

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»

Решение вопросов продовольственной безопасности Российской Федерации включает развитие масложировой отрасли в агропромышленном комплексе России, поэтому тема диссертационной работы Фроловой Ларисы Николаевны весьма актуальна. Пищевые растительные масла составляют основу рационального питания человека. Однако, их потребление в Российской Федерации составляет 7 кг на одного человека, что в 1,5 раза меньше научно обоснованной медицинской нормы, при этом 41 % потребляемого в стране растительного масла закупается за рубежом. Большое значение растительные масла имеют в кондитерском, консервном и хлебопекарном производстве, в фармацевтике, микробиологии, химии и др. В то же время недостаточно используется природно-ресурсный потенциал основных баз по производству растительного масла в РФ: Северо-Кавказского, Поволжского и Центрально-Черноземного экономических районов.

Автором критически проанализировано современное состояние теории, техники и технологии процессов комплексной переработки семян масличных культур, систематизированы литературные данные об основных направлениях совершенствования оборудования и процессов переработки семян. Предложена научная концепция разработки высокоэффективных технологий комплексной переработки семян масличных культур как системы взаимосвязанных процессов с соответствующим аппаратным оформлением и созданием математических моделей тепло- и массообмена нестационарных процессов сушки, экструзии и прессования, позволяющих повысить точность расчетов при проектировании оборудования нового поколения. Изучены основные кинетические и гидродинамические закономерности процессов сушки, экструзии и прессования масличного сырья в широком диапазоне изменения режимных параметров. Установлены кинетические и гидродинамические закономерности процесса сушки семян масличных культур в осциллирующих режимах по схемам симметричной и несимметричной осцилляции. Предложены новые конструкции оборудования сушилки, маслопресса и экструдера-маслоотделителя, повышающих эффективность технологических процессов комплексной переработки масличных семян. На основе проведенных экспериментов и их обработке так же предложена ресурсосберегающая технология комплексной переработки семян масличных культур при получении растительных масел функционального назначения с оценкой их качества.

Полученные результаты и сделанные выводы в работе не вступают в противоречия с положениями о фундаментальных и прикладных науках, базируется на строго доказываемых выводах. Достоверность получаемых результатов подтверждается комплексностью аналитических и экспериментальных исследований, а так же промышленными испытаниями.

Наряду с несомненными достоинствами работы следует отметить следующие замечания:

1. Выводы 2 и 5 автореферата не подкреплены конкретными результатами.
2. Из материалов автореферата непонятно, о каких химических свойствах семян масличных культур может идти речь в выводе 2.
3. Следовало бы более полно представить результаты проведенного экспертного анализа рассматриваемых процессов в выводе 8 автореферата.

Учитывая высокий теоретический уровень диссертационной работы, ее целостный характер считаю, что диссертация Фроловой Ларисы Николаевны представляет научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований научно обоснованы технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики страны, а ее автор – Фролова Лариса Николаевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 - «Процессы и аппараты пищевых производств».

Доктор химических наук, доцент
главный научный сотрудник ФГБНУ
«Всероссийский научно-исследовательский
институт использования техники и
нефтепродуктов в сельском хозяйстве»
392022, г. Тамбов,
Ново-Рубежный переулок, д. 28
Тел 8(4752)446033
E-mail: Knyazeva27@mail.ru

Князева Лариса Геннадьевна

Подпись Князевой Л.Г. заверяю
Директор ФГБНУ
«Всероссийский научно-исследовательский
институт использования техники и
нефтепродуктов в сельском хозяйстве»
Доктор технических наук, профессор



Зазуля Александр Николаевич