

В диссертационный совет 24.2.272.01  
(Д 212.010.01, Балтийский  
государственный технический  
университет «ВОЕНМЕХ» имени  
Д.Ф. Устинова 190005, Санкт-Петербург,  
ул. 1-ая Красноармейская, д.1)  
и.о. Ученого секретаря  
диссертационного совета,  
д.т.н., профессору Т.Н. Патрушевой

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крутовой Вероники Александровны  
«Научное обоснование способов снижения  
виброакустических характеристик мостовых кранов при проектировании и  
эксплуатации», представленной на соискание ученой степени доктора  
технических наук по специальности 1.3.7 «Акустика»

В диссертационной работе Крутовой Вероники Александровны решена важная научно-техническая и социально-экономическая проблема снижения до предельно-допустимых значений уровней вибрации и шума мостовых кранов. В автореферате диссертации справедливо отмечено, что безопасность эксплуатации мостовых кранов зависит не только от его технического состояния, но и от утомляемости крановщиков, которая в значительной степени определяется повышенными уровнями вибрации и шума.

Научная новизна работы представлена четырьмя пунктами, из которых особо следует выделить разработку методологии процессов виброакустической динамики широкой гаммы мостовых кранов, позволяющей на этапе проектирования и модернизации оценить ожидаемые уровни звукового давления и вибраций, выявление и описание связи между закономерностями формирования спектров вибрации и шума мостовых кранов, компоновкой машин и условиями эксплуатации, что позволило идентифицировать и оценить их источники, получение аналитических зависимостей уровней звукового давления и вибраций, создаваемых одновременным воздействием разнохарактерных источников.

На основе полученных результатов автором разработана методика инженерного расчета уровней шума и вибраций мостовых кранов. Кроме указанной методики расчета, к значительным практическим результатам работы следует отнести полученные простые и технологичные инженерные решения по снижению уровней шума и вибрации до предельно-допустимых значений, действительно реализуемые как при изготовлении, так модернизации и ремонте рассмотренных в работе машин.

В работе Крутовой В.А. четко сформулирована цель и логично из

БГТУ «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф. Устинова  
Вх. № 87-11  
от 06.10.2023

нее вытекающие задачи. По содержанию автореферата можно судить, что поставленные задачи исследования решены и апробированы при внедрении результатов исследований в условиях профильных предприятий машиностроения. Результаты исследований опубликованы в изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России, а также индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. На спектрах шума указаны предельно-допустимые значения. Почему они не указаны на спектрах вибрации?

2. Возникает вопрос по рекомендуемому магнитопласту, в чем его преимущества в сравнении с традиционными резинами?

1. Не объяснено, почему подлогарифмические выражения имеют размерность? Например,  $\log V$ ,  $10 \lg r$  и т.д.?

Отмеченные замечания не снижают положительной оценки теоретических, экспериментальных и практических результатов диссертационной работы соискателя.

Научный труд Крутовой Вероники Александровны представляет собой законченную, самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, в которой решена важная научная и социально-экономическая проблема обеспечения виброакустической безопасности по критериям выполнения предельно-допустимых значений шума и вибрации мостовых кранов при проектировании и эксплуатации, и научно обоснованы технические и технологические решения, внедренные в машиностроительную отрасль.

Диссертационная работа Крутовой В.А., соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» и отвечает п. 10 предметной области специальности 1.3.7 – Акустика, а ее автор, Крутова Вероника Александровна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.3.7 – Акустика.

доктор технических наук, профессор кафедры  
«Техносферная безопасность», Заслуженный  
изобретатель Российской Федерации,  
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»,  
специальность 05.02.08 «Технология  
машиностроения»; 05.02.19 «Экспериментальная  
механика машин»

Борис Владимирович  
Севастьянов

*Подпись профессора кафедры  
"Техносферная безопасность" удостоверяю,  
ведущий специалист  
по пер. [...]*

Контактная информация:  
426009 - Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д.42,  
раб. тел. (3412) 77-60-55 доб. 3239  
эл. почта: [svv47@mail.ru](mailto:svv47@mail.ru)

