

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жакова Андрея Олеговича на тему «Оценка курсовой устойчивости прямолинейного движения гусеничного трактора путём учёта силового влияния со стороны рабочего орудия», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Актуальность. Эффект неуправляемого отклонения трактора проявляется, когда сила сопротивления прикладывается внецентренно (не проходит через центр масс машины). Существуют случаи, когда отклонения от прямолинейного движения не происходят в виду недостаточного предельного значения силы, при которой такой эффект начинает проявляться. Факторы неуправляемого отклонения от заданного прямолинейного движения мало изучены, а используемый подход расчёта момента сопротивления поворота не учитывает относительно перемещения гусениц.

Научная новизна работы заключается в представлении автором работы математической модели оценки неуправляемого отклонения машинно-тракторного агрегата от заданного прямолинейного курса, которая основана на математической теории трения, учитывает упругие свойства грунта и анизотропию взаимодействия движителя с грунтом, что позволяет произвести оценку неуправляемого смещения.

Теоретическая ценность диссертации заключается в разработке математической модели движения гусеничного тракторного агрегата, отличающаяся учетом неуправляемого отклонения машины от заданного курса.

Практическая ценность работы отмечена актами внедрения на производства «Челябинский компрессорный завод» и «Завод буровой техники», а также подтверждена двумя патентами (свидетельства РФ № 2020610824 и № 2020615467).

По автореферату имеются следующие замечания:

- 1. В модели значение внешней силы со стороны рабочего орудия имеет постоянную величину, в то время как на практике силы сопротивления могут иметь случайный характер.*
- 2. На странице 6 автореферата указывается, что за основу силового взаимодействия гусениц с грунтом принята математическая теория трения профессора Ф.А. Опейко. Следовало бы привести краткую сущность данной теории.*

Заключение. Судя по автореферату диссертация Жакова А.О. «Оценка курсовой устойчивости прямолинейного движения гусеничного трактора путём учёта силового влияния со стороны рабочего орудия» является законченной научной работой, соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры механики материалов
и деталей машин БГАТУ, д.т.н., профессор

Орда Александр Николаевич
30.05.2024 г.

И. о. заведующего кафедрой механики материалов
и деталей машин БГАТУ, к.т.н., доцент

Ракова Нина Леонидовна
30.05.2024 г.

