

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ахмедьяновой Елены Наильевны «Сушка абрикосов и ядер подсолнечника с использованием СВЧ устройства» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Определение оптимальных с энергетической и экономической точки зрения режимных параметров и технических решений процесса удаления влаги из высушиваемых с использованием СВЧ излучения органических продуктов представляет сложную научно-техническую проблему.

В этой связи тема диссертации Ахмедьяновой Е.Н., направленная на совершенствование технологии сушки сельскохозяйственной продукции, является актуальной и отвечает запросам отрасли.

К основным научным результатам диссертации относятся:

- обоснован новый подход к определению термодиффузионного коэффициента переноса влаги в материале, учитывающий локальное изменение влажности и температуру как непрерывные функции;
- получены математические модели объёмного распределения температур с учётом термодиффузии и СВЧ нагрева капиллярно пористых телах;
- разработаны методика расчёта и конструкция комбинированного теплообменника воздухонагревателя.

Обоснованность результатов работы определяется применением апробированных методов исследований и подтверждается согласованием результатов расчета с экспериментальными и эксплуатационными данными.

### **Замечания:**

1. Не понятно, как оценивалась эффективность осциллирующего режима влагоудаления.
2. В автореферате не ясно за счёт какого физического эффекта достигается уменьшение времени влагоудаления при осциллирующем режиме.

В целом, диссертация Е.Н. Ахмедьяновой является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором теоретических и экспериментальных исследований решена научная задача, заключающаяся в обеспечении повышения энергоэффективности процесса сушки сельскохозяйственной продукции, диссертация соответствует

требованиям, предъявляемым к диссертациям (пп. 9-11,13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. в ред. от 28.08.2017), а её автор, Ахмедьянова Елена Наильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Согласен на обработку персональных данных.

Профессор кафедры механики и машиностроения Сибирского государственного индустриального университета, д.т.н.  
(2.5.7 – технологии и машины обработки давлением),  
профессор  
(654007 г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42. т-н 8(3843) 46-48-01,  
эл. почта [nikitin1601@yandex.ru](mailto:nikitin1601@yandex.ru))

Никитин  
Александр  
Григорьевич

*Handwritten signature*

*27.10.2023*

Подпись Никитина Александра Григорьевича заверяю:  
начальник отдела кадров СибГИУ

Т.А. Миронова

