

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Еманова Алексея Александровича **«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

Изучение закономерностей развития природной и наведенной сейсмичности является актуальной задачей для прогноза и оценки рисков, связанных со стихийными бедствиями, энергетическими ресурсами, изменением окружающей среды и национальной безопасностью. Модернизация федеральной сети сейсмологических наблюдений в России позволила завершить переход на цифровую регистрацию, что приводит к накоплению в сейсмоактивных регионах банка цифровых сейсмограмм землетрясений и материалов первичной обработки данных, имеющие важное значение как для исследования физики очага землетрясения, так и для прогноза сейсмической опасности. При этом актуальной проблемой является формирование информационной системы сейсмомониторинга, позволяющей не только проводить сбор данных в реальном времени, но и предоставлять возможности для комплексного анализа природных и техногенных факторов сейсмичности.

Диссертационная работа Еманова А.А., направлена на разработку подходов развертывания систем сбора и обработки данных, адаптированных для сетей наблюдений с различной плотностью, на основе современных технологий, программных продуктов, баз данных, с использованием геоинформационных систем и методов цифровой обработки. Решение этой задачи подтверждается результатами полевых экспериментов с плотными сетями станций в зонах природных и техногенных сейсмических активизаций, которые выполнялись автором на протяжении двух десятилетий в разных районах Алтае-Саянской области и обеспечили обширную базу для фундаментальных и прикладных исследований в промышленно развитом, сейсмоопасном регионе. Следует отметить, что использование сейчас плотных сейсмических сетей в мировой практике имеет широкое распространение, но в России применяется эпизодически, из-за сложностей организации и финансирования. Поэтому научная новизна работы и сами результаты диссертации являются значительными и разнообразными. В качестве примера можно привести комплексное исследование очаговых областей и

сопутствующих процессов катастрофического Чуйского землетрясения 2003 года ($M_s=7.3$) и крупнейшего техногенного Бачатского землетрясения ($M_L=6.1$).

Оценивая работу в целом, следует отметить, что поставленные цели и задачи исследования достигнуты. Диссертация Еманова Алексея Александровича является законченным исследованием, выполненным на актуальную тему, защищаемые положения и результаты обладают научной новизной, вносят существенный вклад в развитие физики очага землетрясений и сейсмотектоники, а практические результаты имеют большое значение для промышленной и экологической безопасности горнодобывающих регионов. Представленная работа соответствует требованиям положения ВАК о присуждении ученых степеней, а её автор заслуживает присвоения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.6.9 «Геофизика».

Тубанов Цырен Алексеевич

Заведующий лабораторией методов сейсмопрогноза

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Геологического института им Н.Л. Добрецова Сибирского отделения

Российской академии наук (ГИН СО РАН)

канд. геол.-мин. наук

Тубанов Цырен Алексеевич
13/03/2026

670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6а

тел.: +7 (3012) 43-32-11

e-mail: geos@ginst.ru

Я, Тубанов Цырен Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

13/03/2026

Ц.А. Тубанов

Подпись Тубанова Ц.А. заверяю:



Подпись	Тубанова Ц.А.	заверяю:
Подпись	Тубанова Ц.А. удостоверяю.	
Должность	главный специалист по кадрам ГИН СО РАН	
Подпись	Замсева С.А.	
Дата	« 13 » марта 20 26 г.	