

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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.

Диссертационная работа выполнена в Алтае-Саянском филиале ФГБУН Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба РАН» и ФГБУН Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук (ИНГГ СО РАН, г. Новосибирск). Актуальность работы обусловлена необходимостью перехода от традиционного мониторинга сейсмичности к комплексному анализу её природных и техногенных факторов, что позволит более точно прогнозировать и оценивать риски в условиях роста антропогенного воздействия на геологическую среду.

Работа, судя по автореферату, выполнена на большом фактическом материале, собранном за длительный период времени. Автор участвовал в создании системы мониторинга и провел множество полевых экспериментов с временными сетями станций в очаговых зонах крупных землетрясений и районах техногенного воздействия. Объем наблюдений и количество обработанных событий действительно производят впечатление - более 20 тысяч афтершоков Чуйского землетрясения, детальные каталоги по Тувинским, Хубсугульскому, Айгулакскому и Бачатскому землетрясениям. Это серьезный вклад в фактическую базу региональной сейсмологии.

Вместе с тем, при знакомстве с авторефератом возникли некоторые вопросы/замечания.

1. Первое защищаемое положение сформулировано слишком обще. По сути, оно описывает систему сбора и обработки данных, а не научный результат. В таком виде оно больше похоже на описание методической базы, и на защите, вероятно, потребует дополнительных пояснений, что именно в этой системе является предметом защиты.
2. Текст автореферата заметно перегружен техническими деталями: протоколы передачи, контроль шумов, ролевая модель доступа, настройка SeisComP. Хотелось бы видеть больше внимания физическим механизмам наблюдаемых процессов, а не описанию того, как устроен центр обработки данных.
3. Выводы по большей части остаются описательными. Например, утверждения о том, что афтершоковые процессы не укладываются в закон Омори или что наведенная сейсмичность развивается нестационарно, не сопровождаются количественными оценками. Непонятно, в каких пределах наблюдаются отклонения, насколько они статистически значимы и можно ли на этой основе строить прогнозы.
4. Из автореферата не совсем ясно, в чем именно заключается оригинальный вклад автора в методы обработки. Используются готовые программные пакеты (SeisComP, HypoDD, TomoDD, EqTransformer), и, хотя автор участвовал в их адаптации и настройке, собственных алгоритмов или существенных модификаций не видно.
5. Что касается наведенной сейсмичности, то интересные наблюдения (например, эффект частичной синхронизации активизаций на разных шахтах или блуждающая сейсмичность) описаны, но не получили убедительного объяснения.

Остается открытым вопрос, насколько эти эффекты специфичны для Кузбасса или отражают более общие закономерности.

Не смотря на указанные замечания, следует признать, что проделанная работа представляет собой крупный и трудоемкий проект. Созданная система мониторинга и накопленные базы данных имеют практическое значение для сейсмического районирования и оценки опасности. Многие результаты, особенно по объемным структурам и миграции очаговых зон, получены впервые для данного региона и ценны в фундаментально-научном плане для понимания динамики процессов разломообразования. Работа прошла широкую апробацию, что отражено в большом количестве публикаций и докладов на Российских и международных конференциях.

С учетом всего сказанного, считаю, что диссертационная работа Еманова А.А. заслуживает положительной оценки, хотя отдельные замечания по формулировкам защищаемых положений и глубине физической интерпретации следовало бы учесть при подготовке доклада на защите. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 1.6.9 – «Геофизика», и соискатель заслуживает присуждения искомой степени.

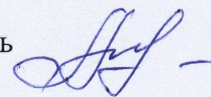
Фамилия Имя Отчество автора отзыва: Аржанникова Анастасия Валентиновна
Ученая степень: д.г.-м.н., специальность: 25.00.03 - геотектоника и геодинамика
Должность, структурное подразделение: ведущий научный сотрудник лаборатории современной геодинамики
Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук
Адрес организации: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128
Интернет-сайт организации: <http://crust.irk.ru/>
Электронный адрес написавшего отзыв
E-mail: arzhan@crust.irk.ru
раб. тел.: +7(3952) 429-534

Я, Аржанникова Анастасия Валентиновна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

«03» сентября 2026 г.

Место печати

Подпись



Подпись Аржанниковой А.В. заверяю (подпись заверяется заведующим канцелярией, с указанием его должности и фамилии, и скрепляется печатью организации)

