

В Диссертационный совет Д.002.199.01  
при Федеральном государственном  
бюджетном учреждении науки  
Санкт-Петербургский институт  
информатики и автоматизации  
Российской академии наук  
199178, Санкт-Петербург, 14 линия, д. 39

### Отзыв на автореферат диссертации

Лашкова Игоря Борисовича

На тему *«Разработка моделей и алгоритмов распределенной системы предупреждения аварийных ситуаций на основе мониторинга водителя»*, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – *«Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»*.

В диссертационной работе И. Б. Лашкова рассматривается задача повышения эффективности систем мониторинга поведения водителя в кабине транспортного средства. Для решения данной задачи выполняется разработка моделей создания распределенных программных систем и соответствующих алгоритмов интеллектуального анализа данных для предупреждения водителя об аварийных ситуациях за счет предоставления водителю контекстно-ориентированных рекомендаций, построение которых выполняется на основе данных мобильного мониторинга, поступающих от сенсоров смартфона. В условиях повышения спроса на системы активной безопасности в современных транспортных средствах, в том числе ориентированных на использование повседневной аппаратуры (смартфон), тематику представленного исследования можно оценить как весьма актуальную.

Обоснованность и достоверность научных положений, вынесенных на защиту, обусловлена применением известных методов научного исследования, результатами выполненного анализа научных публикаций по тематике проводимого исследования, подтверждением используемых теоретических предположений результатами проведенной экспериментальной оценки. Стиль изложения соответствует общепринятым научно-техническим правилам. Новизна и значимость научно-технических результатов подтверждается 10 научными работами, опубликованных соискателем в журналах из списка ВАК и в международных изданиях, индексируемых в реферативных базах Web of Science и/или Scopus, а также полученным свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Научная новизна результатов, полученных автором, заключается в возможности применения представленных подхода, моделей и алгоритмов при разработке систем обеспечения безопасности и помощи водителю при вождении, нацеленных на использование в различных транспортных средствах. Для обеспечения этой возможности Лашковым И. Б. предложен контекстно-ориентированный подход к созданию распределенной системы предупреждения аварийных ситуаций для генерации рекомендаций водителю транспортного средства, онтологическая модель распределенной системы предупреждения аварийных ситуаций, информационная модель профиля водителя и сценарная модель распределенной системы предупреждения аварийных ситуаций для накопления, анализа и классификации статической и динамической информации в кабине транспортного средства, сервис-ориентированная архитектура для системы предупреждения аварийных ситуаций с выделенным облачным сервисом, а также алгоритмы распознавания усталости и ослабленного внимания в поведении водителя и построения рекомендаций водителю. Полученные результаты обладают как теоретической значимостью, так и возможно их практическое

использование с целью повышения эффективности систем мониторинга поведения водителя в кабине транспортного средства.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее.

1. Из содержания автореферата не представляется возможным в полной мере оценить корректность и полноту разработанных алгоритмов распознавания опасных состояний. Подобные алгоритмы представляют самостоятельный теоретический интерес для области интеллектуального анализа данных (data mining).

2. В тексте автореферата недостаточно подробно описаны архитектурные и другие решения проектирования ПО, связанные с кластеризацией профилей водителей. Акцент смещен на описание алгоритмов, а не способов их программной реализации и создания модулей распределенной системы.

3. В тексте автореферата не приведены сводные числовые характеристики полученного программного комплекса распределенной системы, характеризующие объем выполненной работы именно по разработке программного обеспечения.

Указанные замечания не снижают общего научного уровня рецензируемой работы. В целом, считаю, что содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертация представляет собой законченное научное исследование, результаты которого обладают научной новизной. Работа Лашкова Игоря Борисовича отвечает требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 28.08.2017), и предъявляемым ВАК Министерства науки и образования России к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор диссертационной работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных систем».

Отзыв составил:

Доцент ФГБОУ ВО «Петрозаводский  
государственный университет»,  
к.ф.-м..н., доц.

09 « октября » 2018 г.

**Сведения о составителе отзыва:**

**ФИО:** Корзун Дмитрий Жоржевич

**Ученая степень:** кандидат физико-математических наук

**Ученое звание:** доцент

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение образования «Петрозаводский государственный университет»

**Должность:** доцент, ведущий научный сотрудник

**Почтовый адрес:** 185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск

**Адрес электронной почты:** korzun@petzoo.ru

**Телефон:** +78142711084, +7

  
ЗАВЕРЯЮ

ШИНА Е. Ю.  
И.О.