

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КРАСИЛОВА Максима Николаевича «Взаимосвязи прочностных и акустических свойств осадочных горных пород при различных схемах и режимах циклических механических нагружений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Несмотря на то, что к настоящему времени достаточно хорошо изучены как акустические, так и прочностные свойства многих осадочных горных пород, взаимосвязи между ними, а также их изменение под действием повторяющихся или периодических силовых воздействий изучены не в достаточной степени. Актуальность работы следует из необходимости проведения исследования в этом направлении.

Целью своей работы автор ставит установление взаимосвязей между прочностными и акустическими свойствами осадочных горных пород в условиях различных схем и режимов их циклического механического нагружения. Результаты этих исследований могут быть использованы для последующего обоснования новых способов определения прочностных свойств горных пород методами неразрушающего контроля.

Для достижения поставленной цели автор решает ряд задач, связанных с разработкой аппаратного и методического обеспечения лабораторных экспериментальных исследований, с установлением закономерностей изменения прочностных и акустических свойств ряда горных пород при медленно меняющихся одноосных циклических и импульсных повторяющихся нагружениях в одном и двух направлениях.

Объектом исследований являются образцы горных пород гипса, доломита, каменной соли, известняка. Автором подробно анализируются как сами акустические и прочностные свойства этих пород и их изменение под воздействием повторяющихся и циклических нагрузок, так и взаимосвязи между ними в этих условиях.

Из защищаемых научных положений особенно обращает на себя внимание первое научное положение, где говорится о возрастании акустической добротности при увеличении поврежденности двухкомпонентной горной породы, что автор объясняет разрушением контактов между доломитом и гипсом двухкомпонентной горной породы. Последующее разрушение самих областей гипса и доломита приводит к снижению добротности.

Количество и характер публикаций, список которых приведен в автореферате, свидетельствуют о достаточном освещении результатов работы в открытой печати, в том числе в научных периодических изданиях квартиля Q1 по SJR.

Имеется замечание. В автореферате нет объяснения, с чем на графике деформаций на рис. 2 связан скачок вниз показаний на четвертом цикле нагружения? Замечание не снижает ценности изложенных в диссертации результатов, обоснованность, достоверность, научная новизна и практическая значимость которых сомнений не вызывают.

Как это следует из автореферата, работа соответствует номеру специальности «25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика». Ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Руководитель испытательного лабораторного центра  
ООО «Газпром геотехнологии», к.т.н.

А. Е. Кошелев

Адрес: 123290, Москва, ул. 1 Магистральная, 11/2

Телефон: 8(495)9405904

Эл. почта: a.koshelev@gazpromgeotech.ru

Подпись руководителя испытательного центра ООО «Газпром геотехнологии», к.т.н.  
Кошелева Александра Евгеньевича удостоверяю

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ  
ПО КАДРАМ ОУП  
БАРАБАНОВА Ю.И.

