**Виды и устройство варочных панелей**

Варочная панель представляет собой электрическую или индукционную плиту, покрытую керамикой или стеклокерамикой. На сегодняшний день выпускаются следующие поверхности:

**индукционные**. Работают по принципу электромагнитной индукции. Посуда из специальных материалов и конфорка создают контур с электрическим колебанием;

спиральные. Ток проходит через спиральный элемент, затем выделяется тепло, от которого происходит нагрев посуды;

**галогенные**. Плита с трубчатым нагревателем, наполненным парами галогена, нагревается за 2 секунды. После разогрева включается ТЭН.

**Виды нагревательных элементов варочных поверхностей**

В варочных поверхностях используется несколько типов конфорок:

индукционные — греют исключительно посуду, а сама рабочая зона при этом практически холодной. Температуру и мощность можно регулировать от минимальной к максимальной;

**рапидные** — спирали, которые нагреваются и остывают за 10 секунд;

**галогенные** — спираль с красной подсветкой, которая греется за 2 секунды и выделяет большое количество тепла;

**Hi-Light** — очень тонкие спиральные ленты, которые греются мгновенно. Высокоомное сопротивление сплава обеспечивает минимальное энергопотребление — до 2 кВт за час;

**электрические** — чугунные блины, о разогреве которых свидетельствует красный круг по центру.

**Подключение к сети варочной панели**

Варочные панели могут подключаться как к однофазной сети , так и к трехфазной  
Отличаются панели по количеству проводов для подключения:

1. Трехфазные имеют 4 провода для подключения ( желто-зеленый , коричневый , голубой и черный )   
   Для подключения такой варочной панели к однофазной сети требуется соединить черный и коричневый провода вместе и подключить к фазе , голубой – к нулю
2. Однофазные подключаются без изменений

**Электрическая варочная поверхность — распространенные неисправности**

В процессе эксплуатации техника может прийти в неисправность по причинам колебания напряжения, неправильного ухода или производственного брака.

При любой поломке электрической варочной панели вначале стоит проверить нормально ли подается электропитание

Ремонт встроенной электрической кухонной варочной панели актуален в следующих случаях:

**не включается варочная панель.** Явление происходит из-за отсутствия напряжения в розетке или неисправностей деталей. Розетка проверяется мультиметром. Если с ней все нормально, есть риски сгорания предохранителя, разрыва контактов, перетирания или передавливания шнура, поломок ТЭНа;

не работают одна или две конфорки на варочной панели. Оборвались контакты нагревателя, которые можно спаять. Перегоревший ТЭН заменяют новым. Переключатель блока управления при обрывах контактов чинят или заменяют;

**плохо нагревается конфорка.** Неполадка связана с перегревом ТЭНа, терморегулятора, термостата. Некоторые детали ремонтируют, но термостат требуется менять;

**перегорел плавкий предохранитель.** Сбой происходит при колебании напряжения в квартирах без УЗС на электромагистралях. Деталь заменяют, тем более, что стоимость у нее недорогая;

сенсор не работает. Элемент проверяется мультиметром. Если он не реагирует на прибор, панель меняют полностью. Поломки сенсора происходят по причинам неправильной эксплуатации плиты или перегорания блока управления после очистки солевыми растворами;

варочная панель сильно греется, работает, не выключается. В 95% случаев выходит из строя термостат. Деталь не ремонтируют, а только меняют.

На стеклокерамической поверхности стекло иногда растрескивается. Причиной поломки становятся производственный брак или неправильная эксплуатация. Ремонтные работы проводит исключительно мастер.

**Индукционная варочная поверхность**

Несмотря на качество сборки, инновации и технологии индукционные плиты приходят в неисправность. К основным поломкам устройств относятся:

**плита не включается или сразу выключается**. Это не поломка, а особенность функционала техники.

На варочной поверхности есть блокировка от неподходящего материала или диаметра утвари. При снятии посуды конфорка отключается автоматически.

**греет долго и слабо**. Неправильно подобрана посуда;

**самостоятельно включается**. С плиты нужно убрать металлические изделия, удалить с нее соль. Если включения нет — сломался блок управления, который чинится или заменяется в сервисном центре;

**панель не работает.** Сгорел предохранитель, оборвалась цепь питания или перегорели детали.

Главные поломки индукционных плит возникают по причинам сбоев в схемах генератора индукции. Неполадка связана с неправильной эксплуатацией и относится к редким.

**Диагностика и ремонт варочной панели**

Оценка степени поломок и ремонт электрической, индукционной, газовой варочной кухонной панели последовательно осуществляются в несколько этапов.

Демонтаж варочной поверхности проводится после отключения проводов и откручивания крепежа

Для ремонтных работ понадобятся:

отвертки с наконечниками различного диаметра для демонтажа;

отвертка с индикатором для проверки напряжения;

канцелярский ножик для зачистки жил кабеля или его подрезки;

плоскогубцы для перекусывания жил.

Чтобы замерить параметры электрического тока, понадобится мультиметр. Паяльник также используют в процессе работ.

**Диагностические мероприятия**

Диагностику проводят с разборкой устройства или без нее. В первом случае:

1) проверяется напряжение мультиметром;

2) осматривается сетевой шнур выключенной плиты;

3) кабель прозванивается на целостность и пробои;

4) проверяются контакты — раскручиваются и осматриваются на наличие окислений;

5) находится плавкий предохранитель на входе и осматривается;

**Для диагностики с разборкой потребуется:**

1. отключить плиту от питания;
2. демонтировать панель отвертками;
3. уложить ее на стол, снять крепеж, и, поддерживая, вынуть поверхность;
4. осмотреть провод на предмет разрывов;
5. проверить тепловое реле, отследив его по проводам;
6. проверить мультиметром трансформатор и термопредохранитель;
7. измерить сопротивление конфорки — повышенное говорит о перегорании.

Важно! Контакты электромеханического реле осматриваются с поддетой крышкой.При проведении ремонтных работ следует соблюдать меры предосторожности

**Специфика ремонтных работ**

Мероприятия по починке электрических плит проводятся в несколько этапов:

Снятие блокировки. Как правильно разблокировать рабочую варочную панель? Нажать кнопку с ключом и удерживать ее на протяжении нескольких секунд. Индикатор становится активным и замочек пропадает с панели.

1. Отключение прибора от сети.
2. Демонтаж устройства отвертками (если приклеена на герметик , распилить струной или леской ) , укладка на чистую поверхность.
3. Снятие крепежных элементов, аккуратное извлечение поверхности.
4. Поверка деталей на предмет повреждений.
5. Установка винтовых клемм или заклепок на сгоревшую спираль.
6. Замена деталей — термостата, силового реле, галогеновых конфорок.
7. Замена проводки — подбирается идентичный провод, собирается и устанавливается концевиками.

**Основные причины поломок духовых шкафов**

К наиболее распространенным поломкам относятся следующие неисправности духового шкафа:

1. Неисправность нагревательного элемента  
   В духовом шкафу находится два ТЭНа – верхний и нижний , ТЭН имеет две основные неисправности , обрыв контура и пробой на корпус. Для замены верхнего ТЭНа требуется изнутри отщелкнуть фиксатор , и открутить пластины держащие ТЭН сзади.  
   Для замены нижнего ТЭНа требуется снять дверцу, затем открутить облицовку и дно духового шкафа. Разрезать утепление камеры , и достать поддон вместе с ТЭном
2. Поломка термостата. Если тэн нагревается, но продукты не пропекаются в должной мере, проблема может заключаться в неисправности термостата.
3. Сбои в программе. поломка электронного модуля .
4. Нарушение соединений, окисление контактов. Такие повреждения можно обнаружить с помощью визуального осмотра. В таких случаях следует очистить или припаять отсоединившиеся контакты.
5. Неисправность термодатчиков и термотаблеток. Проверяется мультиметров на наличие сопротивления , а термотаблетку на наличие контакта между клеммами.
6. Неисправность переключателя режимов, чтобы избежать поломки переключателя режимов требуется поворачивать селектор с выключенным ТЭНом ( термостат в положении 0 ) , после включения режима выставить термостат на нужную температуру.
7. Выход из строя вентилятора .