

Белорусский национальный технический университет
Студенческий конкурс «Техническое творчество белорусов:
исторический опыт и современное состояние»

**Научная деятельность белорусов в
области авиации и космонавтики**

Автор:

студент группы: 11005122

Факультета энергетического строительства БНТУ

Коренкович Никита Аркадьевич

Руководитель:

Людмила Александровна Довнар

кандидат исторических наук

доцент кафедры "История"

Минск, 2022

Аннотация

Данная работа посвящена белорусским ученым работавшим в области авиационной и ракетно-космической техники. Автор особое внимание обратил на результаты творческого наследия таких пионеров авиации и космонавтики из Беларуси как Федора Федоровича Евстафьева, Сухова Павла Осиповича, Александра Леонидовича Чижевского и Бориса Владимировича Кита. В работе проанализировано влияние их открытий на формирование научно-технических школ в области освоения воздушного и космического пространства.

Научная деятельность белорусов в
области
авиации и космонавтики

Автор: Коренкович Никита
Аркадьевич

Руководитель: Людмила
Александровна Довнар



Цель работы

Ознакомление с достижениями научных деятелей Беларуси
в области авиации и космонавтики

Задачи

- Ознакомиться с научными деятелями Беларуси в области авиации и космонавтики
- 1) Федор Федорович Евстафьев
 - 2) Павел Осипович Сухой
 - 3) Александр Леонидович Чижевский
 - 4) Борис Владимирович Кит
- Исследовать изобретения белорусских деятелей в области авиации и космонавтики
 - Ознакомиться с белорусскими изобретениями из области авиации и космонавтики

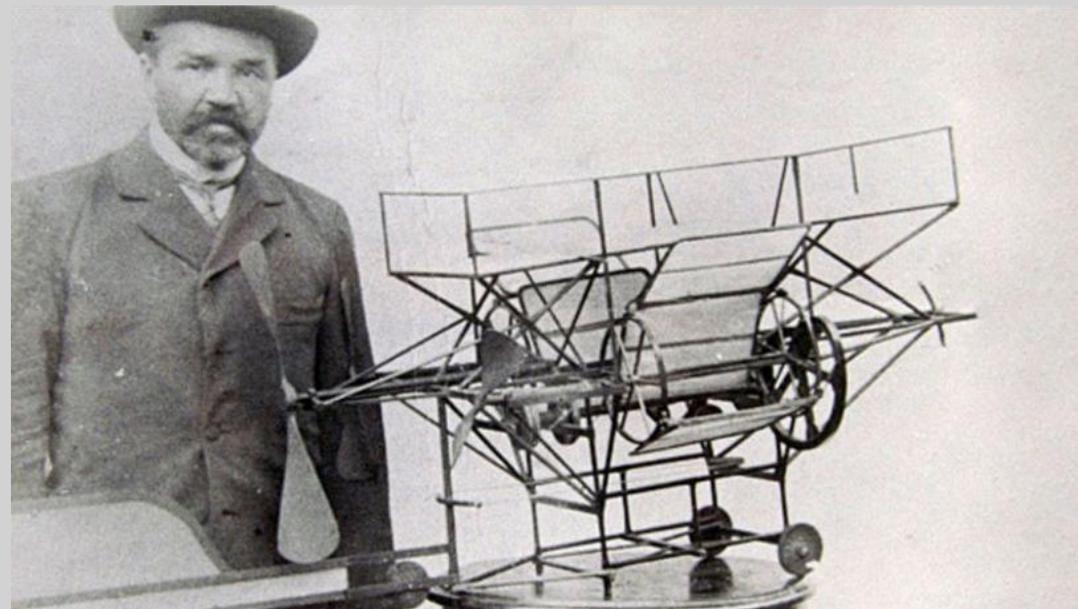


Авиация и космонавтика



Федор Федорович Евстафьев

Родился 24 октября 1862 года в городе Трубчевске, ныне Брянской области. С 1877 года работал на Брянском заводе «Арсенал». Затем работал бурлаком, плотогоном и столяром. С 1902 года принимал участие в революционных событиях в России. В 1903 году поступил на работу в паровозное депо Гомель.



Федор Федорович Естафьев

- Федор Федорович Евстафьев (1862—1941) В 1909 г. создал «геликоптер» — летательный аппарат вертикального взлета. По проекту автора, аппарат должен был висеть в воздухе на нужной высоте, а также передвигаться горизонтально, выполнять повороты, осуществлять вертикальные подъемы и посадки, — все это очень похоже на современный вертолет. Однако, авторское свидетельство получил спустя 11 лет — 31 июля 1932 года из Комитета по изобретательству при Совете Труда и Оборона.
- С 1922 до 1940 гг. работал над проектом вертолета, рассчитанного на перевозку пассажиров. Для поддержания устойчивого положения аппарата в полете, конструктор рассчитывал установить на нем гироскопические диски, которые по воле летчика могли превращаться в воздушные винты и обеспечивать различную скорость вертикального подъема. Скорость по горизонту должны были создавать четыре пропеллера, которые, имея общий вал крепления, могли одновременно изменить тягу от горизонтального до вертикального направления.

Известные изобретения Федора Федоровича Естафьева

Прибор для очистки паром от сажи дымогарных трубок в паровозных котлах

- Искроуловитель для паровозов.
- Приспособление для продувки и вентилирования пожарных рукавов в ящике для их хранения на паровозе
- Прибор для передвижения вагонов
- Вагонетка для перевозки паровозных колесных пар
- Прибор для передвижения железнодорожных повозок
- Перемещаемая по однопутному пути одноколесная тележка
- Прибор для очистки паром от сажи дымогарных трубок в паровозных котлах
- Приспособление в паровозной топке для продувки дымогарных труб паром
- Приспособление для установки в топочном отверстии паровозной топки прибора для продувки дымогарных трубок паром
- Автоматический тормоз типа вестингауза для питания запасного резервуара в период торможения
- Паровозная топка
- Кран машиниста для автоматических воздушных тормозов

Павел
Осипович
Сухой

Родился 22 июля 1895 года в селе Глубокое Дисненского уезда Виленской губернии Российской империи (ныне — город Глубокое Витебской области, Белоруссия) в семье учителя народной школы.





И-4

В 1925 г. Сухой Павел Осипович создал цельнометаллический истребитель И-4 (АНТ-5)

Сухой Павел Осипович

- Затем инновационный И-14 с убирающимся шасси, оснащенное тормозной системой, полностью закрывающимся фонарем кабины пилота (отапливаемой), гладкой обшивкой фюзеляжа, стойками с масляно-пневматической амортизацией. Простота и надежность конструкции, и легкость в управлении. Летчика можно было обучить летать на таком аппарате за неделю. В 1939 г. создал ближний бомбардировщик ББ-1 переименуют в Су-2. Затем работа над бронированным штурмовиком Су-6, превзошедшим легендарный Ил-2 почти по всем параметрам, но не пошедший в серию вследствие проблем с производством двигателя.
- За создание Су-6 Павел Осипович в 1943 году удостоен Сталинской премии.

Сухой Павел Осипович

- До 1949 года в КБ создаются истребители Су-15 и Су-17 (не путать с более поздними Су-15 и Су-17), оснащенные стреловидным крылом. Су-17 был первым в мире самолетом, на котором вопрос обеспечения безопасного покидания самолета пилотом на максимальных высотах и скоростях был решен с помощью отделяемой герметичной кабины. В 1953 г. На базе Су-7 в дальнейшем был создается новый тип боевого самолета - истребитель-бомбардировщик Су-7Б, предназначенный для ударов по наземным целям.
- Су-9, имевший на вооружении новейшие, на тот момент времени, управляемые ракеты класса «воздух-воздух», стал основой первого в нашей стране автоматизированного авиационного комплекса перехвата. Дальнейшее развитие истребителя Су-9 - самолет Су-11 с более мощной РЛС и новым вооружением. Долгие годы эти машины были самыми скоростными и высотными среди серийных советских самолетов.

Сухой Павел Осипович

- в 1960 году - работа над новым перехватчиком. В ходе работ над модернизацией Су-11 рождается совершенно новый самолет - Су-15.
- 1966 г. - первый полет самолета с изменяемой геометрией крыла Су-22И.
- Затем был сверхзвуковой бомбардировщик-убийца авианосцев "Сотка" он же Т-4. Это был первый в мире летательный аппарат, оснащенный дистанционной системой управления (ЭДСУ).
- Т-4 "Сотка". Су-24 стал первым самолетом с системой катапультирования, обеспечивавшей спасение экипажа практически на всех режимах полета, включая этапы нахождения на земле (режим "0 - 0").
- Последней машиной Павла Осиповича стал штурмовик Су-25.

A large, dark green and grey Tu-95 strategic bomber aircraft is the central focus, displayed on a grassy field. The aircraft has a distinctive bulbous nose and a large tail fin with a red star. In the background, other aircraft and a museum building are visible under a clear blue sky. The text "Сотка" is overlaid in white, with a white underline beneath it.

"Сотка"

Бомбардировщик-убийца авианосцев "Сотка"



Штурмовик Су-25

Александр Леонидович Чижевский

Родился 26 января (7 февраля) 1897 года в городе Цехановец, в семье военного-артиллериста Леонида Васильевича Чижевского (1861—1929), изобретателя командирского угломера для стрельбы с закрытых позиций и прибора для разрушения проволочных заграждений.

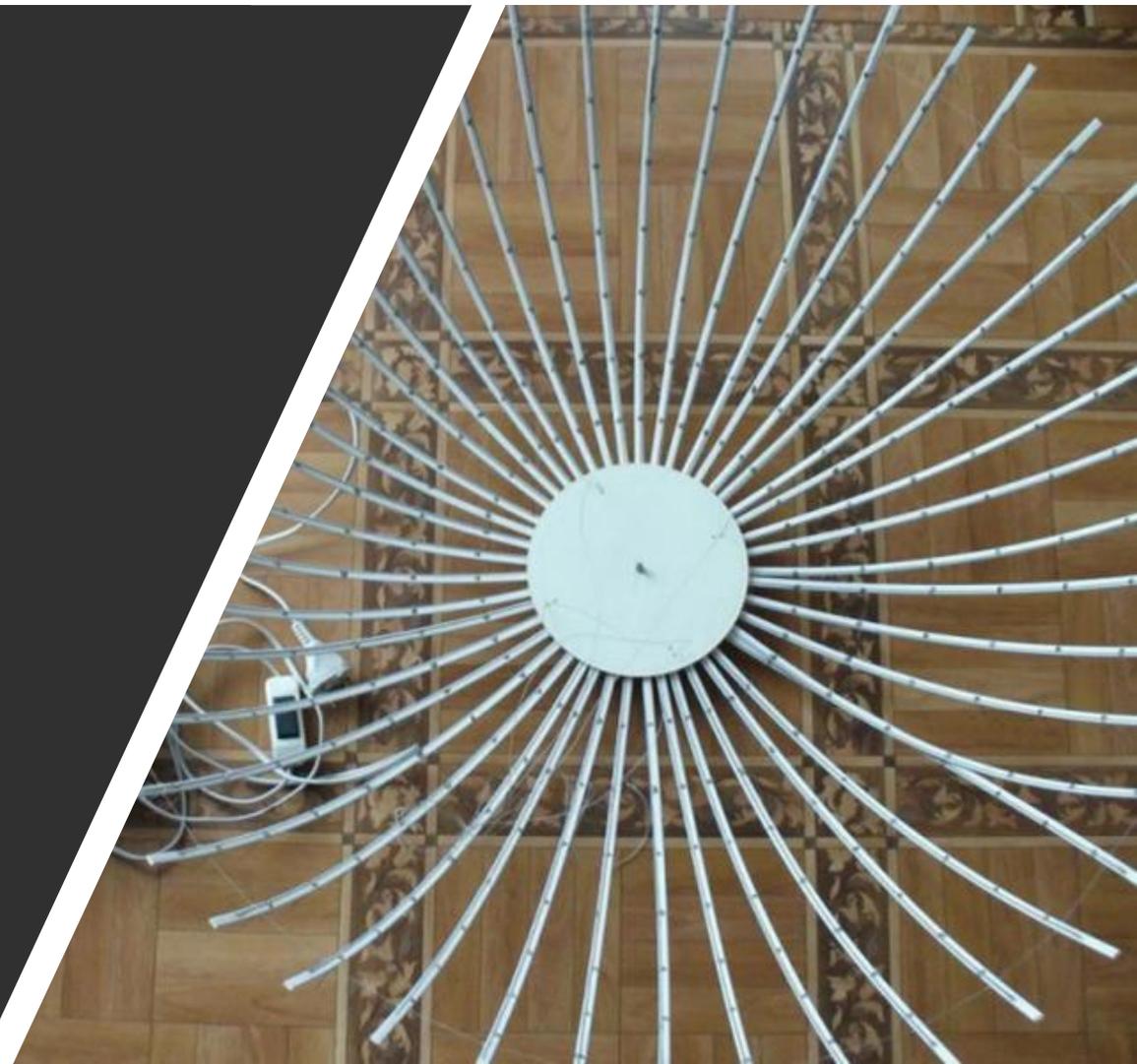


Александр Чижевский Леонидович

- Основатель космического естествознания и гелиобиологии.
Изобретатель электроэффлювиальной люстры.

Электроэффлювиальная люстра

- **Основные функции люстры Чижевского**
- Оздоровление организма.
- Замедление процессов старения, стимуляция обменных процессов.
- Устранение вредного воздействия от работы компьютера, телевизора.
- Уменьшение содержания пыли в воздухе.
- Повышение иммунитета.
- Улучшение качества сна.
- Снижение утомляемости, повышение работоспособности.
- Нормализуется давление, улучшается состояние кровеносной системы.
- Облегчается дыхание.
- Лучше заживают раны, ожоги.
- Уничтожение бактерий.



Борис Владимирович Кит

Борис Владимирович Кит - белорусский и американский общественный деятель, учёный в области астронавтики, заслуженный профессор Мэрилендского университета (США), старейший член Американского общества астронавтики, почётный член Британского межпланетного общества, член комитета международной Академии астронавтики в Париже, учитель, математик, физик, химик.



Кит Борис Владимирович

- Он впервые придумал, как можно использовать жидкий водород в качестве космического топлива. В результате стал возможен полет человека на Луну и дальнейшее развитие космонавтики. Именно на разработанном им топливе полетели в космос американские «Аполлоны» и «Шаттлы». Именно Борису Киту принадлежит и первый в истории учебник о ракетной технике и космическом топливе Rocket Propellant Handbook, надолго ставший настольной книгой для многих ученых, работавших в этой области.