

Проект: «Автомодель «Чемпион»

Авторы: Максупов Тимур,

Руководитель: Якупов Р.Ф.
педагог дополнительного образования

Проблема подготовки специалистов технического профиля тесно связана с организацией технического творчества в учреждениях дополнительного образования школьников, концентрируя усилия на углублении мотивации подростков к выбору профессии, познанию и творчеству, в том числе и в сфере технического моделирования и конструирования.

Автомодель – это уменьшенный вариант гоночного автомобиля. При выполнении нашего проекта, мы освоили устройство настоящего автомобиля, его динамику, изучили устройство ходовой части, научились экспериментировать и управлять, все эти полученные навыки сможем использовать в будущей профессиональной деятельности.

Гипотеза: модернизация заднего моста, позволяющая увеличить: скорость автомодели, стабильность старта, предсказуемость поведения на трассе.

Задачи проекта:

- знакомство с новинками автомоделей;
- изучение аналогов нашей автомодели;
- выполнение чертежей новой автомодели;
- изготовление автомодели «Чемпион»;
- создание презентации на основе авторской разработки.

Модернизация задней оси модели:

Замена оси повлекла изменение применяемых подшипников и вставок под подшипники.

- Изначально под давлением формуем из углеволокна с применением эпоксидной смолы вставки. Матрицу вставок фрезеруем из пластин алюминия Д-16 Т (10мм).
- Из заготовки на токарном станке вытачиваем ось и полируем ее по размеру внутренней обоймы подшипника.
- Из алюминия Д-16 Т вытачиваем левую и правую ступицы и планшайбу. Планшайба крепится на оси штифтом.

Таким образом, мы произвели замену обычного заднего моста в сборке на модернизированный, используя новую ведомую шестерню, выполненную в одном корпусе с дифференциалом.

Достоинства автомодели «Чемпион»:

- более динамичный старт;
- стабильное движение модели на виражах и по прямой трассе;
- увеличение скорости модели;
- сокращение времени прохождения трассы (в среднем на 10%);
- стоимость модели сократилась с 15000 руб. до 3500 руб.