

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Большакова Романа Сергеевича,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических  
наук, по теме «Развитие методологии определения динамических  
взаимодействий между элементами вибрационного  
технологического оборудования»  
по специальности 2.5.2. - «Машиноведение»

Решаемая проблема и поставленные задачи в диссертационной работе в современных условиях производственной деятельности предприятий является актуальной, так как посвящена методам расчета вибрационных процессов в динамически взаимодействующих сочлененных элементах технологических машин, позволяющих увеличить их ресурс и снизить экологическую нагрузку на рабочих.

Основной целью, поставленной автором диссертации, является определение параметров динамических связей между элементами с различным числом степеней свободы, отличающиеся сложной динамикой взаимодействия составляющих вибрационного технологического оборудования, для повышения его эффективности.

Сформулированные научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационных исследований, доказана на основе методов теоретической механики, теории колебаний, автоматического управления и размерных цепей, которые дополнены разработанным обобщенным методом определения статических и динамических реакций в зависимости от вибрационного воздействия. Теоретические обоснования соотношения динамической реакции и внешнего вибрационного воздействия амплитудно-частотной характеристики, а также передаточной функции связности межпарциальных связей подтверждены проведенными экспериментальными исследованиями.

Полученные результаты исследований в большом объеме прошли апробацию на всероссийских и международных научных конференциях и семинарах, а также нашли отражение в 23 статьи в журналах из перечня ВАК, 4 - в изданиях Scopus, 36 патентах на изобретения и полезные модели, 3-х монографиях.

Считаю, что выбранный математический аппарат и обоснованность результатов теоретических и экспериментальных исследований являются новым шагом в развитии данного научного направления и в достаточной мере соответствуют решению поставленной цели.

По автореферату имеются некоторые замечания.

1. Формулировка объекта исследования и научной новизны излишне объёмные, осложняющие понимание обозначенных положений.

2. Для придания работе более полного вида желателен раздел, связанный с определением реакций возмущения при крутильных колебаниях вращающихся элементов исследуемых технологических машин.

3. Не ясно, по какому критерию оценивалась достоверность результатов вычислительного моделирования и данных натурных экспериментов, сходимость которых составила 10-12 % (с. 38, последний абзац)?

Упомянутые неточности не принципиальны и не могут повлиять на общую положительную оценку выполненной диссертационной работы.

Считаю, диссертационная работа «Развитие методологии определения динамических взаимодействий между элементами вибрационного технологического оборудования» удовлетворяет требованиям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Большаков Роман Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.5.2. - «Машиноведение».

Доктор технических наук по специальности 4.3.1. (05.20.03) Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, профессор, доцент кафедры «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  Александр Сергеевич Денисов

Адрес: 410054, Россия, г. Саратов, ул. Политехническая, 77.

E-mail: [denisov0307@yandex.ru](mailto:denisov0307@yandex.ru)

тел. 8-9603570670

