

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костылевой Натальи Владимировны **“Технология эксплуатации молекулярно-электронных датчиков для комплексных геофизических исследований на территории Сахалинской области”** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика

В России и за рубежом одним из наиболее актуальных направлений в науках о Земле является изучение поясов повышенной сейсмической активности. Создание измерительной и информационной инфраструктуры с применением современных технических средств широкополосной сейсмологии на территории Сахалинской области, расположенной в пределах Тихоокеанского сейсмического пояса, открывает новые возможности для моделирования и прогнозирования катастрофических землетрясений, цунами и связанных с ними природных явлений и процессов.

Диссертационная работа Костылевой Н.В. направлена на совершенствование методов регистрации землетрясений и разработку технологии эксплуатации сейсмических датчиков нового поколения для гидрофонов и сейсмометров при исследовании сейсмичности территории Сахалинской области.

В диссертационной работе поставлены и решены конкретные задачи, получен ряд новых результатов. Реализована комплексная система сейсмического мониторинга, обеспечивающая надежную регистрацию, передачу, хранение сейсмологических данных с удаленным доступом. Впервые для условий о. Сахалин и Курильских островов получен продолжительный опыт (2018-2022 гг.) внедрения широкополосных молекулярно-электронных датчиков для мониторинга современной сейсмичности. Исследовано влияние природных и антропогенных факторов на эксплуатацию и амплитудно-частотные характеристики молекулярно-электронных гидрофонов и сейсмометра. Показано, что основные характеристики широкополосных датчиков соответствуют уровню, необходимому для решения различных сейсмологических задач, в том числе, связанных с обеспечением сейсмической безопасности Сахалинской области.

В автореферате диссертации Костылевой Н.В. содержится решение актуальных задач, имеющих существенное значение для эксплуатации молекулярно-электронных датчиков при мониторинге сейсмичности Сахалинской области с учётом локальных географических и геологических особенностей региона. Так, в ходе испытаний установлено, что для размещения и эксплуатации молекулярно-электронных сейсмометров типа СМЕ-6111 в полевых условиях в зимний период необходимо наличие специально оборудованных сейсмических павильонов. Непрерывные сейсмоакустические наблюдения с применением молекулярно-электронных гидрофонов в зоне Центрально-Сахалинского разлома и на о. Кунашир показали возможность достоверной регистрации сейсмических событий независимо от условий размещения приборов. Выявленные особенности эксплуатации приборов будут способствовать принятию оптимальных инженерно-конструкторских решений для минимизации воздействия окружающей среды.

Защищаемые положения являются новыми, полностью обоснованы результатами работы и получены соискателем самостоятельно или при его непосредственном участии. Исследование выполнено на высоком научном уровне с применением современных программных средств и является законченной научно-квалификационной работой с практической значимостью. Разработанная при непосредственном участии соискателя система сейсмического мониторинга успешно апробирована, производит качественный материал для научных и прикладных исследований сейсмичности и в текущее время эксплуатируется в непрерывном режиме на Дальнем Востоке в Институте морской

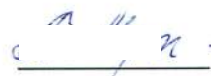
геологии и геофизики ДВО РАН и Сахалинском филиале ФИЦ «Единая геофизическая служба РАН.

Автореферат и опубликованные работы в достаточной мере отражают содержание диссертации. Диссертационная работа прошла многократную апробацию на международных и российских конференциях. Представленная работа является научным исследованием, удовлетворяющим всем требованиям МГУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Костылева Наталья Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика.

Я, Меркулова Татьяна Владимировна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

кандидат геолого-минералогических наук
25.00.10; 25.00.01 – геофизика, геофизические
методы поиска полезных ископаемых;
общая и региональная геология,
ведущий научный сотрудник лаборатории
сейсмологии и сейсмотектоники,
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт тектоники и
геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН

Меркулова Татьяна Владимировна

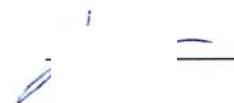


6 февраля 2025 г.

Я, Пупатенко Виктор Викторович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

кандидат технических наук
05.13.18 – математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ,
заместитель директора по научной работе,
старший научный сотрудник лаборатории
сейсмологии и сейсмотектоники,
Федеральное государственное бюджетное
учреждения науки Институт тектоники и
геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН

Пупатенко Виктор Викторович



6 февраля 2025 г.

Адрес: 680000, г. Хабаровск,
ул. Ким Ю Чена, 65
ИТиГ ДВО РАН
Телефон: +7 (4212) 22-71-89
Сайт: <http://itig.as.khb.ru/>
E-mail: itig@itig.as.khb.ru

Подписи к.г.-м.н. Т.В. Меркуловой и к.т.н. В.В. Пупатенко заверяю:

Ученый секретарь ИТиГ ДВО РАН

Аксеев Светлана Николаевна

