

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Куляндина Г.А.

“Методика георадиолокационного картирования массива горных пород россыпных месторождений криолитозоны в условиях пересечения 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”.

Специальность рецензента Вострикова Владимира Ивановича – 01.02.07. – “Механика сыпучих тел, грунтов и горных пород”.

Научное исследование, выполненное Г.А.Куляндиным, посвящено усовершенствованию методического подхода к изучению строения и свойств массивов горных пород и получению данных методом георадиолокации, позволяющего повысить информативность картирования в условиях пересеченной и ограниченной местности многолетнемерзлых массивов определить мощность рыхлых отложений, направление россыпей, выявить: обводнение, подземные льды, зоны трещиноватости. Разработанная автором тема является несомненно актуальной.

Научная новизна работы заключается в обосновании пространственной переориентации антенны из одного местоположения, что позволяет увеличить число точек зондирования и тем самым повысить информативность данных; в разработке методики углового сканирования массива горных пород, которая дает возможность проводить исследование в условиях ограниченного пространства горных выработок; в комплексной реализации методик профилирования и углового георадиолокационного сканирования, что позволяет эффективно обрабатывать и интерпретировать результаты.

Работа состоит из введения и четырех глав. В введении автор проводит анализ известных трудов и патентов исследователей, занимающихся георадиолокацией. Указывает, что основными недостатками являются: сложность конструкций, большие размеры, зондирование осуществляется в отрыве от исследуемого массива горной породы.

В последующих главах рассматривается аппаратура, методический опыт георадиолокационных измерений с использованием запатентованного антенного блока георадара на месторождениях россыпного золота р. Аллах-Юнь.

Выполнено компьютерное и физическое моделирование, результаты которых показали, что угловым георадиолокационным сканированием, в отличие от стационарного сканирования, получают радаматрицы с набором уникальных трасс сигналов, записанных под различными углами к отражающей границе из одного местоположения.

В процессе выполнения работы получены патенты на способ и антенный блок.

Апробация методики площадных георадиолокационных исследований выполнена на территории Якутской алмазонасыщенной провинции. Построены 3D-карты.

Большой объем натурных измерений, выполненных с применением разработанной методики исследований, результаты которых подтверждены бурением, а также физическое моделирование, определяет достоверность выполненной работы. Эффективность исследований подтверждена на реальных месторождениях полезных ископаемых Якутии.

Таким образом, важнейшими научными и практическими результатами выполненной диссертационной работы являются разработка и реализация методики углового георадиолокационного сканирования.

Дальнейшее развитие этих исследований видится в доработке методики с целью изучения горных пород и грунтов, в усовершенствовании аппаратуры, программного обеспечения: прикладного и по обработке информации; автоматизации сбора данных.

Автореферат диссертации дает основание сделать однозначный вывод: диссертационная работа представляет собой исследование актуальной проблемы освоения месторождений полезных ископаемых в условиях Якутии. Очевидно, что соискателем проделана большая работа и по физическому моделированию, и по натурным исследованиям. Несомненна практическая значимость, подтвержденная при выполнении хоздоговорных работ.

Автореферат диссертации отвечает требованиям ВАК России к кандидатским диссертациям. Материалы диссертации нашли отражение в 16 работах. Из них 4 – входит в перечень ВАК. В том числе получены 2 патента.

Автор диссертационной работы Куляндин Гаврил Александрович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. – “Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная геофизика”.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук, заведующий лабораторией горной геофизики в.н.с., к.т.н.

Подпись Вострикова В.И. подтверждаю, ученый секретарь ИГД СО РАН, к.т.н.

Данные рецензента:
Востриков Владимир Иванович
630099, г. Новосибирск,
ул. Семьи Шамшиных, д. 32, кв. 35.
тел. 8 903 935 55 21
vvi.49@mail.ru

630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 54.
Институт горного дела СО РАН.

Я, Востриков Владимир Иванович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



В.И. Востриков

К.А. Коваленко

05.12.2022 *Востриков*