

## АВИАЦИЯ КАК ОРУЖИЕ

Выполнили студенты групп

С-177:

Михайлик Илья

Сидоров Максим

С-176:

Шаляпин Кирилл

## ЗАРОЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ

С давних времён слагал русский народ былины и легенды, рассказывал сказки о чудесном ковре-самолёте. В сказках летели с помощью волшебной силы, поднимались на метле, брали в помощь силу могучего ветра.

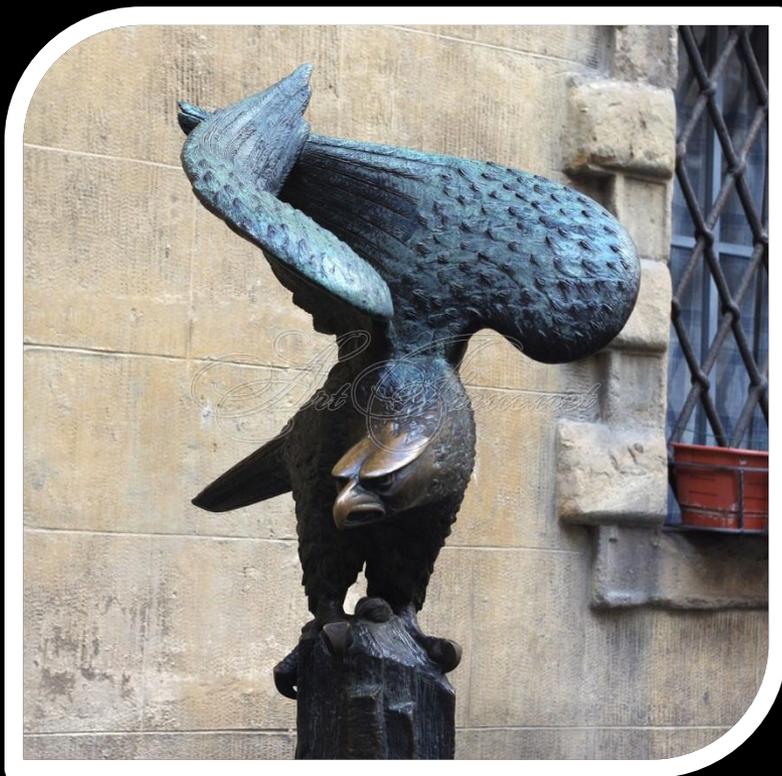


## ЗАРОЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



Согласно данным историка Н.М. Карамзина «воздушные летания» в России начались ещё в 906 году, когда дружина киевского князя Олега использовала при осаде Царьграда снаряды, летающие по воздуху: «сотворили кони и люди бумажны вооружены и позлащены и пусти по воздух на град: виден же грецы и убоящася».

## ЗАРОЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



Поповский сын Симеон спустился с крыши высокого дома на устройстве, подобном парашюту.

Интересна легенда, которая рассказывает о том, что во времена царствования Ивана III (XV – XVI вв) был создан летающий искусственный орел.

## ЗАРОЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



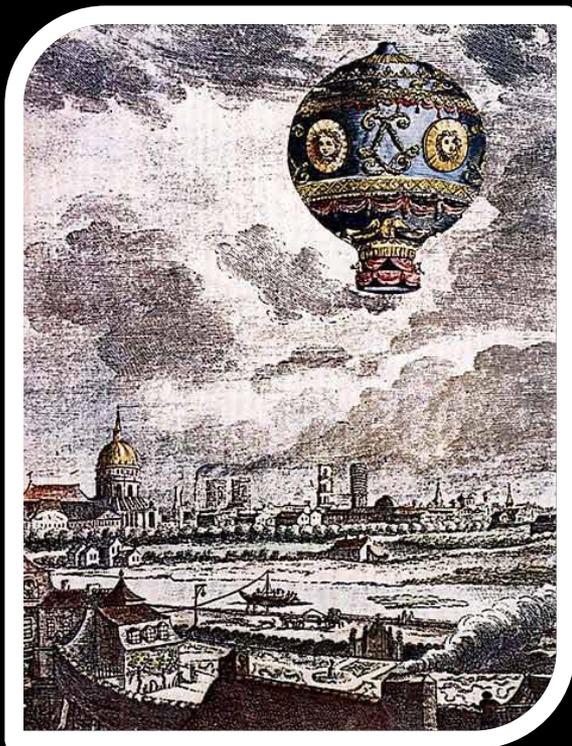
Хотел летать на деревянных крыльях в Александровской слободе «смерд Никитка боярского сына Лупатова холоп». Но не пустили Никитку в небо, крылья сожгли. Холопу за «дружество с нечистой силою» по царскому приказу голову отрубили.

## ЗАРОЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ

«Не мы, а наши правнуки будут  
летать по воздуху, ако птицы»



## ЗАРОЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



В 1731 году в Рязани подячий... (воздушный шар) сделал, как мяч большой, надул дымом поганым и вонючим, от него сделал петлю, сел в неё и нечистая сила подняла его выше берёзы... Счастье его, что вовремя ушёл из Рязани, так как здесь его «хотели закопать живого в землю или сжечь»

## ЗАРОЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



Совершенно новую страницу в истории авиастроения открыл А.Ф. Можайский. Ему удалось построить и испытать самолет «1882-1885»

Самолёт братьев Райт в США совершил свой двухсекундный «ПОДСКОК» в воздух только в декабре 1903 года.

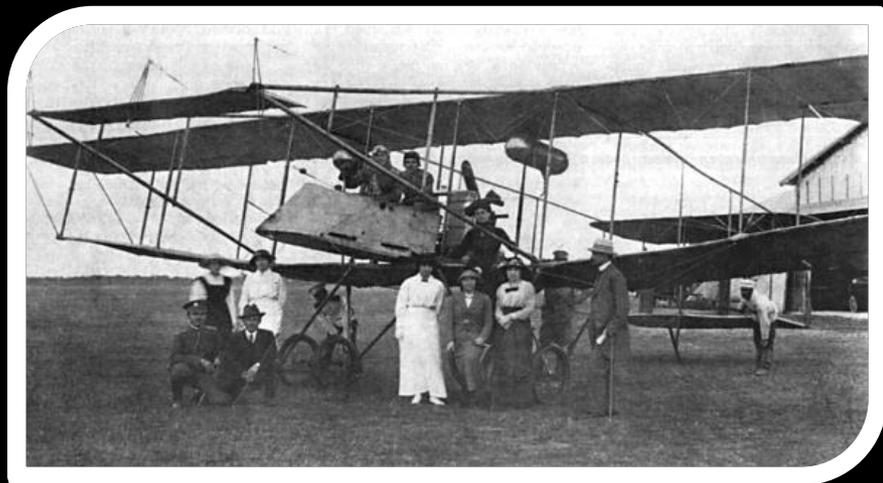
## РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ

Первые самолётостроительные предприятия Щетинина и Лебедева возникли в Петербурге, а в Москве завод «Дукс» стал перестраиваться на производство самолетов. Первые самолеты были выпущены в 1910 году.



## РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ

Русские летчики впервые участвуют  
в боевых действиях во время первой  
Балканской войны.

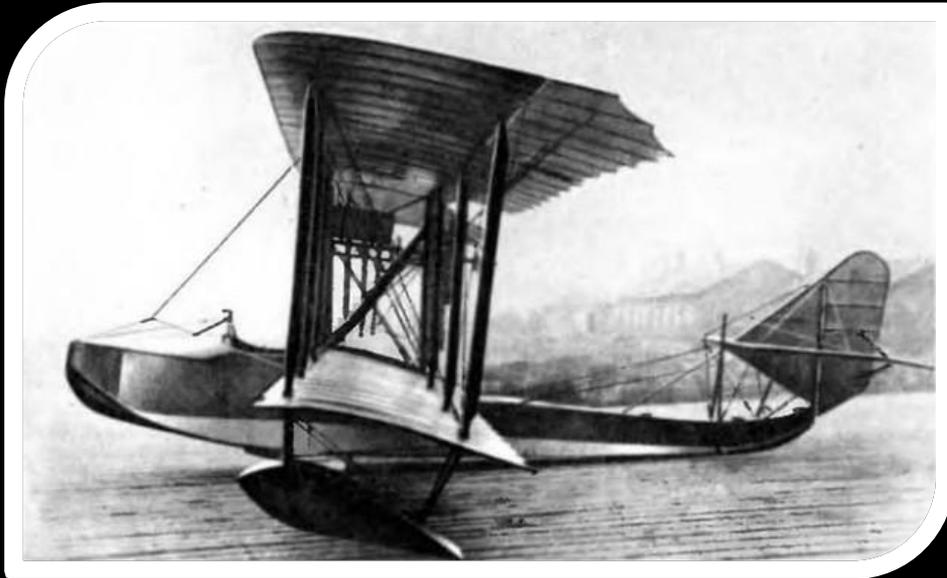


## РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



Основатель «высшего пилотажа» П.  
Н. Нестеров 23 августа 1913 года  
совершил «мёртвую петлю».

## РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ



Россия в начале первой мировой войны оказалась единственной страной, имевшей на вооружении тяжёлые самолеты с большими грузоподъёмностью и радиусом действия. В ходе войны началось становление бомбардировщиков. Начиная с 1913 года ведется работа по созданию гидросамолета. Авиаконструктор Д.П.Григорович строит летающую лодку М-5.

## РАЗВИТИЕ АВИАЦИИ В 20-Х ГОДАХ XX ВЕКА

Складывается система конструкторских бюро: ОСС (отдел сухопутного самолетостроения), ОМОС (отдел морского опытного самолетостроения).



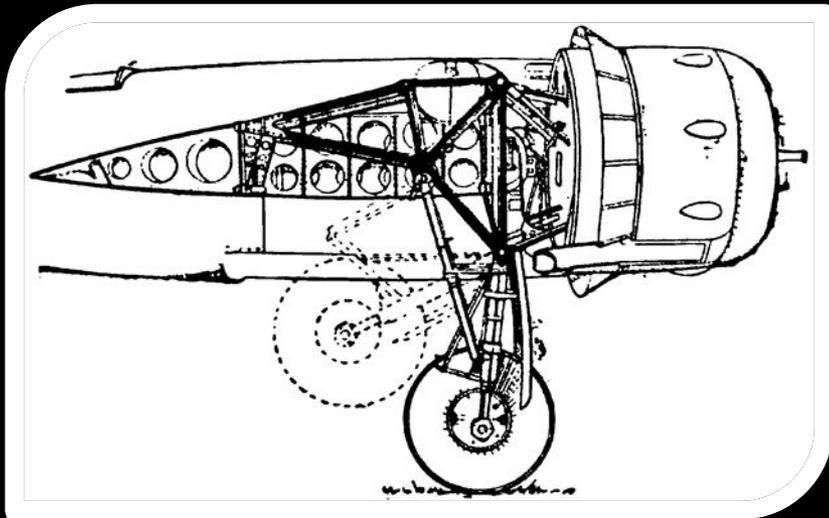
## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ САМОЛЕТОВ 20- Х ГОДОВ



Р-1,Р-3-самолёты разведчики;  
ПМ-1-первый советский  
пассажирский самолет;

АНТ-2-первый  
цельнометаллический самолёт;  
ТБ-1-первый в мире  
цельнометаллический тяжёлый  
двухмоторный бомбардировщик-  
моноплан; У-2- самолёт  
первоначального обучения;  
МРА-1-морской разведчик первый.

## РАЗВИТИЕ АВИАЦИИ В 30-Х ГОДАХ XX ВЕКА



Шасси стало убираться в полёте. Появились истребитель-моноплан. В итоге появилась идея боевого взаимодействия. Создавались маневренные бипланы и скоростные монопланы которые должны были в боевой обстановке дополнять друг друга своими качествами.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ САМОЛЁТОВ  
1930-Х ГОДОВ

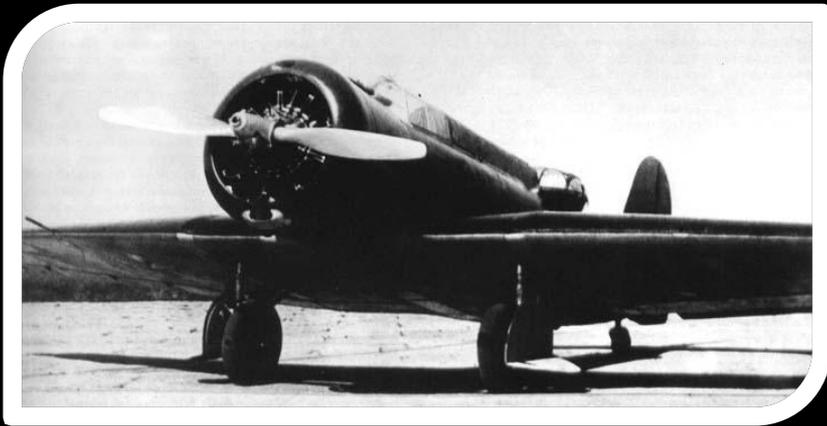
БОМБАРДИРОВЩИКИ:

ТБ-3 (АНТ-6)-стал первым в мире 4-х моторным свободнонесущим монопланом-бомбардировщиком.

СБ (АНТ-40)-первый отечественный скоростной бомбардировщик.

ДБ-3-дальний бомбардировщик

Р-10-двухместный скоростной, легкий бомбардировщик-разведчик и не бронированный штурмовик.



ОСНОВНЫЕ ТИПЫ  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ САМОЛЁТОВ  
1930-Х ГОДОВ

ИСТРЕБИТЕЛИ:

И-15-одноместный маневренный истребитель, полутораяплан с верхним крылом типа «Чайка». Испытателем был В.П.Чкалов. 21 ноября 1935 г. лётчик В.К. Коккинаки установил мировой рекорд высоты (14.575 м).

Ш-2-летающая лодка-амфибия была создана в ОКБ В.Б. Шаврова. Простота и надежность конструкции позволили использовать этот самолёт до середины 60-х годов.

МБР-2-морская ближняя разведывательная летающая лодка. Самая массивная лодка предвоенного и военного периодов.



ОСНОВНЫЕ ТИПЫ  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ САМОЛЁТОВ  
1930-Х ГОДОВ



20-22 июля 1936 г. В.П.Чкаловым, Г.  
Ф.Байдуковым, А.В.Беляковым был  
установлен рекорд дальности-9374  
км за 56 час.20 мин.

## САМОЛЁТЫ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

### АНТ-20 «Максим Горький»

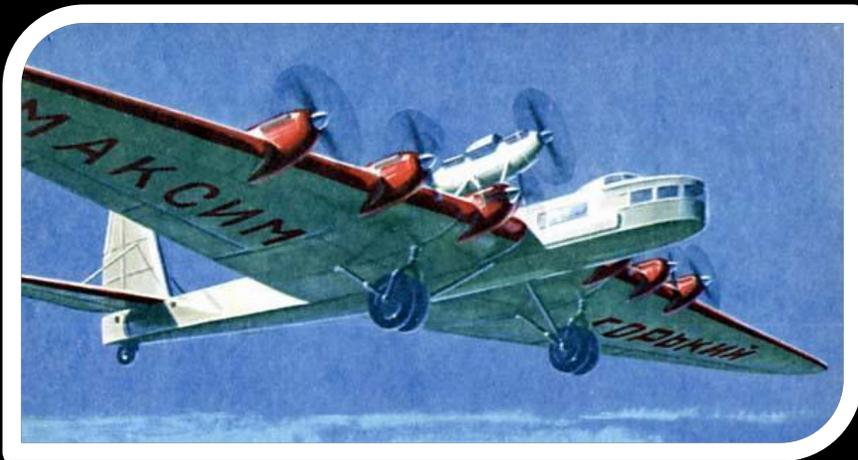
Впервые в СССР в управлении самолётом использовался автопилот. 18 мая 1935 г.

Произошла катастрофа. 46 человек погибли.

ЛК-1 (Ленинградский комбинат)

К-5. Являлся наиболее массовым пассажирским самолётом довоенного периода. Во время войны использовался транспортный самолёт.

А-7-3А – первый боевой автожир. Задачи: разведка и корректировка огня артиллерии. В начале войны использовались под Ельней для разбрасывания листовок в ночное время.



## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ САМОЛЁТОВ, УЧАСТВОВАВШИХ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ



### БОМБАРДИРОВЩИКИ:

ЕР-2 Применялся с первых дней войны, особенно в налётах на Берлин.

ИЛ-4 Основной бомбардировщик дальней авиации в период ВОВ.

ПЕ-2 Один из основных пикирующих бомбардировщиков.

ПЕ-8 На большой высоте он превосходит по скорости все известные тяжелые бомбардировщики и находится на одном уровне с лучшими истребителями.

СУ-2 многоцелевой одномоторный двухместный самолёт, легкий бомбардировщик, разведчик и штурмовик.

ЯК-4 проектировался как самолет-разведчик. Был переделан в ближайший бомбардировщик. В боевых действиях использовался эпизодически.

**ОСНОВНЫЕ ТИПЫ САМОЛЁТОВ,  
УЧАСТВОВАВШИХ  
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
ВОЙНЕ**



**ИСТРЕБИТЕЛИ:**

И-185 – один из лучших истребителей

ЛА-7 – На нем одерживал большую часть побед летчик Кожедуб.

ЯК-3 – самолёт превосходит истребители противника по своим лётно-тактическим данным

ЯК-9 – самый массовый тип фронтового самолёта - истребителя в составе наших ВВС в годы войны. В последние два года войны многие летчики-асы окрашивали свои самолёты красным или жёлтым цветом, расписывали кок винта и руль направления. Использовался как самолёт-разведчик

**ОСНОВНЫЕ ТИПЫ САМОЛЁТОВ,  
УЧАСТВОВАВШИХ  
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
ВОЙНЕ**



**ШТУРМОВИКИ:**

ИЛ-2 – Бронированный штурмовик был одним из главных наших самолётов в войне. В среде лётчиков ему дали название «летающий танк».

ИЛ-10 – считался лучшим штурмовым самолётом эпохи поршневых двигателей. Участвовал в войне в самом её завершении. Принимал активное участие в боевых действиях против Японии, осенью 1945 года. Находился на вооружении стран Варшавского договора вплоть до начала 60-х годов

# ОСНОВНЫЕ ТИПЫ САМОЛЁТОВ, УЧАСТВОВАВШИХ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

## ТРАНСПОРТНО-ДЕСАНТНЫЕ САМОЛЁТЫ

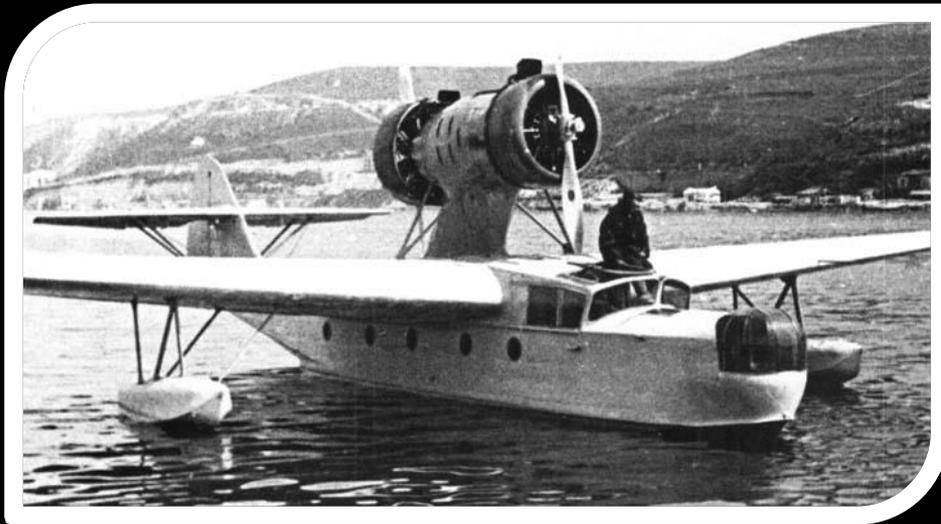
ЛИ-2 – широко использовался в годы войны. Отдельные экземпляры этого крылатого долгожителя эксплуатировались до 1980-х годов XX века.

ЩЕ-2 – основное назначение-перевозка небольших грузов, а также связь между штабами и с партизанами.

ЯК-6 – спроектирован в 1942 году как транспортный самолёт. Однако строился и в варианте ночного ближнего бомбардировщика



**ОСНОВНЫЕ ТИПЫ САМОЛЁТОВ,  
УЧАСТВОВАВШИХ  
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
ВОЙНЕ**



**САМОЛЁТЫ МОРСКОЙ АВИАЦИИ**

**БЕ-2** –Корабельный самолёт-разведчик стал первым отечественным гидросамолетом, оснащённым устройством для запуска с помощью катапульты с палубы боевого корабля.

**МДР-6** – Морская дальняя разведывательная лодка

**МТБ-2** – В ОКБ А.Н. Туполева была спроектирована и построена уникальная летающая лодка, которая было построено только два экземпляра. Эти самолёты принимали участие в боевых действиях на Чёрном море.

ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ  
РЕАКТИВНОЙ  
АВИАЦИИ В 40-50-Х ГОДАХ XX  
ВЕКА

В это же время произошло важное событие - на бомбардировщике ТУ-4 освоена совершенная технология цельнометаллического самолёта.



## ТИПЫ САМОЛЕТОВ С РЕАКТИВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

### ИСТРЕБИТЕЛИ:

ЛА-176 – Был построен для исследования сверхзвуковых скоростей полета.

СУ-9 – бомбардировщик с двумя турбореактивными двигателями. Тормоза состояли из двух поверхностей, которые раздвигались при посадке. Для сокращения пробега применялся (также впервые) тормозной парашют.

ЯК-15 – Был первым истребителем с турбореактивным двигателем. Был успехом конструкторов. Он стал первым реактивным истребителем, который поступил на вооружение в СССР.



РАЗВИТИЕ АВИАЦИИ ВО ВТОРОЙ  
ПОЛОВИНЕ  
XX - НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

Ковровые бомбардировки ограниченно производились в Корейской войне американской авиацией. В последующих войнах, в том числе на Ближнем Востоке, наносились лишь точечные удары.



РАЗВИТИЕ АВИАЦИИ ВО ВТОРОЙ  
ПОЛОВИНЕ  
XX - НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

ВВС флота претерпели изменения:  
переход на реактивную технику,  
использование новейших средств  
аэронавигации, внедрение новейших  
систем вооружения и др. Особую силу  
представлял ракетноносец и самолёт  
дальней авиации ТУ-16.

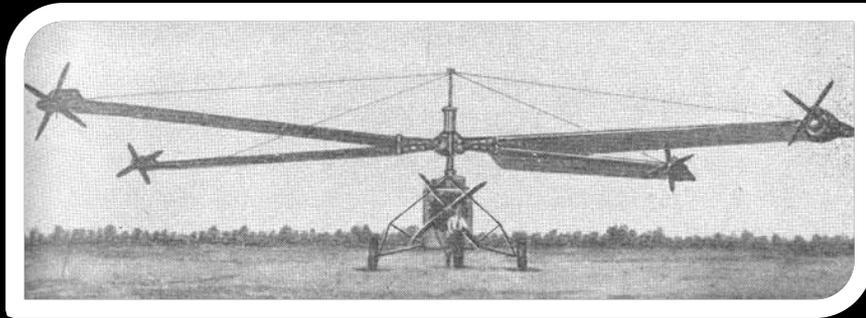


РАЗВИТИЕ АВИАЦИИ ВО ВТОРОЙ  
ПОЛОВИНЕ  
XX - НАЧАЛЕ XXI ВЕКА



Россия к началу XXI века располагала одним тяжёлым авианесущим крейсером и одним типом самолёта корабельного базирования с горизонтальным взлётом и посадкой. Однако другие корабли – «Москва», «Ленинград», «Киев», «Минск», «Новороссийск», «Адмирал Горшков» – также относились к авианесущим.

## РАЗВИТИЕ АВИАЦИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX - НАЧАЛЕ XXI ВЕКА



Россия имеет все основания гордиться отечественными успехами в сфере создания вертолетов. Так в 1756 г. М.В. Ломоносовым была создана первая в мире модель вертолета. В 1870 г. А.Н. Лодыгиным была осуществлена первая в мире попытка построить вертолет в натуральную величину. В 1930 г. был создан первый уверенно летавший вертолёт. В 1930 г. А.М. Черёмухиным была достигнута рекордная на тот момент высота-605 метров.

## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### ИСТРЕБИТЕЛИ

МиГ-19 первый серийный сверхзвуковой самолёт

МиГ -21 Много целевой истребитель считался одним из лучших самолётов своего класса.

МиГ-25 Стал первым в мире серийным истребителем, достигшим скорости 3000км/ч.

Продемонстрирован на авиационном празднике в Москве в 1967 году. Произвёл огромное впечатление на иностранных специалистов. В 1975 году советский пилот Беленко угнал МиГ-25 в Японию.



## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ



МиГ -29. Это истребитель четвёртого поколения является одним из наиболее удачных отечественных самолётов. Отзывы о самолёте канадского пилота Боба Уэйда: «Я поражён высокой маневренностью и управляемостью этого истребителя. Это истребитель с потрясающей поворотливостью.» МиГ-31 более современный истребитель-перехватчик. Создавался для замены МиГ-25. Предназначен для борьбы со всеми типами аэродинамических целей, включая крылатые ракеты.

## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ



СУ-15 – уникальным являлось то, что перехватчик мог наводиться на воздушные цели автоматически по командам с земли (без участия лётчика).

СУ-17 М – истребитель-бомбардировщик стал первым в СССР серийным самолётом с крылом изменяемой стреловидности.

На нём было установлено более совершенное оборудование, более мощный двигатель, кабина пилота стала более просторной.

## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ



Су-27 – создание этого самолёта ознаменовало новый этап в развитии отечественной истребительной авиации. Су-27 является первым отечественным серийным самолетом, на котором вместо механической системы управления установлена электродистанционная система. Высказывание командующего тактической авиации ВВС Франции генерала Б. Норлена: «Су-27 воплощает в себе все качества, которые лётчик-истребитель желал бы видеть в боевом самолёте».

ТУ-128 – сверхзвуковой тяжёлый истребитель-перехватчик дальнего действия. Особенность: большой радиус действия самолёта-носителя.

## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### БОМБАРДИРОВЩИКИ

ЗМ – стратегический бомбардировщик создан в начале 1950-х гг.

СУ-24 – сверхзвуковой фронтовой бомбардировщик предназначен для поражения наземных и подводных целей.

ТУ-16 – первый советский бомбардировщик, на котором был установлен турбореактивный двигатель.

ТУ-16 мог наносить воздушные удары, не входя в зону противовоздушной обороны противника.

ТУ-95 – межконтинентальный стратегический бомбардировщик.

ТУ-160 – Самый крупный из всех ранее созданных бомбардировщиков.



## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### Штурмовики

СУ -25. К началу 1970-х гг. Стало очевидно, что принятое в 1956гг. решение об упразднении штурмовой авиации было ошибочным . Ещё в1968г началось проектирование современного штурмовика.

В 1985г штурмовик был принят на вооружение. Особенностью его является высокая выживаемость. В строевых частях самолёт получил прозвище «Грач» и заслужил любовь лётчиков за простоту в пилотировании и эксплуатации, за высокую эффективность боевого применения. Это самый воюющий самолёт из всего авиапарка ВВС страны.



## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### Морская авиация

А-40 Тяжёлый реактивный самолёт амфибия.

Бе-200. Основное назначение: тушение лесных пожаров.

Як-36 Первый отечественный самолёт вертикального взлёта и посадки.

Як-38 Самолёт относился к самолётам палубного базирования. К концу 1980-х постройка этих самолётов была прекращена.



## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Самолёты дальнего радиолокационного обнаружения.



Ту-126. Предназначен для обнаружения воздушных целей и наведения на них дальних истребителей- перехватчиков.

ПВО Ту-128 на большом удалении, где отсутствовало поле захвата других РЛС.

А-50. Поступил на вооружение в 1984г.

Оснащен системой дозаправки топливом в воздухе.

Взамен устаревшей радиолокационной системы «Лиана» на вооружение была принята современная станция «Шмель»

## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Военно – транспортные самолеты.



АН-10 основной военно – транспортные самолет

АН-22 «Антей» один из самых крупных транспортных самолетов

АН-124 «Руслан» один из самых тяжелых транспортных самолетов мира

## ОСНОВНЫЕ ТИПЫ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

### Вертолеты



Ка-50 «Черная акула» уникальная боевая мощь и летные характеристики.

Ми-1 Первый отечественный вертолет массового производства

Ми-6 Первый вертолет в СССР с газотурбинными двигателями

Ми-24 основной боевой вертолет огневой поддержки

Ми-26 один из самых больших вертолетов в мире

## ВЫДАЮЩИЕСЯ РОССИЙСКИЕ АВИАКОНСТРУКТОРЫ



- Можайский Александр Фёдорович
- Жуковский Николай Егорович
- Григорович Дмитрий Павлович
- Туполев Андрей Николаевич
- Сикорский Игорь Иванович
- Калинин Константин Алексеевич
- Сухой Павел Осипович
- Камов Николай Ильич
- Микоян Артем Иванович
- Миль Михаил Леонтьевич
- Алексеев Ростислав Евгеньевич
- Яковлев Александр Сергеевич

## ВЫДАЮЩИЕСЯ РОССИЙСКИЕ ЛЕТЧИКИ-ИСПЫТАТЕЛИ



- Нюхтиков Михаил Александрович
- Опадчий Федор Федорович
- Кочетков Андрей Григорьевич
- Анохин Сергей Николаевич
- Коровушкин Николай Иванович
- Якимов Алексей Петрович
- Елян Эдуард Ваганович
- Мухин Валентин Григорьевич
- Мосолов Георгий Константинович
- Федотов Александр Васильевич
- Волохов Георгий Николаевич
- Ильюшин Владимир Сергеевич