

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алтынцева Максима Александровича на тему: «Теоретические основы и методология интеграции данных дистанционного зондирования Земли для развития наземной транспортной инфраструктуры», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.19. Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия

Актуальность темы разработки теоретических основ и методологии интеграции данных дистанционного зондирования Земли для развития наземной транспортной инфраструктуры обусловлена тем, что они позволяют существенно повысить скорость, эффективность и детальность обработки больших массивов данных ДЗЗ при сохранении уровня точности, достаточного для соблюдения всех требований, предъявляемых в нормативных документах дорожной отрасли. В связи со значительной площадью территории Российской Федерации, оперативное решение проблем, возникающих при моделировании транспортной инфраструктуры, трудно представить без внедрения инновационных технологий, способных обеспечить обработку пространственных данных средствами геоинформационного моделирования.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке методологии интеграции данных дистанционного зондирования Земли, позволяющая повысить точность и оперативность создания моделей объектов транспортной инфраструктуры в едином геопространстве за счет теоретического обоснования системы технологических решений, обеспечивающих сбор, обработку и интеграцию данных.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в разработке методологии и теоретическом обосновании технологических решений создания геопространственных моделей объектов транспортной инфраструктуры Российской Федерации на основе данных дистанционного зондирования Земли с требуемой точностью.

Вх М 01.05/01/27
ДАТА 04.06.2025

Практическая значимость работы заключается в реализации системы технологических решений и методик, позволяющих автоматизировать обработку пространственных данных об объектах транспортной инфраструктуры с требуемой точностью и минимальной трудоемкостью. Разработанная система используется производственными организациями на железных и автомобильных дорогах Российской Федерации, что позволяет им существенно сократить трудоемкость выполнения технологических операций по камеральной обработке данных ДЗЗ за счет применения автоматизированных инструментов интеграции пространственных данных в единое геопространство транспортной инфраструктуры дорожной отрасли.

Диссертационное исследование по содержанию и полученным результатам соответствует областям исследования паспорта научной специальности 1.6.19. Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия, разработанного экспертным советом ВАК Минобрнауки России: 12 – Теория и методы автоматизации фотограмметрических измерений и дешифрирования изображений, в том числе на основе систем искусственного интеллекта, с целью картографирования и формирования ГИС различной тематической направленности; 13 – Теория, методы и технологии создания трехмерных моделей объектов земной поверхности, инженерных и других объектов, на основе различных видов съемки (оптическая, радиолокационная, лазерно-локационная и др.); 14 – Теория, методы и технология решения задач дистанционного зондирования и фототопографических съемок с применением беспилотных летательных аппаратов; 15 – Методы и технологии создания и обновления топографических, экологических, землеустроительных и других тематических карт и планов.

Апробация полученных результатов диссертационного исследования осуществлена на многочисленных отечественных и зарубежных конференциях. Результаты диссертационного исследования представлены в 35 научных публикациях, из которых 14 размещены в журналах, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть

опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук, 10 – в журналах, входящих в международную базу данных Scopus, а также получены 2 патента РФ на изобретения.

Замечания по диссертационной работе:

1. Исходя из предложенной технологической схемы применения данных ДЗЗ для решения задач сферы железнодорожного транспорта (стр. 39), применение находят методы аэрофотосъемки, воздушного лазерного сканирования с БВС и мобильного лазерного сканирования. Возникает вопрос: почему выбраны именно эти методы, хотя в соответствии с требованиями к точности решения описанных задач может быть применен также метод наземного лазерного сканирования?

2. В таблице 2 автореферата не указаны конкретные значения площадей съемки и протяженности участков, влияющие на выбор оптимального метода ДЗЗ для решения задач развития сферы наземной транспортной инфраструктуры.

Указанные замечания носят уточняющий характер и не снижают научную и практическую значимость выполненного диссертационного исследования.

Заключение.

Рассматриваемая диссертация «Теоретические основы и методология интеграции данных дистанционного зондирования Земли для развития наземной транспортной инфраструктуры» является самостоятельной и завершенной научно-квалификационной работой, в которой разработаны методология и теоретические основы интеграции данных дистанционного зондирования Земли для развития наземной транспортной инфраструктуры, позволяющие существенно повысить скорость, эффективность и детальность обработки больших массивов данных ДЗЗ с уровнем точности, достаточным для соблюдения всех требований, предъявляемых в руководящих нормативных документах дорожной отрасли. Диссертационная работа соответствует критериям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842. Считаю, что ее автор – Алтынцев Максим Александрович – заслуживает

присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.19.
Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

Доктор технических наук

Пищальник Владимир Михайлович

02.06.2025 г.

Должность: ведущий научный сотрудник лаборатории волновой динамики и прибрежных течений

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт морской геологии и геофизики Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИМГиГ ДВО РАН)

Адрес: 693022, Россия, Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Науки, 1Б.

Телефон: +7 (4242) 791-517

Электронный адрес: nauka@imgg.ru

Ученая степень: доктор технических наук

Шифры и наименование специальностей, по которым защищена диссертация:
1.6.21. Геоэкология; 1.6.17. Океанология.

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с обеспечением работы диссертационного совета.

Подпись Пищальника Владимира Михайловича заверяю.

Ученый секретарь ИМГиГ ДВО РАН, к. т. н.



А. А. Верхотуров