

ОБРАБОТКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИНФРАКРАСНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Зайцев Л. Н.

**Научный руководитель – Гузова С.И., старший преподаватель
Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь**

К конструктивному использованию аппаратов ИК-излучения предъявляют определенные требования. Так, конструкция аппарата должна обеспечить создание равномерного лучистого потока по всей поверхности продукта. С этой целью нами была создана экспериментальная установка [1], основу которой составляет аппарат инфракрасного нагрева, состоящий из верхней и нижней крышки, ИК-излучателей типа КГТ 220-1000, отражающего теплоизолирующего экрана и защитного экрана из термостойкого стекла. Экспериментальная установка может работать, как с односторонним (при включении только верхних ИК-излучателей), так и с двусторонним энергоподводом, тем самым позволяет обеспечить оптимальный режим кулинарной обработки продуктов.

В разработанном аппарате были проведены испытания для различных кулинарных изделий и определены удельные затраты на процесс тепловой обработки в потоке ИК-излучения. Сравнительные по показателю удельного энергопотребления результаты обработки в экспериментальном аппарате с двусторонним энергоподводом и серийно выпускаемом бытовом шкафу «Роксолана» отражены на диаграмме сравнения.

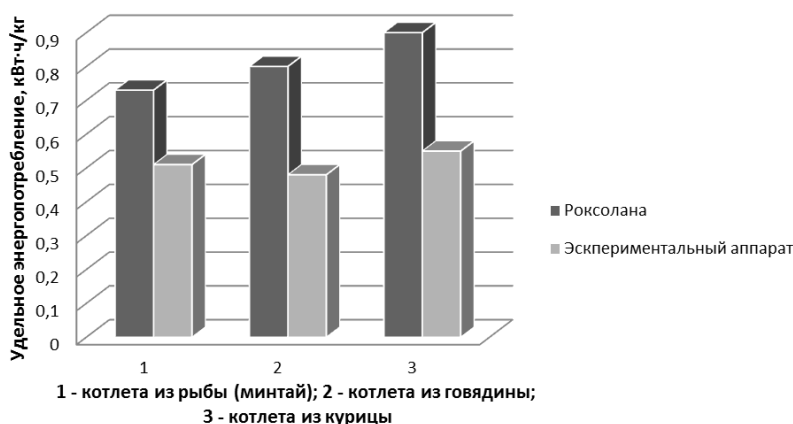


Рисунок 1 – Диаграмма сравнения удельной энергоемкости экспериментальной установки и бытового шкафа ИК-нагрева «Роксолана»

Как показали исследования, процесс нагрева пищевых продуктов в новой конструкции аппарата инфракрасного нагрева характеризуется высокими показателями энергоэффективности и позволяет сократить продолжительность термообработки.

Список использованных источников

1. Гузова С. И. Тепловая обработка реструктурированных мясных полуфабрикатов в инфракрасном аппарате с двусторонним энергоподводом /С. И. Гузова // Техника и технология пищевых производств: материалы XVI Междунар. науч.-техн. конф., 17-18 апреля 2025 г.: в 2-х т., Могилев / УО БГУТ; редкол.: А. В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: БГУТ, 2025. – Т. 2. – с. 113-114.