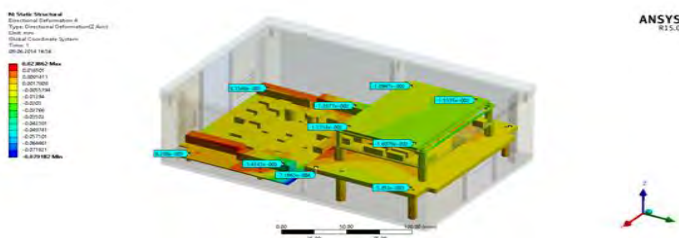


трудоемкость и повышая оперативность. Это превращает рутинные процессы периодического обследования сооружений в действительный оперативный мониторинг. Система, включающая современные сенсоры и коммуникации, может быть установлена практически на любом объекте. Целью работы является разработка серверного ящика и последующее моделирование напряженно-деформированного состояния в элементах конструкции корпуса ящика в CAD/CAE системах, таких, как SolidWorks 2012.

Анализируя полученные результаты можно сделать вывод, что максимальные напряжения возникают при температуре окружающей среды, равной $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Это обусловлено тем, что перепад температур составляет $47\text{ }^{\circ}\text{C}$. Максимальные напряжения концентрируются в местах крепления ЖКИ дисплея и стоек крепления и составляют порядка 75 МПа. Учитывая вышесказанное, можно утверждать, что запас прочности обеспечен. Однако для устранения этих напряжений необходимо изменить форму отверстий креплений на эллипсоидную либо увеличить зазор для того, чтобы температурное подвижка была минимальной.



УДК 539.3

Разработка программного обеспечения выбора параметров активной подвески

Мезга Д.В.

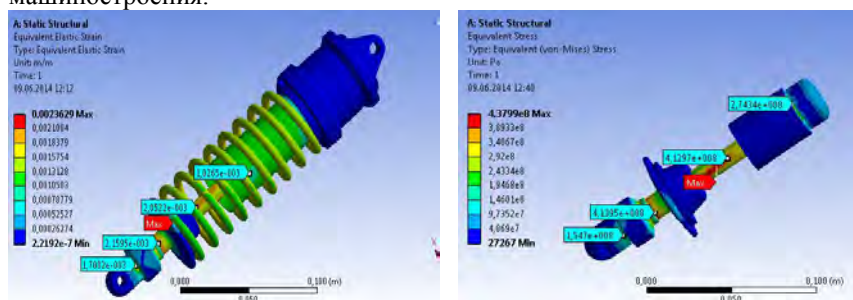
Белорусский национальный технический университет

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).

Практической значимостью полученных результатов является обоснование возможности создания автобусов МАЗ с полуактивной подвеской, тем самым расширение модельного ряда автобусов и повышение их конкурента способности на рынке. Областью их возможного практического применения являются отрасли машиностроения.



В ходе проектирования прошла 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.

УДК 519.621.64+539.3

Модификация конструкций микрогироскопов, используемых в системах стабилизации и навигации

Ширвель П.И., Хват А.В.

Белорусский национальный технический университет

В последние годы технология МЭМС проникла во многие коммуникационные и оборонные приложения. Моделирование составляет необходимый элемент таких разработок. В основе его лежат классические подходы механики, однако вследствие микроминиатюризации и электромеханической связи проявляются и некоторые новые особенности. Поэтому для оптимизации МЭМС необходимо использовать более точные