

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаворина Виталия Андреевича на тему
«Совершенствование методики геодезического мониторинга в горнорудной
промышленности с использованием наземных интерферометрических
радаров», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия

Диссертация Шаворина В.А. направлена на совершенствование методики геодезического мониторинга в горнорудной промышленности с использованием наземных интерферометрических радаров, а именно на разработку комплексного подхода к анализу и интерпретации данных наблюдений, полученных с помощью интерферометрических радаров.

В условиях увеличения глубины разработки месторождений открытым способом и перехода к режиму контролируемых деформаций, вопросы оперативного и достоверного прогнозирования обрушений приобретают критическое значение для обеспечения безопасности горных работ.

Автором обоснованно отмечается, что традиционные системы мониторинга, основанные на визуальных наблюдениях и точечных инструментальных методах (роботизированные тахеометры, ГНСС), не всегда позволяют своевременно фиксировать начало деформационных процессов, что приводит к непрогнозируемым обрушениям, а в ряде случаев – к аварийным ситуациям, и как следствие к экономическим потерям.

В связи с этим, совершенствование методики комплексного геодезического мониторинга путем интеграции наземных интерферометрических радаров, позволяющих непрерывно производить площадной мониторинг бортов карьеров, в качестве базового инструмента является актуальной и своевременной темой научных исследований.

Теоретическая значимость заключается в совершенствовании системы мониторинга устойчивости бортов и уступов карьера. Предлагаемая система мониторинга, основанная на наземном интерферометрическом сканировании как на базовом методе, позволяет более эффективно проводить наблюдения за состоянием горного массива.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные методики могут быть использованы в практической деятельности для фильтрации ложных оповещений радара, а разработанная матрица реагирования позволяет регламентировать действия инженерно-технического персонала при возникновении геотехнических рисков, что повышает обоснованность управленческих решений и уровень безопасности при ведении горных работ.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается апробацией и внедрением результатов исследований в производственный процесс АО «Полус Красноярск».

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

Вх № 01.05/01/51
Дата 17.09.2026

Замечания и рекомендации:

1. Автором, в таблице 1(стр.10 автореферата) приведено сравнение различных методов мониторинга по среднему индексу эффективности, однако отсутствует оценка экономической эффективности предлагаемого комплекса в целом (стоимость внедрения радаров, срок окупаемости по сравнению с предотвращенным ущербом от простоев и аварий). Это могло бы усилить практическую аргументацию работы.

2. Есть ли производственные исследования, подтверждающие высокую точность измерения расстояний интерференционными радарными?

Указанные замечания не снижают научную и практическую значимость выполненных диссертационных исследований.

Диссертационная работа «Совершенствование методики геодезического мониторинга в горнорудной промышленности с использованием наземных интерферометрических радаров» 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 Шаворин Виталий Андреевич 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
«03» 09 2026 г.

Подпись Никитина Андрея Вячеславовича заверяю:
Начальник ОК ДВГУПС



Долгорукова Е. А.
«07» 09 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: avnik196183@gmail.com, 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.