



# Использование космических Технологий на Земле





Услышав словосочетание «космические технологии», большинство жителей Земли, представят себе взлетающую ракету или Международную космическую станцию.

Но как оказалось, в ходе моего исследования, некоторые даже самые привычные для землян вещи имеют космическое происхождение.

Какие предметы, созданные с помощью «космических технологий» используют жители Земли?

Какие из них использует моя семья?

Улучшают ли они нашу жизнь?

Цель моего исследования – ответить на эти вопросы и раскрыть тему космоса с «земной» стороны.

Актуальность темы подтверждается Государственной программой Российской Федерации «Развитие и использование космической техники, технологий и услуг в интересах социально-экономической сферы»



Свое исследование я начал с изучения литературы и интернет-источников, публикующих материалы на тему «космических технологий».

Информации оказалось очень много, поэтому перечислю важные и интересные на мой взгляд примеры.

Вот некоторые из устройств и методик, в основу которых, согласно официальным источникам (ЦЕНТР СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОЦЕНОК И ПРОГНОЗОВ) были положены космические технологии:

- искусственное сердце;
- телеробот-хирург типа «Да Винчи»;
- индивидуальные дыхательные приборы для пожарных;
- датчики контроля вредных примесей в воздухе;
- система контроля за качеством продуктов питания;
- спасательные плоты для самолетов и судов;
- Российские космические технологии используются для борьбы с вирусом птичьего гриппа.
- индикаторы дыма;
- сканеры для просвечивания багажа в аэропортах;
- специальные материалы для изготовления одежды пожарных, пловцов, дайверов, рабочих, занятых на вредном производстве;

- ортопедические матрасы и подушки с «памятью»;
- фильтры для очистки воды;
- кухонная посуда;
- беспроводные электроприборы;
- системы звукоизоляции автомобилей;
- фотокамеры для сотовых телефонов.
- систему оплаты за бензин прямо у колонки с помощью кредитной карты;
- солнечные батареи;
- шасси для школьных автобусов;
- GPS/Глонасс.
- Линзы для очков, устойчивые к царапинам.
- портативные пылесосы.
- Невидимые зубные скобы.

Получив достаточно материала из информационных источников, я отправился исследовать нашу квартиру.

В процессе исследования квартиры я обнаружил, что **моя семья** использует:

**Эластичную «умную» пенку.** Сегодня ее применяют при создании **матрасов**, и эта пена многим помогает спать лучше. А изначально ее придумывали для того, чтобы минимизировать чувствительность приземлений: ею обшивали сидения в космических кораблях.

**Стельки для спортивной обуви.** Из полиуретана изготавливали не только «лунные ботинки», но и «космические кресла». Кстати, поначалу они делались для каждого космонавта индивидуально. Принимая форму тела, полиуретан распределяет вес тела и давление по всей поверхности, снимая часть нагрузок.

**Беспроводную дрель-шуруповёрт.** Изначально беспроводные инструменты понадобились в космосе и некоторые из таких инструментов были разработаны для лунной миссии корабля Apollo. В процессе работы над ними были решены не только вопросы «беспроводности», но и эргономичного расхода энергии. Так что, делая дырку в стене с помощью перфоратора, вполне можно думать о космосе.

**Кухонную посуду с тефлоновым покрытием.** Каждый, кто занимается приготовлением еды не понаслышке знает про тефлон, который является антипригарным покрытием. Первоначально он был изобретен как теплоизоляционный материал для космических кораблей, а уже после этого переключался к нам на кухню.

**Фильтр для воды.** Астронавтам эта разработка в космосе очень пригодилась: ведь запасы воды минимальны, а хранится она должна довольно долго. Несложная система фильтрации была известна с середины прошлого века, но ученым пришлось «научить» фильтры очищать воду в экстремальных космических условиях. Со временем их находки (с использованием древесного угля) были позаимствованы компаниями по производству бытовых фильтров.

**Линзы, устойчивые к царапинам.** В 1972 году производители очков обратились к пластику, так как он был устойчивей к ударам, дешевле, легче, лучше защищал ультрафиолета, чем стекло. Но у него был один весомый минус — царапины. Проблема была решена благодаря применению специального покрытия изобретённого для того, чтобы защитить поверхность космического оборудования. Применение технологии на линзах позволило их сделать в 10 раз устойчивей к образованию царапин. В наше время — это линзы очков, экраны мобильных телефонов, стекло для часов.

**GPS/Глонасс.** Первоначально система GPS была разработана США, но в настоящее время наша страна также разработала свою собственную спутниковую навигационную систему Глонасс, которая работает на Российских спутниках. В наши дни этой системой могут пользоваться обычные граждане для навигации во время поездок на автомобиле или при пеших походах.

**Современный широкополосный интернет и спутниковое телевидение.** Это прямое использования космической технологий буквально в каждом доме.

**Цифровая фотокамера** - когда вы фотографируете или снимаете видео на зеркальную камеру, смартфон, вы используете технологию, созданную для космоса. В большинстве подобных устройств используются активные датчики, которые были разработаны в целях уменьшения размеров камер для межпланетных миссий. Эти датчики также используются в медицинских приборах.

В 2017 году исполняется 60 лет с начала практического освоения космического пространства человеком. За эффектными стартами космических кораблей стоят высокие технологии и смелые инженерные решения, которые делают возможными всё более далёкие и длительные космические экспедиции. Готовятся пилотируемые полёты на Луну и Марс, а автоматические станции уже достигли пределов Солнечной системы. О некоторых передовых космических разработках читателям РИА "Новости" рассказывает фотолента.



Успешное освоение космоса невозможно без надежных космических кораблей. В России разрабатывается пилотируемый транспортный корабль нового поколения (ПТК) «Федерация». На борту «Федерации» могут достаточно комфортно разместиться до шести членов экипажа.

На эффективность работы космонавтов значительно влияет правильная организация пространства. В обитаемом отсеке «Федерации», помимо систем управления, имеются кухонный блок, медицинский пункт, туалет и помещение для уединения. Дизайн и эргономика интерьера ПТК «Федерация» созданы в Инжиниринговом центре прототипирования высокой сложности НИТУ «МИСиС».

В космической технике используются самые современные материалы. Один из них – гибридное металл-органическое соединение – перовскит. Перовскиты могут применяться в гибких солнечных батареях, светодиодах, лазерах, мониторах и фотодетекторах высокой чувствительности. Ряд ученых даже предсказывает в ближайшее время «перовскитовую революцию», которая кардинально изменит многие технологии

Планируется, что «Федерация» сможет находиться в автономном полете до 30 суток, а в составе станции до года. С управлением «Федерацией», реализованным с помощью джойстика и системы сенсорных мониторов, справится один человек.

В космосе нет «станций подзарядки», поэтому для дальних экспедиций необходимы источники энергии, способные без замены и обслуживания работать десятки лет. На фото бетавольтаический преобразователь («ядерная батарейка») – источник электроэнергии, получаемой за счет преобразования энергии распада радиоактивных материалов.

В различных устройствах корабля – от двигателей до систем навигации – необходимы мощные и эффективные источники магнитного поля. Такими источниками являются постоянные магниты на основе редкоземельных магнитотвердых материалов. Они способны работать при экстремальных температурах открытого космоса (от – 180 до +150 градусов Цельсия).

Выводы.

Изобретения для космоса помогают спасти жизни и здоровье людей на Земле.

Но земная работа космических технологий не ограничивается охраной и спасением попавших в трудную ситуацию людей. Они еще облегчают наш быт, делая его проще и удобнее.



Моя семья оказалась почти «космической», количество предметов, которые я обнаружил в нашей квартире позволило мне сделать вывод о том, что в повседневной жизни космические технологии окружают нас на каждом шагу.

Заключение.

Космические исследования приносят реальную пользу в каждый дом, необходимость которых мне стала очевидна.

Спасибо за внимание