

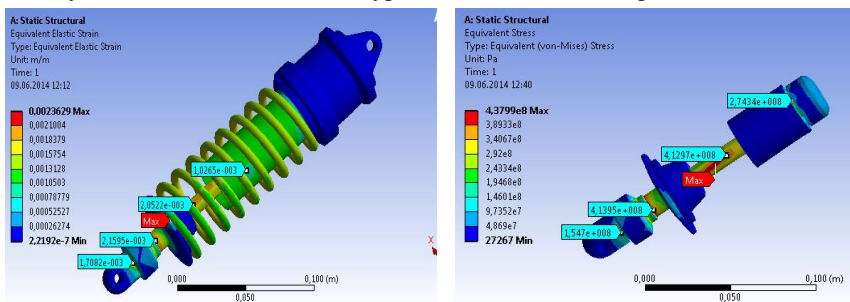
Разработка программного обеспечения выбора параметров подвески автобуса

Мезга Д.В.

Белорусский национальный технический университет

Объектом разработки является полуактивная подвеска для автобуса МАЗ 352062. Более практичной подвеской по сравнению с активной является полуактивная подвеска. В полуактивной подвеске, в отличие от активной, вместо генератора силы используется амортизатор, но он не является пассивным, а позволяет изменять коэффициент демпфирования при приложении управляющего воздействия. Полуактивная подвеска обладает близкими к активной подвеске характеристиками, при этом расходуется значительно меньше энергии. Кроме того, полуактивная подвеска сохраняет некоторые демпфирующие свойства в случае исчезновения питания, что делает ее более безопасной по сравнению с активной подвеской. Полуактивные системы всегда нелинейны, однако, моделирование показало, что такие системы часто можно проектировать, опираясь на законы управления линейными системами.

Цель работы было смоделировать полуактивную подвеску и проверить ее характеристики (плавность хода, качество демпфирования, прочность). Практическая значимость – обоснование возможности создания автобусов МАЗ с полуактивной подвеской; тем самым расширение модельного ряда автобусов и повышение их конкурента способности на рынке.



В ходе проектирования прошло апробацию такое предложение, как замена старой пневматической подвески автобуса МАЗ–251 на новую полуактивную подвеску. Результатом внедрения предлагаемой полуактивной подвески станет создание автобуса с высокими показателями плавности хода и устойчивости, и более надежной конструкцией подвески.