

УДК621.3

Особенности электронных узлов газовых плит

Машко М.А., Вареник Д.О.

Научный руководитель – ст. препод. МИХАЛЫЦЕВИЧ Г.А.

Кухонная плита есть практически в каждой квартире и в каждом доме, каждодневное использование данного прибора ни у кого не вызывает сложностей. В любом случае нелишним будет знать, из чего состоит и как работает кухонная плита.

Кухонные плиты по способу нагрева разделяются на три вида:

- 1) электрические;
- 2) газовые;
- 3) комбинированные.

Конструкция плиты

Конструкция всех плит примерно одинакова:

- 1) корпус;
- 2) рабочая поверхность;
- 3) духовой шкаф;
- 4) конфорки;
- 5) газовое оборудование, которое включает в себя шланги, запорные шланги;
- 6) система регулирующая подачу газа.

Устройство газовой плиты

Большинство современных плит имеют электронную систему. Электронная система включает в себя не только простую электронику: часы с таймером, электроподжиг и освещение, но и сложную электронику, которая регулирует время работы плиты, температуру духового шкафа, отвечает за безопасное использование всей системы газовой плиты.

Принцип действия

Принцип действия от месторасположения основных элементов не меняется, он одинаков для всех газовых плит. Он состоит из газопровода или баллона, из которого к плите подается газ; с использованием переключателя газ доходит до горелок; на следующем этапе смесь газа и воздуха подаётся к рассекателю, который делит поток смеси на одинаковые части; смесь воспламеняется с помощью автоматического, ручного, или полуавтоматического устройства поджига.

Устройство розжига газовой плиты

Сегодня кухонные плиты отличаются от устаревших аналогов приятным для пользования дополнением: на всех современных моделях установлена функция электроподжига, которая облегчает её включение для работы. Электроподжиг предоставляет возможность поджечь газ без использования спичек, зажигалок и других источников открытого огня, что позволяет защитить пользователя от вероятности получения ожогов.

Виды электроподжига

Существует несколько видов электроподжига: механический, полуавтоматический и автоматический. Механический электроподжиг происходит при помощи зажигалок и спичек. Полуавтоматический поджигает газоздушную смесь при одновременном нажатии на кнопку розжига и регулировки подачи газа. Автоматический поджиг, автоматически подает искру именно на ту конфорку, на которую подается газ, в результате чего появляется огонь.

Принцип действия электроподжига

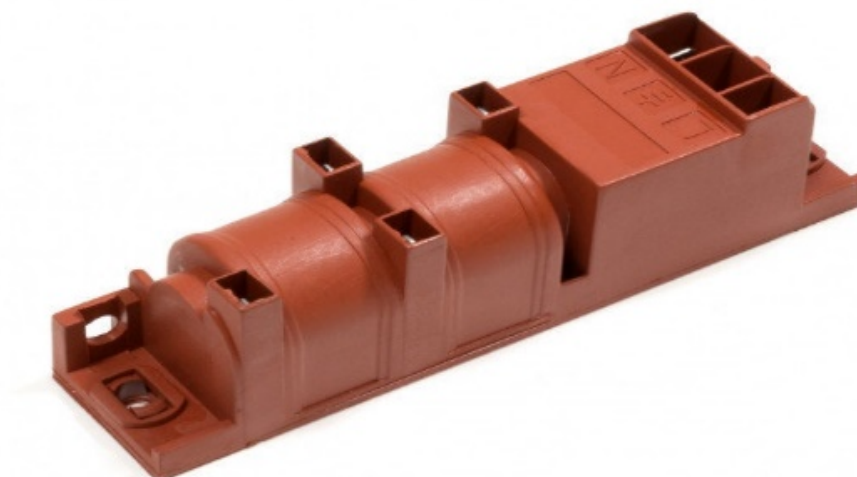


Рисунок 1 – Блок розжига газовой плиты

Чтобы воспламенить газоздушную смесь на конфорках газовых плит используют устройство, которое называется: “блок розжига газовой плиты”. Оно функционирует в многоискровом и одноискровом режиме. Данный блок розжига работает в многоискровом режиме (при нажатии и удержании искра выдаётся на все 4 конфорки с периодом 0,5 секунд). Наибольшее расстояние, от разрядника до горелки составляет 5 миллиметров. Блок розжига работает при напряжении питания 230 В и при частоте 50-60 Гц. Мощность, потребляемая от сети при этом не более 0,6 Ватт.

Электрическая система

Обычная газовая плита может функционировать без электричества, но если оно всё же присутствует, то набор функций может быть больше, чем электроподжиг:

- 1) освещение в духовке;
- 2) часы с таймером;
- 3) система контроля температурного режима.

Система контроля

Система контроля служит для закрытия подачи газа, когда из-за чего либо, в конфорке исчез огонь. Система газ-контроля работает довольно просто: электромагнитный клапан пребывает в открытом положении только при получении сигнала от термопары. Термопара играет роль источника электрического тока. Клапан закрывается, как только перестает гореть огонь, и электрического тока становится недостаточно, чтобы удерживать электромагнитный клапан в открытом состоянии.

Литература

1. Устройство газовой плиты: особенности работы и эксплуатации. [Электронный ресурс] / tehnikoved – Режим доступа: <https://tehnikoved.ru/kuhnya/kuhonnaya-plita/ustrojstvo-gazovoj-plity.html>. Дата доступа: 12.10.2019
2. Ремонтируем варочную панель – неисправности различных моделей. Ремонт газовых плит своими руками. [Электронный ресурс] /geometrium Режим доступа: <https://geometrium.info/elektropribory-i-osveshhenie/remontiruem-varochnuyu-panel-neispravnosti-razlichnyh-modelej-remont-gazovyh-plit-svoimi-rukami.html>. Дата доступа: 12.10.2019