**ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**THE MAIN PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF THE SPACE INDUSTRY**

**Халилов О.Е.**

**Khalilov O.E.**

*Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. Колледж космического машиностроения и технологий*

*Королёв, Россия*

*Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, cosmonaut A.A. Leonov. College of Space Engineering and Technology*

*Korolev, Russia*

Цель данной статьи изложить все сложности, проблемы, а также успехи и достижения космической промышленности. Описать особенности покорения космоса, способы решение некоторых проблем, особенности его организации. Также в статье изложены успехи и достижения космической промышленности.

**Ключевые слова:** космос, сложности, достижения, способы решения проблем.

The purpose of this article is to outline all the difficulties, problems, as well as the successes and achievements of the space industry. Describe the features of the conquest of space, ways to solve some problems, features of its organization. The article also describes the successes and achievements of the space industry.

**Keywords:** space, difficulties, achievements, ways to solve problems.

В данной статье пойдёт речь о космической промышленности в России и о проблемах с её развитием.

Космос – пространство, в котором находятся множество планет, в том числе и Земля. Чаще всего под термином Космос, понимают Вселенную в целом, как единое пространство, объединяющее все небесные тела в одну систему.

 По сути, космос изучен всего на 4 процента. С помощью специальных приборов мы можем увидеть множество планет, звёзд и галактик, которые находятся в Солнечной системе, но всё же, остальные 96 процентов учёные увидеть не могут. Эту область все учёные называют Тёмной материей.

 Данный вопрос о развитии космической промышленности очень важен для человечества в целом, поэтому в данной статье я выбрал именно эту тему, дабы описать основные проблемы с развитием космической промышленности, а также рассказать об успехах и прорывах в данной отрасли. Также в данной статье кратко описана история развития космической отрасли, дабы заинтересовать молодое поколение к изучению и покорению Космоса и Вселенной в целом.

21 августа 1957 г., был осуществлен первый удачный запуск советской межконтинентальной баллистической ракеты Р-7.

Создание ракеты Р-7 (Семёрка) представляло собой одну из самых наиболее продвинутых технических достижений, когда-либо осуществлявшихся в нашей стране, а ее реализация вызвала бурное развитие многих отраслей науки, а в особенности техники. Благодаря этому появилась новая и достаточно значимая отрасль – Ракетостроение.

Именно эта ракета и её наземное оборудование явились основой для создания ракетно-космических комплексов типа «Восток», «Восход», «Союз» и «Молния». Многочисленные модификации Р-7 стартовали к далеким планетам, выводили на околоземные орбиты космические станции, в том числе и элементы действующей сегодня МКС, космические корабли и аппараты различного назначения.

Основоположником русской космонавтики стал Константин Эдуардович Циолковский. Именно он создал теорию и её обоснование применения ракет для осуществления полётов в космос. Именно его труды дали толчок в развитии ракетостроения.

Чтобы понять как развивалась космонавтика, достаточно разобраться в наиболее важных событиях второй половины прошлого века.

Краткая последовательность:

* Четвертое октября 1957 года – запуск первого спутника – символизировал научно-технический прогресс страны и ее переход от аграрного государства.
* С ноября 1957 года стали регулярно запускаться ИСЗ, направленные на изучение астрофизики, природных ресурсов и метеорологии.
* Двенадцатое апреля 1961 года – первый полет человека в космос. Ю. А. Гагарин стал первым в истории, кто смог осуществить наблюдение за землей с орбиты планеты. Уже через месяц второй летчик сделал фото Земли.
* Создание пилотируемого космического корабля «Союз» для исследования природных ресурсов земли с орбиты.
* В 1971 году была запущена первая орбитальная станция, дающая возможность долгосрочного нахождения в космосе – «Салют».
* С 1977 года начал работать комплекс станций, что дало возможность совершать полет продолжительностью почти пять лет.

Важным событием в истории стал совместный полет советских и американских исследователей космоса, который произошел в 1975 году на космических кораблях «Союз» и «Аполлон».

Параллельно с изучением Земли, проводились и исследования других космических тел, в том числе и ближайших планет: Венеры и Марса.

В настоящее время современная космонавтика продвинулась довольно глубоко в изучении космического пространства, по сравнению с результатами советского периода. Поспособствовали этому новые и усовершенствованные технологи 21 века.

Благодаря разработкам современной науки и техники, пребывание в космосе не составляет проблем, не говоря уже о том, что и жизнь в космосе не является чем-то сверхъестественным, это вполне возможная и реализуемая на практике реальность. В настоящее время происходят довольно успешные полёты в космос, не говоря уже о том, что и фильмы снимают в космосе. А изучение небесных тел и объектов, производятся на высочайшем уровне.

В настоящее время, по сравнению с открытиями прошлого века, у человечества довольно существенно расширилось понятие космоса, понятие нашей планеты и вселенной в целом.

Благодаря освоению космоса, появилась возможность взглянуть на привычные законы физики и науки в целом, под другим углом.

Также отрасль космонавтики поспособствовало развитию не только ракетостроению, но и к освоению других, более сложных технологий.

 Сегодня, космонавтика стала частью жизни человечества, даже если человек и не задумывается об этом. Например, спутниковое телевидение, интернет, мобильная связь, всё это, возможно только благодаря космической промышленности.

К основным направлениям изучения космоса относятся: околоземное пространство, Луна и отдалённые планеты.

 Исследования и открытия учеными внесли бесценный вклад в общее изучение космоса и вселенной в целом, но всё же, многое осталось неизвестным. Ведь если попробовать представить, Вселенная необъятна и имеет внушительные размеры, о которых мы даже и подумать не можем.

Причины:

* Нет возможности заглянуть во все уголки вселенной, не смотря на прорыв технологий в 21 веке, человечество ещё не настолько продвинулось, чтобы создать такое оборудование, которое позволило бы облететь всю вселенную;
* Отсутствие информации, насколько огромная вселенная, каковы её размеры, единственное, что предоставляется возможным, это увидеть ближайшую часть вселенной, ту, которую может нам показать телескоп, но ведь это не всё, вселенная значительно больше.

В 2003 году, телескоп Хаббл получил самое дальнее изображение, на нём изображены самые дальние галактики, которые находятся от Земли на расстоянии в 13,2 миллиарда световых лет. С помощью современных технологий ученые могут делать открытия значительно быстрее, но это не говорит о скором изучении космоса и о его покорении.

Возможно, человечеству понадобится еще 1000 лет, а то и больше, чтобы с уверенностью сказать о том, что нам известно всё о космосе, в том числе и о том, что находится в Тёмной материи. Основными проблемами в развитие космонавтики определены:

* **Столкновение космического корабля с метеоритом**. Скорость движения метеоритов, которые мы видим на ночном небе, как «падающие звезды» в среднем в 50 раз выше скорости пули. Также немалую опасность представляют искусственные космические объекты, так называемый космический мусор, например, утерянные спутники, осколки взорвавшихся ракет, болты, кабеля, которые вращаются вокруг земли. Захламление космоса и нежелание людей совместно решать эти проблемы, создаёт угрозу углубления конфронтации между странами. Например, уникальной орбитой, единственной для всех активно работающих спутников связи является геостационарная орбита. Однако на сегодняшний день из 1200 всяких объектов, находящийся на ней, только несколько сот ‒ активно работающие спутники, остальное ‒ «космический мусор» цивилизации. Это говорит о том, что в ближайшие 20 лет, при сохранении такой же интенсивности вывода спутников на геостационарную орбиту в конечном итоге будет исчерпан и уникальный ресурс и многократно возрастёт конкуренция за необходимое место на данной орбите.
* **Неспособность физического тела человека адаптироваться к условиям открытого космоса.**Экспериментальные полеты показали, что отсутствие гравитации пагубно влияет на здоровье человека. Год на Земле не убирает последствий полёта, т.к. в условиях невесомости теряется костная масса, нарушается жировой обмен, мышцы слабеют, и человек вернувшись в обычные условия существования, не может стоять на ногах, а сознание, порой, не выдерживая перепада, попросту отключается. Специалисты утверждают, что последствия продолжительного пребывания в космосе могут быть для человека весьма печальными: это не только проблема с памятью, но и возможная потеря некоторых функций организма, связанных с процессом репродуктивности, возникновение раковых опухолей  и многое другое.
* **Выход в космос**. Ныне космонавтика по-прежнему, как и 52 года назад опирается на ракетную технику, то есть выходить в космос человечество может пока только с помощью ракетных пусков. Сейчас космонавтика не имеет перспективных носителей, способных совершить новый эволюционный скачок в развитии этой отрасли.

Подводя итоги данной статьи можно понять, что человечество, благодаря космической промышленности продвинулось довольно далеко, но, к сожалению, не в освоении и изучении космического пространства. Смотря на тот процент, который человечество изучило и представить, насколько велики масштабы вселенной, можно сказать, что мы ничего не знаем о космическом пространстве. Но всё же, человечество сделало масштабный прорыв в данной отрасли, в дальнейшем будущем, жить в космосе может стать вполне реальным, ведь человечество и не думает останавливаться на достигнутом.

*Литература*

1. [https://allatra-science.org/publication/problemy-kosmonavtiki-i-ih-reshenie]
2. [https://lfly.ru/na-skolko-protsentov-izuchen-kosmos.html]
3. [https://www.roscosmos.ru/6980/]