

ИСТОРИЯ АВИАЦИИ В МОДЕЛЯХ ВЕРТОЛЁТ С ПРОПУЛЬСИВНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Валентин Георгиевич Иванов, старший научный сотрудник Политехнического музея

Аэродинамические исследования и лётные испытания, проведённые в середине 1960-х годов фирмой Сикорского (США) на базе наиболее распространённого и одного из самых лучших в мировой практике вертолётостроения образца S-61 "Си Кинг", показали, что при уровне техники того времени "чистый" вертолёт (построенный по классической схеме) не может превысить скорость 370 км/час. Необходимы дополнительные пропульсивные (толкающие) установки и крылья, разгружающие в полёте несущий винт [1, стр. 397]. Конструкторы фирмы создали винтокрыл S-61F. Он отличался от прототипа улучшенным по аэродинамическим показателям фюзеляжем, двумя дополнительными, установленными по бокам фюзеляжа турбореактивными двигателями, крылом размахом 9,75 метра, более мощным стабилизатором и рулём поворота на килевидной хвостовой балке. Первый полёт образец совершил 21 мая 1965 года, а в июне достиг скорости 390 км/час. Испытания доказали возможность достижения на аппаратах такого типа скоростей порядка 500 км/час. Но выяснилась нерациональность применения дополнительных турбореактивных двигателей, которые потребляли большое количество топлива, имели значительный вес и создавали дополнительное аэродинамическое сопротивление в полёте. В последующем объявленном конкурсе на создание винтокрыла было объявлено два победителя: фирма Сикорского и вечный соперник - "закрытый друг" - фирма Локхид. Винтокрыл Сикорского S-66 по конструкции был оригинален тем, что на нём предполагалось совмещение функций рулевого винта и толкающего пропеллера на одном винте, названном "ротопропом". На режимах малых скоростей винт был рулевым, при достижении уровня 130 км/час, когда реактивный момент надёжно балансировался килём, ось винта поворачивалась назад, ротопроп становился толкающим пропеллером. Ротопроп был испытан в 1965-66 годах на специально оборудованном вертолёте S-61, показал полную работоспособность, однако ВВС США предпочли более привычную схему фирмы Локхид. S-66 остался в проекте [1, стр. 398]. Так инерционность мышления людей в погонах не позволила мировой истории вертолётостроения увидеть машину с необычным решением проблемы высокоскоростного полёта.

Построенный фирмой "Локхид" в 1967 году ударный вертолёт AH-56 "Шайенн" имел дополнительный толкающий винт.

Вертолёт оказался перетяжелённым, не оправдал возлагаемых надежд, не показал высоких лётно-технических характеристик. Наличие дополнительного крыла существенно снижало весовую отдачу машины. Было построено всего 10 экземпляров двух

модификаций, в конце 1960-х годов постройку их прекратили. Было признано целесообразным увеличивать скорость полёта путём создания новых типов несущих винтов, позволяющих обойтись без применения крыльев. Другим путём был признан вариант создания преобразуемого самолёта-вертолёта. Фирма Сикорского в 1976 году создала экспериментальный аппарат S-72 для испытаний новых скоростных несущих винтов, окончательно погубивший схему винтокрылов на следующие 30 лет.

В коллекции, переданной И. Кудишиным Политехническому музею, есть модель вертолёта AH-56A "Шайенн" фирмы Локхид. Модель позволяет в деталях со всех сторон рассмотреть устройство этого необычного по конструкции аппарата.



Фото 3. Модель AH-56A в масштабе М 1:72

На модели видно, что модификация А внешне коснулась только состава ракетного вооружения. Кабина двухместная. Пилот и оператор вооружения располагаются в затылок. Привод пропульсивного винта - от основного редуктора через коробку отбора мощности. Крыло малого удлинения, используется дополнительно в качестве опор для пилонов навесного вооружения. Плоскость киля направлена вниз и служит опорой хвостовой стойки шасси. Никаких новшеств в конструкции лопастей несущего винта не видно, законцовки лопастей типичные для того времени.

Фото 4. Установка винтов на хвостовой балке



Скорость - один из ключевых параметров современных военных вертолетов. Порой перебросить войска или груз в зону конфликта либо же забрать оттуда пострадавших в максимально короткие сроки критически важно. Высокоскоростные гибридные вертолеты нового поколения уже преодолели барьер в 400 км/час. 7 июня 2013 года опытный винтокрыл Eurocopter X3 побил мировой рекорд по скорости горизонтального полёта для вертолётов, разогнавшись до 472 км/ч. О серийных машинах с подобной скоростью крейсерского полёта в открытой печати публикаций пока нет. П

Литература:

1. Катывев Г.И., Михеев В.Р. Крылья Сикорского. - М.; Воениздат, 1992. 432 с.; ил.

Связь с автором: vgivanov@polytech.one

От редакции:

Известно, что "Новое - хорошо забытое старое". Вроде бы середина 60-х и не такое отдалённое от нас время. Но кто вспоминал, развивая суперсовременную идею "Скоростного вертолёта" эти наработки Сикорского и компании? А зря не вспоминали...

Фото 1. Вертолёт AH-56 "Шайенн". Фото из Википедии



Фото 2. Взлёт вертолёта. Передние стойки шасси в выпущенном состоянии

