

## ОТЗЫВ

БГТУ "ВОЕНМЕХ"  
им. Д.Ф.Устинова  
Вх. № 8.1-дб-167  
от 15.04 2025.

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

Повышенный шум является одним из наиболее распространенных вредных производственных факторов в замкнутых объемах цехов, при этом превышения норм по шуму фиксируются на 90% рабочих мест, а в 20% случаев составляют 11–22 дБА, что подтверждает высокую практическую значимость задач шумозащиты. Особо подчеркивается, что несмотря на развитый арсенал средств шумозащиты (кабины, кожухи, панели, виброизоляция), акустические экраны в производственных помещениях используются эпизодически, в отличие от их широкого применения для борьбы с транспортным шумом. Автор обосновывает, что одной из главных причин является сильное влияние отраженного звука и недостаточная точность имеющихся хрестоматийный статус методов расчета экранов (оптико-дифракционная теория, ГОСТ 31287-2005) в реальных производственных условиях. В совокупности это делает выбранную тему исследования актуальной, социально и экономически значимой для обеспечения безопасности труда в современных промышленных предприятиях

Существенным новаторским моментом является соединение статистической и геометрической теории акустики с параметрическими экспериментальными поправками, что позволяет выйти за рамки типовых нормативных методик расчета и приблизить оценку эффективности экранов к реальным условиям производственных цехов.

Основные положения диссертации опубликованы в научных журналах, входящих в Перечень ВАК, а также в изданиях, индексируемых в международных базах данных, и апробированы на конференциях различного уровня. Объем публикаций соответствует установленным требованиям.

### Замечания по автореферату:

1. В работе декларируется «приемлемая точность» предложенного метода, при этом для области прямого и отраженного звука указана погрешность до  $\pm 2$  дБ, а для области отраженного звука – расхождения до 1,4 дБ, что действительно удовлетворяет инженерным требованиям. Однако сравнение с ГОСТ 31287-2005 проводится в основном на примере одного типоразмера экрана ( $2 \times 2$  м) и ограниченного диапазона акустических характеристик помещений; полезно было бы явнее отметить границы применимости выводов о недостаточной точности нормативной методики ( типовые планировочные схемы, диапазон  $\alpha_{ср}$  и т.д.)

2. Классификация помещений по среднему коэффициенту звукопоглощения на частоте 1000 Гц является удобной и практичной, но выбор пороговых значений  $\alpha_{ср} = 0,2; 0,3; 0,4; 0,5$  во многом основан на экспериментальных данных по ограниченному набору производств и экспертной оценке автора. Было бы желательно немного подробнее аргументировать, что данная градация может быть без существенных корректировок перенесена на другие типы промышленных помещений, либо прямо оговорить возможные ограничения и необходимость уточнения границ при распространении на иные отрасли (например, крупные сборочные цеха, энергетические объекты).

3. Отмеченные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертационная работа Кондратьева С.А. является завершенным научно-квалификационным исследованием. По своему содержанию, научной новизне, теоретической и практической значимости работа соответствует требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации (п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней к кандидатским диссертациям), а ее

автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 – Акустика.

Семейкин Александр Юрьевич  
Заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности  
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный  
технологический университет им. В.Г. Шухова»  
кандидат технических наук (специальность 02.00.11 «Коллоидная химия»),  
доцент (специальность 2.10.3 «Безопасность труда»)  
Тел. +7(4722)30-99-01, E-mail: [semeykin.ay@bstu.ru](mailto:semeykin.ay@bstu.ru)

22.03.2026

\_\_\_\_\_/А.Ю. Семейкин/

Я, Семейкин Александр Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

**Сведения об организации:**

Полное наименование: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

Сокращенное наименование: ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова

Почтовый адрес: 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

E-mail: [rector@intbel.ru](mailto:rector@intbel.ru), [semeykin.ay@bstu.ru](mailto:semeykin.ay@bstu.ru)

Сайт: [www.bstu.ru](http://www.bstu.ru)

Подпись Семейкина А.Ю. заверяю:

Первый проректор  
БГТУ им. В.Г. Шухова

доктор технических наук, профессор

\_\_\_\_\_/Е.И. Евтушенко

