

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Кондратьева Сергея Алексеевича** на тему «Расчет и снижения шума акустическими экранами в замкнутых объемах с различными акустическими свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 – Акустика

Диссертационная работа С.А. Кондратьева посвящена исследованию влияния акустических свойств помещения и совершенствованию методов расчета эффективности акустических экранов (АЭ) в производственных помещениях. Актуальность темы обусловлена не только высокими уровнями шумовой нагрузки на рабочих местах, но и существенными недостатками действующей нормативно-технической базы. Анализ, выполненный автором, показывает, что методики, основанные на оптико-дифракционной теории, не учитывают в должной мере акустические свойства помещений, что приводит к расхождению расчетных и экспериментальных данных до 20 дБ. Это обосновывает необходимость пересмотра существующих подходов.

Автором предложена классификация производственных помещений по среднему коэффициенту звукопоглощения на частоте 1000 Гц, позволяющая количественно оценить влияние акустических свойств помещения на эффективность АЭ. Разработано детальное описание зон звукового поля в замкнутом объеме (прямого, совместного действия прямого и отраженного, отраженного звука), что стало основой для вывода новых расчетных формул. В отличие от действующих нормативных документов, предложенная методика учитывает форму экрана, его звукопоглощение и акустические характеристики помещения через экспериментальные поправки, полученные на специально созданном стенде.

Практическая значимость работы заключается в создании инженерно-обоснованного метода расчета, который позволяет проектировать АЭ с достоверным прогнозом их эффективности. Результаты исследования могут служить основой для актуализации нормативных документов в области защиты от производственного шума. Апробация предложенных решений на реальном предприятии подтвердила их эффективность.

Замечания к автореферату:

1. Как в формуле 4 (стр. 14) учтено расположение АЭ в пространстве?
2. На рисунке 2.6 показаны 4 кривые значений среднего коэффициента звукопоглощения помещений. Из каких соображений были выбраны только четыре кривые, если автор заявляет, что были исследованы 22 производственных помещения (стр. 8)?

Замечания не влияют на положительную оценку выполненной работы.

БГТУ "ВОЕНМЕХ"  
им. Д.Ф.Устинова  
Вх. № 8.1-26-152  
от 07.04.2026

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а её автор, Кондратьев С.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 – Акустика.

Зайцев Сергей Эдуардович  
Первый заместитель генерального директора  
по космическим системам – генеральный конструктор  
Акционерное общество "Новый Старт"  
Доктор технических наук  
(кандидат технических наук по специальности 05.07.03).

"30" марта 2026 г.

С.Э. Зайцев

Я, Зайцев Сергей Эдуардович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

"30" марта 2026 г.

С.Э. Зайцев

**Сведения об организации:**

Акционерное общество "Новый Старт"  
125167, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Аэропорт, пр-кт Ленинградский, д. 36,  
стр. 41, помещ. 7  
info@nstart.space