

Отзыв на автореферат
диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук

Шаповалова Владимира Леонидовича

ДИАГНОСТИКА БАЛЛАСТНОГО СЛОЯ И ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ МЕТОДОМ ГЕОРАДИОЛОКАЦИИ

по специальности 2.9.2 – «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог»

Актуальность диссертационной работы Шаповалова В.Л. не вызывает сомнения. С помощью сравнительно простых и физически понятных подходов автор сумел решить множество практических задач, которые казалось бы не имеют решения. Перечень научных достижений, которые сделаны в работе, способен украсить две-три докторские диссертации. Коротко перечислим лишь основные самые главные новации.

1. Разработаны и верифицированы георадиолокационные методы определения **засоренности железнодорожного балластного слоя и плотности грунта** земляного полотна.

2. Разработаны методы определения **удельной проводимости и влажности конструктивных слоев** железнодорожного пути.

3. Автором предложен метод, позволяющий повысить **точность профилирования нижней границы балластной призмы** при мониторинге участка железнодорожного пути за счет непрерывного определения диэлектрической проницаемости балластного материала.

4. Созданы программные продукты для обработки и интерпретации георадиолокационной информации с автоматическим получением диагностической информации о состоянии балластного слоя и земляного полотна.

5. Установлено, что методики, основанные на анализе затухания волнового пакета, более информативны, чем методики анализа частотного спектра.

Результаты теоретических исследований позволили развить метод георадиолокации для решения задач мониторинга и диагностики балластного слоя.

Обобщение результатов диагностики и мониторинга локальных и протяженных участков железных дорог позволило **разработать и утвердить ряд нормативных документов**, регламентирующих использование метода георадиолокации на сети железных дорог при обследовании балластного слоя и основной площадки земляного полотна.

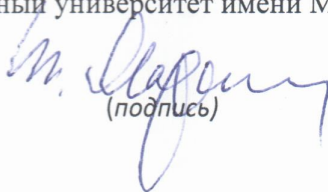
При реализации своей научной работы автором был выполнен очень большой объем исследований, имеющих практическую значимость. Это 74 линейных объекта общей протяженностью 728,7 км, на которых проводилась диагностика балластного слоя и основной площадки земляного полотна. В результате были выявлены 70 мест с деформациями основной площадки, что было учтено при проектировании ремонтных работ. Кроме этого георадиолокация была использована при проектировании ремонта железнодорожного пути в тоннелях. Ежегодный объем обследования балластного слоя и основной площадки земляного полотна можно оценить величиной более 85 тыс.км. Поэтому достоверность результатов представленной работы вытекает из представленных практических результатов.

Данная работа является значительным научным вкладом автора в развитие георадиолокации для решения изыскательских задач на железных дорогах. Автореферат диссертации отражает основные выводы, полученные автором. Диссертация Шаповалова В.А. отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, установленным Правительством Российской Федерации от 24.09.2013.

Соискатель Шаповалов Владимир Леонидович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.2 – «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог».

Доктор технических наук, профессор
кафедры геофизических методов исследования земной коры геологического факультета
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

МОДИН Игорь Николаевич



(подпись)

Контактные данные:

тел.: 8 495 939 49 63,

E-mail:

imodin@yandex.ru

Адрес места работы:

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д.1, Ц-03, МГУ имени М.В. Ломоносова,
геологический факультет, кафедра геофизических методов исследования земной коры.

Тел.: 8 495 939 13 01;

E-mail:

dean@geol.msu.ru

