

Отзыв

на автореферат диссертации Жуковской Инги Анатольевны
«Количественные критерии оценки качества цифровой обработки
изображений веществ различной физико-химической природы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики»

Цифровые методы обработки изображений веществ различной физико-химической природы, рассмотренные в диссертационной работе И.А. Жуковской, способствуют получению более объективной, экспрессной и достоверной информации о состоянии веществ различной физико-химической природы и динамике процессов происходящих в них под воздействием внешних факторов.

Использование специализированного и общедоступного программного обеспечения: «Mathcad», «Matlab» и «Image-Pro Plus» при цифровой обработке изображений и оценке её качества, является неоспоримым преимуществом предложенных методов, позволяющим легко реализовывать их как в учебном, так и в производственном процессе.

Выбранные в работе количественные критерии для инструментов анализа: разностного контраста, яркостных характеристик, профилей интенсивности и областей равного контраста делают возможным однозначное определение приоритетных образцов исследования и численных величин характеристик процессов, происходящих в них под влиянием внешней среды, что исключает субъективизм исследователя, связанный с визуальным восприятием и оценкой объектов.

Вызывает интерес представленная в работе экспресс-методика устранения явления элайзинга и фоновой неоднородности экспериментального контраста, использующая дискретный вейвлет-анализ и позволяющая уменьшить период цифровой обработки в 10–12 раз по сравнению с ранее предложенными методиками.

С учетом современных тенденций весьма актуальным выглядит перенос разработанных методов цифровой обработки изображений с физических объектов исследования на биологические, что свидетельствует об универсальности предлагаемых подходов.

Несомненным плюсом диссертационного исследования, подтверждающим обоснованность и достоверность теоретических и экспериментальных исследований, является апробация основных её результатов на престижных международных конференциях, семинарах и симпозиуме, а также издание двух монографий в Германии, и двух научных статей в журнале, рекомендованном ВАК России.

Обобщая, можно констатировать, что научная и практическая значимость диссертационной работы И.А. Жуковской заключена в создание доступных, надежных и легко реализуемых экспресс-методик диагностики качества веществ различной физико-химической природы.

В автореферате диссертации И.А. Жуковской грамотно сформулированы решаемые задачи, их научная и практическая значимость, выделены научные положения, выносимые на защиту, и предложены хорошо проиллюстрированные варианты их решения.

Старший преподаватель каф. ПЭ,
ФИТЭ, ВКГТУ им. Д. Серикбаева,
к.ф.-м.н.


(подпись)

Прохоренкова Н.В.

Адрес: 070010, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Д. Серикбаева, 19, Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, Факультет информационных технологий и энергетики, кафедра «Промышленная энергетика».

Тел./факс: (8-72-32) 26-74-09

E-mail: kanc_ekstu@mail.ru



Подпись Прохоренковой Надежды Валерьевны заверяю.