ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Кашаповой Ирины Евгеньевны «Снижение динамических воздействий на рабочее место человека-оператора автогрейдера», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы»

Диссертационная работа «Снижение динамических воздействий на рабочее место человека-оператора автогрейдера» выполнена на актуальную тему, так как посвящена проблеме уменьшения вибраций и колебаний, возникающих на рабочем месте человека-оператора строительной машины в процессе ее перемещения по неровностям.

Автором проведен анализ достаточнобольшого числа работ предшествующих исследований, тем самым подтверждается актуальность темы диссертационного исследования. Усовершенствован способ формирования квазинулевой статической характеристики виброзащитной системы сиденья оператора на основе параллелограммного механизма. В результате статическая силовая характеристика сиденья получила, кроме среднего участка квазинулевой жесткости, два участка, ограничивающих ход механизма. В работе исследовались три основных типа динамических воздействий, приведены результаты, доказывающие возможность снижения среднеквадратичных и максимальных значений виброускорений при использовании разработанной виброзащитной системы.

Работа имеет теоретическую и практическую значимость, что подтверждается достаточным объемом выполненных исследований, полученными патентами на полезные модели и изобретение, внедрением результатов в производство и в учебный процесс.

Экспериментальные исследованиябыли проведенына серийномавтогрейдереи позволили подтвердить достоверность результатов теоретических исследований.

Диссертационные исследования позволили автору получить новые научные знания, представленные в виде функциональных зависимостей параметров вибрации сиденья оператора (максимальных и среднеквадратичных значений виброускорений, коэффициентов передачи и др.) от конструктивных параметров механизма и внешних воздействий.

Соискателем предложена методика оптимизацииосновных параметров виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья человека-оператора с нелинейной статической силовой характеристикой с участком квазинулевой жесткости, позволяющая минимизировать виброускорения на сиденье человека-оператора при возмущающих воздействиях со стороны микрорельефа опорной поверхности.

По автореферату имеется ряд вопросов:

ФГБОУ ВО «СибАДИ»
ОГРН 1025500523950
Вх. № 24-1608
от 08 04 2024 г.

Устройства с квазинулевой жесткостью имеют особенность сдвигаться относительно центра квазинулевой области. Это является их недостатком. Рассматривался ли данный вопрос в диссертационной работе?

На рис. 8, рис. 9 представлены типовые переходные характеристики в графическом виде, которые можно характеризовать общеизвестными показателями качества переходных процессов (перерегулирование, колебательность, время переходного процесса и т.п.), однако сравнительный анализ приведен только по одному показателю – перерегулирование, т.е. по максимальному значению перемещения.

Перечисленные замечания не оказывают влияния на положительную оценку работы.

Выполненные и представленные результаты позволяют сделать вывод о том, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым пунктам 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Кашапова Ирина Евгеньевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы».

Д-р техн. наук (05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (строительство)»), профессор, заведующий кафедрой «Автоматизация производственных процессов»,

_____ Илюхин Андрей Владимирович

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), 125319, г. Москва, Ленинградский пр-т, 64, app@madi.ru, 8 (499) 155-03-05.

Подпись Илюхина А.В. заверяю
Ученый секретарь ученого совета Университета

_____ М.Ю. Алексеева

29.02.2024

С отзывом ознакомлена 18.04.2024 г.
Соискатель Кашапова И.Е.