

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

и углового георадиолокационного сканирования в опорных точках, с синхронизацией координат данных измерений системой спутникового позиционирования по площади картирования, что позволило существенно повысить точность определения параметров структурных неоднородностей.

Полученные соискателем научно-технические результаты имеют практическую направленность. Разработанный метод прошел апробацию на предприятиях: ЗАО ГДК "Алдголд", ООО «ПРОГРЕСС», ГОК «Инаглинский», Кангаласский угольный разрез, ООО а/с «Дражник», где использовался при разработке россыпных месторождениях полезных ископаемых.

В качестве замечания по автореферату можно было бы отметить количество научных положений (всего 2), выносимых на защиту. Тем не менее, наличие большого объема полученных научно-технических результатов и их новизна в определенной степени это компенсирует и, тем самым, не снижает значимость работы.

Из автореферата и анализа приведенных в автореферате опубликованных соискателем работ можно сделать заключение, что диссертационная работа соответствует специальности 2.8.6 – "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика", является законченным исследованием, выполненным на хорошем научном уровне, и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Куляндин Г.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по данной специальности.

Я, Калашник Анатолий Ильич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Дьяков Андрей Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук, 05.15.11
«Физические процессы горного
производства» (1987 год)

Калашник Анатолий Ильич
184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д.24
a.kalashnik@ksc.ru
88155579664

Горный институт - обособленное
подразделение Федерального
государственного бюджетного учреждения
науки Федерального исследовательского
центра "Кольский научный центр
Российской академии наук"

Дьяков Андрей Юрьевич
184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д.24
a.dyakov@ksc.ru
88155579270

Горный институт - обособленное
подразделение Федерального
государственного бюджетного учреждения
науки Федерального исследовательского
центра "Кольский научный центр
Российской академии наук"

Ведущий научный сотрудник, руководитель
лаборатории геофлюидомеханики

Научный сотрудник, лаборатория
геофлюидомеханики

01.12.2022

А.И. Калашник

ПОДПИСЬ *Калашник А.И.*
Дьяков А.Ю.
По месту работы удостоверено
Зав.канцелярией Горного института
Иссоков
"01" декабря 2022

