

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»
(ООО «ОИЦ»)

603004, г. Нижний Новгород, пр. Ленина, 88
Тел. (831) 290-91-00, факс (831) 290-84-10, e-mail: uec@gaz.ru

27. 11. 2018 № 241/044-01-00

Ученому секретарю диссертационного
совета Д 212.298.09
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский
государственный университет (НИУ)»
д.т.н., профессору Лазареву Е.А
454080, г. Челябинск, проспект Ленина, 76

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Объединенный инженерный центр»

 / В. Д. Четвериков /

«27» 11 2018г.


ОТЗЫВ

На автореферат диссертации «Повышение скорости движения в повороте быстроходной гусеничной машины на основе совершенствования алгоритмов управления движением», выполненной Волковым А.А. и представленной им на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Диссертация посвящена решению актуальной проблемы повышения подвижности в повороте быстроходной гусеничной Машины (БГМ). В работе рассматривается вопрос повышения быстроходности гусеничных машин при движении в повороте на различных грунтах за счет совершенствования алгоритмов управления БГМ, имеющей механизмы поворота с дискретными свойствами.

Исследование выполнено на хорошем научном уровне. В работе приведен анализ известных литературных источников, выполнены вычислительные и натурные эксперименты с использованием современного аппаратного и программного обеспечения.

К научной новизне работы следует отнести разработанную автором математическую модель движения машины, метод расчетно-

экспериментального определения параметров грунта и коэффициента сопротивления боковому уводу, метода определения требуемого поворачиваемого момента, реализуемого системой управления поворотом с учетом инерционной составляющей.

К технической стороне работы следует отнести разработанный автором метод повышения скоростных качеств гусеничной машины, учитывающим параметры грунта, коэффициент сопротивления боковому уводу, зависимость от угла скольжения с учетом параметров подвески и ходовой части. Были проведены всесторонние эксперименты на снегоболотоходе ТМ-140А, которые подтвердили теоретические исследования. Полученные результаты имеют особое практическое значение при создании роботизированных БГМ.

Основные положения диссертации подтверждены 4 патентами РФ на изобретения, отражены в соответствующих публикациях и апробированы на международных научно-технических конференциях.

По автореферату имеются следующие замечания:

- в автореферате отсутствует описание и технические характеристики объекта, на котором проводились экспериментальные исследования;
- отсутствует информация о возможности расширения результатов исследования на БГМ с различными вариантами ходовой части;
- экспериментальное исследование БГМ произведено для массы 12000 кг, рекомендуется подтверждение результатов для снаряженной, полной массы и частичной нагрузки;
- в автореферате не указаны особенности бесступенчатого поворота БГМ, имеющих двухзвенную конструкцию.

Сделанные замечания не затрагивают существо диссертации, достоверность ее выводов и научной новизны выполненной работы. Диссертация Волкова А.А. представляет собой законченное научное исследование, выполненное на актуальную тему «Повышение скорости движения в повороте быстроходной гусеничной машины на основе совершенствования алгоритмов управления движением». Она соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Волков Александр Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Кандидат технических наук,
Руководитель Центра компетенции
Гусеничные машины ООО «ОИЦ»
тел. (831)299-09-84 (доб. 51-085)

В.В. Тукмаков