

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токина Александра Алексеевича на тему «Разработка методики автоматизированной съемки и подсчета объемов сыпучих материалов на складах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия

Диссертация Токина А. А. направлена на совершенствование методики автоматизированной геодезической съемки и подсчета объемов сыпучих материалов на промышленных предприятиях. Точные маркшейдерские и геодезические измерения являются основой для определения объемов сыпучих материалов. Это, в свою очередь, способствует оптимизации складского хозяйства и управлению запасами. Автоматизация этих процессов не только ускоряет и упрощает работу, но и минимизирует риск ошибок при расчетах. Современные технологии и методики позволяют осуществлять оперативный контроль сыпучих материалов на складах, что делает управление складскими ресурсами более эффективным и прозрачным. Это, в свою очередь, способствует снижению издержек предприятия.

Поэтому тема диссертационного исследования является *актуальной*.

*Теоретическая значимость* диссертационной работы состоит в разработке и теоретическом обосновании методики автоматизированной фотофиксации с применением IP-камер на подъемно-транспортном оборудовании в качестве мобильной платформы, предназначенной для имитации аэрофотосъемки. Данная методика расширяет функциональные возможности фотограмметрии в ситуациях, когда использование беспилотных летательных аппаратов невозможно или сопряжено с существенными трудностями.

*Практическая значимость* заключается в том, что предложенные методики могут быть использованы в практической деятельности при осуществлении подсчета объемов сыпучих материалов на различных промышленных предприятиях.

*Достоверность* научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается практическим внедрением результатов исследования на складе нефтяного кокса. Внедрение продемонстрировало высокую точность и оперативность учета объемов сыпучих материалов, что свидетельствует о надежности и эффективности разработанных методов.

Основные результаты исследований докладывались на научно-практических конференциях, в том числе международных, а также были опубликованы в *рецензируемых научных изданиях*.

*Замечание:*

В автореферате не представлена полная информация о нормативной точности при определении объемов на складах нефтяного кокса и других сыпучих материалов (стр. 10), что должно было бы служить одним из обоснований для применения разработанной камеры «ЛИС-Кам».

Указанное замечание не снижает научную и практическую значимость выполненных диссертационных исследований.

Вх № 01.05/01/10

ДАТА 29.04.2026

Диссертационная работа «Разработка методики автоматизированной съемки и подсчета объемов сыпучих материалов на складах» соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9 «Положение о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а её автор Токин Александр Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Профессор кафедры «Железнодорожный путь, изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог»,  
докт. техн. наук, доцент

Никитин Андрей Вячеславович

«28» 04 2026 г.

Подпись Никитина Андрея Вячеславовича заверяю

Начальник ОК ДВГУПС



Долгорукова Е. А.  
«28» 04 2026 г.

Организация: ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС).

Структурное подразделение: кафедра «Железнодорожный путь, изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог».

Должность: профессор.

Почтовый адрес: 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева 47.

Телефон: (4212) 40-75-17, факс: (4212) 40-74-10.

Электронный адрес: avnikitin@festu.khv.ru, официальный сайт: www.dvgups.ru.

Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация:  
1.6.22. Геодезия.

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