

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильченко Андрея Александровича «Совершенствование методов оперативного контроля свойств грунтов земляного полотна железных дорог», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2 – Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог

Диссертационное исследование Васильченко А.А. посвящено актуальной проблеме железнодорожного транспорта – оперативный и достоверный контроль влажности, минерального состава и механических свойств грунтов земляного полотна. Рост осевых нагрузок, грузонапряженности и высокий темп строительства новых линий предусматривает обеспечение проектных показателей уплотнения и влажности грунтов на всем протяжении земляного полотна, что является ключевым фактором, влияющим на безопасность движения и надежность пути.

Автором выполнено достаточное количество теоретических расчетов, которые верифицированы по данным, полученным в ходе реализации ряда лабораторных экспериментов. В диссертационной работе соискателем решены следующие задачи, обладающие научной новизной и практической ценностью:

- на основе анализа нормативных документов (глава 1) обоснован выбор оперативных методов неразрушающего контроля;
- разработаны теоретические подходы и алгоритмы обработки данных резонансного метода, ИК-спектроскопии и георадиолокации (глава 2), включая метод тарировки георадаров и расширение верифицированного диапазона измерения диэлектрической проницаемости;
- выполнена экспериментальная апробация методик определения минерального состава и влажности грунтов, а также исследован процесс дренирования воды в песчаных слоях и выявлена роль эффекта Максвелла – Вагнера в затухании георадиолокационного сигнала (глава 3);
- предложен комплексный подход к прогнозированию накопления остаточных деформаций земляного полотна, основанный на циклических компрессионных испытаниях и численном моделировании в программном продукте Plaxis 2D, что позволило получить прогноз осадок на длительный срок (глава 4).

**Практическая значимость** диссертации подтверждается внедрением результатов на Северо-Кавказской железной дороге и созданием программного обеспечения для обработки георадиолокационных данных.

**По автореферату можно высказать следующие замечания:**


1. В главе 2 при описании расширения диапазона измерений диэлектрической проницаемости резонансным методом указана погрешность не более 10 %, однако не совсем понятно, как она определена и существуют ли возможности ее снижения.

2. В главе 2 говорится про применение метода георадиолокации. Однако в автореферате отсутствуют наглядные примеры георадарограммы по участкам, на которых проводились наблюдения и эксперименты.

Указанные недостатки не снижают теоретическую и практическую значимость диссертационной работы.

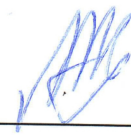
В результате считаю, что диссертационная работа Васильченко Андрея Александровича «Совершенствование методов оперативного контроля свойств грунтов земляного полотна железных дорог» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая задача. Работа соответствует всем требованиям, предъявляемых ВАК, а ее автор Васильченко А.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.2 – Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Кандидат технических наук по специальности 05.22.06 – «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог», доцент, заведующий кафедрой «Железнодорожный путь и строительство» ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения» (ПривГУПС).

  
Атапин Виталий Владимирович  
« 25 » мая 2026 г.

Адрес: Российская Федерация, 443066, г. Самара, ул. Свободы, 2 В.  
Тел.+79371891325, e-mail: atapin@samgups.ru

Я, Атапин Виталий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Васильченко Андрея Александровича, и их дальнейшую обработку.

  
Атапин Виталий Владимирович  
« 25 » мая 2026 г.

Подпись В.В. Атапина заверяю:

