

управляемость на трассе. Постоянные совершенствования и внедрение новых технологий позволили автопроизводителям создать подвеску совершенно нового уровня, которая была названа адаптивной или активной. Собственно новшеством это назвать нельзя, потому что первая адаптивная подвеска была установлена французами на автомобиле Citroen и представляла собой гидропневматическую систему. Концерн Mercedes-Benz также устанавливал на свои автомобили адаптивные подвески на основе гидропневматики. Тем не менее, если ранее адаптивная подвеска была громоздка и функционально примитивна, то сегодня она стала намного компактнее, функциональнее, – но и устройство ее усложнилось.

Исходя из всех достоинств активной подвески, в данной работе была предпринята попытка установить ее на автобус МАЗ 251. Новый автобус – МАЗ 327066. Проведен предварительный расчет предельно допустимых ускорений при 8 часовом и 1 часовом воздействии на водителя, в соответствии с ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования.» и ISO 2631 «Вибрация передаваемая человеческому телу».

Результаты служат обоснованием возможности создания автобусов МАЗ с активной подвеской, обеспечивая тем самым расширение модельного ряда автобусов и повышение их конкурентоспособности на рынке. Результатом внедрения активной подвески станет создание автобуса с высокими показателями плавности хода и устойчивости, и более надежной конструкцией подвески.

Областью их возможного практического применения являются отрасли машиностроения.

УДК 539.3

Моделирование напряженно-деформированного состояния в элементах конструкции корпуса вычислительной системы

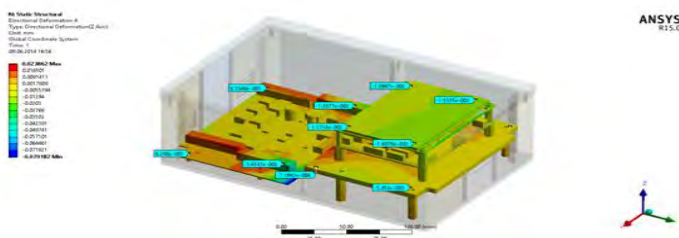
Крит А.В.

Белорусский национальный технический университет

Возрастающее значение для развития всех отраслей экономики приобретают информационные системы, с помощью которых можно получить оперативные данные о состоянии объектов, моделировать и прогнозировать различные процессы. Современные средства измерений позволяют предоставлять данные измерений сразу в цифровом виде, а новейшие средства коммуникаций – передавать эти данные на вычислительные системы для обработки в режиме реального времени. Применяя новые алгоритмы обработки и программные продукты, можно в значительной степени автоматизировать процесс сбора, передачи и обработки информации, в том числе данные мониторинга, сокращая

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 расходует значительно меньше энергии. Кроме того, полуактивная подвеска сохраняет некоторые демпфирующие свойства в случае