

Департамент образования
администрации города Нижнего Новгорода
Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение дополнительного образования детей
«Центр развития творчества детей и юношества “Досуг”»

Методическое пособие
Учебная радиоуправляемая модель планера
«Альбатрос»



Разработал педагог дополнительного образования
Мягков Сергей Васильевич.

Нижний Новгород

2015 год

Аннотация

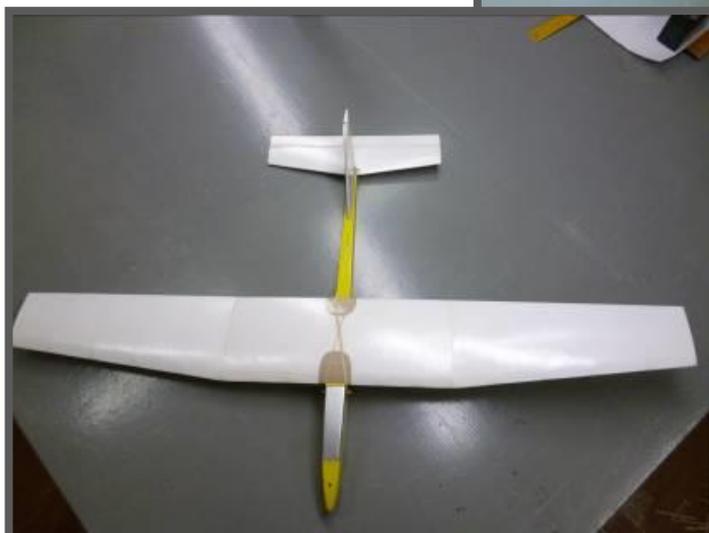
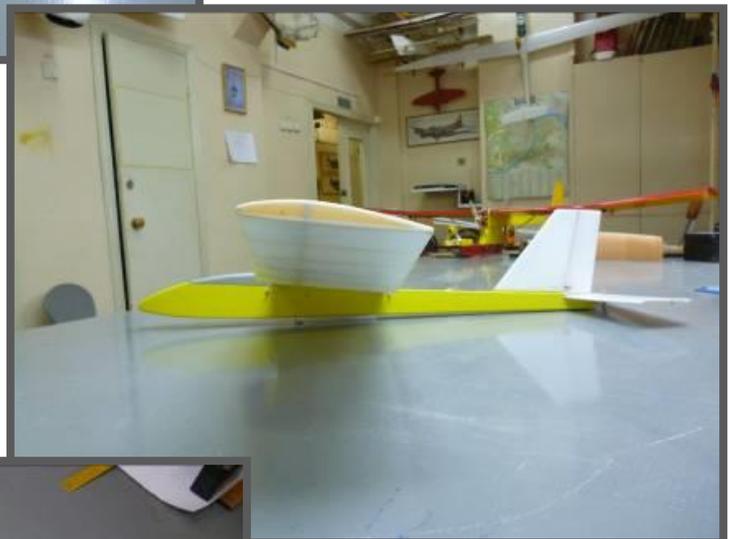
Эта пособие предназначено для передачи опыта постройки данного моторного планера педагогам дополнительного образования авиамodelьных объединений работающих с детьми второго года обучения. Простота изготовления и небольшая стоимость используемых материалов позволяет использовать её как первую радиоуправляемую модель. Для постройки этой модели необходимо 172 часа практических и 16 часов теоритических занятий.

Представление модели



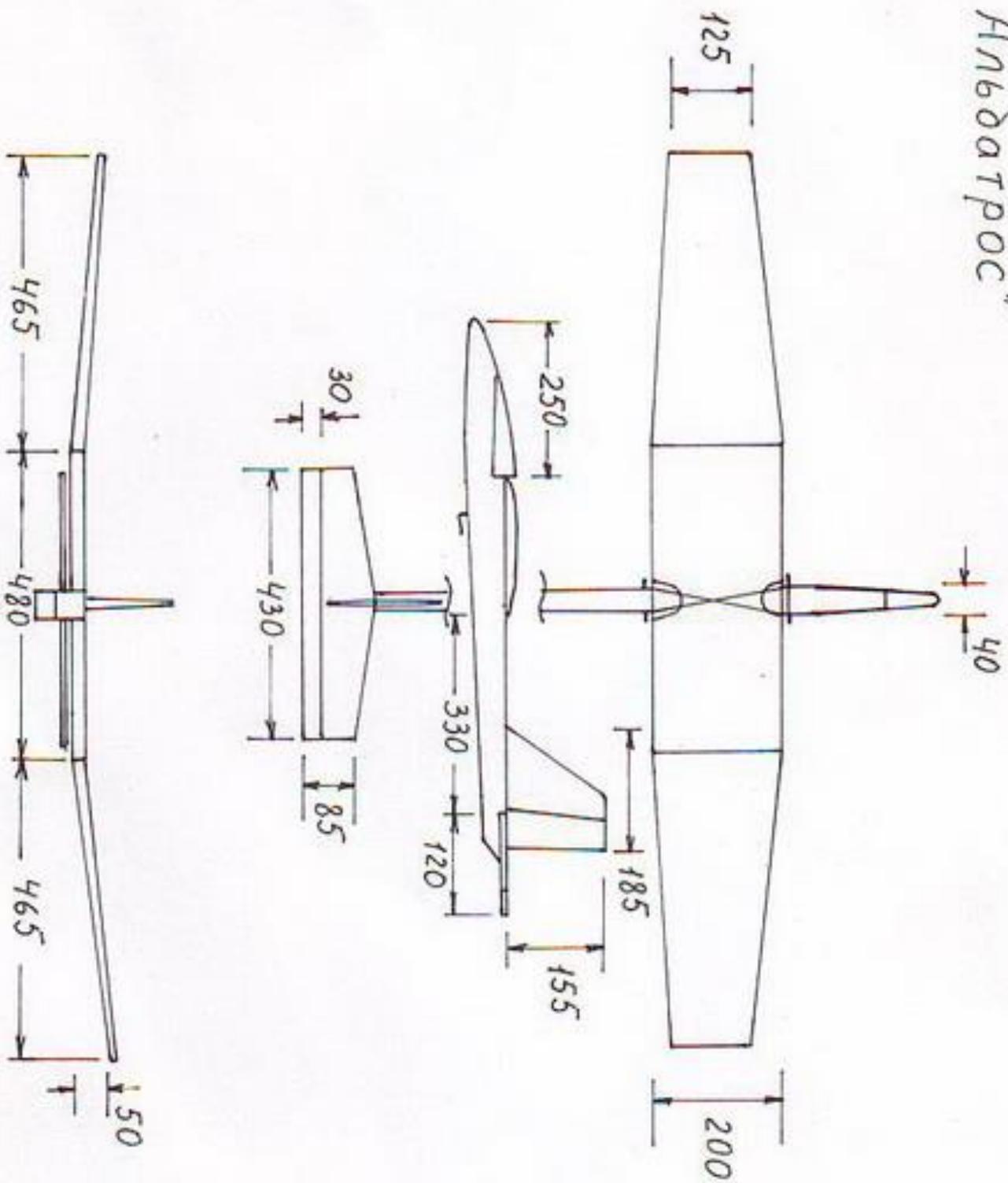
3\4 спереди

Вид с боку



Вид сверху

Станер "Альбатрос"



M 1:10

Назначение

Модель предназначена для получения школьниками второго года обучения необходимых навыков при строительстве данной модели, работе с различным инструментом, знаний о теории полёта моделей, а также освоение начальных приёмов пилотирования радиоуправляемой модели. Модель запускается при помощи комбинированного леера (50 метров лески + 15 метров резины), посадка производится по «самолётному» на фюзеляж.

Технические данные

Размах крыла – 1400 мм.

Длина – 900 мм.

Общая площадь – 28 дм²

Общий вес – 346 гр.

Описание конструкции:

В процессе проектирование модели в первую очередь учитывалось, что она должна быть максимально простой в изготовлении и дешёвой по стоимости материалов, поэтому в конструкции широко применен пенопласт и пенопластовая потолочная плитка, а так же модель должна устойчиво летать, управляясь в полёте простой двух канальной аппаратурой.

Крыло

Крыло состоит из трёх частей, центроплана и двух ушек сделанных по размеру потолочной пенопластовой плитки толщиной 3 мм. Верхняя и нижняя пенопластовая обшивка вырезается одним единым листом и перегибается в районе передней кромки. Силовой набор состоит из бальзовой вертикальной полки толщиной 3 мм. и пенопластовых нервюр толщиной 3 мм., наклеенных на нижнюю обшивку. Верхняя обшивка изгибается и приклеивается к силовому каркасу, образуя в месте склейки двух обшивок заднюю кромку.

Хвостовое оперение

Киль и стабилизатор имеют одинаковую конструкцию, и изготовлены из пенопластовой потолочной плитки толщиной 3 мм. Обе обшивки формируются перегибанием плитки в районе передней кромки. Внутренний набор состоит из липовых лонжеронов и пенопластовых нервюр.

Фюзеляж

Фюзеляж склеен из бальзовых пластин толщиной 3 мм и имеет прямоугольное сечение по всей длине с уменьшением размера к хвостовой части. В носовой части имеется откидная крышка в виде кабины для обеспечения доступа к приёмнику и аккумулятору, который и является балластом для получения необходимой центровки. Две рулевые машинки установлены в фюзеляже на площадке под местом крепления крыла и соединены тягами в виде лески с рулями управления моделью.

На нижней плоскости фюзеляжа установлен крючок из стальной проволоки для затягивания модели на леере.

Вся модель обтянута двумя видами плёнки. Крыло и хвостовое оперение обтянуто тонкой термоклеевой плёнкой, которая продаётся для ламинирования учебников. Фюзеляж обтянут более толстой термоклеевой плёнкой ORACOVER.



Установка радио -
аппаратуры на модель

Сборка модели

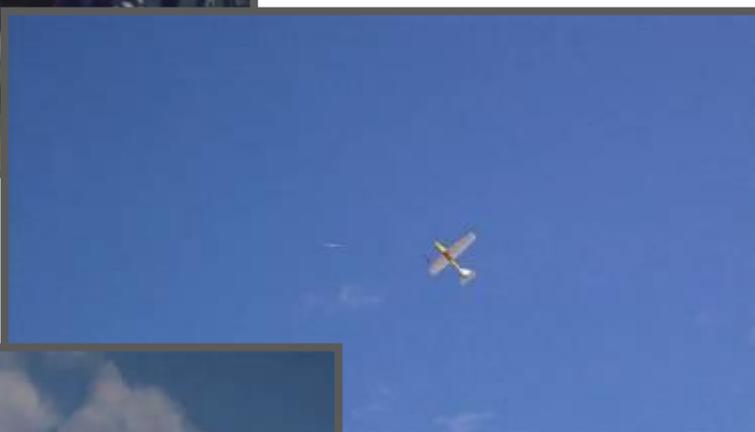


Испытание модели

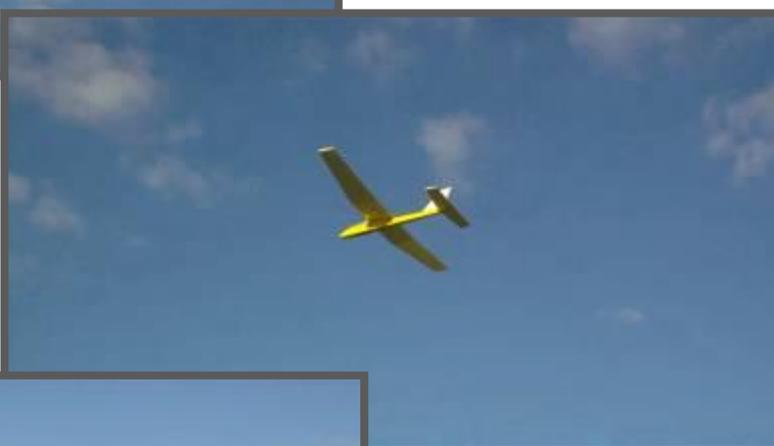


Взлёт

Затяжка на леере



Парение



Посадка

Заключение

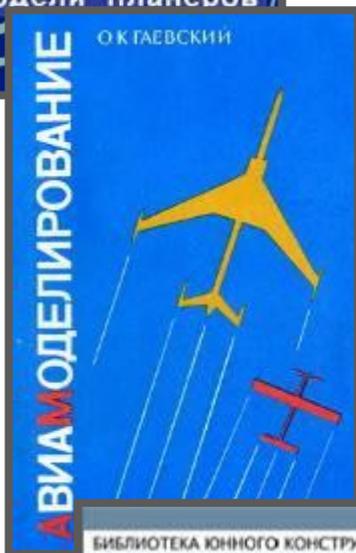
Модель планера «Альбатрос» неоднократно строилась в нашем авиамodelьном объединении, и использовалась для обучения учащихся не имеющих опыта управления радиоуправляемой моделью. Дети за несколько тренировок легко осваивают её пилотирование, как при запуске на леере так и на планирование. Для запуска модели применяется активный леер, который позволяет не перегружать крылья на взлёте и иметь минимум помощников при запуске модели.



Список используемой литературы



В.Е. Мерзликин «Радиоуправляемые модели планеров»



О.К. Гаевский «Авиамоделирование»



И.К.Костенко «Проектирование и расчёт моделей планеров»