

## ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук,  
профессора Дворникова Сергея Викторовича  
на диссертацию

Васильевой Дины Владимировны

«Модель и методика контроля и диагностики разливов нефтепродуктов в акваториях морей и океанов по результатам обработки изображений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8– «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды»

Диссертационная работа Васильевой Д.В. посвящена актуальной проблеме разработки и внедрения научно-методического аппарата, который на принципах неразрушающего контроля обеспечивает экологический контроль в акватории морей и океанов, с целью снижения трудоёмкости, финансовых затрат и экологической нагрузки.

В период подготовки кандидатской диссертации на кафедре конструирования и технологий электронных и лазерных средств ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» Васильева Д.В. проявила себя как состоявшийся исследователь, способный решать сложные научные задачи в области обработки изображений, формализации изображений в виде гистограмм распределения яркости, выявления аномалий изображений при уменьшении размеров аномалий, соответствующие приоритетам государственных программ в области состояния окружающей среды и изменения климата, технологии предупреждения и снижения рисков чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, негативных социально-экономических последствий. Особо отмечу самостоятельность проделанной работы, способность диссертанта к творческому мышлению, настойчивость, а также хорошую ориентацию в специфическом предмете исследования.

Лично автором получены следующие новые научные результаты:

1. Разработана модель представления обрабатываемых изображений в виде векторов признаков, инвариантных к изменениям интенсивности светового фона подстилающей водной поверхности в приборах и средствах экологического контроля и диагностики.

2. Разработана методика контроля и диагностики разливов нефтепродуктов, как аномалий в обрабатываемых изображениях, обеспечивающая повышение достоверности их обнаружения в результате вторичной кратномасштабной обработки в базисах вейвлетов.

3. Разработано методическое обеспечение способа обнаружения разливов нефтепродуктов для его реализации в приборах и средствах экологического контроля окружающей среды на основе выявления аномалий в обрабатываемых изображениях.

4. Результаты диссертационной работы Васильевой Д.В. полны и своевременно опубликованы в 28 печатных изданиях, из них в том числе: 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ по специальности 2.2.8, из них - 2 статьи без соавторов; 2 статьи в международной реферативной и наукометрической базе данных Scopus; 22 работы в других научных изданиях и материалах конференций. Получено 4 свидетельства о государственной регистрации на изобретение, устройство и полезную модель.

Предложенные диссертантом модели и методика апробированы и показали свою высокую эффективность, что документально подтверждено актами о внедрении.

Диссертационная работа Васильевой Д.В. является самостоятельной завершённой научно-квалификационной работой, в которой предложено новое научно обоснованное техническое решение совершенствования диагностики и экологического контроля акватории морей и океанов, за счет обнаружения аномалий изображений, характеризующих разлив нефтепродуктов на водной поверхности.

Тема и содержание диссертации Васильевой Дины Владимировны полностью соответствует специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды», удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

По уровню подготовленности и квалификации Васильева Дина Владимировна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды»

Научный руководитель,  
доктор технических наук, профессор  
кафедры конструирования и  
технологий электронных и лазерных  
средств  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный университет  
аэрокосмического  
приборостроения»



С.В. Дворников

Дворников Сергей Викторович,  
доктор технических наук (специальность, по которой защищена докторская диссертация: 6.2.13 Военные системы управления, связи и навигации), профессор кафедры конструирования и технологий электронных и лазерных средств Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»,  
190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит А.  
8(812)494-70-14., practicsv@yandex.ru

