

Отзыв

на автореферат диссертации Хмелинина Алексея Павловича «Разработка комплексного геофизического метода для выбора места заложения скважин геомеханических измерений и контроля процесса их бурения.», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Проходка скважин широко используется в горном деле и строительстве как для технологических целей, так и для контроля напряжённо-деформированного состояния массива горных пород, получения информации об их физико-механических свойствах. Однако наличие пустот и механических неоднородностей в железобетонном массиве может искажать результаты. В этих условиях выбор места заложения скважин при исследовании НДС сплошных бетонных и железобетонных крепей является актуальной научной задачей.

Другой проблемой при бурении контрольно-измерительных скважин в плотной среде является искривление ствола скважин, что также снижает достоверность результатов. Для устранения этой проблемы необходим контроль за местоположением бурового снаряда в скважине, что может быть достигнуто применением управляемого рабочего органа с системой определения его координат. Однако использование данных систем в установках ударно-вращательного бурения весьма ограничено значительными ударными нагрузками, приводящими к выходу из строя инструмента. Более рациональным способом может являться регистрация акустических импульсов, создаваемых снарядом на поверхности обнажения и их дальнейший анализ. Таким образом, необходимость получения комплексной информации о физико-механических свойствах геоматериала и местоположении бурового снаряда при бурении скважин геомеханического контроля свидетельствуют об актуальности темы диссертационных исследований.

Цель работы – разработка комплексного геофизического метода для выбора места расположения скважин для геомеханических измерений и контроля процесса их бурения.

Идея работы заключается в использовании электромагнитных волн высокоточного диапазона для выявления искусственных и естественных механических неоднородностей геосреды по её электрофизическим свойствам, а акустических волн – для определения направления бурения скважины машинами ударного действия.

Задачи исследований соответствуют цели и идее работы.

Научная новизна работы заключается в разработке методики обследования железобетонной крепи горных выработок георадиолокационным методом, в разработке алгоритма определения пространственных координат рабочего органа буровой машины, в разработке технических средств для определения направления отклонения рабочего органа.

Практическая ценность исследований состоит в обосновании методических подходов для выбора мест бурения измерительных скважин геомеханического контроля в железобетонных крепях, разработке и реализации технических средств, позволяющих определить направление поворота рабочего органа буровой машины и его пространственные координаты.

Методы исследований включают анализ научных и научно-теоретических источников, теоретические расчёты, лабораторные и научные исследования, современные способы обработки экспериментальных данных.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждаются использованием современной аппаратуры, современных методов теоретического анализа, значительного объёма экспериментальных данных, удовлетворительной точностью определения местоположения рабочего органа буровой машины.

Личный вклад автора очевиден и не вызывает сомнений.

Работа прошла апробирование на международных научных конференциях, международных научных симпозиумах, международных и всероссийских научно-технических конференциях, всероссийской конференции молодых учёных, всероссийской молодёжной научно-практической школы.

По теме диссертации опубликовано 14 печатных работ, получено 2 патента.

В целом, представленная диссертация, судя по автореферату, является законченным научным исследованием, результаты которого обладают научной новизной. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Хмелинин Алексей Павлович заслуживает присуждения ученой степени

кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

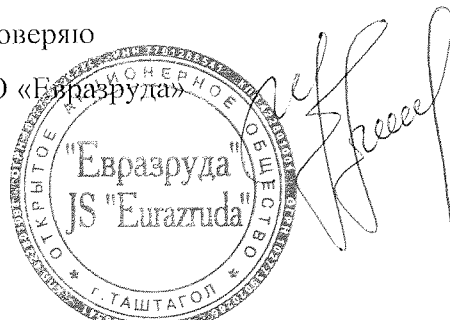
Начальник технического управления
филиалов Таштагольской группы, д.т.п.



Матвеев И.Ф.

Подпись Матвеева И.Ф. удостоверяю

Начальник отдела кадров ОАО «Евразруда»



Тарасова И.А.

Матвеев Игорь Федорович, доктор технических наук, начальник технического управления филиалов Таштагольской группы, ОАО «Евразруда», 654010, Кемеровская область, г. Новокузнецк, проспект Курако 49а, тел. (3843)70-62-76, e-mail: igor.matveev@evraz.com