МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)
ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ
А.В.ХРУЛЕВА
«3» августа 2026 г. № 4048

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тараторкина Алексея Игоревича «Метод снижения динамической и вибрационной нагруженности быстроходных гусеничных машин путем стабилизации колебательных процессов в движителе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Современное развитие наземных транспортно-технологических средств неразрывно связано с повышением их основных свойств (подвижность, надежность, автономность). Быстроходные гусеничные машины остаются незаменимой платформой для решения широкого круга задач в различных отраслях. Кроме того полученный боевой опыт применения вооружения и военной техники при проведении специальной военной операции на Украине показал, что выход из строя гусеничного движителя является одной из главных причин потери подвижности. Проблемы с надежностью ходовой части (вследствие увеличения массы машины при доработке защищенности) напрямую влияют на боеспособность. Поэтому снижение динамической и вибрационной нагруженности быстроходных гусеничных машин путем стабилизации колебательных процессов в движителе является актуальной задачей.

Автором решена **научная задача исследования** – заключающаяся в разработке комплекса теоретических и экспериментальных методов стабилизации колебательных процессов в гусеничном движителе быстроходных машин, позволяющий на этапе проектирования и модернизации обоснованно снижать динамическую и вибрационную нагруженность ходовой части за счет: учета нелинейного взаимодействия опорных катков с беговой дорожкой гусеницы; предотвращения

параметрических резонансов и аварийных режимов; корректного моделирования путей распространения высокочастотных вибраций от неподрессоренных масс. Данная задача относится к области динамики наземных транспортных средств и направлена на повышение надежности, живучести и долговечности, что имеет существенное значение для развития вооружения и военной техники, а также гражданской техники.

Целью исследования является снижение динамической и вибрационной нагруженности быстроходной гусеничной машины, направленное на повышение надежности, путем стабилизации динамических процессов в движителе.

Научная новизна полученных результатов заключается в следующем: разработана имитационная модель движения гусеничной машины, которая позволяет комплексно учитывать звенчатость гусеницы, упругодемпфирующее взаимодействие траков и влияние дополнительных элементов (успокоителя) на модальные успокоители ветвей; предложена математическая модель нелинейного контактного взаимодействия опорного катка с беговой дорожкой гусеницы с переменной по длине трака жесткостью; построена частотная имитационная модель, учитывающая параллельные пути передачи вибраций через балансир и блок подвески на корпус и оборудование машины; предложен метод исключения параметрического резонанса на основе анализа диаграммы Айнса-Стретта.

Отмечаются следующие недостатки:

- из автореферата не ясно, как учитывалось влияние температурных полей и износа резиновых элементов на параметры жесткости в контакте «каток-беговая дорожка», хотя автор упоминает тепловые перегрузки как важный фактор;

- на рисунке 11 не указаны критерии выбора конкретного значения глубины модуляции жесткости при наличии нескольких устойчивых областей на диаграмме Айнса-Стретта – по какому из них рекомендуется принимать решение?

- в автореферате хотелось бы видеть более подробное обоснование выбора именно каткового успокоителя.

Указанные недостатки не снижают ценности и значимости диссертационной работы.

Выводы:

1. Диссертация Тараторкина Алексея Игоревича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой содержится решение важной научной задачи, соответствующей специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства

и комплексы. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют важное значение для науки и практики в области изучения колебательных процессов в гусеничном движителе быстроходных гусеничных машин.

2. Диссертация удовлетворяет требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тараторкин Алексей Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Докторант 6 кафедры (эксплуатации
бронетанковой и автомобильной техники)
Омского автобронетанкового инженерного института,
кандидат технических наук,
подполковник Баглайчук Сергей Владимирович

«3» августа 2026 г.

Подпись докторанта 6 кафедры (эксплуатации бронетанковой и автомобильной техники) подполковника Баглайчука Сергея Владимировича заверяю.

Начальник отдела кадров Омского
автобронетанкового инженерного института
майор Мишарш Евгений Владимирович

«3» августа 2026 г.

Адрес: 644098, г. Омск, п. Черёмушки, 14 военный городок,
Омский автобронетанковый инженерный институт
(Филиал ВА МТО имени генерала армии А.В. Хрулёва)
Тел.: 8 (3812) 44-97-98, доб. 3-90, 8 (3812) 44-94-50; E-mail: otiu@mil.ru