

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоровой Ларисы Лукиничны
«Научно-методические основы георадиолокационных исследований горно-геологических условий россыпных месторождений криолитозоны», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.3 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Для рационального планирования и безопасного ведения горных работ на россыпных месторождениях криолитозоны требуется оперативная и детальная информация о геологическом строении и физико-механических свойствах мерзлых пород. Метод георадиолокации является одним из наиболее перспективных для этих целей. Однако электрофизические свойства мерзлых и талых отложений резко различаются, а неоднородность россыпных толщ формирует сложную картину отражений, что усложняет интерпретацию данных. В связи с этим, исследования, направленные на разработку научно-методических основ и алгоритмов обработки георадиолокационных данных для оценки горно-геологических параметров в условиях многолетней мерзлоты, являются весьма актуальной научной проблемой.

Научная новизна диссертации заключается в разработке комплекса типичных георадиолокационных моделей верхней части разреза, достоверно отражающих особенности массива многолетнемерзлых горных пород; установлении эффекта пространственного гармонического резонанса на длинах волн, соизмеримых с размерами подземных льдов, проявляющегося в виде режекции спектра; установлении эмпирической зависимости относительного снижения скорости высокочастотной электромагнитной волны от влажности дисперсных пород в диапазоне 7-25%.

В качестве практической значимости результатов диссертации можно отметить, что разработанный Федоровой Л.Л. алгоритм автоматизации выделения границ горизонтально-слоистых сред реализован в рамках программы GeoScan32 для обработки данных георадара ОКО-2. Созданный программно-методический комплекс для режимных наблюдений позволяет проводить эффективный мониторинг криогенного состояния грунтов оснований горнотехнических сооружений, что имеет важнейшее значение для обоснования технологических решений и обеспечения безопасности.

Замечания по автореферату:

При описании результатов компьютерного моделирования в таблицах 1 и 2 автореферата частично не указана важная характеристика – центральная частота георадара. На стр. 13 приведена синтетическая радарограмма модели 1А для георадара с центральной частотой 50 МГц. В тексте, описывающем таблицу 2 для моделей 1У и 2У, указана частота 250 МГц. Однако, для остальных моделей (2А, 3А, 4А, 3У, 4У) не уточняется, какая именно частота применялась.

Указанное замечание не снижает высокой научной и практической значимости диссертационной работы.

Автореферат достаточно полно отражает суть проведенного автором масштабного исследования, результаты работы соответствуют поставленным целям и задачам. Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям п. 9 из Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), а её

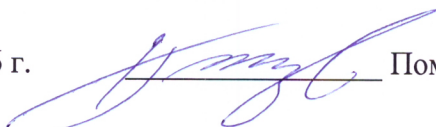
автор, Федорова Лариса Лукинична, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.8.3 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Помозов Валерий Владимирович

кандидат технических наук, директор по развитию – главный конструктор ГРЛ ООО «Логические Системы», 140104, Московская область, г. Раменское, ул. 100-й Свирской дивизии, 11, info@logsys.ru, раб. тел. +7 (495) 221-75-58

Я, Помозов Валерий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

18 мая 2026 г.



Помозов В.В.

Подпись Помозова В.В. заверяю

Генеральный директор



Н.С. Сеницына