

АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Аксёнова В.С.¹, Горб А.Д.², Бартюк А.С.³

¹Аксёнова Валентина Сергеевна – студент;

²Горб Аркадий Денисович - студент,
космический факультет;

³Бартюк Андрей Сергеевич – студент,

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства,
Мытищинский филиал
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Мытищи

Аннотация: в настоящее время очень важное политическое и экономическое значение имеет авиационно-космическая промышленность. Поэтому в данной статье рассматриваются различные виды воздушной и космической техники, сферы деятельности, в которых её используют, какие функции она выполняет и насколько она полезна обществу.

Ключевые слова: техника, технологии, космос, аппарат, самолет, авиация, эффективность.

Практически каждый день, глядя в небо, мы видим пролетающий над нами самолет или вертолет, многие из нас наверняка уже летали на них, мы знаем их функции и значимость в мире, но все ли мы знаем...

Что же такое авиационная техника? Это летательный аппарат, с установленным соответствующим бортовым оборудованием, двигателем, крыльями или винтами. В зависимости от установленного оборудования и выбирается, в какой сфере будет работать та или иная техника: Военная, Спасательная, Пассажирская. В понятии «Авиационная техника» также можно включить и тренажеры для тренировки начинающих пилотов, и наземные средства обслуживания летательных аппаратов. Теперь обсудим каждый из видов «АТ» в деталях.

Военная Авиационная Техника. В военном ремесле используют не только пилотируемые аппараты, но и беспилотные. Беспилотная «АТ» максимально эффективна в разведке и диверсионных операциях. Благодаря малому размеру в сравнении с истребителем может с легкостью пролетать на территорию противника, оставаясь незамеченной.

Поговорим о боевых самолетах: Истребитель-Бомбардировщик - это эффективная боевая единица, направленная на уничтожение наземных сил противника (сооружение, техника и т.д.). Класс Истребитель-Штурмовик создан для поддержки союзных сил и уничтожения вражеских истребителей в воздухе, так же есть Истребители-Противолодочные, созданные для борьбы с вражеской техникой в море.

Перейдем к Самолетам Оперативного Обеспечения. Их функция заключается во всяческой поддержке союзных войск и создании помех противнику, они напрямую в бою не участвуют. К таким летательным аппаратам относят:

- Класс – Разведчик. Основной его целью является обеспечение полезной информации о местонахождении или передвижениях противника союзным войскам.

- Класс – Постановщик Радиопомех. Его задача - вывести их строя радары противника, и перекрыть каналы радиопереговоров с базой.

- Класс – Топливозаправщик. Его задача пополнять топливо союзным воздушным единицам.

- Класс – Ретранслятор. Его задача усиливать и передавать сигнал на дальние расстояния для связи со штабом. Военные вертолеты могут выполнять практически все те же функции что и самолеты [1].

Перейдем к БПЛА (Беспилотный Летательный Аппарат). В народе - Дрон. БПЛА бывают трех типов: Управляемые автоматически, Управляемые оператором с пункта управления и Гибридные, подразумевающие оба вида управления.

Поговорим о Спасательной Воздушной Технике. Она используется в некоторых больницах, МЧС и пожарных частях. В вертолетах МЧС встроено оборудование для поддержания жизни человека в критической ситуации, они имеют: специальные жесткие носилки, ремни, фиксаторы, панели для установки необходимого реанимационного и иного оборудования для поддержания жизненных показаний пациента во время полета. Для этого у спасателей имеется: электрокардиографы, реанимационное оборудование, кислородные баллоны, аппараты искусственного дыхания, вакуумный матрас, медицинская укладка, подставки для капельниц и многое другое. Каждый спасательный модуль может поддерживать жизнь двум пациентам [2].

Пожарные вертолеты предназначены для тушения пожара с воздуха методом водной бомбардировки, как правило, пожарный вертолет оборудован подвесным водосбросным ковшом, которым черпает воду из ближайшего водоема. А Вертолеты-Амфибии, выполняют ту же функцию, но набирают воду бортовыми водными цистернами [3].

Поговорим о пассажирской «АТ». Гражданская воздушная техника имеет широкий спектр использования, обширное применение имеет в перевозке пассажиров и грузов. Перевозка грузов по воздуху - довольно дорогое удовольствие, но если хотите сэкономить время, это лучший вариант. Воздушные аппараты часто используют в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями или для полива.

Самолеты используют как передвижную рекламу. Профессиональные пилоты участвуют в всевозможных фестивалях и конкурсах, показывая трюки, рискуя при этом жизнью, но зарабатывая приличные деньги.

Наконец, перейдем к Ракетно-Космической Технике. Полеты в космос дали человеку сильный толчок в развитии технологий и не только космических. Эти технологии стоят практически в каждом доме и каждый из нас наверняка ими уже пользовался - это спутниковое телевидение, GPS навигаторы и прочее. 20 лет назад мы и представить не могли, что человечество ждет такой резкий скачок в развитии связи, телевидения и компьютерной техники. Сейчас появилась возможность слетать в космос на космическом Шатле. Также вывели идею для уничтожения радиоактивных изотопов, которые угрожают экосистеме. В Париже на заседании Международной академии астронавтики «МАА» было предложено утилизировать радиоактивный мусор в просторы космоса, так как еще не придумали способа избавиться от него на Земле. Помимо этого есть и другая не менее важная угроза - это космический мусор, который состоит из изживших себя спутников, которые человечество запускало в течение последних 50 лет, и количество мусора все растет, рано или поздно он станет проблемой, по которой полеты в космос или отправка нового спутника будет практически невозможна. Чтобы бороться с данной проблемой, человечество придумало активный и пассивный способы борьбы с мусором [4].

При пассивной системе ракета-носитель или другой космический аппарат при окончании миссии и возвращении на Землю будет запускать систему надувания/развертывания специального механизма. Его принцип работы заключается в увеличении силы аэродинамического сопротивления за счет создания большей площади. При выполнении данной операции космический аппарат будет забирать с собой часть мусора и сжигать его в земной атмосфере.

Активная система представляет собой автономную систему, способную осуществлять увод мусора в земную атмосферу и/или переводить его на специальные орбиты захоронения. Сейчас ученые занимаются двумя весьма интересными проектами. Во-первых, это Высотный беспилотный летательный аппарат и, во-вторых, это Антиастероидная защита Земли.

Беспилотные летательные аппараты, способные совершать многосуточные беспосадочные полеты на больших высотах с использованием энергии Солнца, привлекают как фирмы разработчиков, так и эксплуатантов. Такой аппарат предназначен для многосуточного беспосадочного наблюдения за земной поверхностью с использованием для полетов электрической энергии, вырабатываемой фотопреобразователями. В ночное время самолет барражирует на высоте около 12 – 13 км, используя заряд аккумулятора. При восходе солнца взлетает на высоту до 22 – 23 км, в это же время происходит заряд аккумуляторов. Данный аппарат можно использовать для контроля посевов, лесных массивов, дорожного движения и т.д. Антиастероидная защита Земли предполагает эффективную и безопасную систему защиты, которая позволит исклнить или свести к минимуму угрозу падения крупных астероидов на Землю. Это система предназначена для отклонения астероида от опасной для Земли траектории движения. Система может быть применена на расстоянии от земли порядка 10000000 - 100000000 км. Техническая сущность проекта заключается в выведении на траектории перехвата астероидов на встречных курсах специальных модулей. Данные модули не применяют компоненты атомного взрывателя, используемого в водородных бомбах, и поэтому в продуктах взрыва отсутствуют радиоактивные элементы. В предполагаемой системе инициирование взрывной реакции синтеза водорода обеспечивается в точке встречи кумулятивных струй, которые формируются при столкновении с астероидом на относительной скорости порядка 100 км/с.

Особая привлекательность данной системы заключается в том, что она ни при каких обстоятельствах не может быть использована для военных целей в условиях Земли [5].

Список литературы

1. Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Авиационная_техника/ (дата обращения: 16.01.2018).
2. Авиапорт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.aviaport.ru/digest/2017/09/26/484465.html/> (дата обращения: 16.01.2018).
3. Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пожарный_вертолёт/ (дата обращения: 20.01.2018).
4. Hi-News.ru - Новости высоких технологий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hi-news.ru/tag/kosmicheskij-musor/> (дата обращения: 21.01.2018).

5. Южное конструкторское бюро. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.yuzhnoye.com/technique/innovative-technologies/anti-asteroid-protection-of-earth/> (дата обращения: 21.01.2018).