

## Отзыв

на автореферат диссертации Журавлева Алексея Владимировича, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств на тему « Научное обеспечение и разработка ресурсосберегающих машинных технологий сушки дисперсных продуктов в закрученном потоке теплоносителя»

Одним из основных направлений технического прогресса во всех без исключения отраслях промышленности является совершенствование технологических процессов путем повышения их эффективности. В настоящее время в промышленности широкое распространение получили тепломассообменные аппараты с комбинированным энергоподводом, работающие в активном гидродинамическом режиме и использующие закрученный поток теплоносителя в качестве одного из наиболее эффективных средств интенсификации процесса сушки дисперсных материалов.

Представленная работа направлена на создание ресурсосберегающих машинных технологий сушки дисперсных продуктов в закрученном потоке теплоносителя, направленных на интенсификацию, сбережение и рациональное использование материальных и энергетических ресурсов.

Автором получены новые научные данные по созданию ресурсосберегающих машинных технологий сушки дисперсных продуктов в закрученном потоке теплоносителя, направленных на интенсификацию, сбережения и рациональное использование материальных ресурсов, что достигается моделированием и оптимизацией перспективных конструкций сушильных установок.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что на их основе разработаны методологические подходы к созданию высокоэффективных способов сушки, развиты положения по ресурсосбережению, определены и обоснованы рациональные технологические режимы процесса сушки семян амаранта, рапса, расторопши, гречихи и дробины послеспиртовой зерновой барды в закрученном потоке теплоносителя, а также с применением СВЧ-энергоподвода.

Новизна технологий, конструкторских и инженерных решений подтверждается наличием 21 охраняемых документов на интеллектуальную собственность.

Достоверность результатов работы выявлена при проведении промышленных испытаний в условиях ООО «Спиртзавод «Пираква», ОАО «АгроЦентрЛиски» ОАО «ЭФКО», ООО «Русская олива» где подтверждены высокая эффективность полученных результатов с их технико-экономической оценкой.

Особенно следует отметить факт приобретения лицензии на право использования интеллектуальной собственности предприятиями ООО «Авангард», ООО «Тигровый орех», ООО «Кормопродукт», ООО «Энергия Природы», ООО «Техинмаш», что подчеркивает высокое практическое значение и признание работы.

Результаты работы доложены на международных, всероссийских, межрегиональных научных, научно-технических и научно-практических конференциях, симпозиумах и семинарах, демонстрировались на международных, всероссийских, межрегиональных, региональных выставках, по итогам которых работа награждена дипломами и медалями.

Структура и объем диссертации, а также число и характер публикаций соответствуют требованиям ВАК.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы, которые в конечном итоге не влияют на высокий уровень работы:

1. На рисунке 4 не заметны влияние начальной влажности дробины на процесс сушки.
2. На стр. 13 не приведено математическое описание выбранных критериев.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что работа обладает научной новизной, имеет большое прикладное значение и по всем показателям соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор Журавлев Алексей Владимирович заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Усупов Сабий Сейтказиевич,  
заведующий кафедрой «Механизация и автоматизация  
производственных процессов», доктор технических наук,  
Алматинский технологический университет  
Республика Казахстан, г. Алматы,  
ул. Тургут Озала, дом 24, кв. 19,  
тел. 87058147531,  
[s.ussupov@gmail.com](mailto:s.ussupov@gmail.com)

Подпись заверяю:  
Ученый секретарь  
Алматинского  
технологического университета,  
к.т.н., доцент



Н. Раимбаева