

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
ПРОНИНОЙ ЮЛИИ ОЛЕГОВНЫ

на тему: «Совершенствование системы виброзащиты оператора
промышленного трактора при проектировании на основе моделирования
процесса низкочастотного воздействия со стороны гусеничного движителя»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности: 05.05.03 «Колесные и гусеничные машины»

Диссертационная работа Юлии Олеговны Прониной посвящена исследованию процесса распространения вибрационного сигнала от источника к элементам конструкции промышленного трактора. Эти исследования актуальны, поскольку позволят оценивать и корректировать уровень вибрационного воздействия на оператора на стадии проектирования тракторов.

Целью диссертационной работы является разработка комплексного подхода, позволяющего на ранних стадиях проектирования новых и модернизируемых изделий моделировать процессы формирования низкочастотного вибрационного нагружения рабочего места оператора со стороны гусеничного движителя. Для достижения поставленной цели в работе создана математическая модель промышленного трактора, учитывающая многоопорный характер ходовой системы и выполнена оценка влияния параметров модели на уровень нагруженности рабочего места оператора при случайном внешнем воздействии со стороны гусеничного движителя. Для подтверждения адекватности математической модели автором выполнены полевые испытания трактора и предложены меры по обеспечению выполнения нормативных требований вибробезопасности.

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью моделирования процессов формирования низкочастотного вибрационного нагружения рабочего места оператора со стороны гусеничного движителя на стадии проектирования гусеничных объектов.

В ходе исследований автором разработаны следующие **основные научные результаты:**

- разработан подход к решению задачи снижения уровня вибрационного воздействия на рабочее место оператора промышленного трактора со стороны гусеничного движителя;
- разработана математическая модель процесса прохождения вибрационного сигнала от низкочастотного источника со стороны гусеничного движителя по исследуемому вибрационному каналу;
- разработан метод преобразования выборок случайных величин, описывающих взаимодействие гусеничного движителя с грунтом, в функции спектральных плотностей узкополосных случайных процессов;
- разработана методика сравнительного анализа различных вариантов конструктивных решений с помощью диаграмм вибронагруженности рабочего места оператора.

Основные результаты исследования полностью опубликованы в соавторстве в 11 научных статьях, в том числе 3 статьи в рецензируемых изданиях. Общий объем публикаций соискателя Прониной Ю.О. составляет 3,0 п.л.

Результаты исследований внедрены в практику Конструкторского отдела Челябинского тракторного завода.

Основные новые научные результаты и положения апробированы на различных конференциях.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1. В автореферате не раскрыты метод преобразования выборок случайных величин и методика сравнительного анализа различных вариантов конструктивных решений.
2. В автореферате при описании положений, выносимых на защиту, пункт 3 сформулирован, как «Метод преобразования...», а в заключении (пункт 4) как «...методика преобразования...»

3. В работе не проведены технико-экономические обоснования разработанных положений.

Указанные замечания имеют частный характер, не снижают общей ценности работы соискателя и не влияют на теоретические и практические результаты диссертации.

Выводы:

1. Содержание диссертации соответствует пунктам 2, 3 и 4 области исследования паспорта специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

2. Из представленных соискателем Прониной Ю.О. сведений в автореферате, диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей существенное значение для развития теории эксплуатации гусеничной техники, что соответствует требованиям абзаца второго пункта 9, а также пунктов 10, 11 и 13 «Положения о присуждения ученых степеней», а ее автор достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв составил

Начальник кафедры (Применения подразделений и частей материального обеспечения) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, кандидат технических наук, доцент



Залюбовский Андрей Фадеевич

« 27 » 03 2018 г.

Заместитель начальника Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева по учебной и научной работе, доктор военных наук, профессор



М.П.



Цельковских Александр Александрович