

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Фроловой Ларисы Николаевны* на тему «Развитие научно-практических основ ресурсосберегающих процессов комплексной переработки семян масличных культур (теория, техника и технология)», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 - «Процессы и аппараты пищевых производств»

Разработка современных технологий выработки продукции (в т.ч. и пищевой) невозможно без развития научных основ, базируемых на использовании математических методов, математического и компьютерного моделирования, анализа полученных уравнений и поиска оптимальных решений. По этой причине следует считать актуальной тему диссертации Фроловой Л.Н., направленной, с одной стороны, на разработку частных математических моделей процессов сушки, экструзии, прессования и др., а с другой стороны, на обобщение подходов к моделированию в данной предметной области.

К наиболее существенным научным результатам работы следует отнести:

- математическое описание процесса сушки семян масличных культур в осциллирующих режимах на основе дифференциального уравнения теплового баланса, косинусоидального закона изменения температуры продукта по времени при ограничениях на температуру и скорость сушильного агента, обусловленных качеством высушиваемого продукта и экономической целесообразностью процесса;

- математическое описание течения расплава биополимера в матрице экструдера с определением скоростей и давлений экструдата по длине формирующей части;

- математическое описание процесса прессования масличного сырья на одношнековом маслопрессе, позволяющая рассчитать основные конструктивные параметры маслопресса для извлечения масла из семян масличных культур;

- создание ресурсосберегающих технологий переработки семян масличных культур, направленные на интенсификацию процесса получения готового продукта.

Прикладная часть работы подтверждена 3 монографиями, 4 учебными пособиями, 16 патентами Российской Федерации на изобретение.

Оценивая работу в целом, считаю, что она является законченным самостоятельным исследованием, которое по научной новизне и практической значимости, теоретическому уровню и структуре работы отвечает требованиям ВАК РФ, а ее автор Фролова Лариса Николаевна заслуживает присуждения

