

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Кондратьева С.А.  
«Расчет и снижение шума экранами в замкнутых объемах с различными акустическими свойствами» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 - Акустика

Кондратьев С.А. в 2015 г. окончил БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова по специальности 160803 «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов», сфера его научной деятельности затрагивала область акустической безопасности, снижения шума и вибрации. После успешной защиты выпускной квалификационной работы на тему «Разработка комплекса активной защиты объектов от ударов высокоточного оружия в обычном снаряжении» ему присуждена квалификация инженер по специальности 160803 «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов».

В 2018 г. завершил обучение и сдал кандидатские экзамены в очной аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика». В 2025 г. Кондратьев С. А. сдал кандидатские экзамены по научной специальности: 1.3.7 – «Акустика». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2025 году федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова». В декабре 2025 г. успешно освоил дополнительную профессиональную образовательную программу в Балтийском государственном техническом университете «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова – «Акустические исследования и проектирование шумовиброзащитных мероприятий», решением итоговой аттестационной комиссии была присвоена квалификация «Инженер по охране окружающей среды (эколог)».

Кондратьев С.А. активно участвует в научно-практических конференциях в области акустики и вибрации, акустической экологии, ведёт теоретические и экспериментальные исследования в области защиты от шума, с 2025 года преподает на кафедре «Техносферная безопасность и вычислительная механика»,

В рамках диссертационного исследования Кондратьевым С.А. выполнен широкий обзор научных и нормативно-технических источников, позволивший выявить неточности в методиках расчета, применяемых для оценки эффективности акустических экранов в помещениях, на основании значительного объема выполненных теоретических и экспериментальных исследований разработать более точный метод расчета эффективности, учитывающий звукопоглощение, длину и высоту экранов, звукопоглощающие свойства помещений, а также разработать рекомендации по проектированию экранов.

Научная новизна содержится в разработанных Кондратьевым С.А. методе расчета эффективности АЭ в замкнутых объемах, согласно которому эффективность зависит от расположения АЭ, его акустических свойств, формы, размеров и коэффициента дифракции с использованием двух эмпирических поправок, связанных с акустическими свойствами помещения и формой АЭ; в классификации производственных помещений, предложенной в зависимости от акустических качеств помещений, определяемых выбранным критерием - значением среднего коэффициента звукопоглощения на частоте 1000 Гц; в разработанной взаимосвязи эффективности АЭ в замкнутых объемах с акустическими свойствами последних, определяемых выбранным критерием, согласно предложенной классификации.

Достоверность диссертационного исследования подтверждается значительным объемом экспериментальных исследований, выполненных в натуральных условиях с использованием прецизионной акустической аппаратуры, применением современных методик испытаний и обработки информации, а также результатами апробации согласно теме диссертации.

Предложенные Кондратьевым С.А. рекомендации по проектированию экранов в помещении имеют высокий практический интерес, позволяет разрабатывать достигать снижения шума в производственных помещениях и внедрять эффективные, экономически целесообразные шумозащитные мероприятия, в частности, результаты диссертационной работы внедрены и применяются на производственном предприятии ООО «ОмегаТех».

Метод расчета эффективности акустических экранов в замкнутых объемах с различными акустическими свойствами, рекомендации по проектированию экранов, а также другие теоретические, экспериментальные и практические результаты, содержащиеся в диссертационной работе, получены Кондратьевым С.А. самостоятельно.

Диссертация Кондратьева С.А. выполнена на высоком научном уровне и представляет собой самостоятельное законченное исследование, содержащее решение важных задач в области защиты от производственного шума. Содержание диссертации соответствует пункту 6 паспорта научной специальности 1.3.7 «Акустика», отрасль науки – технические науки: Акустика газовых сред, аэроакустика, приём и обработка звуковых сигналов в воздухе, мониторинг источников акустического шума в атмосфере, акустическая экология. Диссертация выполнена на актуальную тему, а её результаты нашли применение на практике.

Считаю, что диссертация Кондратьева Сергея Алексеевича на тему «Расчет и снижение шума экранами в замкнутых объемах с различными акустическими свойствами» на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует требованиям, установленным в пунктах 9-14 Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями на 16 октября 2024 года), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Кондратьев Сергей Алексеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 «Акустика».

Научный руководитель  
доктор технических наук (01.04.06 «Акустика»),  
доцент, профессор кафедры  
«Техносферная безопасность и вычислительная механика»  
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Н.В. Тюрина

ФГБОУ ВО «Балтийский государственный  
технический университет «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф. Устинова»,  
190005, Санкт-Петербург,  
ул. 1-я Красноармейская, д.1,  
+7 (812) 490-05-90,  
[tiurina\\_nv@voenmeh.ru](mailto:tiurina_nv@voenmeh.ru)

Подпись Н.В. Тюриной  
Ученой секретарь  
д-р техн. наук, доц.



М.С. Сидоров