

времени. Настроив такую систему на поддержание относительного скольжения в заданных пределах, возможно добиться существенного улучшения тормозных характеристик при любых дорожных условиях.

Задачей исследования является улучшение адаптивных возможностей ABS, которое может быть достигнуто в результате применения новой системы, управляющей относительным скольжением колес в процессе торможения.

УДК 629.114.3

Моделирование работы гибридного автомобиля

Тимков А.Н., Иванов А.С.

Национальный транспортный университет (г. Киев, Украина)

Для гибридных автомобилей очень важно моделирование. Иначе говоря, симуляция систем – это более дешевая и легкая в пользовании копия более дорогой гибридной системы. Симуляция требует наследования характеристик или поведения гибридных систем. Моделирование также имеет в себе отображение характеристик или поведения системы. Динамические процессы (упругость, управляемость, плавность) автомобиля могут быть смоделированы комбинированием разных уравнений. Однако решение о взаимодействии всех моделей требует использования компьютера. Уровень сложности обнаруживает и определяет разность между применением симуляции и моделирование.

Гибридный автомобиль состоит из ДВС, электронного двигателя, трансмиссии, аккумулятора, системы управления и колес. Каждый компонент должен быть представлен в виде математической модели (алгебраических и дифференциальных уравнений) или таблицей поиска данных. Разные компоненты, связанные между собой, могут взаимодействовать. Эта диаграмма разрешает оценить скоростные характеристики двигателя. Когда взаимодействие между компонентами слишком сложно для аналитического анализа возникает необходимость обратиться к помощи компьютера. Компьютерная симуляция изображает поведение сложных систем. Симуляция отображает применение альтернативных компонентов, начальных условий и альтернативных схем компонентов (серийных и гибридных). Симуляция – это экономический способ попробовать разный дизайн и продемонстрировать разные концепты. В наше время на проектирование новых видов транспорта уменьшается, что требует находить быстрые ответы на сложные вопросы, все это накладывает огромную ответственность на симуляцию.