



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

Офис федерального государственного заказчика военного
оборонного заказа и заказчика гражданского оборонного
заказа

ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ
А.В. АРУЦЕВА

14 в/ч, г. Омск,
Россия 644033

« 6 » 03 2024 г. № 873/1

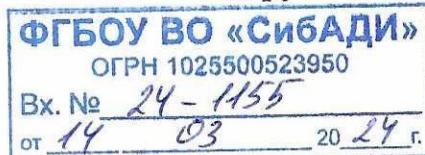
На № _____

ОТЗЫВ

на автореферат 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»

На современном этапе развития промышленности в условиях многофункционального характера использования транспортно-технологических машин остро стоит вопрос по модернизации и созданию, новых образцов предназначенных для эксплуатации в различных условиях. Диссертационная работа Кашаповой Ирины Евгеньевны посвящена проблеме снижения динамических воздействий (непрерывных и импульсных) на рабочее место человека-оператора транспортно-технологических машин. Нагрузки, вызванные динамическими процессами, происходящими при работе на автогрейдере, существенно снижают работоспособность человека-оператора влияя на эффективность функционирования системы «человек – машина». Вибрации негативно сказываются на здоровье человека, а в некоторых случаях могут приводить к профессиональным заболеваниям. По этой причине защита человека-оператора от динамических воздействий путем создания виброзащитных систем является весьма приоритетной и до конца не решенной задачей, следовательно, тема диссертационной работы является актуальной.

Научная новизна диссертационной работы заключается: в усовершенствовании способа формирования нелинейной статической силовой характеристики виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья с участком квазиулевого жесткости, позволяющего подстраиваться под переменную массу человека-оператора и устранять «дрейф» положения сиденья в зоне квазиулевого участка; в полученных аналитических зависимостях для построения нелинейной статической силовой характеристики с участком квазиулевого жесткости виброзащитной системы предложенной конструкции



сиденья человека-оператора; в полученных аналитических выражениях, обеспечивающих условие формирования участка с квазиулевым нелинейной статической силовой характеристики виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья человека оператора; в предложенном аналитическом выражении силы виброзащитной системы от ее перемещения относительно основания, учитывающем ограниченный ход сиденья, и, позволяющем задавать требуемый наклон квазиулевого участка нелинейной статической силовой характеристики; в разработанных математических моделях динамики виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья человека-оператора, отличающихся от известных учетом нелинейной статической силовой характеристики с учетом квазиулевого жесткости; в разработанных математической и имитационных моделях сложной динамической системы «микрорельеф – базовая машина – кабина – виброзащитная система сиденья человека-оператора», отличающихся от известных наличием виброзащитной системы сиденья предложенной конструкции с нелинейной статической силовой характеристикой; в выявленных функциональных зависимостях, связывающих конструктивные размеры виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья человека оператора и возмущающие воздействия со стороны микрорельефа с уровнем вибрации на рабочем месте человека-оператора автогрейдера; в разработанной методике оценки оптимизации основных параметров виброзащитной системы предложенной конструкции сиденья человека-оператора, позволяющей определять параметры конструкции, способствующие достижению максимальной эффективности по среднеквадратичному ускорению.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается: в разработке высокоэффективной конструкции виброзащитной системы сиденья человека-оператора; в научном обосновании предложенной виброзащитной системы; в разработке новых методик и реализации их на предприятиях и в учебных заведениях.

Диссертация содержит все необходимые разделы, основные положения работы и результаты апробированы на различных конференциях и опубликованы в научных статьях и изданиях. По результатам работы получены патенты и свидетельства.

По содержанию автореферата есть замечания:

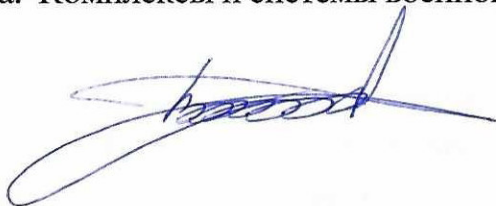
1. Из автореферата не ясно, рассматривались ли динамические воздействия на сиденье человека-оператора при работающем оборудовании (отвал).

2. Из автореферата не ясно, проводились ли исследования предложенной виброзащитной системы на удар (импульс).

3. В указанном списке работ, опубликованных автором по теме диссертации в некоторых работах отсутствует автор диссертационного исследования.

Приведенные замечания не влияют на общую оценку работы и ее основные принципиальные положения. Заявленная автором цель работы достигнута. Работа является законченным исследованием, в котором решена научная задача, заключающаяся в обосновании снижения динамических воздействий на рабочее место человека-оператора автогрейдера. По своему содержанию, научной новизне и практической ценности диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ в частности, касающейся кандидатских диссертаций, а ее автор Кашапова Ирина Евгеньевна заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы».

Преподаватель 6 кафедры (эксплуатации бронетанковой и автомобильной техники) Омского автобронетанкового инженерного института, филиал ВА МТО (г. Омск), кандидат технических наук (20.02.14 – «Вооружение и военная техника. Комплексы и системы военного назначения»), майор



Баглайчук Сергей Владимирович

06.03.2024 г.

Доцент 6 кафедры (эксплуатации бронетанковой и автомобильной техники) Омского автобронетанкового инженерного института, филиал ВА МТО (г. Омск), кандидат технических наук (20.02.14 – «Вооружение и военная техника. Комплексы и системы военного назначения»), подполковник



Винник Анатолий Игоревич

06.03.2024 г.

Подпись Баглайчука Сергея Владимировича и Винника Анатолия Игоревича заверяю. Врио начальника отдела кадров Омского автобронетанкового инженерного института, филиал ВА МТО (г. Омск) гражданский персонал



Павлючик И.Н.

06.03.2024 г.

*с отзовом омакошмена
14 03 2024г. И.И. Кашапова И.Е.*