

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., профессора Морозова Олега Геннадьевича о диссертационной работе Куревина Валерия Валерьевича «Информационные технологии и волоконно-оптические средства обеспечения экологической безопасности потенциально опасных объектов», представленной на соискание учетной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Постановка и актуальность научной проблемы.

В настоящее время, как в России, так и за рубежом функционирует значительное число производственных предприятий и иных организационно-технических систем, занимающихся хранением, переработкой и транспортировкой потенциально опасных объектов и имеющих территориально распределенную структуру. Наличие эффективной системы управления экологической безопасностью является основой обеспечения стабильных характеристик их функционирования, так как она позволяет уменьшить экологический, информационный и коммерческий риски загрязнения компонентов окружающей природной среды, связанные с принятием управленческих решений. Тем не менее, высокая первоначальная стоимость, а также необходимость решения целого комплекса взаимосвязанных задач, относящихся к различным научным областям, являются на сегодняшний день существенным фактором, тормозящим процесс широкомасштабного внедрения автоматизированных систем управления экологической безопасностью.

Анализ существующих систем мониторинга на таких предприятиях показал, что в настоящее время для получения и передачи информации они практически не используют оптоволоконные системы, несмотря на их очевидное преимущество перед электрическими системами по фактору потенциальной пожаровзрывоопасности. Практика эксплуатации систем мониторинга говорит о ключевой роли человеческого фактора при возникновении чрезвычайных ситуаций, что требует максимальной степени автоматизации процессов принятия решений при управлении экологической.

Указанные обстоятельства обосновывают актуальность темы настоящего исследования, направленного на разработку и совершенствование математических моделей, методов и информационных технологий обеспечения принятия эффективных решений при хранении, транспортировке и переработке ресурсов на потенциально опасных объектах (ПОО).

Научные результаты исследования.

В диссертации Куревина В.В. усовершенствована общая математическая модель территориально распределённой системы за счёт акцента на описании объектов и процессов, непосредственно связанных с управлением хранением ресурсов. На основе предложенной модернизированной модели разработана новая частная модель, обеспечивающая анализ информационных процессов, протекающих в системе. Её применение позволит упростить разработку и анализ эффективности информационной системы территориально распределённых систем хранения и эксплуатации (ТРСХЭ). Для общей модели предложен новый метод анализа динамики функционирования компонентов системы, обеспечивающий по сравнению с существующими возможность решения различных задач управления и принятия решений, возникающих в процессе мониторинга экологической безопасности ТРСХЭ на

системном уровне. Также построена система задач, возникающих в процессе управления эксплуатацией интегрированной системы обеспечения экологической безопасности системы хранения в составе ПОО на локальном уровне, предложена типовая структура АРМ эколога (персонала ИСЭБ). Для создания системы инструментального мониторинга разработан новый метод организации контроля параметров хранения и эксплуатации пожаровзрывоопасных объектов с помощью волоконно-оптических датчиков на решётке Брэгга, обеспечивающий по сравнению с существующими большую чувствительность, точность и меньшую стоимость систем мониторинга.

Личностная характеристика Куревина В.В.

Диссертант окончил с отличием магистратуру «Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ» с присвоением квалификации магистр по направлению «Информатика и вычислительная техника». Исследованиями в области информационных и волоконно-оптических технологий и средств обеспечения экологической безопасности Куревин В.В. начал заниматься в аспирантуре КАИ. В аспирантуру КАИ поступил в сентябре 2006 года и закончил в августе 2009 года.

Куревин В.В. опубликовано 35 научных работ, в том числе восемь статей в журналах, включенных в перечень ВАК по специальности 05.11.13, одна статья в изданиях, цитируемых в базах данных Scopus и Web of Science, получено четыре патента РФ на изобретение и на полезную модель.

При выполнении диссертационной работы Куревин В.В. проявил себя добросовестным, сформировавшимся ученым, способным решать актуальные научные проблемы.

Заключение. Считаю, что диссертация Куревина Валерия Валерьевича, посвященная решению важной технической проблемы - повышению уровней автоматизации обеспечения и управления экологической безопасностью потенциально опасных объектов на локальном и системном уровнях на основе разработки и совершенствования информационных технологий принятия решений и волоконно-оптических средств экологического мониторинга параметров хранения и эксплуатации опасных ресурсов, представляет целостное законченное исследование, обладающее несомненной научной новизной, теоретической и практической ценностью, и соответствует критериям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к научно-квалификационным работам, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертант является сформировавшимся ученым и заслуживает присвоения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Научный руководитель,
заведующий кафедрой радиотоники
и микроволновых технологий, директор НИИ ПРЭФЖС
ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технологический университет
им. А.Н. Туполева – КАИ», доктор технических наук,
профессор, Заслуженный работник высшей школы РТ

Подпись *Морозова О.Г.*
заверяю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ


Морозов О.Г.