

О Т З Ы В

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

Развитие современного машиностроения идет по пути непрерывного возрастания удельной энергонасыщенности машин, увеличения скоростей движения и передаваемых нагрузок с одновременным ужесточением требований к их надежности и долговечности. С учетом этих тенденций диссертационная работа Тараторкина А.И. посвященная решению вопросов снижения динамической и вибрационной нагруженности быстроходной гусеничной машины путем стабилизации динамических процессов в гусеничном движителе (ГД) является актуальной.

На основе анализа известных работ автор квалифицированно сформулировал основные задачи исследований, которые включают как теоретические вопросы, связанные с созданием комплекса математических и имитационных моделей для изучения процессов возбуждения колебаний ГД при движении машины по грунтам с различными характеристиками так и экспериментальные исследования.

Используя разработанные модели, автор аналитически исследовал и установил закономерности влияния внешних и внутренних силовых факторов на модальные характеристики ветвей гусеничного обвода при его продольных и поперечных колебаниях. Важнейшим результатом теоретических исследований колебаний стал разработанный метод определения требуемой глубины модуляции жесткости взаимодействия опорного катка и беговой дорожки гусеницы, позволяющий исключить параметрический резонанс гусеничного обвода. Метод реализован в разработанной автором оригинальной конструкции трака (защищена патентом РФ) гарантировано исключаяющей параметрические резонансные колебания, снижая тем самым динамическую и тепловую нагруженность элементов ходовой части гусеничных машин.

Результаты теоретических исследований подтверждаются проведенными экспериментальными (с применением технологии компьютерного зрения) исследованиями кинематических, динамических и вибрационных параметров гусеничного движителя на реальной машине.

Следует отметить, что предложенные автором технические решения и рекомендации носят конкретный характер и могут быть использованы заводскими КБ при модернизации выпускаемых или конструировании новых гусеничных машин для улучшения их эксплуатационных характеристик и повышения надежности.

Автореферат написан хорошим техническим языком и дает полное представление о диссертационной работе, замечаний нет.

В целом ознакомление с авторефератом и отдельными публикациями соискателя позволяет заключить, что рассматриваемая работа соответствует требованиям, 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»

12.08.2026

Начальник научно-технического центра
«Карьерная техника» Объединенного института
машиностроения НАН Беларуси, д.т.н. доцент
Специальность 01.02.06 – динамика, прочность
машин, приборов и аппаратуры.
РБ, 220072, г. Минск, ул. Академическая, 12,
E-mail: ishin@oim.by

Ишин Николай Николаевич

