



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОГРН 1021602841391

**ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Кремлевская ул., д.35, Казань, 420008
тел. (843) 2337037, факс (843) 2337037
email: vmk.dep@kpfu.ru

15.04.2022 № 11.209.101-27275) 2022

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васина Павла Александровича
«Совершенствование алгоритмов автоматического управления движением автомобиля
посредством нейросетевых решений и анализа дорожной обстановки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины

Актуальность диссертации Васина Павла Александровича определяется рядом причин, основной из которых является интенсивное развитие автомобилестроения в той его части, которая связана с автоматизацией управления движением автомобилей. Работа полностью соответствует заявленной специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины, в ней детально рассматриваются новые подходы к автоматическому планированию движения автомобилей и определению структуры дорожной обстановки. Особо следует отметить, что полученные результаты базируются на глубоком анализе существующих подходов к моделированию дорожных сцен, а также учитывают специфику проектирования и структуры информационных систем беспилотных транспортных средств.

Результаты исследования прошли апробацию на профильных конференциях всероссийского и международного уровня, а также использовались при выполнении ряда государственных контрактов по профильным тематикам.

Из замечаний организационно-методического характера можно отметить небольшое количество авторских публикаций на рассмотренную тему. К замечаниям по сути работы относится недостаточно обоснованное утверждение о том, что неравнозначность ошибок первого и второго рода в существующих алгоритмах идентификации проходимого пространства является недостатком. Для учета ошибок 1-го и 2-го рода существуют альтернативные критерии оценки качества, такие как F-меры. Также не совсем ясно, за счет чего применение разработанного автором программного комплекса снизит вычислительную сложность программной части системы технического зрения. В целом, данные замечания не снижают научной и практической ценности работы и ее актуальности для индустрии.

Диссертация обладает достаточной научной новизной и вносит существенный вклад в технологии автоматического управления движением колесного автотранспорта в реальных дорожных ситуациях.

Считаю, что диссертация выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Васин П.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Директор Института вычислительной математики и ИТ, директор Центра Цифровых трансформаций, руководитель стратегического проекта №4 «ИТ, ИИ и киберфизические системы» программы Приоритет-2030 Казанского Федерального Университета,

к.т.н., доцент



Чикрин Д.Е.

