

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мухиддинзода Камолиддини Джамолиддин «Разработка методики прогнозирования вибрационной нагруженности оператора промышленного трактора при низкочастотном воздействии со стороны двигателя на основе моделирования динамических процессов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

При создании новых и модернизации выпускаемых моделей промышленных тракторов с полужесткой подвеской важной задачей является обеспечение комфортных условий и выполнение санитарных норм на месте водителя-оператора по уровню вибраций. При движении промышленных тракторов с полужесткой подвеской перемещения опорных катков, вызванные неровностями поверхности пути, передаются на тележку ходовой части, остова трактора, пол кабины оператора и далее на сиденье и оператора. Указанные особенности усложняют задачу по обеспечению санитарных норм по вибрациям при создании промышленных тракторов. Поэтому работа, посвященная развитию комплексного подхода для проектирования промышленных тракторов, позволяющего на ранних стадиях моделировать динамические процессы в системе «гусеничный двигатель – трактор – виброзащитное сиденье – оператор», вызванные взаимодействием гусеницы с грунтом, и на основании полученных результатов оценивать соответствие санитарным нормам вибрационной нагрузки, а также определять пути ее снижения, является актуальной.

При выполнении работы автором проведен подробный обзор и анализ отечественных и зарубежных литературных источников, в которых рассмотрены вопросы вибрационной защиты оператора, что позволило автору сформулировать цель и задачи исследования. В работе подробно рассмотрены характеристики сиденья оператора и предложена математическая модель динамической системы сиденья с оператором. Также, с учетом обоснованно принятых допущений, разработана математическая модель динамической системы «гусеничный двигатель – корпус – кабина – кресло с оператором». Сравнительная оценка результатов расчетных и экспериментальных исследований подтвердила возможность применения предложенной математической модели для решения задач по виброзащите оператора. По результатам исследований, полученных с помощью разработанных математических моделей, для исключения превышения уровня санитарных норм по вибрациям на месте водителя предложено изменить параметры системы поддрессирования кабины трактора и виброзащитного сиденья, а также показано, что нерегулярная расстановка опорных катков позволяет снизить вибрационную нагруженность до 15%.

В целом работа имеет несомненную практическую значимость, достаточно апробирована, основные ее положения опубликованы в печати.

По содержанию автореферата следует сделать замечания:

- не рассмотрено влияние взаимодействия рабочих органов промышленного трактора с грунтом;
- при определении виброускорений на месте оператора указаны передачи, на которых двигался трактор, но нет информации о его скоростях движения.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа является законченным научным трудом, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мухиддинзода Камолиддини Джамолиддин заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Заведующий кафедрой «Автомобили и тракторы»
ФГБОУ ВО «АлтГТУ им. И.И. Ползунова»,
доктор технических наук (05.05.03), доцент

Коростелев Сергей Анатольевич. 656038, Алтайский край, г. Барнаул, проспект Ленина, д. 46, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», тел: +7 (3852) 290-710 приемная ректора, E-mail: korsan73@mail.ru.

