

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Еманова Алексея Александровича

на тему «Закономерности развития природной и наведенной сейсмичности в Алтае-Саянском регионе по данным плотных сейсмических сетей»,
представленной на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика»

Диссертационная работа Еманова А.А. посвящена вопросам построения и использования сети стационарных и временных сейсмологических станций в целях изучения изменения сейсмичности в пространственном и временном доменах. При этом рассматриваются активизация и эволюция как природной, так и техногенной сейсмичности.

Результаты диссертационной работы получены на основе системной организации сбора, цифровой обработки и последующего анализа сейсмологической информации. При решении поставленных задач автором использованы геоинформационные системы, а также программно-аппаратные комплексы высокого уровня, позволяющие уточнять локации сейсмических событий, а также определять причины, вызывающие эти сейсмические события, например по полю тектонических напряжений земной коры. Для решения отдельных задач использованы нейронные сети.

Актуальность диссертационной работы и ее практическая значимость обусловлена возможностями развернутых систем сейсмологических и геоинформационных систем в части оперативной поставки достоверной информации всем заинтересованным службам и организациям, в т.ч. органам власти, подразделениям МЧС России, а также горнодобывающим предприятиям и организациям, ведущим взрывные работы или подвергающимся рискам техногенной сейсмичности.

Достоинством диссертационной работы с инженерной точки зрения является глубокое изучение наведенной сейсмичности в зоне подземных горных выработок и больших угольных карьеров в Кузбассе. При этом важным, с точки зрения горных инженеров, является вывод, что изменение наведенной сейсмичности и количества взрывов являются не связанными между собой процессами. При этом установлено, что возможной причиной сильных сейсмических событий в зоне больших угольных карьеров являются перемещения значительных масс горных пород, и связанное с этим изменение напряженно-деформированного состояния горных массивов. Вместе с тем, для железорудных шахт наблюдается частичная синхронизация сейсмической активности в пределах нескольких рудодобывающих предприятий. Отмечается наличие блуждающей сейсмичности в пределах Кузбасса, вызванной релаксацией

напряжений в районах отработанных подземных горных выработок, а также посадкой лав при добыче угля.

В качестве замечания и пожеланий следует отметить следующее:

*- отсутствуют данные о **количественной** связи между объемом перемещаемых горных масс, изменением напряженного состояния и возможными техногенными землетрясениями в зоне больших угольных карьеров. Продолжение работы в этом направлении, совместно со специалистами угледобывающих предприятий, а также учеными-технологами и геомеханиками может существенно повысить практическую отдачу от исследований автора и АСФ ФГБУН ФИЦ «ЕГС РАН» в целом.*

В целом анализ содержания автореферата диссертации и публикаций соискателя Еманова А.А. показал, что выполненная работа соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям в части актуальности, научной ценности и практической значимости, имеет важное значение для решения различных задач геофизики и в смежных областях знаний, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика».

Мы, Протасов С.И., Новиньков А.Г., Портола В.А. и Самусев П.А., даем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук
по специальности 05.15.03 (2.8.09),
доцент, директор Новационной фирмы
«КУЗБАСС-НИИОГР»



[Signature]
Протасов Сергей Иванович

14.09.2026

Кандидат технических наук
по специальности 05.23.01 (2.1.1),
зав. сектором экспертизы зданий и сооружений

[Signature]
Новиньков Алексей Геннадьевич

Доктор технических наук
по специальности 05.26.03 (2.8.10),
профессор, научный консультант

[Signature]
Портола Вячеслав Алексеевич

Кандидат технических наук
по специальности 05.15.11 (2.8.6),
доцент, технический эксперт

[Signature]
Самусев Павел Александрович

Общество с ограниченной ответственностью «Фирма по разработке и реализации эффективных новаций «КУЗБАСС-НИИОГР»
(сокращенное название Новационная фирма «КУЗБАСС-НИИОГР»)

Почтовый адрес: 650054, Кемерово, Пионерский б-р, 4а.

Юридический и фактический адрес: Кемерово, Пионерский б-р, стр. 3, офис 205.

e-mail: firma@kuzbass-niiogr.ru и sam@kuzbass-niiogr.ru

Телефон: (384-2)-90-19-76