

## ОТЗЫВ

доктора технических наук, доцента Савинкина Виталия Владимировича на автореферат диссертационной работы Кашаповой Ирины Евгеньевны на тему «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»

Защита от вибраций операторов строительных и дорожных машин является важной составляющей охраны труда и эргономической составляющей при взаимодействии с транспортно-технологическими комплексами. В связи с большими географическими широтами территории Российской Федерации и значительным объемом работ ужесточаются требования к вибрационной защите рабочего места оператора. Вибрации, возникающие при работе строительной и дорожной техники, могут негативно сказаться на здоровье операторов. Особенно это касается тех, кто работает в условиях низких температур. Виброзащита обеспечивает безопасность труда операторов, предотвращая возможные травмы и заболевания, связанные с воздействием вибраций. В связи с этим тема диссертационной работы является актуальной.

Диссертационная работа посвящена исследованиям, связанным с виброзащитой операторов за счет совершенствования конструкции и оптимизации параметров предложенной виброзащитной системы сиденья человека-оператора автогрейдера.

Автором выполнен анализ теоретических исследований ведущих отечественных и зарубежных ученых в области создания виброзащитных механизмов сидений операторов, который позволил предложить усовершенствованный способ формирования нелинейной статической силовой характеристики виброзащитной системы предложенной оригинальной конструкции сиденья с участком квазиулевого жесткости.

В ходе исследований автором была разработана математическая модель сложной динамической системы автогрейдера с подсистемой предложенной конструкции сиденья с нелинейной статической силовой характеристикой, и проведены исследования по определению влияния скоростей, параметров микрорельефа и ряда других параметров на среднеквадратичное значение виброускорения сиденья с оператором. В результате исследований были получены новые знания, дающие представление о влиянии параметров виброзащитной системы предложенной конструкции на среднеквадратичное ускорение сиденья.

Основные результаты и выводы по диссертации в полной мере нашли отражение в 57 опубликованных работах. Соискателем использовались современные методы научных исследований: математическое моделирование с применением современных программных

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| <b>ФГБОУ ВО «СибАДИ»</b> |                |
| ОГРН 1025500523950       |                |
| Вх. №                    | 24-1383        |
| от                       | 27 03 20 24 г. |



продуктов и проведение эксперимента на реальном объекте с применением виброизмерительной аппаратуры и фото-видеосъемки. Полученные соискателем зависимости адекватны, обладают научной новизной и практической ценностью. Результаты исследований внедрены в производство и учебный процесс ФГБОУ ВО «СибАДИ» и других ВУЗов.

В качестве замечаний можно отметить:

- следует конкретизировать процесс настройки виброзащитной системы разработанной конструкции при изменении массы человека-оператора?

- на рисунках 2 и 4 пружина растяжения по-разному располагается относительно виброзащитного механизма. Какое расположение предлагает использовать автор?

Указанные замечания не снижают общей научной ценности представленной работы.

Считаю, что диссертация «Снижение динамических воздействий на рабочее место человека-оператора автогрейдера» является законченной научно-квалификационной работой, полученные результаты имеют высокую научную и практическую значимость, соответствуют требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, 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 по специальности  
05.05.04 «Дорожные, строительные  
и подъемно-транспортные машины»  
(2.5.11 - «Наземные  
транспортно-технологические  
средства и комплексы»),  
член-корреспондент Национальной  
инженерной академии РК,  
заведующий кафедрой «Транспорт  
и машиностроение» факультета  
инженерии и цифровых технологий  
НАО «Северо-Казахстанский  
университет им. М. Козыбаева»  
(СКУ им. М. Козыбаева)

Савинкин  
Виталий Владимирович

05.03.2024г.

Адрес: 150000, Казахстан, г. Петропавловск, ул. Пушкина, 86,  
Некоммерческое акционерное общество Северо-Казахстанский  
университет им. М. Козыбаева  
Телефон: 8 (7152) 49-32-02 доб. 11-59. +77474942788  
e-mail: cavinkin7@mail.ru

Подпись Савинкин В.В. Верено  
специалист СКУ



С отзывом ознакомлена.  
27.03.2024г. И.К.К.  
Кашапова И.Е.