

Установка для комбинированной сушки плодоовощного сырья

Акулич А.В., Темрук А.В.

Белорусский национальный технический университет

В последнее время, все большее внимание уделяется комбинированным способам обработки пищевых продуктов. Одним из таких процессов является сушка материалов растительного происхождения.

Разработана и изготовлена экспериментальная установка (рисунок 1) для сушки плодоовощного сырья в взвешенном слое с помощью конвективного или комбинированного энергоподвода. При комбинированном энергоподводе продукт нагревается за счет теплообмена с горячим сушильным агентом (воздухом) и облучения ИК-излучателем.

Установка работает следующим образом. Центробежный вентилятор подаёт воздух через систему воздуховодов и электрокалорифер в рабочую камеру комбинированной ИК-сушилки. Растительное сырье, подаваемое в рабочую камеру ИК-сушилки, попадает под действие ИК-излучения и нагретого воздушного потока. Регулируемыми параметрами при проведении процесса конвективной сушки являются температура и расход сушильного агента, а при комбинированной сушке, кроме того, температура рабочей камеры сушилки. На разработанной установке были проведены опыты по сушке плодоовощного сырья.

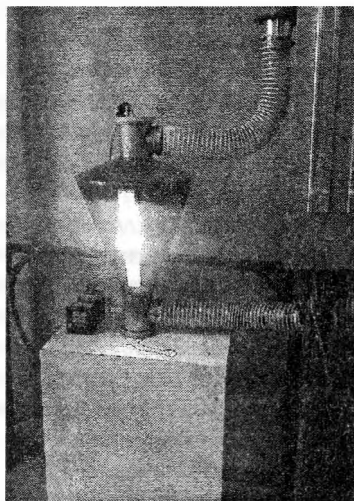


Рисунок 1 – Сушилка взвешенного слоя с комбинированным энергоподводом

Сравнительный анализ кривых сушки при конвективном и комбинированном энергоподводах показал, что комбинированная сушка с использованием ИК-нагрева, сокращает общую продолжительность процесса на 15-20%, кроме того улучшается внешний вид высушенного продукта.

Таким образом, комбинированный способ сушки во взвешенном слое с использованием конвективного и ИК-нагрева может быть рекомендован к внедрению на предприятиях, занимающихся сушкой материалов растительного происхождения.