

## Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Цурикова Александра Николаевича «Программно-алгоритмическое и структурное обеспечение систем поддержки принятия решений в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте» по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (на транспорте)»

Железнодорожный транспорт и его объекты (такие как станции, обслуживающие опасные грузы (ОГ)) являются потенциально опасными с точки зрения возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС). При возникновении ЧС своевременно принятые управленческие решения могут способствовать значительному снижению последствий и быстрому восстановлению движения при минимальных материальных потерях.

В настоящее время в железнодорожной отрасли происходит переход к Единой интеллектуальной системе управления и автоматизации производственных процессов (ИСУЖТ). Железнодорожный транспорт России является одним из лидеров среди других отраслей экономики по внедрению современных информационных систем, средств автоматики, телемеханики и связи. В соответствии с Программой модернизации железнодорожного транспорта планируется до 2030 года осуществить внедрение значительного числа новых автоматизированных систем управления с элементами искусственного интеллекта на разных уровнях управления транспортным комплексом страны.

Однако, как отмечает в автореферате своей работы соискатель Цуриков А.Н., современной информационной системы, способной осуществить поддержку принятия управленческих решений при возникновении ЧС, которую можно было бы интегрировать в систему управления транспортом, пока не создано. Это обуславливает высокую актуальность темы рассматриваемой диссертации, которая соответствует приоритетным направлениям развития ОАО «РЖД», поддерживаемым РФФИ и Объединенным ученым советом «РЖД» (ОУС). Соискатель является участником проектов, выполненных в рамках поддержанных РФФИ грантов, занявших призовые места конкурсов, организованных ОУС «РЖД».

Многие объекты и процессы на транспорте можно отнести к слабоформализуемым областям знаний. В своей работе Цуриков А.Н. предлагает

использовать обучаемые искусственные нейронные сети для извлечения слабоформализуемых знаний экспертов с целью создания на их основе систем поддержки принятия решений в условиях возникновения ЧС на транспорте.

Ответственные лица, принимающие решения при возникновении ЧС на транспорте, широко используют мобильные GSM-терминалы (МТ) для получения звонков или SMS-сообщений с информацией о возникновении ЧС. Однако применяемые ими средства имеют недостатки. Для их преодоления Цуриков А.Н. предлагает ряд программных и аппаратных решений, позволяющих изменить функциональность МТ (смартфонов) при получении сообщений о ЧС.

На основе указанных решений соискатель синтезировал структуру информационной системы, состоящую из трех основных элементов, соответствующих иерархической структуре процесса принятия управленческих решений при возникновении ЧС на железной дороге, которая может быть интегрирована с разрабатываемыми и существующими системами управления (ИСУЖТ), а также сетями мобильной связи GSM/GSM-R.

По автореферату Цурикова А.Н. можно сделать следующие замечания:

- 1) На отдельных рисунках надписи выполнены слишком мелким шрифтом, что затрудняет их восприятие. Например, на рис. 7, стр. 15. Было бы целесообразно вынести надписи в текст автореферата или увеличить рисунок.
- 2) На графике, приведенном на рис. 6, стр. 15, следует расшифровать, что означают сокращения «Т» и «CV». Расшифровки этих сокращений не обнаруживаются ни в тексте автореферата, ни на рисунке.
- 3) На рис. 6., стр. 15 также не обозначены величины, откладываемые по координатным осям.
- 4) На стр. 5. указаны только номера пунктов паспорта специальности, которым соответствуют результаты диссертационной работы, в то время как было бы целесобойно привести полное наименование пунктов паспорта специальности.

Тем не менее, диссертация Цурикова А.Н. имеет форму завершенного научного исследования, прошедшего апробацию на различных международных научно-практических конференциях. Количество публикаций по теме диссертации (24 работы) весьма значительно. При этом в журналах из перечня ВАК РФ опубликовано 5 статей, 5 являются патентами и авторскими свидетельствами, еще 14 опубликованы в других

изданиях. Большинство из опубликованных работ доступны в РИНЦ, на официальных сайтах журналов и конференций, на сайте «Роспатента».

В заключении отметим, что работа представляет интерес с научной точки зрения, содержит новые значимые результаты, имеющие практическую ценность. Полученные результаты могут быть использованы при построении автоматизированных систем поддержки принятия решений различного назначения.

Диссертация Цурикова А.Н. «Программно-алгоритмическое и структурное обеспечение систем поддержки принятия решений в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте» соответствует заявленной специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (на транспорте)». А также соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским работам. Цуриков А.Н. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий отделением

«Электрификация и энергоснабжение  
железных дорог» ОАО «ВНИИЖТ»,

доктор технических наук

Наumenko Сергей Николаевич



Подпись Науменко С.Н. заверено

Начальник отдела управления  
персоналом ОАО «ВНИИЖТ»  
Даничева Н.А.



ОАО «ВНИИЖТ» – Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Почтовый адрес: 129626, Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10.

Тел.: +7(495) 687-65-55.

Факс: +7(495) 687-64-56, (499) 262-00-70.

E-mail: naumenko.sergey@vniizht.ru.