

Кордовая гоночная модель класса E-1

Кордовый автомоделлизм – один из самых популярнейших видов автомоделлизма. Этим видом моделизма увлечённо занимаются юные моделисты (до 18 лет) и взрослые спортсмены-автомоделисты. Проводятся всевозможные соревнования, начиная с Первенств и Чемпионатов города и заканчивая Чемпионатами Европы и Мира.

Представленная модель отвечает всем требованиям правил соревнований по автомоделльному спорту, выполнена на высоком уровне с применением современных материалов на высокоточном оборудовании, может принимать участие в соревнованиях самого высокого ранга.

Разработка модели велась на основе разработок лучших автомоделлистов Мира, личного опыта руководителя и знаний автора работы. Все чертежи выполнены с помощью инженерной программы AutoCad, что позволило добиться высочайшей точности изготовления модели, а это в моделизме очень важно. К достоинствам этой модели относятся очень качественное изготовление конических шестерней (на японском зуборезном станке) с последующей термообработкой в вакуумной печи, применение современного материала.

Поддон модели изготовлен на фрезерном станке из подкаленного дюралюминия Д-16, с последующей полировкой внешней поверхности на войлочном полировочном круге с пастой ГОИ. Корпус редуктора модели – консольный, изготовлен из стали, что обеспечивает его долговечность.

Вращение двигателя на редуктор передаётся через шаровой карданчик, выполненный из стали 40Х твёрдостью 45 HR. Этот карданчик работает в чашках маховика и редуктора, выполненных из того же материала с твёрдостью 48 HR.

Передняя и задняя подвеска выполнены с гидравлическими амортизаторными стойками, с винтовыми цилиндрическими пружинами. Эти узлы требуют тщательной проработки.

Для подачи топлива от бака к двигателю применяют эластичные силиконовые шланги. Остановку модели производят с помощью остановочного приспособления.

Остановочное устройство выполнено по принципу пережимания шланга подвода топлива, причём установка положения «открыто» и «закрыто» производится антенной без каких-либо дополнительных защёлок.

Гоночные модели при испытании на скорость движутся по специальной круговой дорожке кордодрома. Чтобы модель двигалась по кругу, её прочно прикрепляют к специальному устройству в центре его с помощью стальной проволоки – корды, или, как её называют, кордовой нити. К модели кордовая нить крепится с помощью кордовой планки. Планка

является как бы продолжением кордовой нити. Чтобы модель двигалась по дорожке с наименьшими потерями на трение, правильно держала направление, необходимо, чтобы место крепления кордовой нити к планке, спроецированное на модель, находилось в центре тяжести модели в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Место крепления кордовой планки находят опытным путём. Для этого полностью собранную модель с топливным баком, заправленным на 50%, устанавливают на горизонтальной линейке так, чтобы она находилась в состоянии равновесия. Место соприкосновения модели с линейкой будет центром крепления планки к поддону. Затем определяют место центра тяжести модели в вертикальной плоскости, для этого устанавливают длинный винт в месте крепления планки и подвешивают модель на струне. Перемещая струну по винту, находят центр тяжести.

Правильность балансировки и конструкция кордовой планки весьма существенно влияют на результаты, которые показывает модель на соревнованиях.

Колёса модели изготовлены из резины В-14, которая по своим свойствам оптимально подходит для этого класса модели.

Обтекатель модели – деревянный, изготовлен из липы, покрашен и покрыт лаком.

Модель рассчитана на работу с резонансной трубой и без неё. Одним из важнейших путей повышения мощности микродвигателей является использование энергии выхлопных газов с применением резонансных труб. Современные конструкции резонансных труб с применением промежуточного сальника позволяют использовать их в довольно широком диапазоне чисел оборотов двигателя. При этом во всём диапазоне труба даст одинаковую прибавку мощности двигателя – около 12-16 %.

Двигатель с резонансной трубой может быть настроен на любую частоту вращения (числа оборотов) в пределах изменения длины трубы.

Пастух Артём выполнил на этой модели норматив мастера спорта РФ.