МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

по сборке летной модели-копии самолета F-15.

Материалы: пенополистирольная потолочная плитка, толщиной 3 мм.

Инструменты: клей для потолочной плитки, нож канцелярский, ручка шариковая, линейка металлическая, линейка-уголок, наждачная бумага 600,800

Данное пособие разработано в помощь начинающему моделисту и предназначено для развития навыков работы с технической литературой и чертежами начального уровня.



Краткая справка по прототипу:

Макдоннел-Дуглас F-15 «Игл» ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *McDonnell Douglas F-15 Eagle*, в переводе — *Орёл*)  — американский всепогодный [истребитель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C) [четвёртого поколения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9). Разработка и [опытно-конструкторские работы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%8B%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B) велись в рамках совместной программы [ВВС](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%92%D0%A1_%D0%A1%D0%A8%D0%90) и [НАСА](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%90%D0%A1%D0%90). Разработка самолёта была завершена в [1972 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1972_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8). Предназначен для завоевания превосходства в воздухе. Передан в эксплуатацию в [1976 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1976_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8). В 1965 г., когда война во Вьетнаме ещё только набирала обороты, ВВС США в рамках научно-исследовательской программы FX (Fighter Experimental) приступили к более детальному изучению возможности создания тактического истребителя нового поколения. Самолёт FX предназначался для замены истребителей завоевания превосходства в воздухе F-4C, F-4D и F-4E, а также перехватчиков [F-10 IB](https://ru.wikipedia.org/wiki/Douglas_F3D_Skyknight), [F-102](https://ru.wikipedia.org/wiki/Convair_F-102_Delta_Dagger) и [F-106](https://ru.wikipedia.org/wiki/Convair_F-106_Delta_Dart)

Проектирование самолёта по уточненным требованиям началось в 1969 г., в том же году истребителю было присвоено обозначение F-15. Дальше других работы по программе FX продвинулись у фирм «Макдоннелл-Дуглас», «Норт Америкен», «Нортроп» и «Рипаблик».

Победителем конкурса был признан проект «Макдоннелл-Дуглас». 23 декабря 1969 г. фирме был выдан контракт на постройку опытных самолётов, и спустя 2.5 года, 27 июля 1972-го, летчик-испытатель И.Барроуз поднял в первый полёт прототип будущего «Игла» — опытный истребитель YF-15. В следующем году был облетан двухместный учебно-боевой вариант самолёта, а в 1974 г. появились первые серийные истребители F-15A «Игл» и «спарки» TF-15A (F-15B)

Порядок сборки модели:

1. Перечертить на половину потолочной плитки шаблоны из приложения №1 в следующих количествах: деталь №1 – три штуки, деталь №2 – 1 штука, деталь №3 - 2 штуки, деталь №4 – 2 штуки. Деталь №2 вычерчивается по шаблону левая сторона, затем, по осевой линии прикладывается вдоль в зеркальном виде вычерчивается правая сторона. Деталь изготавливается целиковой, без разреза по осевой линии.
2. Вырезать детали канцелярским ножом, соблюдая перпендикулярность лезвия ножа к потолочной плитке.
3. Детали №1 склеить между собой, соблюдая соответствие контурных линий. При необходимости – обработать наждачной бумагой.
4. На деталь №2 установить детали №3 следующим образом:

- вставить деталь №2 в паз детали№3, находящийся под килем, зафиксировать клеем по линии стабилизатора. Переднюю часть детали №3 зафиксировать в переднем крайнем положении детали №2.

- аналогичным образом закрепить вторую деталь №3 на детали №2.

-детали №3 должны сходиться под небольшим углом к задней части детали №2

1. После высыхания склеенных деталей, приклеить детали №4 к детали №2 на расстоянии 0,7-1,0 сантиметра от детали №3 в сторону осевой линии детали №2
2. Проверить геометрическое соответствие получившейся модели при помощи линейки, линейки с прямым углом, при необходимости внести корректировки.
3. Установить пакет из деталей №1 в передней части детали №2 строго по осевой линии.
4. Произвести пробный запуск модели. Если модель собрана без нарушений геометрии и технологии, то модель готова к демонстрационным полетам сразу же после высыхания клея. Если пробный запуск выявил склонность к каким либо маневрам, то произвести регулировку модели в соответствии с п.п. №8.1-8.3
	1. При явном кабрировании модели, установить в носовой части небольшой груз.
	2. При явном пикировании модели, произвести регулировку стабилизаторов, путем подгиба их задней кромки вверх.
	3. Если модель имеет явный крен в правую или левую сторону, либо склонность к штопору, произвести регулировку путем подгиба задних кромок крыльев соблюдая следующее правило – крыло, со стороны крена либо направления штопора, подгибается вверх, противоположное крыло подгибается в обратную сторону.

Модель готова к демонстрационным полетам.

Для более полного соответствия прототипу можно произвести обработку модели наждачной бумагой, придав ей более скругленные формы.

Для получения модели, соответствующей модификации самолета F-15E к деталям №3 снаружи приклеить по две полосы потолочной плитки, обрезать их по контуру детали №3 и выточить наждачной бумагой по контуру детали №2 при виде сверху.

Во избежание неконтролируемых маневров модели не допускается установка подкрыльевых пилонов и другого навесного оборудования.

Разработал: Лысенко И.В.