

Создание макета «Космический корабль "Буран"»

На занятиях в творческих объединениях «Техническое моделирование» и «Авиамоделирование» мы с воспитанниками создаем авиамодели, с которыми успешно участвуем в конкурсах и соревнованиях. На этот раз объектом нашего исследования стал поистине уникальный космический корабль "Буран". 15 ноября 2018 года исполнилось 30 лет со дня его запуска. Это первый и последний советский многоразовый космический корабль, совершивший свой единственный полёт в беспилотном режиме. Ракета-носитель «Энергия», стартовавшая с площадки 110 космодрома Байконур, вывела корабль на околоземную орбиту. Полёт длился 205 минут, за это время корабль совершил два витка вокруг Земли, после чего произвёл посадку на аэродроме «Юбилейный» космодрома Байконур. Этот полет стал выдающимся прорывом в советской науке и открыл новый этап в развитии советской программы космических исследований.

Созданию модели предшествует серьезная, кропотливая работа. Необходимо научиться строить чертежи, работать различными инструментами, изучить основы теории полета, понять многие явления, происходящие в атмосфере. При постройке моделей необходимо внимательно и точно выполнять все указания, так как даже незначительная небрежность или неточность изготовления нередко препятствует успеху в работе.

Основой конструкции «Бурана» является планер, который образует аэродинамические обводы, воспринимает нагрузки на всех участках полета, служит корпусом корабля, оснащаемым в процессе его сборки, и имеет в своем составе системы и элементы, обеспечивающие спуск и посадку. Конструкция планера обеспечивает размещение и защиту экипажа, полезного груза и различных систем и оборудования от воздействия окружающей среды на всех этапах полета.

Силовая схема конструкции планера выбрана с учетом создания единого силового каркаса, способного воспринимать аэродинамические, вибрационные и инерционные нагрузки, сосредоточенные силы и моменты от полезного груза, бортового оборудования, узлов связи с ракетой-носителем, двигательной установки и посадочных устройств.

Технические характеристики корабля «Буран»:

- Длина — 36,4 м,
- Размах крыла — около 24 м,
- Высота корабля, стоящего на шасси, — более 16 м,
- Стартовая масса — 105 т,
- Грузовой отсек вмещает полезный груз массой до 30 тонн при взлёте, до 20 тонн при посадке.

Работа построена в масштабе 1:63. Это стендовая модель, является копией реального прототипа в заданном масштабе. Мы стремились к наиболее полному, точному и детальному копированию. Основная часть модели выполнена из фанеры, к ней приклеены детали из пенопласта. Модель ошкурена и обклеена плотной бумагой, неровности обработаны шпатлевкой.

Заключительным этапом было окрашивание нитрокраской и приклеивание мелких детали. Модель построена в рекордно короткие сроки: за 4 рабочих недели.

