

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кóстылевой 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

Диссертация Костылевой Н.В. посвящена актуальной проблеме сейсмического мониторинга в сейсмически активном регионе России - Сахалинской области, где за последнюю четверть века произошло несколько разрушительных землетрясений. Развертывание сейсмических станций в составе комплексных геофизических полигонов на основе широкополосных молекулярно-электронных датчиков, позволяют проводить не только исследования сейсмичности острова Сахалин и Курильских островов, но и комплексировать различные геофизические данные, полученные в районах установки приборов. Архитектура разработанной информационной системы, объединяет набор аппаратных и программных средств для приведения разнородных сейсмологических и геофизических данных к единому стандарту, обеспечивает доступ к данным в выбранном интервале времени по запросу в отложенном режиме и решает проблему полноценной обработки данных. В работе показано, что основные характеристики широкополосных молекулярно-электронных датчиков соответствуют уровню, необходимому для решения различных сейсмологических задач, в том числе, связанных с обеспечением сейсмической безопасности Сахалинской области.

Полученные Н.В. Костылевой результаты являются новыми, обладают неоспоримой практической и социальной ценностью, что подтверждается использованием комплексной системы сейсмического мониторинга в непрерывном режиме в Институте морской геологии и геофизики Дальневосточного отделения Российской академии наук и Сахалинском филиале Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба Российской академии наук».

Разработанная и апробированная комплексная система сейсмического мониторинга на основе широкополосных молекулярно-электронных датчиков, может быть использована для обеспечения безопасности населения и ответственных объектов и сооружений. Этим определяется, в том числе, и прикладная и инновационная значимость выполненного автором исследования.

В качестве замечаний хотелось бы отметить:

1. В автореферате не показан принцип работы молекулярно-электронной ячейки и ее отличие от электромеханической;
2. В автореферате было бы полезным представить обобщенную таблицу плюсов и минусов работы молекулярно-электронного оборудования по результатам его апробации автором.

Но, несмотря на эти замечания, основные научные результаты и защищаемые положения диссертационной работы Кóстылевой Н.В. **«Технология эксплуатации молекулярно-электронных датчиков для комплексных геофизических исследований на территории Сахалинской области»** сомнений не вызывают. Работа выполнена на высоком техническом уровне с использованием современных средств программного обеспечения, полученные автором результаты будут интересны для специалистов, работающих в области сейсмологии.

Автореферат и опубликованные работы в достаточной мере отражают содержание диссертации. Диссертационная работа прошла многократную апробацию на международных и российских конференциях. Представленная работа является законченным научным исследованием, удовлетворяющим всем требованиям МГУ,

предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика.

*Я, Зайцев Андрей Иванович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.*

Член-корреспондент РАН  
Доктор физико-математических наук  
01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы  
Директор  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Специальное конструкторское  
бюро средств автоматизации морских  
исследований ДВО РАН

Зайцев Андрей Иванович

03 февраля 2025 г.

Адрес: 693023, г. Южно-Сахалинск,  
Ул. А.М. Горького, 25  
СКБ САМИ ДВО РАН  
Телефон: +7 (4242) 23-69-66  
Сайт: <https://skbsami.ru>  
E-mail: [skb@skbsami.ru](mailto:skb@skbsami.ru)

Подпись Зайцева Андрея Ивановича заверяю:

Ученый секретарь СКБ САМИ ДВО РАН

