

УДК 621.311
АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИЙ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ
ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Т. С. ЛАРЬКИНА
Научный руководитель Г. С. ЛЕНЕВСКИЙ, канд. техн. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В процессе развития научных, проектных и исследовательских работ, выходящих на новые границы своего качественного роста, возникает необходимость в концептуальном осмыслении создания технических систем. Многообразие решений выражается в категориях качества. Инструментальной и методологической инструментальной поддержкой исследований, направленных на оперирование качествами объекта технических систем, является теоретический аппарат концептуального анализа создания технических систем, в данном случае мобильных установок для тепловой обработки продуктов питания.

Наряду с традиционными поверхностными (кондуктивными) способами приготовления пищи широко используют объемные способы тепловой обработки продуктов, а также так называемое «интеллектуальное кухонное оборудование», способное решать узкоспециализированные задачи.

Помимо СВЧ-шкафов периодического и непрерывного действия, ИК-аппаратов и аппаратов ЭК-нагрева, объемные способы тепловой обработки продуктов осуществляют с применением установок индукционного нагрева.

Индукционный способ, как форма бесконтактного нагрева, обладает значительными экономическими возможностями и высоким КПД.

Анализируя концепции создания мобильных установок для тепловой обработки продуктов питания, следует учесть некоторые аспекты. Необходимо нацелиться на устранение типичных недостатков установок для тепловой обработки продуктов питания, а именно: расширение технологических возможностей термической обработки пищи, обеспечение однородности варки продуктов (с применением барботирования), расширение возможности регулировки температуры кипящей жидкости, невозможность попадания в зазор между внутренним и внешним контейнерами установки тепловой обработки продуктов питания фрагментов приготовляемой пищи, упрощение процесса мытья за счет выполнения внутреннего контейнера с возможностью отделения от основного корпуса, а также уменьшение энергопотребления за счет применения индукционного нагрева и наиболее рационального формирования управляющего воздействия, выполнение с потенциально возможно сниженной материалоемкостью конструкций. Также необходимо определиться с формой индуктора, решить задачи оптимальной загрузки установки для тепловой обработки продуктов питания, осуществить выбор общей конструкции, датчиков, элементов индикации, микроконтроллера и иных элементов установки.