

ВНИИМ
им. Д.И. МенделееваФедеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт
метрологии им. Д.И. Менделеева»Московский пр., д. 19, Санкт-Петербург, 190005, Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
e-mail: info@vniim.ru | www.vniim.ruИНН 7809022120, КПП 783901001, ОКПО 02566450, ОГРН 1027810219007,
ОКТМО 40305000000, ОКОПФ 65241, ОКОГУ 1323565, ОКФС 12

№ _____

на № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соболева Ильи Александровича на тему «Разработка бортового комплекса мониторинга целостности конструкции авиационной и космической техники методом акустической эмиссии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 Акустика

Автореферат диссертации Соболева И.А., позволяет заключить, что представленная работа является завершенным научным исследованием, посвящённым решению актуальной и важной научной задачи – разработке бортовых систем неразрушающего акустического контроля авиационной и космической транспортной техники в процессе эксплуатации. Метод акустической эмиссии является одним из наиболее наукоёмких и перспективных методов технического диагностирования. Он может быть использован для оценки технического состояния широкого спектра авиационной и космической техники. Система акустико-эмиссионного мониторинга будет являться дополнительным средством повышения безопасной эксплуатации авиационной и космической техники к штатным средствам контроля. Разработка подобных бортовых систем должна осуществляться с рациональным заимствованием конструктивного и технологического заделов, а также математического и программного обеспечения, изделий аналогичного функционала и соответствующих современному техническому уровню.

Диссертационное исследование, проведённое Соболевым И.А., направлено на разработку методики, алгоритма и программно-аппаратного комплекса для регистрации, обработки, анализа и идентификации сигналов акустической эмиссии с целью оценки герметичности, трещинообразования и предрасположенности к развитию дефектов корпусных элементов авиационной и космической техники на этапе активной эксплуатации. Решение поставленных задач осуществлялось методами научного анализа, теоретических и экспериментальных исследований, обобщения полученных данных. Для изготовления, эксплуатационных и механических испытаний образцов и элементов конструкций космической станции применялось современное (аттестованное по системе качества ИСО 9000) универсальное испытательное оборудование и приборы. Эксперимент проводился на базе методов математической статистики и теории планирования эксперимента.

Проведены теоретические и практические исследование влияния трещинообразования в материалах и конструкциях на параметры акустической эмиссии в процессе статического и циклического нагружения. Структура диссертационной работы соответствует цели и задачам диссертационной работы. Изложенный материал представлен логично и корректно.

Предложенные в диссертационной работе практические рекомендации по применению метода акустической эмиссии и методика сбора и обработки акустических

БГТУ «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова
Вх. № 8.1-16а-3
от 10.09 2016 г.

сигналов используются на отраслевых предприятиях, что подтверждено актами внедрения на действующих производствах.

Содержание исследования и его результаты соответствуют паспорту научной специальности 1.3.7 – Акустика в части пункта 2 – Акустическая диагностика и неразрушающий контроль в транспорте и строительстве; акустический мониторинг зданий и конструкций.

Исходя из содержания автореферата, поставлю следующий вопрос перед диссертантом:

1.Метод акустической эмиссии обнаруживает дефект, однако при использовании в процессе мониторинга, при выявлении развивающихся дефектов, ключевое научное значение имеет возможность определения скорости развития обнаруженного источника и, основываясь на полученном значении прогнозирование работоспособного состояния объекта. Рассматривался ли этот вопрос в диссертации?

Работу оцениваю положительно, принципиальных замечаний нет.

На основании изложенного считаю, что выполненная диссертационная работа на тему «Разработка бортового комплекса мониторинга целостности конструкции авиационной и космической техники методом акустической эмиссии» соответствует необходимым критериям, применяемым при защите диссертаций п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 Акустика.

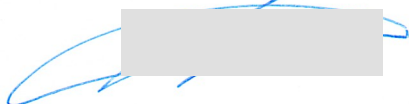
Чекирда Константин Владимирович

Заместитель генерального директора

Федеральное государственное унитарное предприятие

"Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева"

Кандидат технических наук (05.11.01 Приборы и методы измерений по видам измерений)



14.08.2026

Я, Чекирда Константин Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Сведения об организации:

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева"

190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел.: +7 812 251-7601 e-mail: info@vniim.ru

Подпись Чекирды К.В. заверяю:

