

суппортом в одну деталь. Это позволит значительно уменьшить требуемые объёмы материалов. Следует также учесть, что в этом случае усложняется производство «слитой» детали. При этом сборка заднего моста значительно упрощается.

Для расчёта напряженно деформированного состояния используется программный комплекс ANSYS. ANSYS — универсальная программная система конечно-элементного (МКЭ) анализа, существующая и развивающаяся на протяжении последних 30 лет, является довольно популярной у специалистов в сфере автоматизированных инженерных расчётов (CAE, Computer-Aided Engineering) и КЭ решения линейных и нелинейных, стационарных и нестационарных пространственных задач механики деформируемого твёрдого. Моделирование и анализ в некоторых областях промышленности позволяет избежать дорогостоящих и длительных циклов разработки типа «проектирование — изготовление — испытания». Система работает на основе геометрического ядра Parasolid.

Проанализировав результаты установлено, что самыми нагруженными режимами являются первый и шестой. Максимальные напряжения на этих режимах составили 1450 МПа и 1325 МПа соответственно. Высокие напряжения в статике можно объяснить, что передний мост создаёт обратные усилия, ослабляя воздействия на задний мост. Самыми опасными зонами являются верхний кронштейн, соединенный со штангой, и верхнее соединение рычага с картером.

Областью возможного практического применения являются отрасли машиностроения карьерной техники и грузовых автомобилей.

УДК 539.3

### **Разработка программного обеспечения выбора параметров активной подвески**

Коршун Р.В.

Белорусский национальный технический университет

Как известно, автопроизводители постоянно совершенствуют выпускаемые автомобили, стараясь улучшить их безопасность, практичность и повысить уровень комфорта при езде. И именно к уровню комфорта всегда было повышенное внимание. Всем известно, что за комфорт отвечает подвеска автомобиля, которая должна обеспечивать максимальное сцепление с дорожным покрытием и при этом обязана компенсировать все неровности. Однако стандартная подвеска, которой укомплектованы практически все бюджетные автомобили может обеспечить либо комфорт на неровной дороге, либо хорошую

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 конкурента способности 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