

## ОТЗЫВ

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

Горно-добычные работы преимущественно осуществляются на больших глубинах и в сложных горно-геологических условиях, что требует применения методов крепления горных выработок для исключения динамических форм проявления горного давления и обеспечения безопасности производства. В связи с этим, актуальной задачей является получение достоверных результатов геомеханических и горно-геофизических измерений, выполняемых при определении напряженно-деформированного состояния массивов горных пород в окрестностях горных выработок.

А.П. Хмелининым в диссертационной работерассмотрена проблема выбора места заложения скважин геомеханических измерений при определении напряженного состояния железобетонных крепей подземных выработок на основе результатов георадиолокационного обследования участка крепи, и теоретически обоснована дальность действия метода георадиолокации при обследовании механического контакта «железобетонная крепь – массив вмещающих пород».

Особое внимание автор уделил решению задачи определения пространственных координат рабочего органа буровой машины ударного действия в режиме реального времени, что является актуальным при бурении измерительных скважин, поскольку знание пространственных координат рабочего органа позволяет оценивать искривление ствола скважины и одновременно оценивать целесообразность дальнейшего бурения.

Научная новизна представленной работы заключается в установлении взаимосвязи между нарушенностью и влажностью массива вмещающих пород в зоне механического контакта «железобетонная крепь – массив вмещающих пород» и дальностью георадиолокационного метода при фиксированном спектре частот зондирующего электромагнитного сигнала.

Практическая значимость работы состоит в отработке методических особенностей георадиолокационного обследования участка железобетонной крепи подземной горной выработки, а также в разработке алгоритма определения пространственных координат источника ударного воздействия

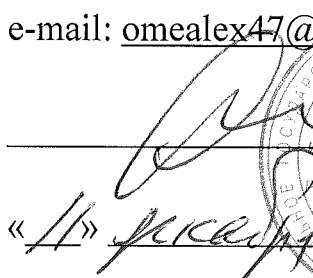

на породный массив, реализованном в многоканальной акустической измерительной системе.

К замечаниям можно отнести следующее:

- из текста автореферата не понятно как учитывается изменение диэлектрической проницаемости бетона на участке георадарного обследования;
- следовало обратить больше внимания исследованию влияния механических неоднородностей грунта, на применимость акустического метода определения координат.

Отмеченные замечания не снижают значимость представленной работы; она соответствует требованиям, предъявляемым ВАК России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Хмелинин А.П. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Главный научный сотрудник, д.т.н., профессор СВФУ - Омеляненко А.В.  
ФГБУН Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН  
677010, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Мерзлотная, 36  
e-mail: [omealex47@yandex.ru](mailto:omealex47@yandex.ru)

  
«11» *января* 2014 года  


Подпись заверяю  
Ученый секретарь, к.т.н.

  
  
Алексеева О.И.