

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Орловой Ирины Петровны,  
на тему: «Разработка технологии сейсмического мониторинга состояния  
транспортных сооружений в условиях Крайнего Севера и Сибири»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков  
полезных ископаемых

Автореферат диссертации является квалификационной работой, в которой сформулированы следующие цель и задачи исследования: цель отражена в названии работы, задачи включают в себя сведения о неисправностях (деформациях и дефектах), а также методах обследования земляного полотна в сложных инженерно-геологических условиях, описание взаимодействия железнодорожного экипажа с геологической средой и другое.

Дефекты и деформации железнодорожного земляного полотна стандартизованы в нормативном документе ЦПИ-24 «Инструкция по содержанию земляного полотна железнодорожного пути», ссылка на который в автореферате отсутствует.

Соискатель обоснованно отмечает опасность сплывных и оползневых деформаций. Они происходят во время сезонного оттаивания грунтов и интенсивных дождей. Чрезмерным осадкам подвержены участки пути на слабых основаниях в рассматриваемых условиях.

Для сейсмического мониторинга созданы схема и алгоритм обработки данных с использованием в качестве зондирующего сигнала движение поезда. В автореферате представлены результаты численного моделирования напряженно-деформированного состояния грунтов по программе Plaxis 2D. Автором настоящего отзыва аналогичные расчеты приведены в работе П.И. Дыдышко «Земляное полотно железнодорожного пути. Справочник 2014». Также в автореферате даны решения задачи Буссинеска для перемещений, и рассматривается задача Эльзассера.

И.П. Орловой проведены длительные исследования с регистрацией данных (более 50 дней) с записью сигнала от 1590 поездов. Описана технология обработки первичного материала.

Замечания по автореферату.

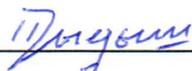
1. Отсутствуют данные по характеристикам грунтов земляного полотна и основания на участках проведения исследований в соответствии с ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.

Для дренирующих грунтов необходимо и достаточно указать гранулометрический состав, для глинистых грунтов – влажность на границах раскатывания и текучести.

2. Для комплексной оценки состояния пути на опытных участках дополнительно следует привести данные проходов путеизмерительного вагона по формам ПУ-32. В методическом плане использование этого подхода позволяет назначать участки пути на железных дорогах, на которых необходимо выполнять усиление.

Представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук Ириной Петровной Орловой диссертация на тему «Разработка технологии сейсмического мониторинга состояния транспортных сооружений в условиях Крайнего Севера и Сибири» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Дыдышко Петр Иванович,  
доктор технических наук,  
главный научный сотрудник  
научно-консультационного  
центра АО «ВНИИЖТ»

  
\_\_\_\_\_ Дыдышко П.И.

«29» апреля 2022 г.

Адрес: 129626, Россия, г. Москва, ул.3-я Мытищинская, д.10  
Контактный телефон: +7 (495) 602-82-30  
E-mail: info@vniizht.ru

Подпись Дыдышко П.И. заверяю:  
Начальник отдела управления персоналом



Темирбеков Руслан Равильевич

«29» апреля 2022 г.