

О Т З Ы В

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

Известно, что около половины всех сопровождающихся гибелью людей несчастных случаев в горной промышленности мира, имеют своей причиной внезапное обрушение кровли, в том числе, и поддерживаемой различными видами крепей. В связи с этим, совершенствование диагностики и контроля напряженно-деформированного состояния массивов горных пород и систем их крепления были, есть и будут одной из важнейших задач горной науки.

Особо тяжелые и, даже катастрофические последствия, имеют явления разрушения крепи как наиболее критичных элементов систем капитальных горных выработок, обычно закрепляемых, в связи с их значимостью, железобетонными крепями. В связи с этим, оценке текущего состояния таких крепей всегда уделялось повышенное внимание. В настоящее время остаточный ресурс железобетонной крепи наиболее точно определяется на основе лабораторных испытаний кернов специальных скважин на растяжение и сжатие, а также по данным о действующих в крепи напряжениях. Однако наличие в таких крепях механических неоднородностей может существенно исказить получаемые результаты и даже приводить к абсолютно неверным выводам. Отсюда следует, что выбор мест заложения измерительных скважин не должен быть произвольным, а само реально местоположение таких скважин после проходки, должно соответствовать запланированному.

Таким образом, решаемая соискателем задача обоснования выбора места заложения скважин геомеханических измерений и контроля процесса их бурения, несомненно, является актуальной.

Предложение автора использовать для выявления искусственных и естественных механических неоднородностей электромагнитных волн сверхвысокочастотного диапазона, следует признать весьма перспективным направлением, требующим выполнения научных исследований, направленных на решение возникающих при этом проблем.

В ходе проведения исследований, соискателем выполнены теоретические расчеты дальности обнаружения металлической арматуры в бетоне и осуществлено моделирование процесса георадиолокационного обследования геомеханического состояния вмещающих пород в зоне контакта «крепь – массив». На основе этого был разработан порядок обследования участка железобетонной крепи подземной горной выработки, обеспечивающий выбор места проходки измерительных скважин геомеханического контроля, который был апробирован в натуральных условиях действующего горного предприятия, а также были найдены ответы на иные вопросы, возникшие в процессе решения поставленной задачи.

Постановка задач, их разработка, обобщение, теоретические и практические результаты и выводы свидетельствуют о высоком уровне научной подготовки соискателя. Сформулированные защищаемые научные положения следует признать доказанными.

Автореферат написан ясно и грамотно и позволяет понять и критически осмыслить содержание работы.

Судя по автореферату, соискателю удалось установить зависимости, определяющие дальность действия георадиолокационного метода в условиях решения рассматриваемой задачи, научно обосновать методику исследования состояния участка железобетонной крепи по результатам георадарного обследования и анализа волновой структуры полученных радарограмм, а также разработать многоканальную акустическую измерительную систему, контролирующую процесс проходки измерительных скважин.

К сожалению, из автореферата не следует, на каком основании автор полагает, что именно 5 % погрешность регистрации начала процесса

искривления ствола скважины обеспечивает надлежащее качество решения задачи.

В целом, из автореферата следует, что научно-квалификационная работа А. П. Хмелинина отвечает требованиям пунктов раздела II «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Соискатель, Алексей Павлович Хмелинин, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр» за разработку новых научно обоснованных технических решений по выбору места заложения скважин геомеханических измерений и контролю процесса их бурения имеющих существенное значение для развития горной промышленности страны.

Директор
Кемеровского Представительства
ОАО «Научно-исследовательский
институт горной геомеханики и
маркшейдерского дела –
межотраслевой научный центр
ВНИМИ»,
кандидат технических наук



Лазаревич
Тамара
Ивановна

650000, г. Кемерово, Советский просп. 63а,
Кемеровское представительство ОАО ВНИМИ,
тел. (3842) 58-75-17
e-mail: ti_lazarevich@mail.ru