

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Полушкина Олега Олеговича  
«Теория и методы системного подхода к балансировке ротационных агрегатов машин», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.02.02 - Машиноведение, системы приводов и детали машин**

Тема диссертации весьма современна и актуальна, посвящена исследованию балансировки ротационных агрегатов машин, закономерностей механики роторов. Снижение виброактивности ротационных агрегатов машин ведет к повышению конкурентоспособности продукции отечественного машиностроения.

Основной целью исследований является определение системных закономерностей механики и балансировки ротационных агрегатов машин для моделирования их динамики и обеспечения гарантии их уравновешенности.

Задачи, поставленные автором работы, решаются с помощью концептуальных положений методов теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, теории упругости, теории вероятности, теории колебаний, прикладных исследований в области проектирования, изготовления и эксплуатации элементов машин, механизмов и приводных систем.

Представленные в автореферате научная новизна и практическая значимость выполненных исследований соответствуют поставленным цели и задачам и базируются на результатах нового системного подхода к балансировке роторов; новых закономерностей неуравновешенности ротора с конечной изгибной податливостью ос и динамики неуравновешенного ротора с опорами, обладающими конечной жесткостью; созданного метода обоснованного принятия конструктором проектных решений с учетом динамики ротационного агрегата на машине.

Результаты проведенных исследований неоднократно докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научных конференциях. Результаты исследований внедрены на ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш», ООО «Компания «Технология мощности» и др.

Основные положения диссертации отражены автором в 53 научных работах, из них 12 научных статей опубликованы в рецензируемых журналах и изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, 14 научных статей опубликованы в рецензируемых журналах и изданиях, индексируемых в международной наукометрической базе «Scopus». Опубликовано 2 монографии.

По автореферату имеются замечания:

1. Осталось неясным, какие допущения приняты автором диссертации при моделировании и исследовании процесса динамики нежесткого ротора.
2. Не приведено обоснование использования рекуррентного метода наименьших квадратов (РМНК) для выделения результирующей гармоники  $\bar{A}_p$ .

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертации в целом.

Диссертация «Теория и методы системного подхода к балансировке ротационных агрегатов машин» отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Полушкин Олег Олегович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.02.02 - Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Д-р техн. наук по специальности  
05.05.04 «Дорожные, строительные и  
подъемно-транспортные машины»,  
профессор, профессор кафедры  
«Эксплуатация и сервис транспортно-  
технологических машин и комплексов  
в строительстве» ФГБОУ ВО  
«Сибирский государственный  
автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

Кузнецова  
Виктория Николаевна  
23.08.2021 г.

ВЕРНО: С.С. Суров  
Вед. документовед отдела кадров работников УТВС  
23 августа 2021 г.



Адрес: 644080, Россия, г. Омск, проспект Мира, 5, ФГБОУ ВО СибАДИ.  
Телефон: (3812) 65-07-66.  
e-mail: dissovetsibadi@bk.ru