

## Отзыв

на автореферат диссертации Лаломова Дмитрия Александровича  
«Комплексирование методов электротомографии и георадиолокации при решении инженерно-геологических задач на объектах транспортного строительства»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Диссертация Лаломова Д.А. посвящена исследованию такой значимой для инженерной геофизики темы, как «Комплексирование методов электротомографии и георадиолокации при решении инженерно-геологических задач на объектах транспортного строительства». Цель работы заключается в повышении однозначности и информативности инженерно-геофизических исследований методами георадиолокации и электротомографии за счет сужения действия принципа эквивалентности, повышения детальности исследований, определения дополнительных петрофизических и геометрических параметров разреза, изучаемых в рамках инженерных изысканий линейных объектов транспортного строительства.

Для достижения поставленной цели в работе решены следующие задачи:

1. Проанализированы достоинства и недостатки методов георадиолокации и электротомографии и на синтетических и полевых данных, обоснована возможность и необходимость их комплексирования. Выполнен анализ пространственной корреляции между строением и свойствами геоэлектрических и георадиолокационных разрезов.
2. Установлен ряд петрофизических параметров, определение которых возможно на основе данных комплексного применения методов георадиолокации и электротомографии. Определен характер зависимости параметра добротности, определяемого по данным георадиолокации, от минерализации поровой влаги.
3. Разработана и обоснована оценка глинистости песчано-глинистых грунтов с последующим прогнозом их фильтрационных свойств на основе комплексных георадиолокационных и электротомографических данных.
4. Доказана на практических примерах производственная и экономическая эффективность комплекса электротомографии и георадиолокации при решении инженерно-геологических задач на линейных объектах транспортного строительства.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы и приложений, изложена на 182 страницах, включая 147 рисунков, 11 таблиц. Список использованной литературы насчитывает 166 наименований.

Во введении обоснована актуальность диссертационного исследования, сформулированы цель работы и основные результаты, выносимые на защиту, представлена структура диссертации.

Первая глава описывает специфику рассматриваемой задачи, которая заключается в подробном анализе предпосылок комплексирования методов георадиолокации и электротомографии. Автором представлен детальный анализ литературы по теме исследования, отражающий актуальное состояние проблемы.

Во второй главе рассмотрены достоинства и ограничения методов георадиолокации и электротомографии и обоснована возможность их комплексирования.

Третья глава посвящена экспериментальному исследованию ряда петрофизических параметров, которые возможно определять на основе комплекса георадиолокации и электротомографии. На основе лабораторных исследований электрофизических параметров аналоговой георадиолокационной модели установлена эмпирическая зависимость между минерализацией поровой влаги песчаного грунта и его параметром добротности на георадиолокационных частотах.

Четвертая глава посвящена апробации разработанного автором системного подхода к комплексированию на ряде практических примеров.

Работа Лаломова Д.А. выполнена автором на высоком научном уровне. В диссертации проведен комплексный анализ вопросов возможности и необходимости совместного использования методов георадиолокации и электротомографии в рамках инженерных изысканий линейных объектов транспортного строительства. На защиту вынесено три защищаемых положения, в которых, прежде всего, и выражается научная новизна диссертации.

Объем и предмет исследования полностью соответствуют заявленной проблематике. Поставленные в работе теоретические и эмпирические задачи успешно решены автором.

Отдельно следует отметить методологически верное построение структуры работы, первоочередное обращение автора к самим понятиям комплексирования геофизических методов. Удачное использование термина согласованной модели по А.А. Никитину.

Автором разработан подход, основанный на определении параметра добротности и электропроводности при комплексировании методов георадиолокации и сопротивления в рамках исследования песчано-глинистых грунтов, позволяющий рассчитывать значение мнимой части диэлектрической проницаемости, являющейся одним из основных электрофизических индикаторов глинистости разреза.

