

УДК 66.047.3.049.6

Алексейчиков З. П.

ВАКУУМНАЯ СУШКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: ст. преподаватель Орлова Е. П.

Вакуумная сушка – это процесс, который уже давным-давно стал неотъемлемой частью множества видов производств. Структура самого процесса является довольно сложной, и этому есть огромное количество причин. Первое – это нужда в большом количестве оборудования, дабы процесс вакуумной сушки был максимально качественным. Второе – это высокий уровень производительности оборудования, без которого достичь высоких показателей качества попросту не получится. И третье – это местность, а именно наличие специально предназначенной комнаты, которая будет подходить по всем критериям влажности и температуры, так как, не придерживаясь всех этих норм, процесс вакуумной сушки уже не будет столь эффективным. Технология вакуумной сушки используется для высушивания самых разных пищевых продуктов: хлебобулочных и мясных изделий, гидролизных овощей, концентратов соков, растительных экстрактов, напитков.

На сегодняшний день существует два способа вакуумной сушки пищевых продуктов: вакуумная сушка при положительной температуре высушиваемого продукта (холодная вакуумная сушка) и вакуумная сушка при отрицательной температуре высушиваемого продукта (вакуумная сублимационная сушка). Холодная - это процесс удаления основного количества влаги из продукта при давлении близком к

состоянию тройной точки воды ($p = 610 \text{ Па}$) и положительной температуре ($4-6 \text{ C}^0$). Окончательное досушивание продукта до относительной влажности ниже 5 % происходит при режимах традиционной вакуумно-сублимационной сушки, поэтому в пищевых продуктах в основном сохраняются витамины, ферменты, экстрактивные вещества, вкус, запах. Вакуумная сублимационная сушка – это процесс, который происходит путем возгонки кристаллов льда из замороженной продукции. Такой процесс сразу же минует жидкое состояние влаги, и позволяет максимально быстро обезвоживать продукты, причем делать это максимально качественно. К достоинствам сублимированных продуктов относят: длительные сроки хранения (несколько лет); малая масса; сохраняется размер, форма и цвет.

Из всего этого, можем сделать вывод, что вакуумная сублимационная сушка – это процесс, который является более чем эффективным, и если в этом есть необходимость, то его можно использовать практически во всех областях.

УДК 62-213.34

Аршавский В. С.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ
ОХЛАЖДЕНИЯ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПРИ НАПЫЛЕНИИ**

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: канд. техн. наук,

доцент Комаровская В. М.

В установке «Рулон 1000», которая находится в ГНУ «Физико-технический институт НАН Беларуси», охлаждение рулонного материала организовано следующим образом: в барабане сделана спиральная полость, по которой циркулирует то-