

Отзыв

на автореферат диссертации Московского Антона Дмитриевича «Методы и алгоритмы распознавания сцен для задач глобальной локализации мобильных роботов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Диссертационная работа Московского Антона Дмитриевича посвящена ключевым аспектам локализации мобильных роботов, теме, с растущей актуальностью в современной робототехнике, особенно в сценариях, где недоступна спутниковая навигация, а окружение обладает симметрией и повторяемостью. Автор анализирует и предлагает методы визуальной локализации на основе семантических данных, которые существенно расширяют функционал традиционных подходов, опирающихся на широко используемые лазерные дальномеры.

Научная новизна

Основной вклад работы состоит в разработке методов распознавания сцен, которые устанавливают соответствия между объектами, наблюдаемыми роботом, и элементами окружающей среды, нанесенными на семантическую карту. Это достигается за счет комбинации анализа геометрических характеристик и оценки визуального сходства. Кроме того, сформулирован оригинальный метод локализации по визуальным ориентирам с использованием недоопределенных моделей. Он интегрирует данные от методов распознавания для позиционирования на местности в терминах мульти-интервалов, выявляет противоречия во входных данных, поддерживает работу с несколькими гипотезами и может сочетаться с классическими алгоритмами, значительно сужая пространство поиска последних. Оба разработанных метода работают в рамках единой предложенной автором технологии глобальной навигации.

Практическая значимость

Предложенные методы повышают автономность и устойчивость мобильных роботов, эффективно решая задачу глобальной локализации в реальных условиях. Это открывает новые возможности для применения роботов на обширных территориях с высокой степенью симметрии и повторяемости элементов среды.

Достоверность результатов

Достоверность результатов подтверждена обширной экспериментальной базой, включая и эксперименты на различных реальных роботах, отличающихся друг от друга своими характеристиками и возможностями.

Замечания к содержанию

1. В тексте автореферата недостаточно подробно изложено, в чем именно заключается принципиальное преимущество разработанного подхода и за счет каких механизмов достигается прирост качества.

2. Изложение ряда положений в автореферате отличается высокой концентрацией фактического и терминологического материала, что, с одной стороны, свидетельствует о содержательной насыщенности работы, а с другой, несколько затрудняет быстрое выделение ключевых итогов исследования. Для автореферата было бы полезно чуть более рельефно обозначить центральные результаты и их практическое значение.

Указанные замечания не снижают значимости полученных результатов и не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования Московского А.Д.

На основе анализа автореферата диссертации можно заключить, что **диссертация удовлетворяет** всем критериям Положения о присуждении ученых степеней (утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842) в текущей редакции, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, **Московский Антон Дмитриевич заслуживает** присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

На включение персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку согласен.

Лобов Евгений Михайлович

доктор технических наук (2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения),

доцент (05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения),

главный научный сотрудник отдела разработки систем радиомониторинга
Акционерного общества «Научно-производственная компания «Криптонит»,
115114, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Замоскворечье, наб.

Шлюзовая, д. 4

тел.: +7 (499) 455-04-13

e-mail: lobovrts@yandex.ru

27 мая 2026 г.



Подпись Лобова Е.М. удостоверяю


Старший специалист по кадровому администрированию

Отдела кадрового администрирования

Дивизиона управления персоналом АО «НПК «Криптонит»



И.А. Клевцова



27 мая 2026