

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кравченко Олега Сергеевича

**«Влияние температурных воздействий на акустико-эмиссионные эффекты при различных режимах механического нагружения каменной соли»**, представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Актуальность представленного диссертационного исследования обусловлена необходимостью повышения качества информационного обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации подземных хранилищ газа (ПХГ) в массивах соляных горных пород за счёт проведения лабораторных исследований их свойств и состояния в термобарических условиях, характерных для массива.

Основные результаты работы заключаются: 1) в установлении закономерности изменения активности акустической эмиссии (АЭ) при одноосных и трёхосных испытаниях образцов каменной соли и различных повышенных температурах; показана возможность по особенностям проявления АЭ выделять стадии деформирования, а по границам между стадиями ряд физико-механических свойств каменной соли. 2) в установлении закономерностей изменения активности АЭ в условиях одновременного статического одноосного механического и возрастающего термического нагружения, а также особенностей поведения активности АЭ на границе перехода от устойчивой к прогрессирующей ползучести. 3) в установлении особенностей проявления акустико-эмиссионного эффекта памяти каменной соли в условиях высоких температур и при переходе от низких к высоким температурам.

Обоснованность и достоверность указанных выше результатов сомнений не вызывает, так как они базируются на весьма представительном объёме грамотно поставленных экспериментальных исследований, проведённых с использованием апробированных методик и аппаратного обеспечения с высокими метрологическими характеристиками.

Очевидна научная и практическая значимость полученных автором результатов. Первая заключается в установлении новых закономерностей влияния температур на параметры акустико-эмиссионных исследований каменной соли, а вторая – в том, что учёт указанных закономерностей позволяет получить более достоверную информацию о свойствах и

состоянии геоматериала в реальных термобарических условиях соляного массива.

Судя по материалам автореферата, представленное диссертационное исследование по сути рассмотренных в ней вопросов полностью соответствует заявленной научной специальности. По своей актуальности, научной и практической значимости, а также достоверности полученных научных положений, выводов и рекомендаций оно также полностью соответствует требованиям к соответствующим квалификационным работам, как Высшей аттестационной комиссии, так и диссертационного совета НИТУ «МИСиС».

Работа прошла достаточно серьёзную апробацию на ряде семинаров и конференций. Её основные результаты представлены в 8-ми научных публикациях, в том числе в высокорейтинговых журналах.

Отмеченное выше позволяет сделать вывод, о том, что автором решена актуальная научная задача установления закономерностей влияния температурных воздействий на параметры акустической эмиссии при различных режимах механического нагружения каменной соли, что имеет важное значение для повышения эффективности использования метода акустической эмиссии с целью повышения качества информационного обеспечения геоконтроля, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией подземных хранилищ газа.

Старший научный сотрудник Института проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В.Мельникова Российской академии наук, кандидат технических наук, доцент

Харченко Анна Викторовна

15 октября 2020 г.

ИПКОН РАН

111020, Москва, Крюковский тупик, д.4

Тел. 8(495)360-89-60; Тел. сот. 8(916)623-46-40

Эл. адрес: av-kharchenko@yandex.ru

Подпись канд.техн.наук, с.н.с. Харченко А.В. заверяю

Ученый секретарь ИПКОН РАН, д-р техн. наук



В.С. Федотенко