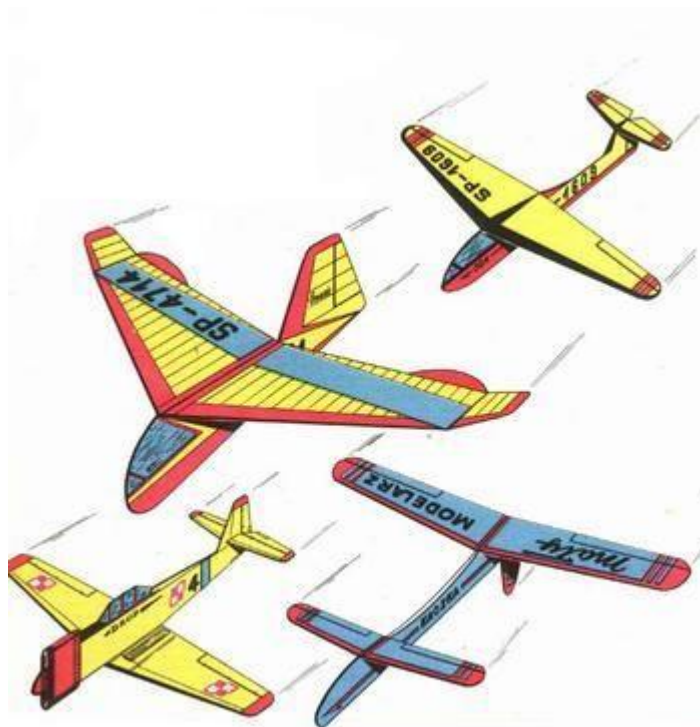


Управление образования администрации Озерского городского округа
Челябинской области

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования детей
«Станция юных техников»

Летающие модели из бумаги (Методическое пособие) 3 часть



Составил педагог дополнительного
образования Думенек М. А.

г. Озерск
2015 г.

НЕМНОГО ИСТОРИИ:

АНТ-25 - Рекордная дальность.

Этот удивительный самолет был спроектирован и построен в ОКБ Андрея Николаевича Туполева специально для полетов на рекордную дальность. Он имеет большое удлинение крыла для снижения сопротивления воздуха в полете. В 1937 году на этом одномоторном самолете экипаж Михаила Михайловича ГРОМОВА установил рекорд дальности беспосадочного полета, преодолев за 63 часа расстояние - 10148 км. Экипаж - 3 человека, скорость - 165 км/ч, практический потолок - 7850 м., дальность - 10800 км.

МБР-2 - Гидросамолет-разведчик. МБР-2 провоевал всю Великую Отечественную и закончил свою службу в войне с Японией. В феврале 1942 года над Черным морем летчик В. Герасин и штурман В. Бялик в течение часа вели воздушный бой с двухмоторным истребителем Ме-110, обладающим почти вдвое большей скоростью, вооруженным четырьмя пушками и двумя пулеметами, и победили. Экипаж - 2 человека, скорость - 245 км/ч, практический потолок - 7150 м., боевая дальность - 800 км.

ЛА-5фн - Самолет-легенда. «Внимание! В воздухе Ла-5!», - впервые эти предупреждения фашистским пилотам зазвучали в эфире в период Сталинградской битвы. Отличные летные качества и мощное вооружение Ла-5 помогали нашим летчикам уверенно бить врага. На этом самолете дважды Герой Советского Союза летчик Виталий Иванович ПОПКОВ закончил войну, совершив 475 боевых вылетов, провел 117 воздушных боев и сбил лично 41 самолёт противника. Экипаж - 1 человек, скорость - 613 км/ч, практический потолок - 10650 м., боевая дальность - 780 км.

ПЕ-2 - Истребитель, ставший бомбардировщиком. Благодаря отличной аэродинамике Пе-2 развивал почти такую же скорость, как истребители тех лет. Герой Советского Союза летчик Николай Данилович Колесников, воевавший на Пе-2, так говорит об этом самолете: "Из всех советских самолетов мне, что называется, по душе Пе-2. Чудо-машина, не просто бомбардировщик, а скоростной, маневренный, устойчивый, легко управляемый". Экипаж - 3 человека, скорость - 643 км/ч, практический потолок - 9000 м.

ИЛ-2 - «Крылатый танк».

Этот уникальный бронированный самолет-штурмовик был построен в конструкторском бюро Сергея Владимировича ИЛЬЮШИНА. Инженерам удалось решить сложную задачу - создать машину, которая сочетала в себе мощное вооружение, высокую скорость и надежную броневую защиту. «Черной смертью» называли враги этот чудо-самолет, легко уничтожавший фашистские танки. Экипаж - 2 человека, скорость - 467 км/ч, практический потолок - 6400 м., боевая дальность - 740 км.

ТУ - 22МЗ - Сверхзвуковой охотник за авианосцами.

Дальний ракетноносец-бомбардировщик с изменяемой геометрией крыла разработан в ОКБ ТУПОЛЕВА, может наносить ракетно-бомбовые удары как по морским целям, так и по наземным. Ракетное вооружение этой грозной боевой машины может поражать крупные морские и радиолокационные наземные цели на дальностях 140-500 км. Экипаж - 4 человека, скорость - 1150 км/ч, практический потолок - 13300 м., боевая дальность - 1850 км.

МИГ-21 - Сверхзвуковой реактивный истребитель.

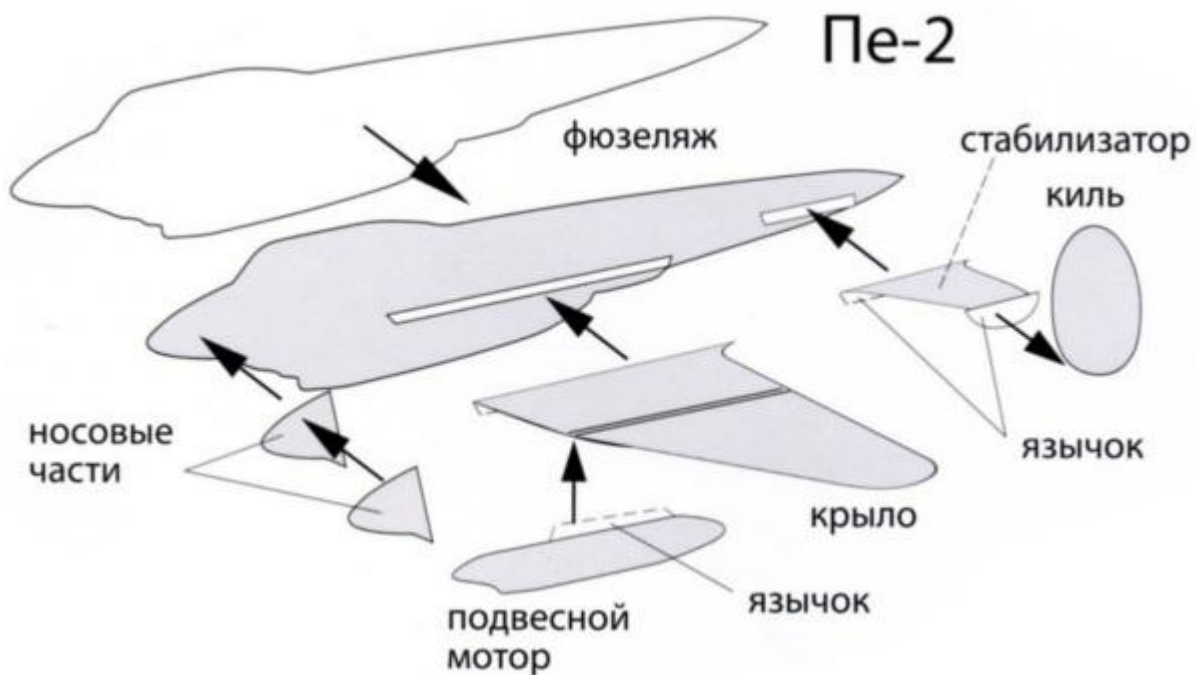
Этот самолет - самая знаменитая машина конца прошлого века. Создан в конструкторском бюро Артёма Ивановича МИКОЯНА. На этом самолете заслуженный летчик-испытатель Герой Советского Союза Георгий Константинович МОСОЛОВ установил ТРИ мировых рекорда скорости полета! МИГ-21, самолет-воин, побеждал в воздушных боях во Вьетнаме, Египте, Сирии. Экипаж - 1 человек, скорость - 2175 км/ч, практический потолок - 19000 м., боевая дальность - 1520 км.

СУ-27 - Ударный истребитель-перехватчик, не имеющий равных в мире. Истребитель четвертого поколения, создан в ОКБ Сухого, выполняет такие маневры, которые

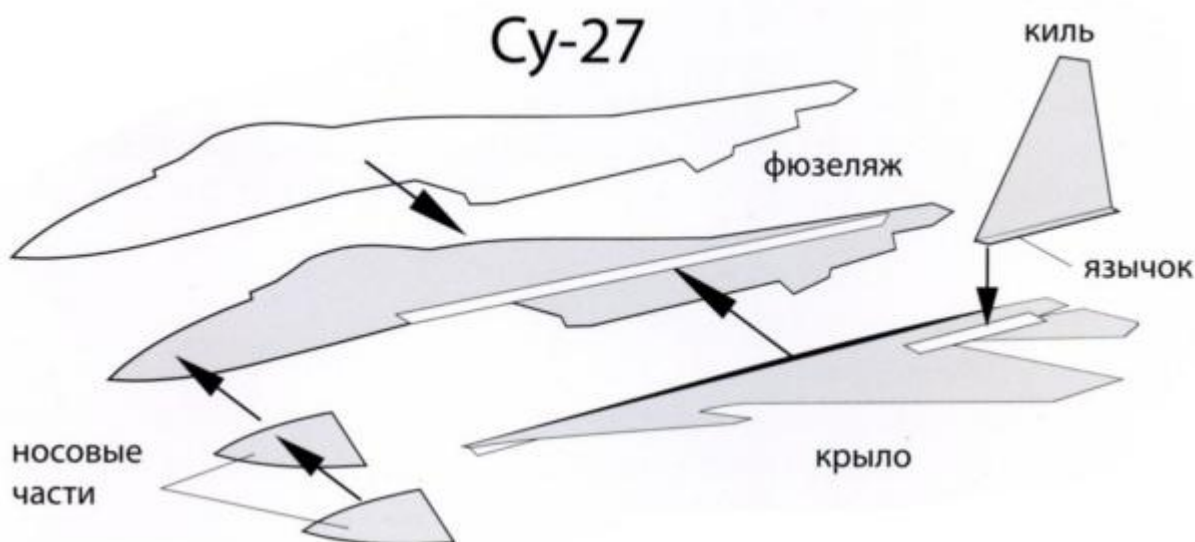
недоступны ни одному самолету в мире. Эти фигуры названы в честь летчиков-испытателей, которые впервые в истории авиации выполнили их, управляя этой крылатой машиной. Летчик -испытатель Герой Советского Союза ПУГАЧЕВ Виктор Георгиевич установил СЕМЬ мировых рекордов на Су-27 - автор фигуры - «Кобра Пугачева». Экипаж - 1 человек, скорость - 2125 км/ч, практический потолок - 18500 м., боевая дальность - 3500 км.



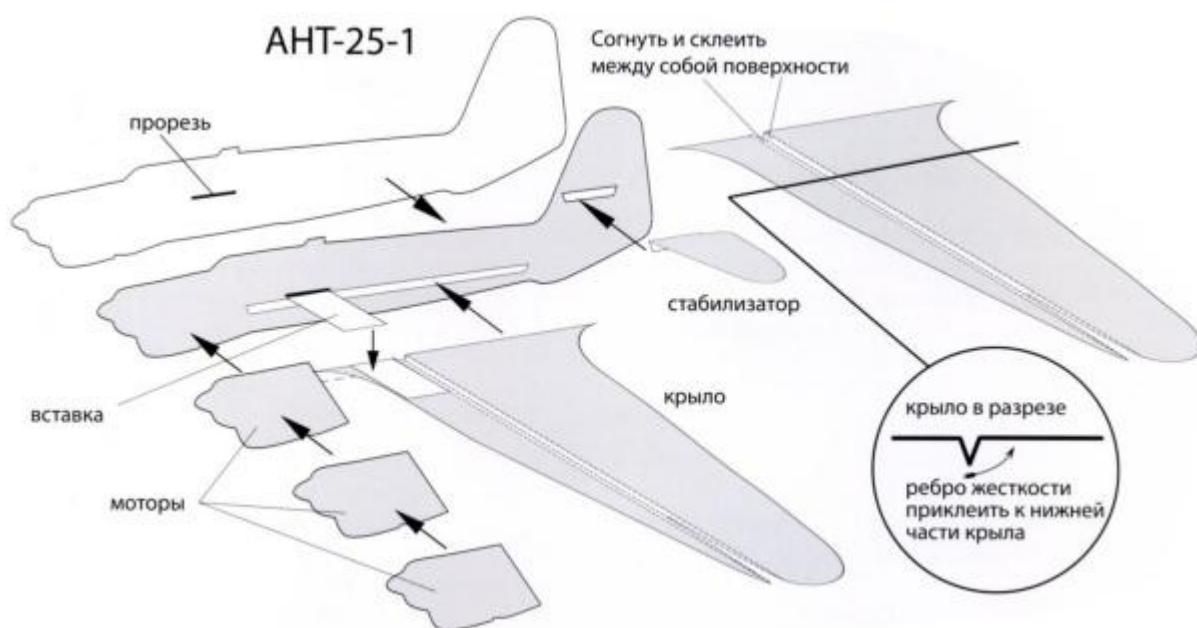
Сборка модели самолета ЛА-5ФН



Сборка летающей модели самолета ПЕ-2



Сборка летающей модели реактивного самолета СУ-27



Сборка из бумаги модели самолета АНТ-25-1

При сборке моделей самолетов лучше использовать универсальные клей не на водной основе, поскольку намокшую бумагу начинает каробить и самолет получается довольно убогим. Мы пользовались прозрачным полиуритановым клеем МОМЕНТ КРИСТАЛ. Для ускорения сборки склеиваемые части проглаживали едва горячим утюгом - регулятор температуры ставится на минимум и постепенно увеличивается до тех пор пока руку нельзя будет удерживать на подошве утюга более 1 сек (это примерно 60-70 градусов). После сборки самолетов необходимо их отрегулировать и поправить форму как показано на рисунке ниже.

Правильно



Неправильно



**Вид сверху
Правильно**



Неправильно



Красная пунктирная стрелка показывает правильную траекторию полета, остальные пути - взмывание и пикирование.



Левый стабилизатор



Правый стабилизатор



Мотор левого борта



Мотор правого борта



АНТ-25

