

Отзыв

на автореферат диссертационной работы **Куляндина Гаврила Александровича** “Методика георадиолокационного картирования массива горных пород россыпных месторождений криолитозоны в условиях пересеченной и ограниченной местности”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – “Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика”.

При разработке месторождений полезных ископаемых необходимы достоверные знания о состоянии массива пород для локализации потенциально опасных участков, которые существенно влияют на эффективность и рациональность освоения месторождения. Ограниченное пространство наряду с пересеченной местностью, а также наличие горнопромышленной техники на объектах исследований оказывает существенное влияние на результаты георадиолокационных исследований. Нашими исследованиями на горнорудных предприятиях Кольского региона накоплен большой опыт применения георадиолокации для решения различных задач, где использование данного метода при достаточной методической и технологической проработке позволяет существенно повысить достоверность интерпретации данных. Поэтому использование автором комплексного непрерывного профилирования с применением специализированной методики углового георадиолокационного сканирования в сложных природных и технологических условиях действующих предприятий, позволяющее увеличить плотность георадиолокационных трасс, является актуальным и востребованным, способствующее получать информативные геофизические данные.

Автором разработана методика углового георадиолокационного сканирования из одного местоположения под различными углами антенного блока обеспечивающая увеличение плотности уникальных точек зондирования, что позволило получить дополнительную локальную информацию о строении и состоянии массива горных пород россыпных месторождений криолитозоны в недоступных для профилирования местах.

Обоснована необходимость пространственной переориентации антенного блока в одном местоположении, позволяющая увеличить плотность уникальных точек зондирования, при этом оценить фазу и время задержки сигнала и тем самым повысить информативность и улучшить качество георадиолокационных данных

На этой основе, а также с применением экспериментальных установок, Куляндин Г.А. разработал схемы формирования волновых картин при угловом георадиолокационном сканировании для типовых геологических разрезов малоглубинных россыпных месторождений, позволяющие корректно интерпретировать данные компьютерного и физического моделирования, а так же натуральных георадиолокационных исследований.

Необходимо отметить новаторские разработки соискателя. Куляндиным Г.А. (в соавторстве) усовершенствован антенный блок георадара, что позволило обеспечить возможность регистрации его различных угловых положений. Оригинальная конструкция антенного блока запатентована (Патент №141971, РФ, G01S 13/88 – 2014). Обоснован и запатентован способ георадиолокационных зондирования в различных угловых положениях антенного блока (Патент №2561769, РФ, G01V 3/12. - 2015), позволяющий получать локальные данные из одного местоположения на участках, где непрерывное профилирование невозможно.

В целом, основным научным результатом диссертационного исследования Куляндина Г.А. является решение актуальной научно-практической задачи картирования массива горных пород россыпных месторождений криолитозоны в условиях пересеченной и ограниченной местности, отличающееся комплексированием методик профилирования

