



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский  
автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»)

ул. Автомоторная, д. 2, г. Москва, 125438  
www.nami.ru; e-mail: info@nami.ru  
тел.: (495) 456-57-00, факс: (495) 456-31-32



ОКПО 00234703  
ОГРН 1027739228406  
ИНН/КПП 7711000924/774301001

№ \_\_\_\_\_  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель генерального директора по  
науке ФГУП «НАМИ»

Бахмутов С.В.

«20 сентября» 2021 г.



**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации ПОЛУШКИНА Олега Олеговича на тему «Теория и методы системного подхода к балансировке роторных агрегатов машин» представленной на соискание степени доктора технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Балансировка – один из разделов динамики, появившийся в позапрошлом веке в связи с созданием и использованием в практике технических средств, содержащих высокооборотные (по меркам того века) вращающиеся агрегаты (роторы). Обретя теоретическое развитие и опыт использования, она стала отдельной самостоятельной отраслью науки. Её теоретическому развитию в 20-м веке способствовали регулярно проводимые Всесоюзные семинары по балансировке, руководимые профессором Щепетильниковым В.А.; были разработаны международные (МС ИСО) и отечественные (государственные и отраслевые) стандарты и отраслевые Методические указания (МУ); «Справочник по балансировке»; в различных технических справочниках представлены материалы по теории и практике балансировки роторов. Работа Полушкина О.О. является продолжением работ, выполненных автором в кандидатской диссертации.

Проведенный соискателем анализ материалов в главе 1 диссертации (изучено 211 источников), позволил ему оценить современное состояние теории и практики балансировки роторов, достаточно глубоко обосновать их недостатки и констатировать необходимость методического подхода к балансировке роторов созданием общего фундамента решения всех её задач при проектировании, изготовлении и ремонте машин любого назначения.

Методическая реализация автором отмеченного подхода посредством раскрытия и описания новых закономерностей динамики вращающегося ротора и их использование для решения всего комплекса практических задач балансировки является несомненно актуальным.

Разработка по представленной докторской диссертации посвящена решению большой народно-хозяйственной проблемы.

Значительный интерес и практическую ценность, как результат реализации методического подхода к балансировке, представляют обобщённые алгоритмы решения всего комплекса задач балансировки при проектировании и технологической подготовке исполнения ротационного агрегата любой машины, представленные на рис. 2, 3 автореферата.

Корректность решения как научных задач в главах 2, 3 работы, так и прикладных задач – в главах 4, 5 не вызывает сомнения, т.к. результаты решения этих задач прошли полноценную практическую проверку, подтверждённую автором разработками главы 6.

Основные результаты и выводы по диссертации вытекают из изложения автореферата; результаты исследования полностью освещены в научных публикациях и материалах конференций.

Оценивая в целом положительно проведенные соискателем исследования по докторской диссертации, признавая научную и практическую ценность их результатов, следует сделать ряд замечаний по автореферату:

1. В изложении выводов имеются недочёты: вывод 4 не конкретизирует о каком методе идет речь.

2. В перспективы разработки темы следовало бы включить создание САЕ-систем по решению комплексов задач по балансировки при проектировании и технологической подготовке изготовления ротационных агрегатов.

3. Представление актов выполненных работ вместо актов внедрения научных результатов работы не совсем корректно.

Сделанные замечания не носят принципиального характера, не снижают общего впечатления от работы соискателя. Эта работа имеет завершённый характер, обладает актуальностью и научной новизной, грамотно изложена, хорошо структурирована. Тема работы и отвечающее ей содержание соответствует специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин – в области исследований «Теория и методы создания машин и механизмов на основе новых физических эффектов и явлений».

Представленная работа отвечает требованиям ВАК при Минобрнауки РФ (пп. 9-11, 13-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Начальник управления  
центра «Энергоустановки»  
ФГУП «НАМИ»,  
д.т.н.



Г.Г. Надарейшвили

Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «НАМИ»  
Почтовый адрес: 125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2  
Тел. +7(495) 456-57-00 +7(916)6183983  
E-mail: info@nami.ru, givi.nadareishvili@nami.ru

Я, Надарейшвили Гиви Гурамович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы связанные с защитой диссертации Полушкина Олега Олеговича и их дальнейшую обработку.

