

Расчетная схема динамики торможения погрузчика

Сафонов А.И., Евдокимова В.С.

Белорусский национальный технический университет

Разработанная расчетная схема (рисунок 1) представлена регулярной структурой схемой, состоящей из типовых функциональных элементов с сосредоточенными параметрами. Описываемая колебательная система состоит из семи поступательно- и вращательно-движущихся масс, соединенных между собой упругими и диссипативными элементами, моделирующими подвеску и упругость гидропривода рабочего оборудования погрузчика. Наличие относительно большого числа инерционных элементов, а соответственно большого числа (семь) степеней свободы системы обусловлено необходимостью получения математической модели с высокой степенью адекватности и дальнейшего анализа влияния эксплуатационных факто-

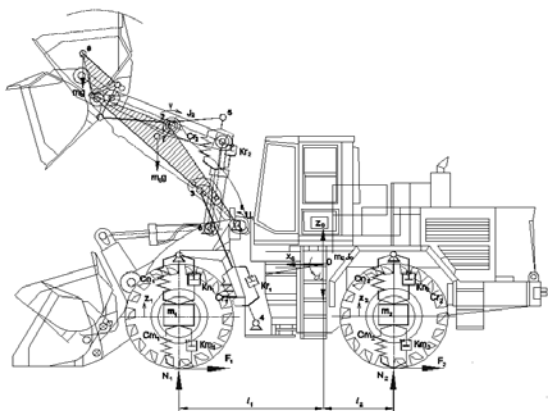


Рисунок 1. Расчетная схема динамики торможения погрузчика

ров (вес и положение груза в пространстве и др.) на эффективность работы тормозной системы погрузчика. Данное исследование весьма актуально, поскольку для погрузчика именно груз и его положение оказывают существенное влияние на перераспределение сцепного веса, которое в динамике может значительно (в разы) изменять баланс нормальных реакций на колесах машины. А для обеспечения высокой эффективности замедления и устойчивости машины при торможении требуется соответствующее этому изменению баланса тормозных сил на колесах.

Таким образом, предлагаемая расчетная схема – начальный этап в процессе совершенствования существующих и создания новых приводов тормозных систем одноковшовых погрузчиков.