

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ С УПРАВЛЯЕМОЙ МОЩНОСТЬЮ ДЛЯ НАГРЕВА ЖИДКОСТИ

БНТУ, Минск

Научный руководитель Томаль В.С.

Устройство такого элемента относится к электронагревателям непроточного типа для жидкости, использующим эффект естественной конвекции, например: нагреватели накопительного типа.

Особенностью данного устройства является то, что в электрическую схему нагревательного элемента включены конструктивные компоненты, позволяющие управлять мощностью, которая выделяется на тепловом источнике, по сигналу датчика температуры, который установлен на рабочей поверхности теплового источника.

Нагревательный элемент с управляемой мощностью для жидкости содержит корпус, отключающее устройство, соединенное с датчиком температуры и электрической сетью. При этом корпус нагревательного элемента из нержавеющей стали выполнен в виде усеченного конуса или части сферы, установленных вершиной вниз и являющихся дном сосуда. На наружной поверхности его размещен изолирующий стеклокерамический слой, на котором, кроме нижнего сечения конуса и вершины части сферы с диаметром сечения не более 20% большого диаметра основания корпуса нагревательного элемента, размещен металлокерамический резистор с датчиком температуры, а внутри усеченного конуса или части сферы установлен экран, выполненный из листового материала, способного выдержать температуру кипения жидкости, который обеспечивает постоянный зазор не менее 3 мм между

поверхностью нагревательного элемента, контактирующей с жидкостью, и экраном. При этом в вершинной части экрана имеется отверстие, диаметр которого совпадает с диаметром той части нагревательного элемента, на которой отсутствует резистивный слой, а в электрическую схему нагревательного элемента включено устройство, управляющее мощностью, выделяющейся на нагревательном элементе, которое управляется датчиком температуры, расположенным на поверхности металлокерамического резистора (рисунок 1а, б).

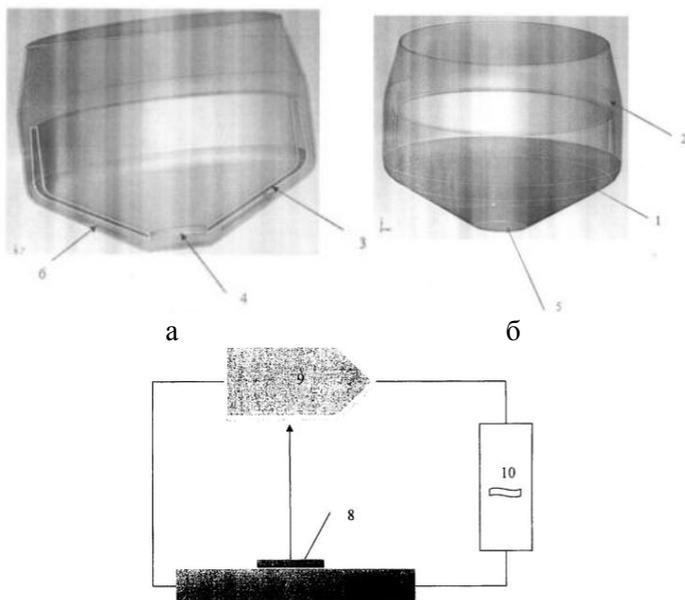


Рисунок 1 – Схема элементов с управляемой мощностью

Значимым техническим результатом представленного нагревательного элемента является максимальное использование явления естественной конвекции, повышение эффективности съёма тепла с поверхности теплового элемента, исключение закипания жидкости на поверхности теплового элемента, исключение пересечения встречных потоков

жидкости в нагревательном приборе, повышение скорости нагревания жидкости, экономия электрической энергии при нагревании жидкости, устранение шума и образования накипи на поверхности теплового элемента при нагревании жидкости.

УДК 158.1

Безрукова Е.М.

ПРОБЛЕМА ПРОКРАСТИНАЦИИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

БНТУ, Минск

Научный руководитель Каминская Т.С.

Актуальность данной работы заключается в том, что явление прокрастинации становится все более распространенным. Его негативные последствия у обучающихся выражаются в снижении успешности и продуктивности личности, препятствии ее развития в учебной деятельности, в острых эмоциональных переживаниях собственного неуспеха, чувства вины, неудовлетворенности результатами своей деятельности.

Прокрастинация (от лат. pro – вместо, впереди и crastinus – завтрашний) означает склонность к постоянному откладыванию «на потом» неприятных дел. Впервые прокрастинация упоминается в Оксфордском словаре 1548 года, исторический анализ феномена был сделан в 1992 году в работе Наоха-Милграма «Прокрастинация: болезнь современности». В научный оборот термин «прокрастинация» ввел в 1977 году П. Рингенбах в книге «Прокрастинация в жизни человека».

Ключевой особенностью прокрастинации является иррациональность поведения, в комбинации с осознанностью и пониманием возможности негативных последствий. Психология рассматривает прокрастинацию как один из способов борьбы с тревожными состояниями, связанными с новыми или повседневными делами, требующими большой концентрации и высокого уровня ответственности. Или же это