

## Вакуумная система прижимной силы

Щегольков Марк Владимирович

Студент 1 курса,кафедра «промышленный дизайн» Московский государственный технический университет имени Н.Э Баумана

Научный руководитель: Парфенова Елена Викторовна

1. Вакуумная система прижимной силы создает прижатие за счет активного отсоса воздуха из замкнутого объема под днищем, формируя область пониженного давления, что позволяет достигать статической прижимной силы, превышающей вес автомобиля.
2. В отличие от традиционных аэродинамических элементов, эффективность вакуумной системы не зависит от скорости движения, что обеспечивает максимальное сцепление на всех режимах, включая старт, торможение и движение в плотном потоке («грязный воздух»).
3. Конструктивно система McMurtry Spéirling включает два высокооборотных вентилятора с частотой вращения до 23 000 об/мин, интегрированных в плоское днище; управление осуществляется по принципу «downforce on demand»-дозированное создание прижимной силы в зависимости от режима движения.
4. Использование электрического привода вентиляторов позволяет реализовать независимую от двигателя автомобиля генерацию прижимного усилия, что исключает влияние на тяговые характеристики и упрощает системы охлаждения и компоновки.
5. Экспериментальное подтверждение работоспособности системы в условиях, недоступных для традиционной аэродинамики-движение в перевернутом положении, демонстрирует её потенциал для повышения активной безопасности: автомобиль сохраняет управляемость при экстремальных дорожных условиях и при потере контакта колес с поверхностью.
6. Применение вакуумной системы требует пересмотра подходов к проектированию подвески, герметизации периметра днища и систем фильтрации воздуха, что порождает новые научно-технические задачи.