением («золотой каймой») находящиеся в печи в процессе нагревания, могут вывести её из строя.
2. Нельзя нагревать в микроволновой печи жидкость в герметично закрытых ёмкостях и целые птичьи яйца — из-за сильного испарения воды внутри них создаётся высокое давление и, вследствие этого, они могут взорваться.

# СВЧ печь

## Меры предосторожности:

3. Разогревая в микроволновке воду, также следует соблюдать осторожность — вода способна к перегреванию, то есть, **к нагреванию выше температуры кипения**. Перегретая жидкость способна почти мгновенно вскипеть от неосторожного движения. Если у сосуда узкое горлышко, то велика вероятность, что в момент начала кипения перегретая вода выльется и обожжёт руки.

**Для**

**кухни**

Электрическая плита

Холодильник

Посудомоечная машина

СВЧ печь

Аэрогриль

**Климатическое  
оборудование**

Водонагреватель

Обогреватель

Кондиционер

**Аудио-видео**

**техника**

Телевизор

Компьютер

Проектор

Акустическая система

**Для**

**дома**

Пылесос

Утюг

Швейная машина

Стиральная машина

Фен

**Инструменты для  
ремонта**

Перфоратор

Шуруповёрт

Электролобзик