

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК  
ПОДВЕСКИ КАБИНЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ КОЛЕБАНИЙ  
НА МЕСТЕ ВОДИТЕЛЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТЯГАЧА**

студент группы 10109114 Князьков И.М.

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Поварехо А.С.*

Увеличение энерговооруженности и скоростей движения автопоездов приводит к увеличению динамической нагруженности деталей ходовой части и трансмиссий и повышению уровня колебаний, в том числе и на рабочем месте оператора.

На основе изучения научно-технической и патентной литературы выполнен анализ конструктивных исполнений упруго-демпфирующих устройств подвески кабин транспортного средства - устройств с металлическими, комбинированными, пневматическими упругими элементами и элементами из эластомеров.

Для сравнительного анализа различных конструктивных решений разработана математическая модель, основанная на представлении ходовой системы седельного тягача, подвески кабины и сиденья оператора с помощью типовых динамических звеньев.

Установлено, что кинематические характеристики колебаний сиденья определяются микропрофилем опорной поверхности, скоростью движения, кинематикой и упруго-демпфирующими характеристиками систем подрессоривания остова и кабины. При этом при некотором их сочетании наблюдаются пробои подвески сиденья.

Получено, что для обеспечения требуемых (управляемых) характеристик колебаний необходимо использовать комбинации упругих и демпфирующих элементов, воспринимающих действующие нагрузки и работающие параллельно или последовательно.

Исследования показали что лучшие показатели виброскорости и виброускорения на рабочем месте оператора имеют место при установке упругого пневматического элемента. При этом скорость на месте оператора  $0,04\text{ м/с}$ , а ускорения  $0,085\text{ м/с}^2$ .

Разработанная математическая модель, реализованная в среде программирования Delphi, может быть использована для оценки виброзащитных свойств различных вариантов конструктивного исполнения систем подрессоривания кабины и рабочего места водителя.