



**Современное кухонное оборудование –
газовые плиты: классификация,
принципы устройства
Метлицкая А.В.**

Газовые плиты попрежнему остаются самыми распространенными в нашей стране. Безусловно, у электроплит имеются свои плюсы, но и газовая плита имеет целый ряд преимуществ. В первую очередь, это, конечно, стоимость потребляемого энергоносителя. Газ стоит намного дешевле электричества.

Но они более пожароопасные, более трудоемкие в обслуживании и загрязняют воздух в помещении продуктами горения. Для борьбы с последним недостатком весьма эффективно используют надплитные фильтры. Для газовой плиты не требуется специальной посуды, можно готовить даже в кастрюле с деформированным дном. Кастрюля с концентричными канавками прогревается быстрее такой же кастрюли с гладким дном из-за увеличенной площади нагрева.

Выбирая газовую плиту для своей кухни необходимо учитывать размеры помещения и габариты мебели. Существуют плиты разных размеров. Что позволяет подобрать подходящую газовую плиту для любого помещения. Ширина плит может составлять от 30 до 90 см., а глубина – 50-60см.

Газовые плиты, в основном, изготовлены из высококачественной, устойчивой к высоким температурам и коррозии стали. Рабочая поверхность плиты может быть изготовлена из эмалированной стали, нержавеющей стали, стеклокерамики или стекла. Наиболее широко распространены поверхности из эмалированной стали. Они недороги, проверены временем, достаточно долговечны и легко чистятся.

Поверхности из нержавеющей стали легко моются и выглядят очень современно. Нержавеющая газовая поверхность плиты может быть блестящей или матовой.

Каждая газовая плита имеет конфорки. И они вовсе не одинаковые, как может показаться на первый взгляд. Выпускаются плиты с двумя, четырьмя, пятью и даже шестью конфорками. Различаются они и по размерам. Существует простое правило – языки пламени не должны выходить за пределы дна посуды, при таком условии экономится энергия, пища быстрее готовится и посуда дольше сохраняется, а значит, конфорки вашей плиты должны иметь разные размеры, подходящие для различной посуды.

Существуют многоконтурные конфорки, предназначенные для очень быстрого приготовления пищи. Встречаются плиты с конфорками разной формы: овальными и треугольными.

Горелки треугольной формы не требуют решеток. Кастрюлю можно ставить непосредственно на плоскую ровную крышку конфорки. Треугольная цепочка язычков пламени более равномерно прогревает дно кастрюли от краев до центра. Плиты с такими горелками легче чистить. Овальные конфорки удобнее для овальной посуды.

Специальные конфорки для приготовления блюд на медленном огне обеспечивают тушение мяса и овощей, приготовление нежных соусов. Пламя полностью скрыто под крышкой конфорки и тепло равномерно распределяется по поверхности дна кастрюли. Пищу можно разогреть без риска подгорания. Такие горелки исключают выкипание пищи и необходимость трудоемкой уборки.

Конфорки для сверхбыстрого приготовления пищи имеют многоуровневую конструкцию, создающую 2 и более концентричных колец пламени. Существуют конфорки повышенной мощности с тремя и четырьмя кольцами. Это наилучшие конструкции по мощности, скорости распространения тепла и приготовления пищи. Тепло, направленное в центр и по краям дна посуды, обеспечивает быстрый ее прогрев. Вода закипает быстро, а пища не подгорает. Многоконтурные горелки можно использовать для приготовления различных блюд, тушения мяса, варки на пару, жарения, копчения и т.п. Двухконтурную конфорку с независимым регулированием пламени в каждом контуре можно использовать как для приготовления кофе на слабом огне, так и пищи в большой кастрюле. 2 конфорки овальной формы можно использовать раздельно или вместе для приготовления большой рыбы целиком.

Какие конфорки и горелки лучше?

- Выступающие конфорки могут привести к опрокидыванию кастрюли и загрязнению плиты, затрудняют уборку и плохо смотрятся.
- Ровные, не выступающие над варочной поверхностью конфорки, не приводят к опрокидыванию кастрюли, облегчают уборку и лучше смотрятся. Прочная волнистая решетка над горелкой обеспечивает устойчивость кастрюли.
- Чугунные решетки-крышки газовых горелок практичнее стальных. Они не изменяют свой вид при нагревании и более долговечные. Съемная решетка позволяет вытереть загрязнения под ней, не снимая посуды с других конфорок и не выключая плиты. Небольшие решетки легче мыть.
- Конфорки с плотно прилегающим к седлу в панели сплошным основанием облегчают уборку плиты. Грязь не может проникнуть в зазоры между конфоркой и панелью.

Безусловно, основной критерий выбора газовой плиты – её безопасность. Современные плиты имеют систему защиты от детей, электроподжиг, который устраняет необходимость пользоваться спичками. Почти все современные газовые плиты и духовки имеют электрический поджиг с ручным или автоматическим включением. При ручном включении поджига нужно нажать кнопку зажигания при повороте ручки регулятора подачи газа. При автоматическом поджиге пламя загорается в момент поворота ручки. Газ поджигает электрическая искра, проскакивающая внутри горелки в момент включения. В дорогих моделях автоматический поджиг используют как для конфорок, так и для газовых горелок в духовке. Это максимально упрощает пользование плитой. Имеются плиты, оборудованные системой газ-контроль и защитой от утечки газа.



Конфорочные панели очень часто закрывают металлическими или стеклянными крышками по эстетическим и гигиеническим соображениям. Стеклянная крышка плиты в поднятом положении защищает стену от загрязнения и создает повышенные удобства пользования. Ее легче мыть, чем стальную. Механизм, обеспечивающий плавное опускание крышки, и амортизаторы на корпусе способствуют продлению ее долговечности. Легкосъемная крышка панели существенно облегчает уборку. Сняв крышку, Вы получаете доступ к самым трудно доступным местам.

Газовые духовки

Газовые духовки бывают классические (без вентилятора) с 2 режимами нагрева и multifunctional (до 8 режимов) с принудительной циркуляцией воздуха в камере (с вентилятором). Чтобы "ветерок" не задул пламя, в духовках с вентилятором применяют полые горелки. Газ горит внутри полости горелки и его невозможно задуть. Если же пламя случайно погаснет, то через несколько секунд вспыхнет вновь.

Одним из основных параметров духовки является ее объем. Вместительные духовки позволяют готовить большие порции блюд. Они предпочтительны для большой семьи и тех, кто любит принимать гостей. Их оснащают грилем, вертелом и другими дополнительными устройствами.

В духовке с много шампурным вертелом можно быстро и равномерно прожарить до 1 кг мяса и приготовить до 4 шампуров шашлыка.

После каждого приготовления пищи духовку необходимо чистить. Свежие загрязнения легче удалить, чем пригоревшие частицы продуктов. При эпизодической чистке придется затратить значительно больше сил и времени. В дешевых плитах эту трудоемкую работу приходится делать вручную. В дорогих плитах предусматривают автоматическую очистку стенок после окончания процесса приготовления, либо в процессе готовки пищи.

В газовых духовках применяют каталитический способ самоочистки стенок. Все внутренние стенки камеры либо лопасти вентилятора и только боковые стенки покрывают составом, поглощающим жиры во время приготовления пищи. По окончании процесса приготовления пищи в такой духовке достаточно только протереть стенки влажной тряпкой. Недостатком является резкое падение эффективности очистки через 5-7 лет эксплуатации.

Газовые плиты могут оснащаться как газовыми, так и электрическими духовками. В газовых духовках гриль также газовый, а вот о конвекции можно и не мечтать. Поток воздуха от вентилятора может задуть пламя.



Грили

Газовый гриль экономичнее электрического. Он позволяет более качественно приготовить блюдо, но сложнее в пользовании и не поддается автоматизации. Гриль обеспечивает условия приготовления пищи подобные обжариванию на углях. Вращающийся вертел используют для приготовления больших кусков мяса, птицы и рыбы. Широкий выбор программ в многофункциональной духовке позволяет выбрать оптимальную для приготовления любого блюда. Принудительная циркуляция воздуха обеспечивает быстрый и равномерный прогрев блюда и получение поджаристой корочки. Пища равномерно запекается со всех сторон. При этом на 30 % уменьшается время приготовления, а блюда можно готовить на нескольких уровнях.

Электрические духовки

Электрические духовки бывают статические и многофункциональные. В статической духовке для нагрева применяют трубчатые электронагреватели вверху и внизу камеры. В верхней части может быть гриль и вертел. Электрический гриль дороже газового в эксплуатации, но обеспечивает более точное регулирование температуры и более равномерный нагрев. Вращающийся вертел обеспечивает равномерное поджаривание продукта со всех сторон. Многофункциональные электрические духовки имеют принудительную циркуляцию воздуха. Они позволяют приготовить разнообразные блюда за счет изменения нагрева и точного соблюдения температурного режима. Для нагрева применяют 4 нагревательных элемента: верхний, нижний, боковой и на задней стенке вокруг вентилятора. Вентилятор равномерно распределяет горячий воздух по всему объему шкафа и это позволяет готовить пищу сразу на нескольких уровнях.

Самоочистка стенок в электрических духовках может осуществляться либо каталитическим способом, либо выжиганием остатков продуктов. Во втором варианте духовку нагревают до 500 °С и все остатки пищи сгорают. Дверка при очистке блокируется. После "обжига" достаточно только протереть стенки влажной тряпкой. Стоимость одной очистки не дороже чашечки кофе. Недостатком этого варианта является сильный запах, возникающий при выгорании продуктов. Поэтому в духовках с самоочищающимися стенками должна быть вытяжка, устроенная так, что бы ею можно было пользоваться при закрытой дверке. Для газовых духовок второй метод самоочистки не применяется, поскольку с помощью газовой горелки невозможно нагреть стенки до температуры, необходимой для выжигания остатков продуктов.

Основные режимы работы многофункциональных духовок

Многофункциональные электрические духовки могут иметь более 8 режимов работы:

- Размораживание замороженных продуктов при комнатной температуре. В духовке работает только вентилятор.
- Размораживание замороженных продуктов теплым воздухом. В духовке работает вентилятор и нижний нагреватель. Режим можно использовать для сушки грибов, овощей и фруктов.
- Обычное приготовление блюд. Включены верхний и нижний нагреватели. Режим можно использовать для приготовления пирожков, творожников, пиццы.
- Ускоренное приготовление блюд. Включены 2 нагревателя (верхний и нижний) и вентилятор. Режим можно использовать для приготовления фруктовых пирогов, запеканок, жаркого, жареных овощей.
- Быстрое приготовление блюд на разных уровнях. Включены вентилятор с и нагреватель вокруг него. Тепло наиболее быстро и равномерно заполняет всю духовку.
- Подрумянивание блюд и выпечки. Включен верхний нагреватель.
- Гриль. Включен нагревательный элемент гриля, который направляет тепло непосредственно на продукт. Режим рекомендуется использовать для подрумянивания блюд, приготовления запеканок, тонких кусков мяса, филе, рыбы, бутербродов и овощей.
- Гриль с принудительной циркуляцией воздуха, позволяющий добиться равномерного подрумянивания пищи и образования хрустящей корочки. Включены нагревательный элемент гриля и вентилятор. Режим рекомендуется использовать для приготовления больших кусков мяса, шашлыка, птицы целиком, запеченного мяса и кур-гриль.

Материал варочной поверхности

Эмалированная сталь обладает высокими гигиеническими качествами, может иметь разные цвета и стоит не дорого.

Нержавеющая сталь дороже, но отмывать ее легче.

Алюминиевый сплав, специально обработанный, обладает наиболее высокими качествами. Он не тускнеет, не царапается и уход за ним минимальный.

Стеклокерамика имеет прекрасный вид, легко моется, но боится воздействия сладких продуктов. При высокой температуре сахар изменяет структуру и физические свойства стеклокерамики. Поэтому нужно соблюдать особую осторожность при готовке пищи с использованием продуктов, содержащих сахар: при приготовлении компотов, киселей, варенья, блюд из моркови, сладкой свеклы и т.п. Если случайно пролиту сладкую жидкость не удалить сразу же, то через 15 минут на варочной поверхности могут начать образовываться раковины. Для защиты поверхности можно использовать пленки, но их нужно будет периодически обновлять.

Стеклокерамические поверхности нельзя чистить моющими составами или материалами, содержащими абразивы. Стеклокерамику можно мыть и чистить как обычное стекло. Поскольку на абсолютно ровной поверхности стеклокерамики видны самые незначительные дефекты, предпочтительно выбирать поверхность с рисунком в крапинку или мелкую сеточку. Рисунок скроет дефекты, сделает их незаметными. Цвет варочной поверхности может быть чисто белым или с рисунком. В нашем магазине представлены варочные поверхности цвета слоновой кости, холодного льда, черного антрацита, черные с серыми точками, просто черные, коричневые. Есть панели из нержавеющей стали или алюминия, а также с зеркальными поверхностями. Отражающие поверхности хорошо сочетаются с любыми оттенками цвета прилегающего оборудования. На самых престижных плитах применяют белые панели. Нанесенные на поверхность цветные контуры зон нагрева, надписи и пиктограммы повышают информативность и облегчают пользование плитой.

Стеклокерамические поверхности выдерживают статическую нагрузку до 25 кг/кв.см и по долговечности превосходят остальные узлы и детали плиты. Изменяемые размеры зоны нагрева на поверхности позволяют использовать для приготовления пищи посуду с диаметром дна от 12 до 21 см. Они достаточно прочные и твердые, но алюминиевые кастрюли могут оставлять на них мутные серебристые пятна, которые не выводятся ничем. Поэтому алюминиевой посудой лучше не пользоваться. Посуда должна быть с гладким или слегка вогнутым дном, но ни в коем случае не с выпуклым.

Гладкая варочная панель обязательно должна иметь выступающий бортик по периметру, чтобы случайно пролитая жидкость не запачкала не только всю плиту, но и прилегающие предметы, и даже пол.

Для изготовления стеклокерамических панелей все фирмы применяют одинаковые материалы из Германии, Франции и США. Поэтому по качеству варочных поверхностей дешевые плиты не отличаются от дорогих.

Итак, перед нами
элегантная
панель «газ на
стекле» формата
«домино».
Черные
эмалированные
кружки,
венчающие
каждую
конфорку — это
накладки
пламерассекател
ей.



Чтобы увидеть сам пламерассекатель, достаточно снять накладку. Впрочем, в некоторых моделях газовых плит накладка и пламерассекатель конструктивно объединены. Сразу понятно, почему эта деталь так называется: по всей ее окружности имеются радиальные проточки, по которым наружу истекает горящая газовоздушная смесь.



Снимем
пламерассекатель .
Мы почти у цели, и
чтобы лучше все
рассмотреть,
удаляем решетку для
посуды. Теперь
нашему взору
открыто углубление,
на дне которого
расположена
форсунка (она же
жиклер, она же
сопло). Из отверстия
этой маленькой, но
очень важной детали
в венец конфорки
бьет горючий газ.



Газовая конфорка
(снята решетка
для посуды): 1—
форсунка, 2—
свеча
электроподжига,
3— датчик
пламени
(горячий спай
термопары)



Давайте познакомимся с форсункой немного подробнее. Вот перед нами целый набор этих малышей. В центре форсунки имеется калиброванное отверстие, а торце выбиты цифры: это диаметр форсунки, выраженный в сотых долях миллиметра. Например, число 70 означает, что отверстие форсунки имеет диаметр 0,7 мм, а число 135 — диаметр 1,35 мм.

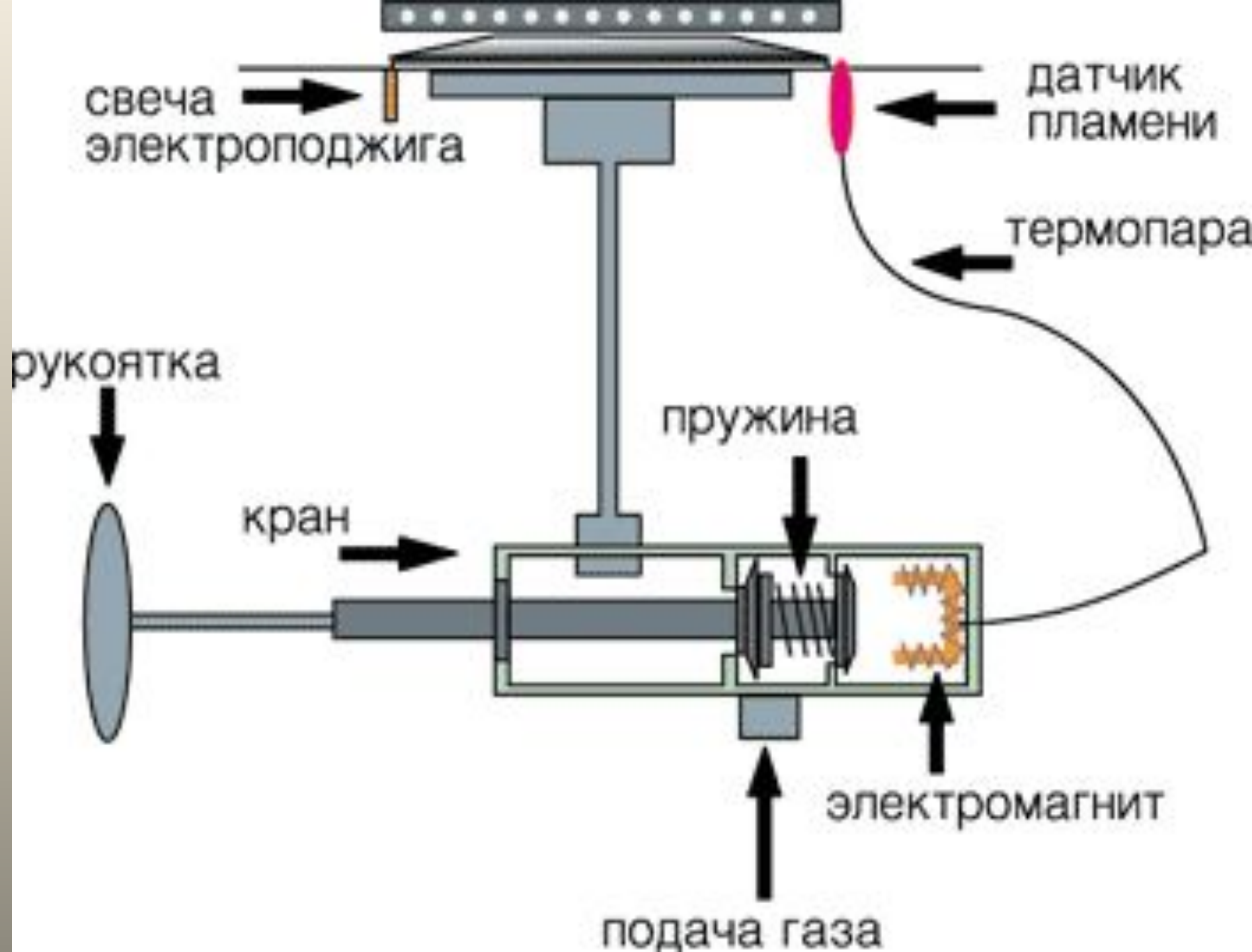


Чем больше мощность конфорки, чем больше газа должно к ней поступать, а значит, тем больше должен быть диаметр отверстия форсунки.

Но диаметр форсунки, ввернутой в конфорку, зависит еще и от типа газа, на котором работает плита. Правило такое: чем больше рабочее давление газа, тем меньше диаметр форсунки. Например, если на заводе в конфорках плиты были установлены форсунки для природного газа (метана), а вы решили перевезти плиту на дачу, где она будет работать от баллонного газа (его давление выше), то все форсунки плиты нужно заменить другими, меньшего диаметра.

Регулировочные
элементы
пламени: 1—
газовая конфорка,
2— шток крана,
3— винт
регулировки
минимального
пламени





Представьте себе ситуацию: вы поставили кастрюлю на газовую плиту и на какое-то время вышли из кухни. Пища в кастрюле закипела и перелилась через край, залив пламя конфорки, или, быть может, его задуло сквозняком. Словом, газ истекает через пламерассекатель, а пламени-то и нет. Последствия нетрудно себе представить: постепенно в помещении образуется газозвдушная смесь, которая полыхнет или даже рванет от первой искры...

Этого не произойдет, если ваша плита оборудована системой безопасности, обычно именуемой Gas Control. Белый столбик, который мы видим(18 слайд) это датчик наличия пламени.

Давно известно явление термоэлектричества: если соединить два проводника из разных металлов и создать разную температуру в тех местах, где проводники спаяны между собой, то по такой цепи потечет электрический ток. Устройство из двух проводников с хорошо выраженными термоэлектрическими свойствами называется термопарой. Спрятав один спай термопары в корпусе плиты, при комнатной температуре, а другой поместив рядом с конфоркой, мы получим надежный индикатор пламени: стоит ему вспыхнуть, как термопара даст ток.

Схема защитного устройства газовой плиты показана на 22 слайде. Пока пламя горит, ток термопары течет по обмотке электромагнита и тот удерживает шток защитного клапана. Пламя гаснет — и ток исчезает, электромагнит отпускает шток, пружина толкает его вперед, перекрывая подачу газа.

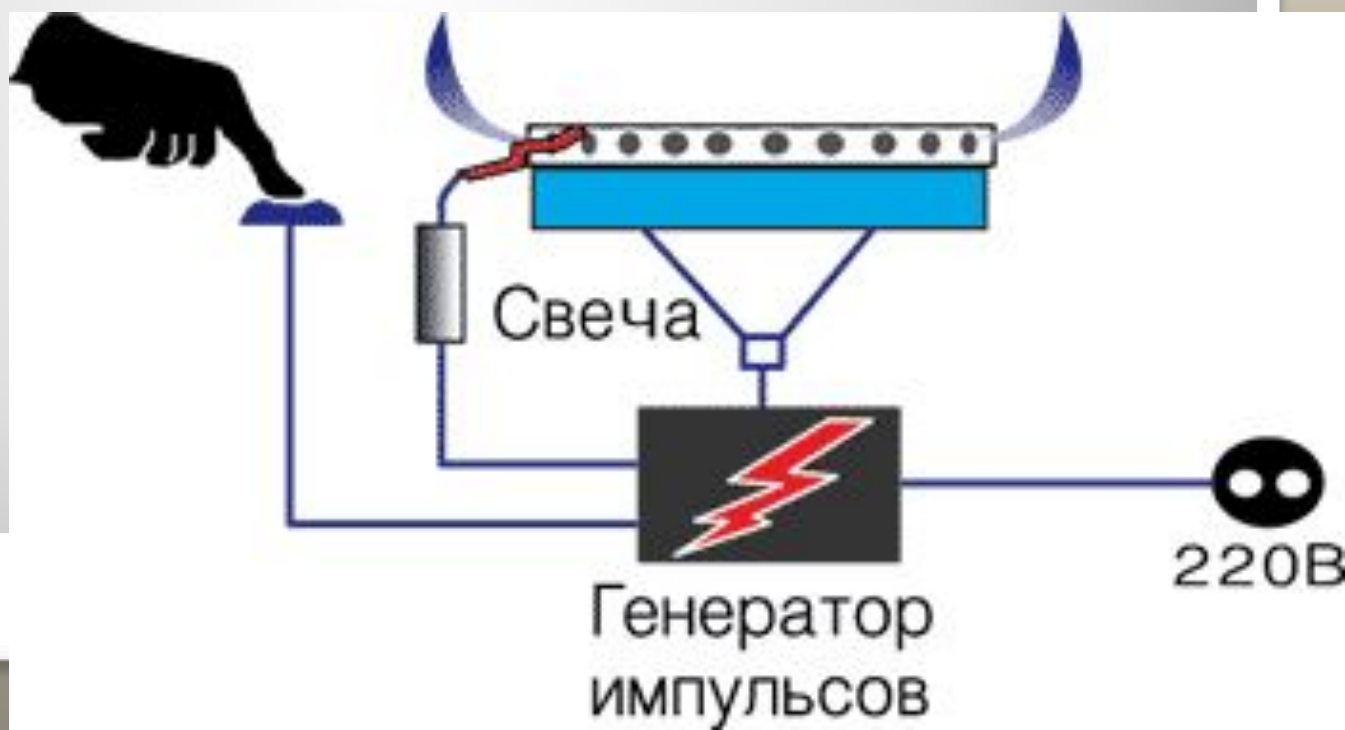
В современных электроплитах и варочных поверхностях защитное устройство входит в состав электронной системы управления, которая может вновь зажечь газ, предположив, что его задудло случайным порывом ветра. Правда, число таких циклов «погасло-зажглось» ограничено. Обычно после 3—4 попыток повторного поджига система управления понимает, что на кухне бушует ураган, постоянно задудвающий пламя, и больше его уже не поджигает.

Пожалуй, единственным недостатком систем безопасности на основе термопары является их медлительность. Спаю термопары, расположенному вблизи пламерассекателя, требуется несколько секунд, чтобы прогреться и почувствовать пламя, и столько же времени, чтобы ощутить его отсутствие. Ничего страшного в этом, конечно, нет, но держать палец на кнопке поджига даже лишнюю секунду в ожидании, пока откроется электроклапан, не всегда хочется.

Этого недостатка лишены системы нового поколения, где вместо термоэффекта работает принцип ионизации воздушного зазора. Известно, что холодный воздух не проводит электрический ток. Другое дело — пламя, представляющее собой ионизированный газ. Если вблизи пламерассекателя разместить два электрода, то электрическая цепь в зазоре между ними замкнется, как только на конфорке вспыхнет пламя, и будет мгновенно разорвана, если пламя погаснет. Такими безынерционными системами безопасности оснащаются, например, газовые приборы Gaggenau.

Электроподжиг(иногда его называют электророзжигом). Он производится с помощью электрической искры, возникающей при замыкании цепи генератора импульсов высокого напряжения, когда мы нажимаем кнопку «Поджиг» на панели плиты.

Системы электроподжига, особенно импортные, не любят пониженного напряжения в сети. Электроподжиг, рассчитанный на напряжение в розетке 230 В, вряд ли сработает, когда в ней всего 200 В. Вызывать мастера и сетовать на неисправность плиты в этом случае бесполезно.



Поджиг в отечественных плитах при таком напряжении, как правило, срабатывает. Падение напряжения до 200 В предусмотрено нашими конструкторами.

Еще одна причина, по которой свеча поджига может закалипризничать — элементарное загрязнение. Опять же не надо вызывать мастера из сервис-центра: протрите свечу спиртом, и поджигайте газ, сколько душе угодно.

А вот чего нельзя делать ни в коем случае: включать электроподжиг при снятых конфорках варочной панели. Дело в том, что система поджига рассчитана на строго определенный искровой промежуток, и удаление конфорки может просто вывести систему из строя.

Газовая духовка в наши дни не всегда бывает исключительно газовой. Лампа подсветки, мотор вращения вертела, электроподжиг, электрический гриль, система Gas Control — редкая современная модель духовки обходится без какого-нибудь из этих электрических компонентов, а то и полного их набора. Но все-таки главный ее элемент, ее горячее сердце — горелка, расположенная у дна полости.

Горелки газовых духовок имеют такие же форсунки, как и конфорки варочной панели, только доступ к ним немного сложнее. Самая распространенная ошибка — переходя на другой тип газа, и, заменив форсунки на рабочем столе плиты, порой забывают проделать ту же операцию с духовкой. В ней тоже надо настроить правильное образование газоз воздушной смеси и отрегулировать минимальное газовое пламя.



А вот и сама духовка. Газ подводится по выведенной на заднюю сторону трубке 1. Обратите внимание на ручки 2: именно за них нужно переносить изделие, ни в коем случае не используя для этого за ручку передней дверцы — так недолго и сорвать дверцу с петель.



Газовая духовка: 1— трубка подвода газа, 2— ручка для переноски

DELTA D-2202
от 623 до 1 150 руб.

газовая варочная
поверхность (эмаль),
духовка отсутствует,
размеры (ШхГхВ):
50х30х9.5 см, цвет:
белый



GEFEST 3200

от 6 625 до 18 429 руб.

газовая варочная
поверхность (эмаль),
духовка газовая обычная,
газ-контроль духовки,
электроподжиг, звуковой
таймер, размеры (ШхГхВ):
50х57х85 см, цвет: белый



GEFEST 3300

от 10 000 до 13 148 руб.

газовая варочная
поверхность (эмаль),
духовка газовая обычная,
газ-контроль духовки,
электроподжиг, звуковой
таймер, размеры (ШхГхВ):
50х57х85 см, цвет: серый



Restart ELG120
от 769 186 до 1 102 290 руб.

газовая варочная
поверхность (нерж. сталь), духовой
газовая многофункциональная,
дополнительная духовка,
конфорка Fry-top, газ-контроль
духовки, газ-контроль конфорок
электроподжиг, размеры (ШхГх
126.6х70.5х90 см, цвет: чёрный
гриль
дополнительная электродуховка
Управление: механическое,
переключатели:
поворотные, дисплей,
электроподжиг автоматический,
таймер



**Спасибо
за
внимание!!!**