

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации СЕРДЮКОВОЙ Натальи Алексеевны «Научное обеспечение комплексной переработки семян рапса с использованием теплонасосных технологий», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств» и 05.17.08 – «Процессы и аппараты химических технологий»

Применение теплонасосных технологий позволяет трансформировать низкотемпературную возобновляемую энергию и вторичную теплоту отработанных энергоресурсов для подготовки высокопотенциальных энергоносителей и является одним из наиболее эффективных способов экономии органического топлива и охраны окружающей среды. Это позволяет считать диссертационную работу Сердюковой Н.А. **актуальной**, поскольку все выполненные исследования направлены на энергосбережение в технологии комплексной переработки семян рапса в белоксодержащие продукты и биотопливо с использованием тепловых насосов.

Научная новизна работы: выявлены кинетические закономерности процесса сушки семян рапса в барабанной сушилке; предложено численно-аналитическое решение математической модели связанного теплопереноса при сушке семян рапса в барабанной сушилке; изучены кинетические закономерности процесса переэтерификации рапсового масла сверхкритическим спиртом и предложен метод оптимизации процесса методами математического моделирования.

Практическая ценность работы: разработаны теплонасосные технологии переработки рапсового жмыха в белоксодержащие продукты; технология получения биодизельного топлива; система автоматической оптимизации непрерывным процессом переэтерификации рапсового масла сверхкритическим этиловым спиртом с последующей реализацией сверхкритической флюидной CO₂-экстракции биодизельной смеси с использованием пароэжекторного теплового насоса при получении чистого биодизельного топлива; предложены конструктивные решения по совершенствованию барабанной сушилки и маслопресса.

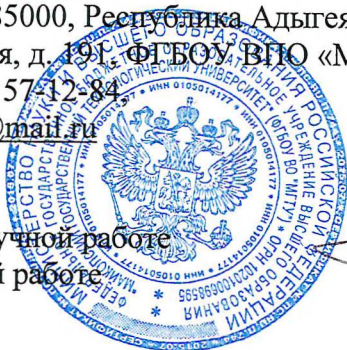
Замечание по автореферату.

1. Следовало бы пояснить, насколько важны результаты численно-аналитического решения математической модели связанного теплопереноса по определению распределения полей температуры и влагосодержания в семенах с радиусом 1,5-2,0 мм. Как в дальнейшем использовалась эта информация?

2. Есть ли отличительные признаки в теплонасосных технологиях получения кормовых и топливных пеллет из рапсового шрота, и какие пеллеты выгоднее производить с точки зрения экономической целесообразности?

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 её автор **Сердюкова Наталья Алексеевна** заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств» и 05.17.08 – «Процессы и аппараты химических технологий».

Сиюхов Хазрет Русланович,
доктор техн. наук, зав. кафедрой технологии, машин
и оборудования пищевых производств, ФГБОУ ВО
«Майкопский государственный технологический
университет», 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп,
ул. Первомайская, д. 191, ФГБОУ ВПО «МГТУ»
раб. тел: 8(8877) 57-12-84
E-mail: siukhov@mail.ru



Проректор по научной работе
и инновационной работе

Х.Р. Сиухов

Т.А. Овсянникова