

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волкова Александра Александровича на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему: «Повышение скорости движения в повороте быстроходной гусеничной машины на основе совершенствования алгоритмов управления движением».

Тема диссертации Волкова А. А. посвящена вопросам повышения подвижности быстроходных гусеничных машин (БГМ), характеризуемой скоростными качествами, что является важнейшим показателем эксплуатационных качеств машин, особенно при применении механизмов поворота с дискретными свойствами, которыми оснащены многие ранее разработанные и современные изделия. Повышение скорости движения в повороте БГМ на основе совершенствования алгоритмов управления движением является актуальной задачей.

Целью диссертационной работы является повышение быстроходности гусеничной машины (ГМ) на основе совершенствования алгоритмов управления, учитывающих новые закономерности взаимодействия гусеничного движителя с опорным основанием, получаемые на основе расчетно-экспериментальных методов с использованием современных информационных технологий.

Автором произведена корректировка существующих математических моделей движения, принимаемых допущений и алгоритмов управления; разработан новый метод расчетно-экспериментального определения параметров взаимодействия движителя ГМ с опорным основанием с использованием программно-аппаратного обеспечения спутниковой технологии глобального позиционирования, отличающейся возможностью достоверной идентификации в режиме реального времени типа грунта и основных кинематических и силовых показателей, характеризующих параметры криволинейного движения; предложена математическая модель криволинейного движения ГМ на основе усовершенствования расчетной схемы взаимодействия движителя с опорным основанием в соответствии с теорией бокового увода независимо от вида грунта; разработан новый способ расчетно-экспериментального определения значений коэффициента сопротивления боковому уводу, его зависимости от угла скольжения с учетом конструкции блока подвески опорных катков и их взаимодействия с опорной поверхностью через гусеницу.

Диссертационная работа представляет теоретический и практический интерес. Теоретические разработки Волкова А. А. отличаются новизной и являются существенным вкладом в науку. Они позволяют научно обоснованно, на современном уровне подойти к решению задач по повышению скорости движения в повороте БГМ за счет совершенствования алгоритмов управления движением.

Работа может быть использована при создании новых транспортных машин и в учебном процессе. Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о большой работе автора по решению сложной научной и инженерной задачи.

В качестве недостатков следует отметить:

1. На странице 9 при перечислении работ иностранных исследователей нужно было указать их страны.

2. На странице 10 указано, что  $\Theta$  – угол увода, а на странице 11 на рисунке 1 показана зависимость от  $\Theta$  – величины угла скольжения, должно быть одинаково.

3. В автореферате имеются неточности и грамматические ошибки.

Несмотря на отмеченные недостатки, в целом диссертация Волкова А. А. по актуальности и научному уровню, практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Ст. преподаватель кафедры  
«Автоматические установки» ВолГТУ, к.т.н.,  
Заслуженный изобретатель РФ

Крыхтин Ю. И.

Подпись	<u>Крыхтина Ю. И.</u>
УДОСТОВЕРЯЮ	<u>07 декабря 2018</u>
Нач. общего отдела	<u>И. В. [подпись]</u> (подпись)

