

ОТЗЫВ

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

Защита операторов автогрейдера от пагубного влияния вибрации является постоянной и важной задачей, определяющей работоспособность машиниста, его здоровье и производительную работу для эффективного использования возможностей машины. В отличие от других типов наземных машин, автогрейдер не имеет амортизаторов. Виброизоляция кабины не позволяет в достаточной степени обезопасить оператора. В связи с этим остро встает вопрос о разработке виброзащитных систем сидений оператора.

Разработка и внедрение перспективных виброзащитных систем сидений с квазиулевым жесткостью позволит снизить профессиональные заболевания операторов и тем самым повысить эффективность работы наземных машин.

Тема диссертационного исследования, направленного на снижение динамических воздействий на человека-оператора автогрейдера, путем разработки виброзащитной системы сиденья с участком квазиулевым жесткости, **является актуальной.**

К наиболее значимым результатам диссертации, представляющим **научную новизну**, следует отнести:

- усовершенствование способа формирования нелинейной статической силовой характеристики виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья с участком квазиулевым жесткости, позволяющего подстраиваться под переменную массу человека-оператора и устранять «дрейф» положения сиденья в зоне квазиулевого участка;

- разработанные математическая и имитационная модели сложной динамической системы «микрорельеф – базовая машина – кабина – виброзащитная система сиденья человека-оператора», отличающиеся от известных наличием виброзащитной системы сиденья предложенной конструкции с нелинейной статической силовой характеристикой;

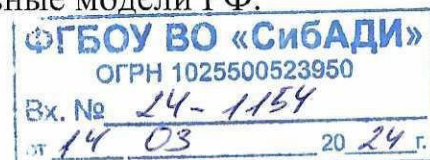
- выявленные функциональные зависимости, связывающие конструктивные размеры виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья человека-оператора и возмущающие воздействия со стороны микрорельефа с уровнем вибрации на рабочем месте человека-оператора автогрейдера.

Теоретическую и практическую значимость работы составляют:

- инженерная методика оптимизации основных параметров виброзащитной системы с нелинейной статической силовой характеристикой с участком квазиулевым жесткости сиденья мобильной машины;

- разработанная инженерная методика внедрена в производство и учебный процесс ВУЗов;

- новые разработанные конструкции виброзащитных систем сидений, на которые получены патенты на изобретение РФ и на полезные модели РФ.



Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно на достаточно высоком уровне, однако по автореферату есть **ряд замечаний и вопросов**:

1. Из задачи исследований №3 и соответствующего вывода №3 не ясно, что понимается под «конструктивными размерами»?
2. В разделе научная новизна указано о «полученных аналитических зависимостях», хотя в автореферате они отсутствуют.
3. Амортизатор какого типа может быть использован в предложенной конструкции сиденья?

Перечисленные замечания не снижают ценность работы. Полученные автором новые научные знания и положения позволяют квалифицировать результаты исследования как решение актуальной научно-технической задачи виброизоляции рабочего места операторов наземных машин, имеющей важное хозяйственное значение.

Диссертационная работа «Снижение динамических воздействий на рабочее место человека-оператора автогрейдера» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям пп. 9-14 постановления Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.13 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Кашапова Ирина Евгеньевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Доктор технических наук по специальности
05.05.04 «Дорожные, строительные и
подъемно-транспортные машины», профессор,
профессор кафедры «Технология
транспортного машиностроения и
эксплуатация машин», проректор по научной
работе ФГБОУ ВО СГУПС



А.Д. Абрамов

15.03.2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет путей сообщения».

Адрес: 630049, Россия, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, д. 191.

E-mail: abramov@stu.ru

Телефон: 328-04-34

Подпись д-ра техн. наук, профессора А.Д. Абрамова заверяю:

О.А. Улиничук

С отзвом ознакомлена 14.03.2024г. И.Е. Кашапова Ч.Е.