

АВТОМОДЕЛИРОВАНИЕ – ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ

Рыжих В.В.

Научный руководитель – доцент Кулешов В.И.

Сибирский федеральный университет

Культ автомобиля, непременно сопровождавший нас в 20 веке, предопределил и появление автомоделлизма – увлечения масштабными моделями автотехники. Это явление носит во всем мире характер неизлечимой эпидемии – тому доказательство бесчисленное множество автомоделльных клубов, в которых собираются люди самых разных возрастов и слоев населения.

Автомоделлизм – одно из самых интересных и увлекательных хобби. Суть его состоит в сборке действующих моделей автомобилей. Автомоделлизм – это особая философия жизни. Некоторые автомоделлисты предпочитают просто изготавливать модели транспортных средств, получая удовольствие от самого процесса сборки. Кто-то – коллекционировать масштабные модели. А некоторые – участвовать в спортивных состязаниях и соревнованиях. Для создания сложных радиоуправляемых моделей необходимо владеть немалыми познаниями, дело это под силу только опытному автомоделлисту.

В нашей стране базой для этого увлечения были и остаются Дома детского творчества и Клубы юных техников. Здесь автомоделлизм можно условно разделить на два больших течения – создание макетов и моделей. Под созданием макетов следует подразумевать автомоделлизм стендовый – когда модель покупается готовой, собирается из набора или делается полностью самостоятельно – главное что в итоге машинка ставится на полку и в дальнейшем приносит удовольствие чисто эстетического характера – макет неподвижен. Создание модели подразумевает ее движение, здесь нас тоже поджидают разные варианты, которые зависят от способа управления: кордовые, трассовые, радиоуправляемые. В наши дни именно два последних класса приобрели наибольшее число поклонников и по праву считаются самыми массовыми.

Современные тенденции упрощения всего и вся заделали своими крылами и автомоделлизм – если раньше можно было приобрести только разрозненные материалы и детали, из которых надо было самостоятельно собирать модели, то теперь доступны уже полностью готовые к запуску или очень просто собирающиеся миниатюрные автомобили. Первые дают покупателю возможность немедленно вынуть их из коробки, включить, взять в руки пульт радиоуправления и насладиться выписыванием фигурных виражей. Вторые же – легко собирающиеся – позволяют почувствовать себя настоящим конструктором и подробнее познакомиться с внутренним устройством модели.

Автомодели – это не самолеты (хотя «низко летать умеют»), им нужна поверхность для движения – трасса и для каждого вида спорта своя (рисунок 13). Для радиоуправляемых моделей шоссейных классов в простейшем случае достаточно ровной асфальтовой площадки или пола в просторном помещении. При проведении соревнований внедорожных классов задача немного сложнее – необходимо подготовить участок на местности с мостиками и трамплинами. Размеры трассы определяются масштабом моделей – чем крупнее, тем больше должна быть и трасса. В нашу страну трассовый моделизм появился в 1967 году (пришел из Чехии). Первые трассы были построены в г. Рига (Латвия), г. Кустанай (Казахстан), Воркута (Россия).



Рис. 13. Трассы: слева – для внедорожных радиомоделей, справа – для трассовых

В настоящее время, в России, существует множество кружков в различных городах. В школах и училищах, на станциях юных техников, в домах и дворцах пионеров сотни тысяч учащихся с увлечением изучают устройство автомобиля и его агрегатов, учатся управлять автомобилем. Занимаясь конструированием и изготовлением моделей автомобилей, юные автолюбители приобретают много полезных знаний и навыков: ознакомление с марками и общим устройством автомобилей, изучение основных принципов работы механизмов и узлов, развитие творческой инициативы и смекалки.

Для увеличения скорости на трассе, пусть и небольшой, но все же машины, необходимо повысить мощность или снизить вес ее. Достичь этого можно, если источник питания как самый тяжелый элемент удалить за пределы модели. При выборе перспективных направлений трассового автолюбительства остановимся на рассмотрении и анализе трасс, в том числе и на магнитной подушке. Это направление позволяет значительно уменьшить вес самой модели автомобиля, за счет того, что двигателем будет являться сама трасса.

Дизайнер из Германии Кристиан Фёрг представляет транспорт будущего как своеобразное продолжение идеи детской игрушки, являющейся собой составленную из сегментов трассу с металлическими контактными линиями под напряжением, которых касаются токоприемники на игрушечном авто, подавая питание на электродвигатель (рисунок 14).



Рис. 14. Трасса на магнитной подушке

Кристиан предлагает переместить мотор под дорожное полотно и скоростная транспортная система (Speedway Transport System) использует сеть линейных электрических двигателей для придания движущей силы машинам вдоль дорожного полотна. Такие устройства создают магнитное поле, которое отталкивает подвижную часть системы, расположенную на транспортном средстве. Первые работающие модели на основе такой технологии появились в Германии в 1935 году, а современные версии используются в общественном транспорте на «магнитной подушке» (рисунок 15).

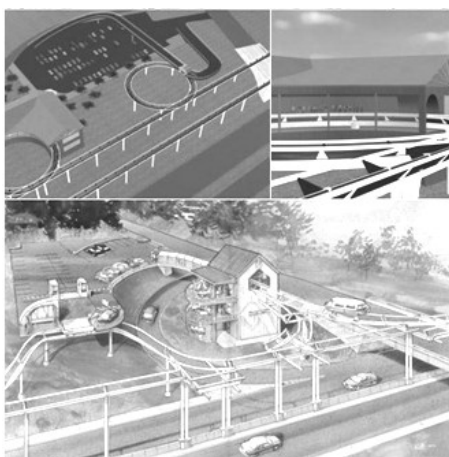


Рис. 15. Моделирование трасс на магнитной подушке.

Проектирование данной системы в области кружков автомоделирования может принести несомненный успех.