

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ненашева Павла Николаевича
«Снижение динамической нагруженности привода водометных движителей амфибийных машин на основе исключения резонансных режимов в механической системе» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины»

Обеспечение надежности БГАМ продолжает оставаться актуальной проблемой. Представленная автором работа, посвящённая снижению динамической нагруженности приводов водометных движителей, направлена на ее решение.

В работе автором рассмотрена и проанализирована структура привода водометных движителей БТР-МДМ, являющейся характерной для современных БГАМ. Физическая картина процесса функционирования описана математической моделью, реализованной в современной программной платформе имитационного моделирования. Особенностью предложенной модели является комплексный учет факторов, определяющих динамику привода за счет рассмотрения системы «двигатель-трансмиссия-водоходный движитель-машина».

Проведенное автором численное моделирование и натурные испытания позволили выявить ранее не исследованные резонансные явления в приводе водометных движителей.

Справедливость физических представлений и теоретических положений, обоснованность допущений и адекватность математических моделей подтверждены в ходе полигонных испытаний машины.

Полученные экспериментальные данные позволили автору предложить обоснованные технические решения, обеспечивающие снижение динамической нагруженности привода водометных движителей БГАМ.

Полученные результаты опубликованы в 6 научных работах, в том числе 2 статьи в изданиях ВАК РФ, 4 статьи в базе Scopus и Web of Science.

Выводы по работе вполне конкретны и носят характер практических рекомендаций.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Из текста автореферата не ясно как учитывалась в математической модели кратность лопастной системы водомета (соотношение между числом лопастей рабочего колеса и спрямляющего аппарата) – одна из основных причин возникновения периодических колебаний в системе привода водометов, вызванная силами гидродинамической природы.
2. В тексте автореферата не указаны допущения, принятые при имитационном моделировании.
3. В блок-схеме методики проектного расчета или в комментариях к ней следовало привести полный перечень исходных данных.

Тем не менее, указанные замечания не снижают ценности проведенного исследования. Прделанная автором работа заслуживает безусловного внимания, полезна с научной и практической точек зрения.

Диссертационная работа «Снижение динамической нагруженности привода водометных движителей амфибийных машин на основе исключения резонансных режимов в механической системе» является законченной научной квалификационной работой, удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям по техническим наукам на соискание ученой степени кандидата наук.

Соискатель Ненашев Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 - «Колесные и гусеничные машины».

Доцент кафедры «Тягачей и амфибийных машин»
ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-
дорожный государственный технический универ-
ситет (МАДИ)», кандидат технических наук.

125319 Москва, Ленинградский проспект 64 ,
ком.174в, МАДИ

тел. 8 (499) 155-08-20

e-mail: malahow_dm@mail.ru

Кандидатская диссертация по специальности
05.05.03 - «Колесные и гусеничные машины»

Малахов Дмитрий Юрьевич

25.05.2021 г.

Подпись Д.Ю. Малахова заверяю:

Ученый секретарь ученого совета



С.В. Зайцев