

Управление образования администрации Озерского городского округа
Челябинской области

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Станция юных техников»



Факты из истории Авиамоделизма

*(Методическое пособие к теме
«Классификация авиамodelей»)*

Составил педагог дополнительного
образования Думенек В. Л.

г. Озерск
2019 г.

Методическое пособие - предназначено для обучающихся авиамodelьного объединения 4 года обучения при изучении темы «Классификация авиамodelей».

Цель. Познакомить обучающихся с историей Мирового авиамodelизма.

Первые соревнования

Первые состязания летающих моделей в РОССИИ, были проведены в январе 1910 года, в Москве. Наибольшая дальность полёта, показанная на этих соревнованиях моделью с резиновым мотором, оказалась всего лишь 17 метров. Спустя три месяца, в Москве проходили вторые состязания летающих моделей, в которых приняло уже 36 человек. Наилучшее достижение – полёт дальностью 40 метров, показала модель Б. Рерберга.

ОДВФ

В 1923 году, руководство авиамodelизмом в стране взяло на себя Общество друзей воздушного флота (ОДВФ) и первые состязания авиамodelистов в Стране Советов под эгидой ОДВФ проходили в городе Тбилиси (тогда он назывался Тифлис). В конце сентября 1924 года ОДВФ были организованы соревнования летающих моделей в Москве. На них было представлено 34 различные летающие модели, в основном схематические. Наибольшую дальность полёта – 45 метров и продолжительность – 13,4 секунды показала схематическая модель самолёта с резиномотором.

Первые Всероссийские соревнования

1 – е Всероссийские соревнования летающих моделей проходили в Москве, в августе 1926 года, на которых было представлено 126 моделей. Большинство из них было схематическими. Из официально зарегистрированных результатов, наибольшую дальность полёта – 40 метров показала модель авиамodelиста Шубина из Тулы, наибольшую продолжительность – 3 мин. 02 сек модель Кирштейна из Тамбова. Наибольшая дальность полёта фюзеляжных моделей (их было всего 5 штук) – около 180 метров.

Первые книги по авиамodelизму

Первая книга в нашей стране была издана в 1925 году, как руководство по постройке летающих моделей. Автором этого издания был «Первый красный пилот и воздухоплаватель» Николай Анощенко. Книга называлась «Как самому строить аэропланы и планеры». В книге были даны подробные рекомендации по постройке самых простейших моделей схематических планеров и схематических резиномоторных самолётов. Материал для изготовления, конечно, рекомендовался самый доступный и дешёвый.

Первые комнатные модели

Первая комнатная схематическая резиномоторная модель самолёта была изготовлена в 1928 году в г. Смоленске моделистом Николаем Пашкевичем. Модель имела длину 150 мм, размах крыльев 200 мм. Каркас был полностью изготовлен из бамбука. Резиномотор состоял из четырёх нитей резины сечением 1х1 мм. Обтяжка всех плоскостей из тонкой рисовой папиросной бумаги.

Первая фюзеляжная комнатная модель была построена в 1938 году Михаилом Зюриным. Каркас модели был так же выполнен из бамбука. Обтянута модель была микроплёнкой. Ввиду того, что в то время каркас комнатных моделей был изготовлен из бамбука, а обтяжка зачастую выполнялась из конденсаторной бумаги, модели получались тяжелыми и их лётные свойства были сравнительно не высокими.

В 1945 году, московский авиамоделист Моисей Степанченко впервые применил для каркаса комнатной модели стебли злаковой травы «timoфеевки», после чего эта технология стала использоваться большинством моделистов.

Первый поршневой микродвигатель

Кто же первый у нас в стране сделал поршневой двигатель для моделей? В книге И. Костенко и Э. Микиртумова «Рекордные летающие модели» в редакции 1950 года сказано: «Первый миниатюрный двигатель для моделей был сделан Г.В. Миклашевским. На 10 Всесоюзных соревнованиях, проходивших в г. Краснодаре в 1936 году, впервые демонстрировались полёты советских летающих моделей с бензиновыми моторами».

Существует так же мнение, что первый двигатель сделал москвич Башкин.

В 1935 году, Осоавиахим купил в США партию авиамодельных моторчиков «Браун-Юниор» с рабочим объёмом 10 см. куб. На этих моторах в 1936 году летала модель С.Ф. Малика и других авиамоделистов. Но уже в 1937 году, их превзошли модели М. Зюрина с самодельными моторами МЗ-2, МЗ-3, МЗ-5, МЗ-6, МЗ-7.

В декабре 1936 года по решению ЦС Осоавиахима, авиамодельный завод переключился на массовое производство модельных моторов, и уже в марте 1937 года появились первые отечественные серийные моторы АММ-1.

Первый полёт модели с бензиновым мотором

Впервые в нашей стране был совершён полёт модели с бензиновым двигателем в 1936 году. Существует несколько фактов таких полётов, описанных в различных источниках (журнал «Самолёт», книги Бескурникова, Кудрявцева, Костенко и Микиртумова). Итак, за лето 1936 года были зафиксированы удачные полёты советских моделей с

бензиновыми микродвигателями, созданными отечественными авиамоделистами.

Первый компрессионный двигатель

Первый моторчик с компрессионным зажиганием (дизель) у нас в стране сделал в 1946 году москвич А.В. Филиппычев. Этот двигатель назывался «Ф-10». На Всесоюзных соревнованиях 1947 года, этот моторчик уже хорошо показал себя в полёте на модели.

Первый серийный компрессионный двигатель отечественного производства – «К-16» был выпущен в 1949 году. Хорошая конструкция и качество изготовления этого 4,4 см. куб. двигателя позволило быстро найти признание среди советских авиамоделистов. Доступность и дешевизна решила проблему применения тяжелых и сложных искровых мотоустановок, работающих на бензине. Не надо забывать, что для работы искрового двигателя необходима специальная система электрозажигания, в комплект которой входят индукционная катушка, электролитические конденсаторы и две-три крупные батареи типа КБС. Вес этого блока доходил до 350 - 400 грамм!

Необходимо заметить, что первые компрессионные двигатели появились ещё перед Второй мировой войной в Швейцарии. Среди первых удачных моторов этой схемы был 2,04 см.куб. моторчик «Доно-1», который выпускался серийно в 1941-42 гг. швейцарской фирмой «Клеменц-Шенк».

Первый калильный двигатель

Впервые в нашей стране, двигатель с калильным зажиганием сделала в 1947 году, группа авиамоделистов из Москвы в составе: О. Гаевского, В. Петухова, В Субботина.

Как появились двигатели с калильным зажиганием? Западноевропейский конструктор Р. Арден, который в 1908 году, когда ему было всего 15 лет, сконструировал свой первый «карликовый» двигатель современного вида. Надо сказать, что это был незаурядный человек с большими инженерными талантами. За ним значиться более 400 патентов на изобретения в разных областях техники. Но на протяжении всей своей жизни он постоянно возвращался к своему первоначальному пристрастию – разработке поршневых двигателей для моделей. В начале Второй мировой войны (1939 – 40 годы), Р. Арденн занимался исследованием различных сортов топлива и обнаружил, что бензиновый двигатель с искровым зажиганием продолжает работать даже после того, как прекращается подача электричества к свече. При этом топливо представляло собой смесь бензина и метилового спирта, свеча на моторе имела электрод из платино-иридиевого сплава. Таким образом было практически доказана работоспособность так называемой «калильной» свечи.

Первая кордовая модель самолёта

Первую кордовую модель самолёта в нашей стране сделал в 1946 году работник Центральной авиамодельной лаборатории (ЦАМЛ) Моисей Степанченко. Он переоборудовал свободнолетающую безмоторную модель самолёта системой управления рулём высоты и демонстрировал её полёты на аэродроме у станции «Селикатная». Специальную кордовую модель несколько позже изготовил Олег Гаевский.

Вначале, моделей этого класса в нашей стране было мало и демонстрация их полётов имела главным образом агитационную цель. Позже, полёты кордовых моделей были включены в программу официальных соревнований. Уже в 1947 году, московские авиамоделисты О. Гаевский и Зверьков, на специально изготовленной модели установили Всесоюзный рекорд скорости полёта – 91,321 км/час. Естественно, что на заре развития кордовых моделей были только скоростные состязания этого класса моделей, но при этом длина корд не была чётко обозначена. Так, в «Положении о 1-х Московских городских состязаниях кордовых летающих моделей» выпущенных в марте 1948 года говорилось: «Модели делятся по группам в зависимости от рабочих объёмов цилиндров двигателей.

Группа А – до 2-х см.куб, длина корда не короче 4-х метров;

Группа Б – от 2 до 5 см.куб, длина корда не короче 6-ти метров;

Группа В – от 5 до 10 см.куб, длина корда не короче 10-ти метров.

Впервые в мире, кордовую модель изобрёл американец Виктор Станзел в январе 1940 года и получил на своё изобретение патент.

В настоящее время, кордовые модели являются во всём мире очень массовым классом ввиду его доступности, наглядности, высокой спортивной привлекательности и сравнительной дешевизны.

Самый маленький в мире ДВС

Самый маленький в мире авиамоделизма моторчик внутреннего сгорания изготовил в 1986 году киевский авиамоделист, ветеран Евгений Фёдорович Сухов. На испытаниях, этот мотор проработал без остановки более 30 минут. Данные двигателя таковы:

Зажигание калильное;

Рабочий объём 0,088 см. куб;

Диаметр поршня 5 мм;

Ход поршня 4,5 мм;

На стенде зафиксированы 11500 оборотов в минуту с воздушным винтом 75х30мм.

Состав топлива: метанол – 75%; касторовое масло – 20%, нитрометан – 5%.

По просьбе редакции популярного английского журнала «Аэромоделлер», Е.Ф. Сухов изготовил небольшую партию этих двигателей – 9 штук для коллекционеров.

Список литературы:

Кордовые летающие модели. В. Наталенко. 1960 г.

Кордовые летающие модели. В. Васильченко. 1958 г.

Авиамодельные моторы. О. Гаевский. 1958 г.

Интернет ресурсы.

Содержание:

1. Первые соревнования.....	2 стр.
2. Первые книги по авиамodelизму.....	2 стр.
3. Первые комнатные модели.....	3 стр.
4. Первый поршневой микродвигатель.....	3 стр.
5. Первый компрессионный микродвигатель.....	4 стр.
6. Первый калильный микродвигатель.....	4 стр.
7. Первая кордовая модель самолёта.....	5 стр.
8. Самый маленький ДВС в мире.....	5 стр.
9. Список литературы.....	6 стр.