

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Самарский государственный аэрокосмический университет
имени академика С.П. Королева
(национальный исследовательский университет)»

О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу бакалавра студента 6408 С202 группы

Елкина Дениса Алексеевича

на тему

*"Разработка алгоритмов нелинейной фильтрации на основе идентификации
линейных по параметрам моделей"*

Выпускная квалификационная работа бакалавра Елкина Д.А. посвящена разработке восстанавливающего нелинейного фильтра на основе алгоритма идентификации линейных по параметрам моделей. Актуальность задачи обусловлена тем, что в теории класс нелинейных фильтров должен лучше справляться с восстановлением смазанных и/или расфокусированных изображений, а благодаря алгоритму идентификации не требуется наличие дополнительных знаний об операторе искажающей системы. Повышенный интерес обусловлен отсутствием использования подобной методики восстановления изображений. Это делает задачу разработки данного алгоритма особенно актуальной.

Целью работы являлось разработка алгоритма нелинейной фильтрации на основе идентификации линейных по параметрам моделей для черно-белых изображений; и проведение ряда экспериментов с целью выявления качества работы данного алгоритма.

Для реализации поставленной задачи было написано программное обеспечение в математическом пакете MATLAB. Программное обеспечение полностью решает задачу идентификации линейной по параметрам модели для заданного нелинейного фильтра и по найденным значениям способно восстанавливать искаженные изображения.

В ходе исследования было показано преимущество использования нелинейных фильтров перед линейными. Были сделаны выводы о преимуществах использования нелинейных фильтров.

К числу недостатков следует отнести то, что в работе не было учтено наличие, а также появление в процессе восстановления шумов на изображении.

Указанные недостатки не являются существенными, выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «отлично», а Елкин Д.А. – присвоения ему степени «бакалавр прикладных математики и информатики».

" ____ " _____ 2014 г.

Научный руководитель,
заведующий кафедрой общей информатики СГАУ, профессор

В.А. Фурсов