

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ ЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССА ФОРМОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Мавлонов М.И. угли
Научный руководитель – Киркор М.А., к.т.н., доцент
Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь

Формование – процесс придания перерабатываемому продукту определенной формы и размеров.

Процесс формования пищевых сред – один из самых сложных процессов пищевой технологии. Именно в этом процессе во всем многообразии проявляется весь диапазон физико-механических свойств формируемого материала. Поэтому конструкторские решения формирующих машин полностью определяются технологическими свойствами соответствующей среды.

Определенная проблема заключается в формовании традиционных пищевых продуктов, к которым можно отнести курт. Курт – это калорийное кисломолочное изделие в форме шариков разной величины. Курт имеет весьма широкое распространение в регионе Центральной Азии. На сегодняшний день формование данного продукта производится вручную, что крайне отрицательно сказывается на уровне производительности труда.

С целью совершенствования процесса автоматического производства кисломолочных продуктов был разработан многофункциональный лабораторный стенд, отличающийся рядом новых технических решений. Лабораторный стенд представлен на рисунке 1.

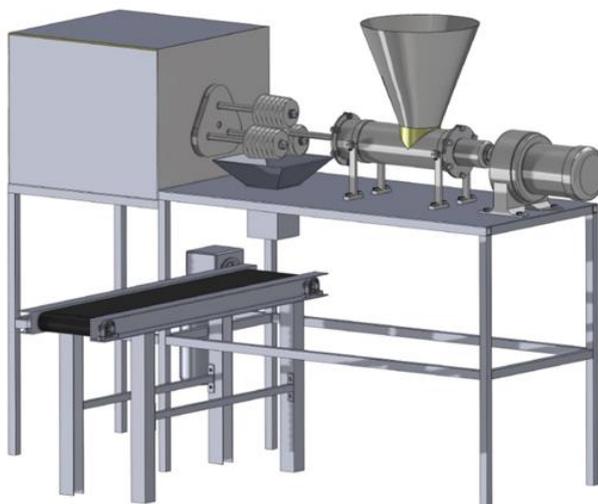


Рисунок 1 – Компьютерная модель лабораторного стенда

Разработанный стенд позволит изучать сложные реологические процессы, происходящие при формовании готовых кисломолочных изделий. В частности предполагается с помощью сеточного генератора FLOW SIMULATIONICEM и комплекса вычислительной гидродинамики FLOW SIMULATIONCFX построить эпюры напряжений в массе формируемого продукта, что позволит определить граничные условия разрушения готовых изделий.