

Чех № 411/14-и
от 11.04.2014г.

Отзыв

на автореферат диссертации А.Н. Цурикова на тему
«Программно-алгоритмическое и структурное обеспечение систем поддержки принятия решений в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (на транспорте)»

По железным дорогам перевозят все 9 классов опасных грузов (ОГ), в том числе сжиженные углеводородные газы и легковоспламеняющиеся жидкости, кислоты и щелочи, ядовитые и взрывчатые вещества, радиоактивные материалы. Всего в РФ зарегистрировано более 23 тысяч потенциально опасных веществ. Из общего объема грузов, транспортируемых по железной дороге, 50-70% являются ОГ.

Для максимально возможного уменьшение риска при возникновении ЧС необходим комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на сохранение здоровья людей, снижение ущерба окружающей природной среде и материальных потерь. Так гласит федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 года N 68-ФЗ. Поэтому очень важно обеспечить чёткий и оперативный порядок действий персонала в случае возникновения нештатных ситуаций при доставке подобной продукции. Однако, как показывает анализ, он очень усложнён.

В случае ЧС на железной дороге извещения об инциденте, в зависимости от вида аварии и потенциальных угроз, могут следовать более чем в 30 адресов в соответствии со схемой оповещения. Как показывает практика, общее время передачи телеграммы по всей цепочке от станции, на которой произошла авария, до грузовладельца может занимать от нескольких часов до суток и более. А ведь согласно «Правилам безопасности и порядку ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам», которые утверждены МЧС России и МПС РФ в 1996 году, действия работников железнодорожного транспорта должны быть максимально оперативными.

Понятно, что для этого требуется надёжная связь транспортников. Однако в настоящее время, как и сто лет назад, железнодорожники в данных целях используют телефон и телеграф.

Для разработки плана действий по ликвидации аварии зачастую недостаточно сведений, изложенных в аварийной карточке на груз. Особенно это касается размеров опасных зон (зон поражения) при развитии аварии по различным сценариям, а также рекомендаций медицинским службам по оказании помощи пострадавшим во время аварии.

Согласно «Положению о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» ЧС в зависимости от масштаба аварии подразделяются на 6 типов – локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные ЧС. При отсутствии оперативного оповещения об аварии всех причастных аварийная ситуация может развиваться самопроизвольно с увеличением масштабов аварии от локальной до региональной и выше. А ведь с увеличением масштаба аварии увеличивается число пострадавших и материальный ущерб.

Поэтому, несмотря на достаточно высокий уровень развития систем управления на железнодорожном транспорте, задачи совершенствования средств оповещения об аварии и методов поддержки принятия решений (ППР) являются весьма актуальными и востребованными в настоящее время.

В своей работе Цуриков А.Н. разработал новые методы программно-алгоритмического обеспечения и структурных решений для автоматизированных информационных систем, которые позволяют принимать быстрые, эффективные и выверенныеправленческие решения на

железнодорожном транспорте в условиях возникновения ЧС.

Впервые, насколько известно, на платформе «Android» разработано мобильное приложение для адресного оповещения о возникновении чрезвычайной ситуации на железнодорожном транспорте. В работе Цурикова А.Н. решен ряд научных задач и получены новые результаты, представляющие практический интерес. К ним относятся:

- решение задач оповещения о возникновении аварийной ситуации на железной дороге, используя для этих целей короткие SMS сообщения по сети мобильной цифровой связи;
- принятие управленческих решений по ликвидации аварии и ее последствий на основе использования искусственной нейронной сети;
- создание интеллектуальной советующей системы для выбора оптимальных путей для ППР.

Предложено ОАО «РЖД» внедрить концепцию BYOD, где в качестве целевой платформы выбрана платформа «Android» - наиболее приемлемая и доступная операционная система мобильных телефонов и смартфонов для практического использования на железной дороге.

Цуриков А.Н. успешно использовал «словесное кодирование», в результате которого средняя длина текстового SMS сообщения была увеличена почти в 7 раз. Это позволяет передавать SMS сообщение об аварии в том же необходимом объеме, как и по телеграфу. При этом выводимое на экран мобильного телефона или смартфона сообщение может содержать не только текст, но и графические файлы, например, схему железнодорожной станции, где возникла ЧС, расположение селитебной зоны, размер зон поражения и зон разрушения, направление и скорость ветра.

Основные положения диссертации прошли апробацию в многочисленных публикациях и заявках на изобретения. Цуриков А.Н. имеет 24 публикации по теме диссертации, из них получено 5 Патентов на изобретения и полезные модели. Дополнительно недавно получены два положительных решения по заявкам о выдаче патентов РФ на полезные модели.

Замечания по автореферату диссертационной работы:

1. В разделе «Внедрение результатов» (стр. 7.) не указано, какие из полученных автором результатов применены и аprobированы в перечисленных им организациях.

2. На стр. 8 автором не расшифровано на примерах, кого он относит к внешним ЛПР второго уровня, показанным им на рис. 1.

В целом, диссертация Цурикова А.Н. соответствует уровню кандидатской научно-квалификационной работы в рассматриваемой области исследований, требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а диссертант Цуриков А.Н. несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06.

Региональный координатор
по промышленной безопасности
ЗАО «Независимая Энергетическая Компания»,
к.т.н., с.н.с.

Вишневецкий
11.11.2014г.

Вишневецкий Иван Яковлевич

119334, Россия, Москва, ул. 5-й Донской проезд, д. 15 стр. 4;
тел.: +7(495) 933-4301 доб.: 1283; факс: +7(495) 929-4502; e-mail: ivvi@nekgroup.com.



МЕНЕДЖЕР ПО ПЕРСОНАЛУ
ВАЛУЕВА А.М.

www.nekgroup.com