

РАЗРАБОТКА МАЛОГО ОДНОМЕСТНОГО ТРЕХКОЛЕСНОГО ЗАДНЕПРИВОДНОГО ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

Гаркуша И.В., ассистент; Широченко А.В., Новиков И.В., студенты
(Национальный горный университет, г.Днепропетровск, Украина)

Для создания чего-то нового и сложного нужно для начала создать и освоить что-то более старое и простое. С этой целью студентами кафедры “Автомобилей и автомобильного хозяйства” был спроектирован и изготовлен ходовой прототип трёхколесного заднеприводного электромобиля (рис.1).



Рис.1. Общий вид электромобиля



Рис.2. Подвеска электромобиля

При разработке электромобиля был выбран мотор-колесо мощностью 350 Вт от миниэлектроскутера. Мощность данного мотор-колеса, согласно расчетам, была достаточной для того, чтобы передвигаться по территории университета. Запас хода данного электромобиля составляет более 3 км. Максимальная скорость достигает 25 км/час. Разработка шасси электромобиля была оптимизирована с учетом обеспечения необходимой прочности конструкции электромобиля при минимальном весе. Данную задумку удалось достигнуть за счет рамы, которая была изготовлена из стальных труб различного диаметра. Диаметр труб был выбран исходя из нагрузки, которая будет действовать на них.

Для того, чтобы электромобиль обладал меньшим коэффициентом сопротивления качения, мы выбрали трехколесную модель. Устойчивость на поворотах была обеспечена за счет низкого расположения центра тяжести электромобиля, дисковые передние и задние барабанные тормоза дали возможность быстро и надежно затормаживать электромобиль на большой скорости.

Для наиболее эффективного торможения выполнена оптимальная развесовка. Задняя пружинная подвеска содействует максимальному восприятию и сглаживанию всех неровностей дороги (рис.2). Посадочное место водителя разработано таким образом, чтобы при наезде на препятствие и движении водителя по инерции его органы и части тела оставались невредимыми (рис3).



Рис.3.. Посадочное место электромобиля

В будущем электромобили заменят машины с ДВС. Получение электроэнергии будет осуществляться различными способами: она будет получаться как из аккумуляторов, так и из водорода. Преобразование электрической энергии в механическую останется тем же. Поэтому, при постоянном усовершенствовании нашего электромобиля, в будущем мы сможем создать мотор, который будет ставиться не на одноместные трициклы, а на пятиместные автомобили.