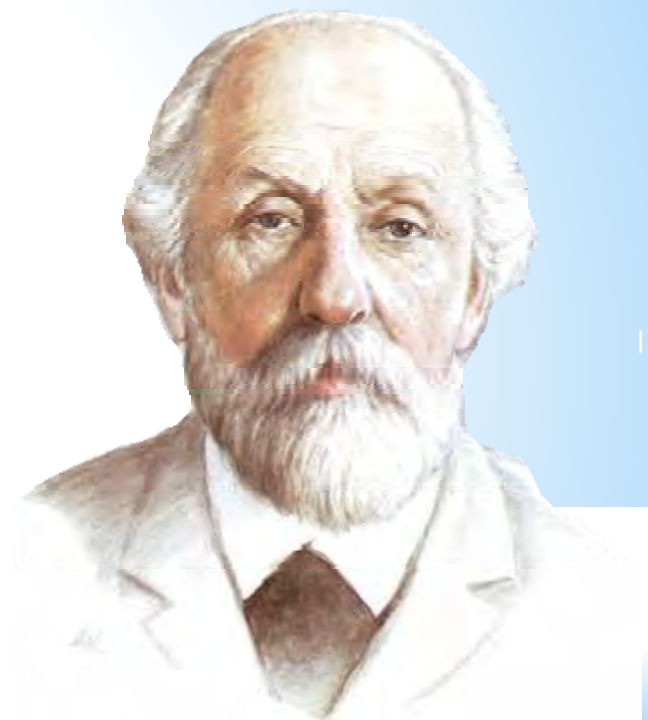


*** Мечта,
воплощенная в
ЖИЗНЬ**

165 лет со дня рождения



Никто до Циолковского не мыслил
такими космическими масштабами...
Уже это одно дает ему право стать в
разряд величайших гениев человечества.

Валерий Брюсов



Константин Эдуардович
Циолковский
(1857-1935)

*Для нас он ученый и мыслитель,
открывший путь, по которому
человечество вышло в космос:*

- * *«Отец космонавтики»*
- * *«Космический пророк»*
- * *«Провозвестник космической эры»*
- * *«Великий зодчий космоса».*

Современники же называли его

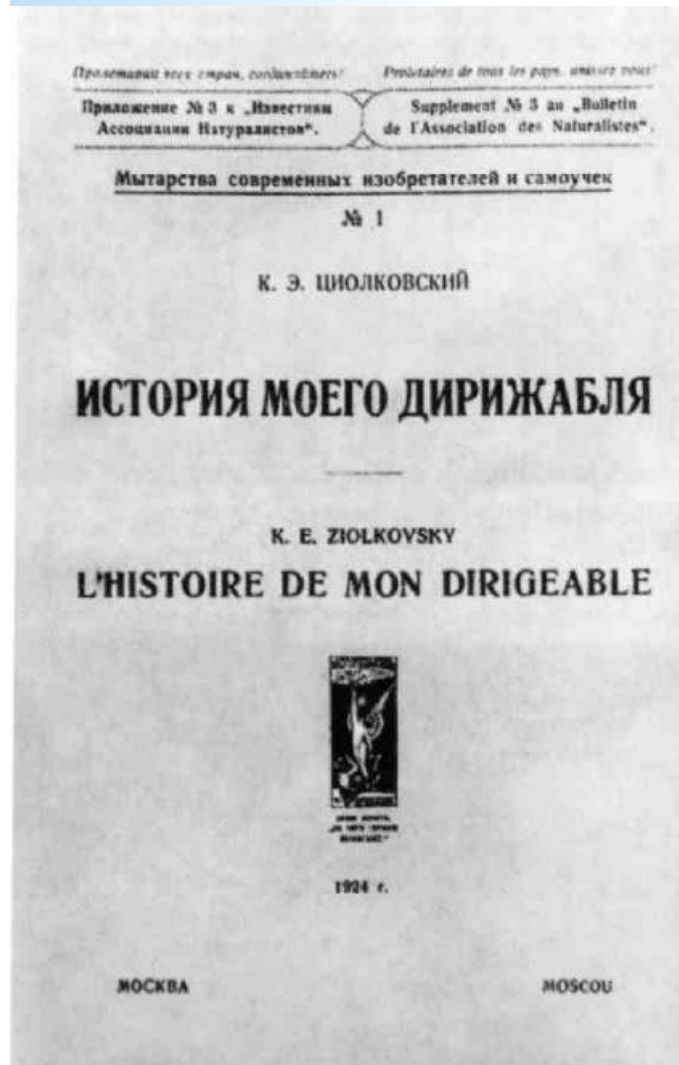
- * *«Калужский мечтатель»*
- * *«Чудак и сказочник»*
- * *«Безумец и фантазер».*

Сам себя Циолковский называл *«гражданином Вселенной».*



*** Говоря о вкладе Циолковского в космическую науку, мы непременно употребляем слово «первый»:**

* Циолковский первым предложил идею цельнометаллического дирижабля (1892 г.)





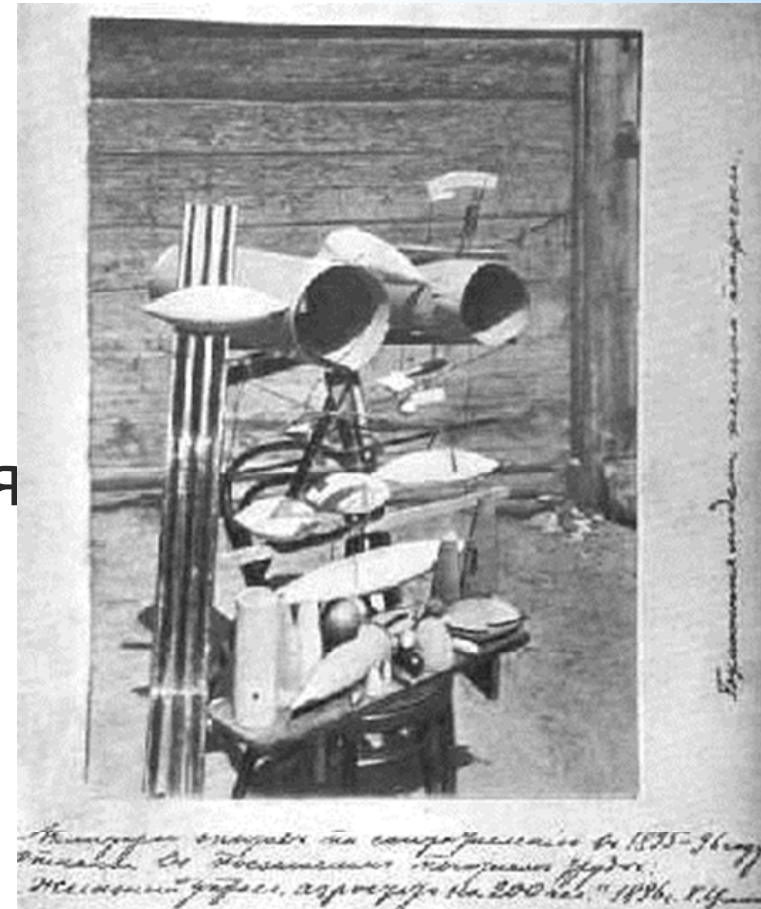
Дирижабль Циолковского

имел огромный даже по сегодняшним меркам объём до 500 000 м³, который он мог легко менять, мог даже складываться в плоскость, заполнялся горячим воздухом, а не взрывоопасным водородом



* *Аэродинамическая труба*

- * Циолковский **первым** в России спроектировал и построил **аэродинамическую трубу** и **первым** предложил использовать ее для изучения обтекания **самолетов и ракет** воздушным потоком (1897 год)



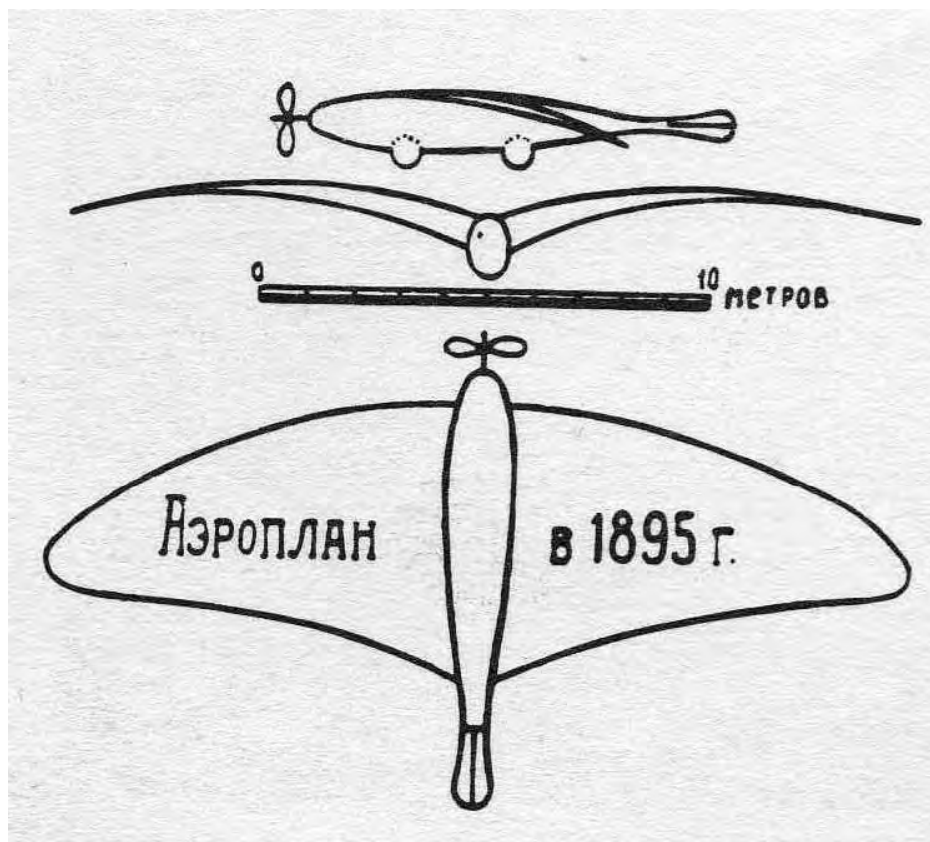
Первая конструкция аэродинамической трубы и испытанные в этой трубе модели. На снимке собственноручные пометки Циолковского.

* *Аэроплан Циолковского*

* Циолковский **первым** предложил модель обтекаемого **аэроплана** (1894 г.)



Аэроплан Циолковского



Современные самолеты формой становятся все больше похожи на аэроплан Циолковского



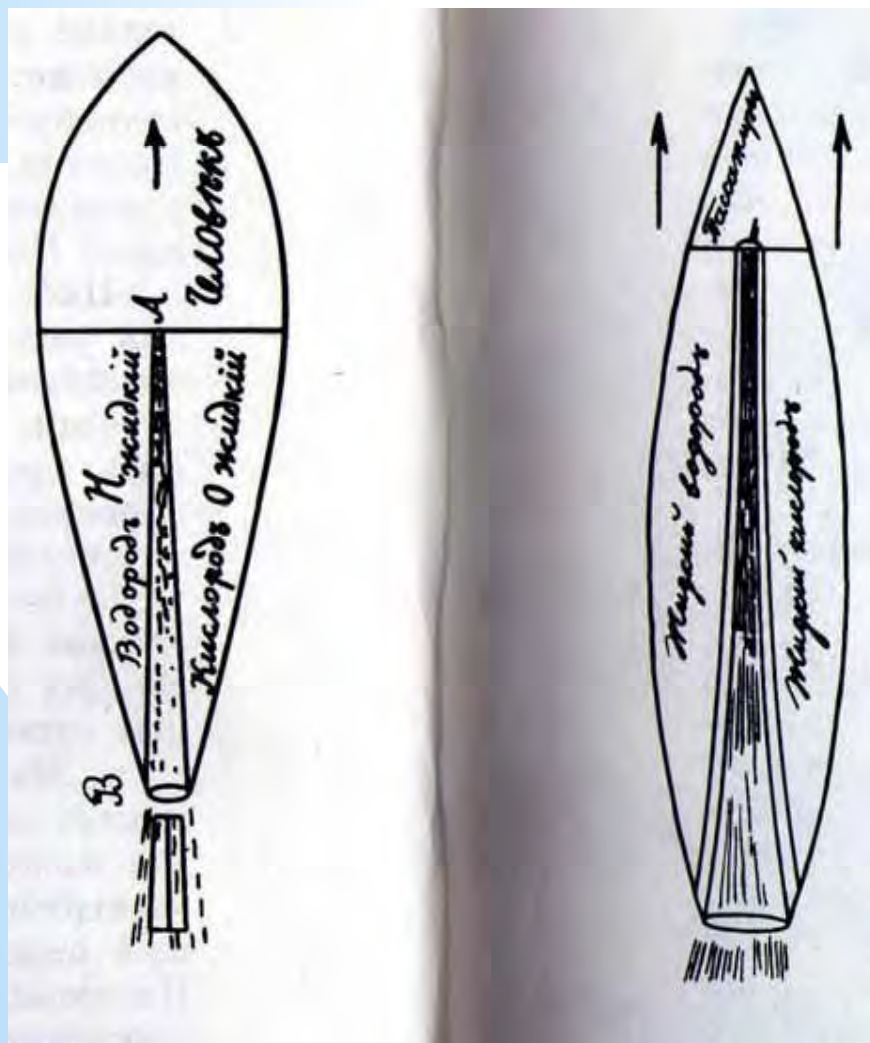
* Циолковский первым высказал идею поезда на воздушной подушке (1927 г., "Сопротивление воздуха и скорый поезд")



* Фантастическое решение переливания топлива «на ходу» первым предложил Циолковский

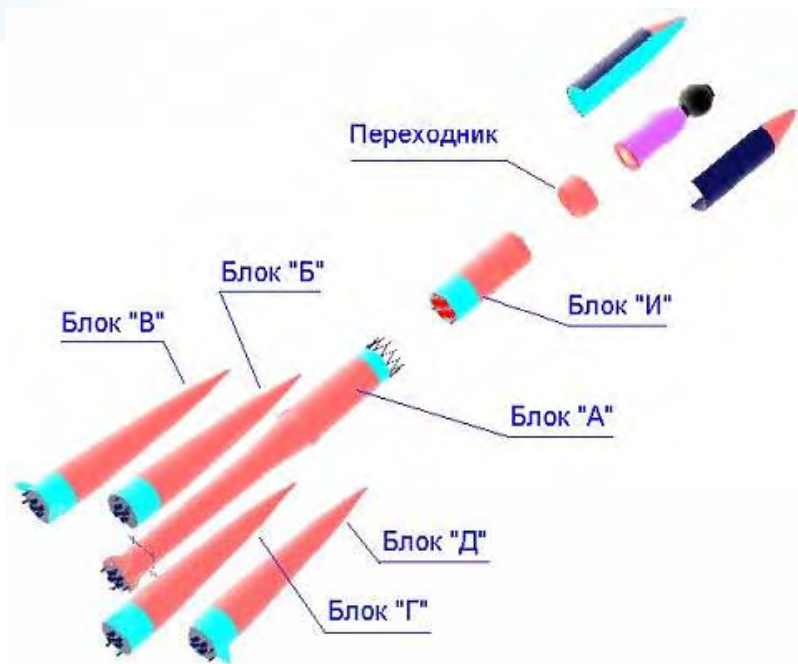
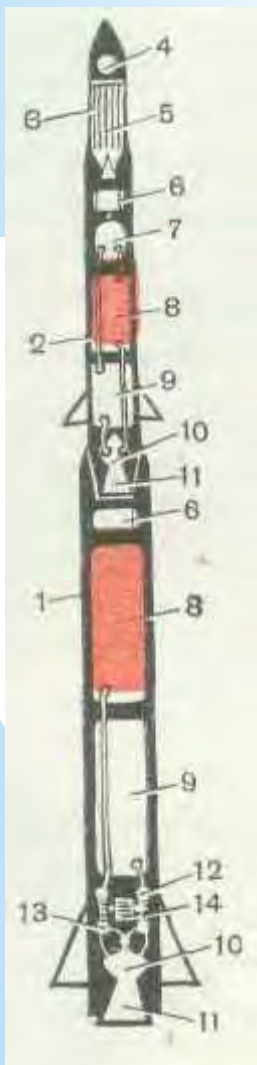


- * Циолковский **первым** обосновал возможность использования **ракеты** для **полетов** в космическое пространство



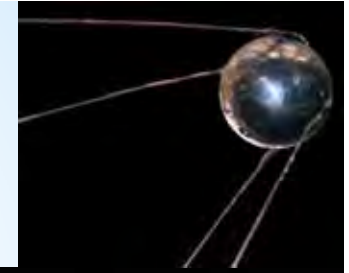
Ракета «Союз» на старте

* Разрабатывая теорию ракет, Циолковский постепенно приходит к конструкции, которая до сих пор используется в современной космонавтике –



* многоступенчатой ракете

* Он первым занялся проблемой искусственного спутника Земли и его использования в практических целях



* И первым высказал идею создания околоземных станций

Орбитальная станция «Мир»



Международная космическая станция (МКС)





* Созерцая на экране телевизора луноход, неторопливо катящийся по каменистой пепельной поверхности, большинство из нас вряд ли подозревают, что «выкатился» он из монографии столетней давности К.Э. Циолковского.



* Сбывшихся предсказаний в творчестве К.Э. Циолковского множество. Показательно, что некоторые его догадки и предположения подтвердились только в нашем веке — к примеру, характер нагревания и охлаждения лунной поверхности.



* Циолковский был наделен даром предвидения

* «Уже родился тот человек, который первым полетит в космос».

* Эту фразу Циолковский сказал в год, когда родился Юрий Гагарин.



* Тем более удивительным предстает перед нами подвиг основателя космонавтики, что над проблемой освоения человеком космического пространства Константин Эдуардович работал в самое для себя трудное и полное невзгод время.

* «Основной мотив моей жизни - сделать что-нибудь полезное для людей, не прожить даром жизнь, продвинуть человечество хоть немного вперёд».

К. Э. Циолковский



Автобиография К.Э.Циолковского

* «Черты из моей жизни»



* Самое точное и самое правдивое описание жизни К.Э.Циолковского – в его автобиографии.

В ней он, как и в жизни, очень требователен к себе.

Из автобиографии К.Э.Циолковского:

* Родился я в 1857 году в селе Ижевское
Рязанской губернии.

Дом, в котором родился
К. Э. Циолковский



Из автобиографии К.Э.Циолковского:

* В отце преобладал характер, сила воли,
в матери же — талантливость.



Отец, Эдуард Игнатьевич
Циолковский (1820—1881).
Лесничий



Мать, Мария Ивановна
Юмашева (1832—1870)

* ... Я думаю, что получил соединение сильной
воли отца с талантливостью матери.

Из автобиографии К.Э.Циолковского:

* *Пять — шесть лет.* Не помню, кто показывал мне буквы.

Читать я страстно любил и читал все, что было и что можно было достать.

* Маленького меня очень любили — родители и гости. Прозвища я получал разные: птица, блаженный.



Из автобиографии К.Э.Циолковского:



- * Лет 10-11, в начале зимы, я катался на салазках. Простудился. Простуда вызвала скарлатину. Заболел, бредил. Думали, умру, но я выздоровел, только сильно оглох, и глухота не проходила.
- * Это было самым грустным, самым темным временем моей жизни.
- * Глухота меня все время унижала. Она же подгоняла мою волю, заставляла работать, искать.

Из автобиографии К.Э.Циолковского:

- * Еще 11 лет в Рязани мне нравилось делать кукольные коньки, домики, санки, часы с гирями и прочее.
- * К 14 –16-ти годам потребность к строительству у меня проявилась в высшей форме. Я делал самодвижущиеся коляски и локомотивы. Я также увлекался фокусами и делал столики и коробки, в которых вещи то появлялись, то исчезали.
- * Чтение физики толкнуло меня на устройство других приборов: автомобиля, двигающегося струей пара, и бумажного аэростата с водородом, который, понятно, не удался. Далее я составлял проект машины с крыльями.



Из автобиографии К.Э.Циолковского:

* В МОСКВЕ (16-19 лет, 1873-76 гг.)



* Отец вообразил, что у меня технические способности, и меня отправили в Москву.

* Я получал из дома 10-15 рублей в месяц. Питался одним черным хлебом, не имел даже картошки и чаю. Зато покупал книги, трубки, ртуть, серную кислоту и прочее.

Я помню отлично, что, кроме воды и черного хлеба, ничего не было. Каждые три дня я ходил в булочную и покупал там на 9 коп. хлеба. Таким образом, я проживал 90 коп. в месяц.

* Я был все же счастлив своими идеями, и черный хлеб меня несколько не огорчал. Мне даже в голову не приходило, что я голодаю и истощаю себя.

Из автобиографии К.Э.Циолковского:



Румянцевская публичная библиотека — единственная бесплатная библиотека в Москве того времени

Здесь ежедневно с десяти утра и до четырех дня Константин штудирует науки. За три года юноша полностью освоил гимназическую программу, а также значительную часть университетской.

- * Я проходил **первый год** тщательно и систематически курс начальной **математики и физики**. Часто, читая какую-нибудь теорему, я сам находил доказательство. И это мне более нравилось и было легче, чем проследить объяснение в книге.
- * На **второй же год** занимался высшей математикой. Прочел курс **высшей алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, аналитическую геометрию, сферическую тригонометрию** и прочее.
- * Правда, и тогда я уже думал о завоевании Вселенной.

Из автобиографии К.Э.Циолковского:

* ОПЯТЬ В ГОРОДЕ ВЯТКЕ (19-21 год, 1876-78 гг.)

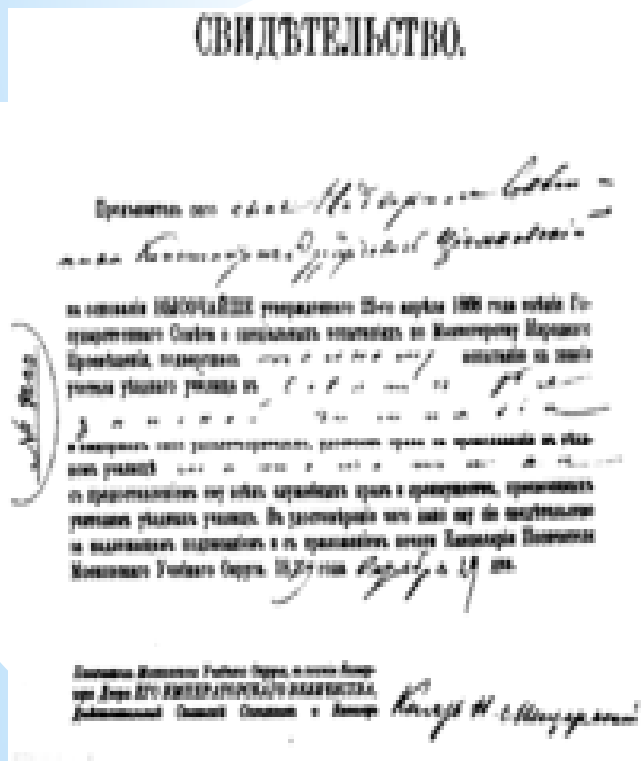
- * Вел с отцом переписку, был счастлив своими мечтами и никогда не жаловался. Все же отец видел, что такая жизнь в Москве должна изнурить меня и привести к гибели. Пригласили меня, под благовидным предлогом, опять в Вятку.
- * Дома обрадовались, только изумились моей черноте. Очень просто — я съел весь свой жир.
- * Благодаря отцу я получил частный урок. Я имел успех, и меня скоро засыпали этими уроками. Гимназисты распространяли про меня славу, будто я понятно объясняю алгебру.



Дом, в котором с 1873 по 1878 годы жила семья великого русского ученого

Из автобиографии К.Э.Циолковского:

- * На следующий год, после возвращения в Рязань, я сдавал экзамен на учителя, так как в Рязани не имел уроков и жил оставшимся скудным запасом денег.



Свидетельство уездного учителя математики, полученное Циолковским

Из автобиографии К.Э.Циолковского:

* Наконец, после рождества (1880 г.) я получил известие о назначении меня на должность учителя арифметики и геометрии в Боровское уездное училище.



* **В БОРОВСКОМ УЧИЛИЩЕ**
(23-35 лет, 1880-92 гг.)

В Боровске Константин Циолковский жил и преподавал 12 лет, создал семью, приобрёл нескольких друзей, написал свои первые научные работы.



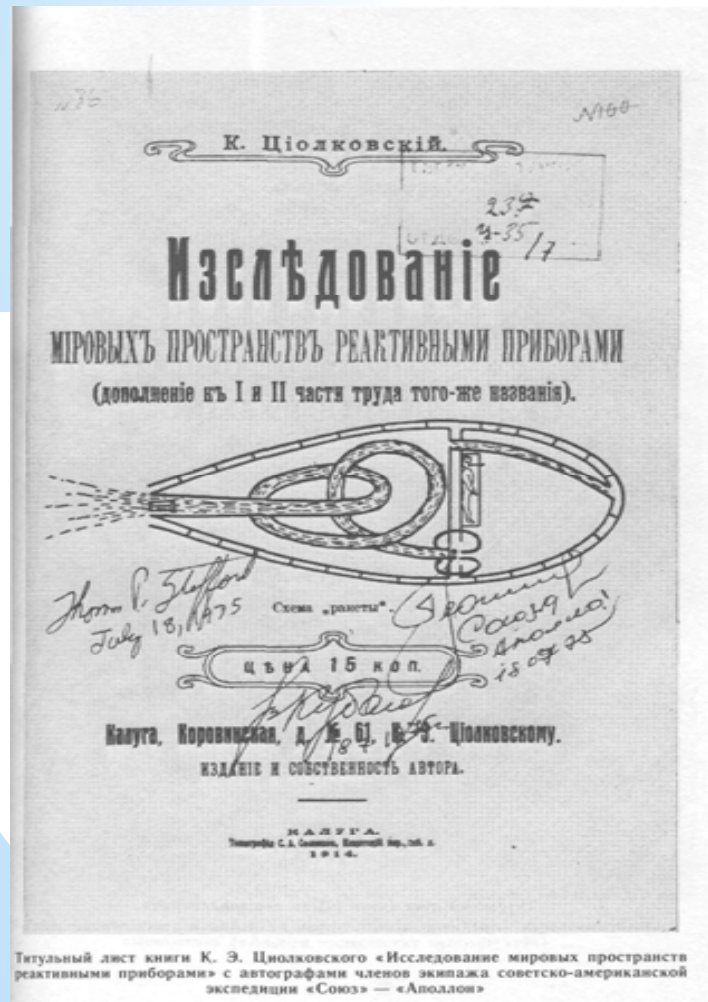
* В 1892 году переведен в Калугу, где прожил до конца жизни

Именно калужский период жизни учёного был самым трудным и самым плодотворным.

В Калуге рождается его бессмертное творение – «Исследование мировых пространств реактивными приборами», заложившее начало ракетодинамики и космонавтики.

* Существует традиция, по которой все наши космонавты, вернувшись из полета, приезжают в Калугу.

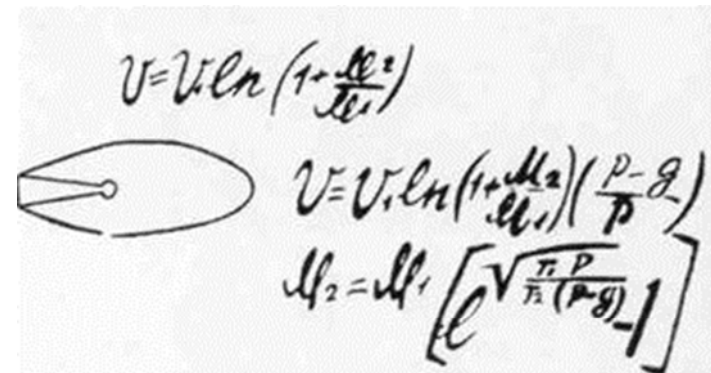
* 1903 г. - закончил работу "Исследование мировых пространств реактивными приборами".



Книга, которая перевернула земную цивилизацию

«Самое замечательное, смелое и оригинальное создание творческого ума Циолковского — это его идеи и работы в области ракетной техники.

Здесь он не имеет предшественников и намного опережает ученых всех стран и современную ему эпоху. Работы в области ракетной техники были основой всей жизни, были самой жизнью для Циолковского» – писал С.П. Королев.

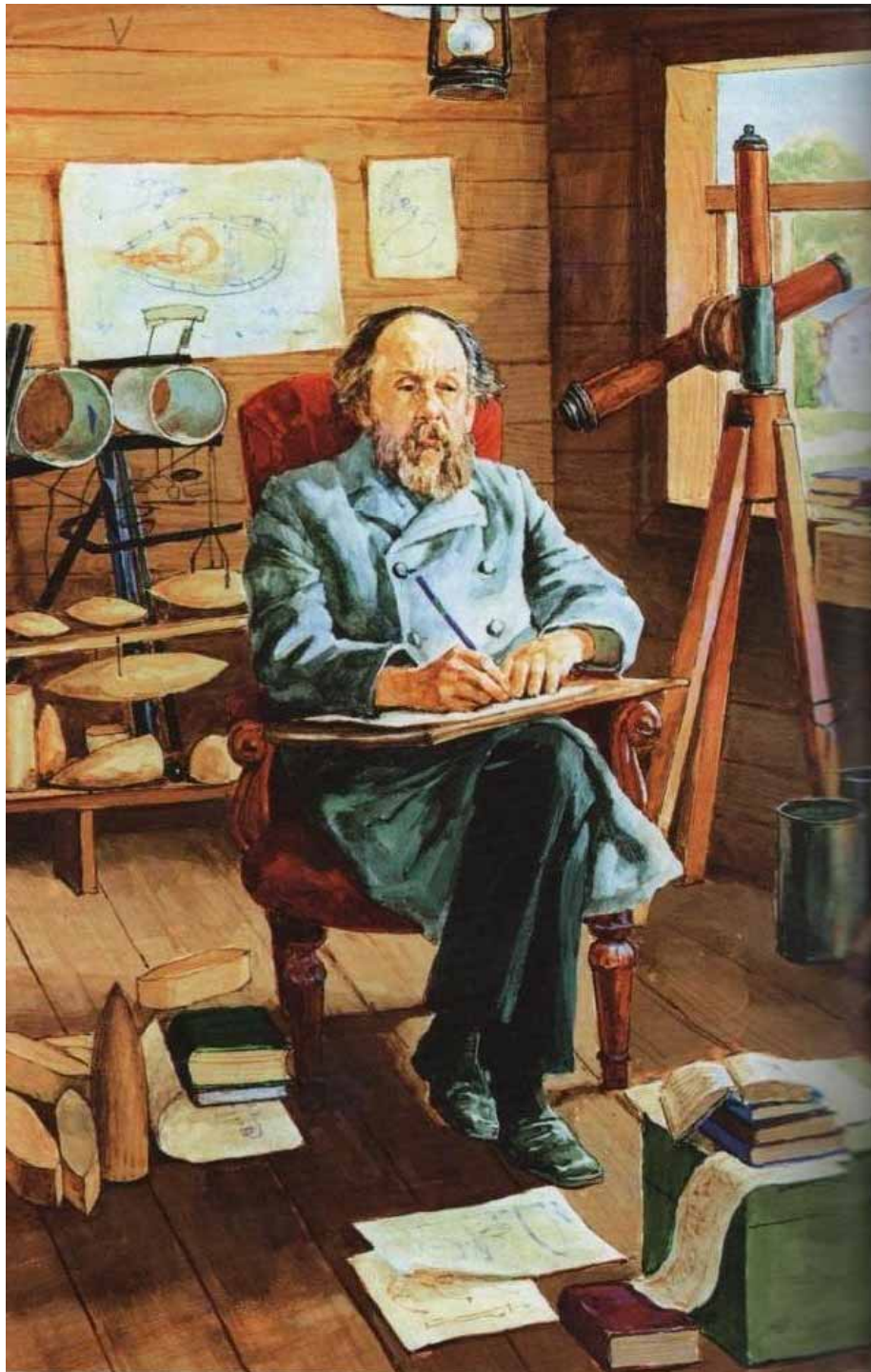


Вот они, знаменитые формулы К.Э. Циолковского, впервые написанные его рукой

* За свою жизнь Константин Эдуардович Циолковский написал более 130 разного рода статей и сочинений, более 80 рукописей.

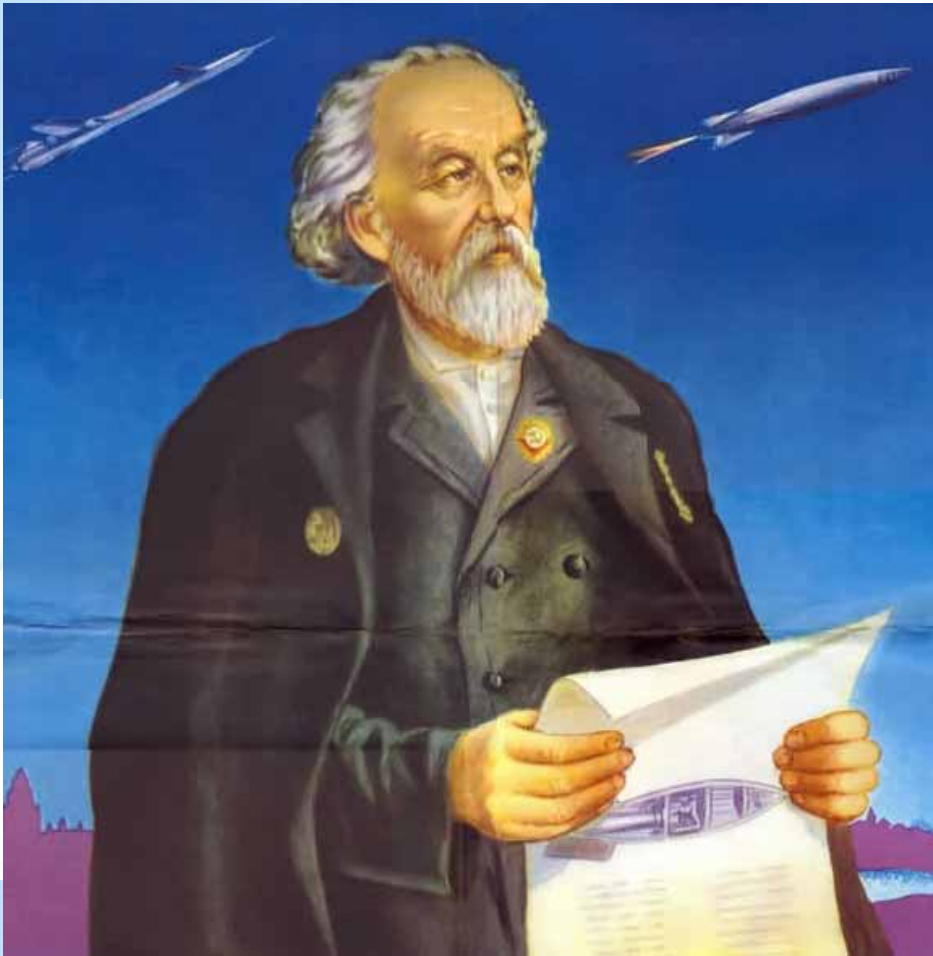


* Причём Константин Эдуардович все книги, по установленной им традиции до революции и после неё, издавал только за свой счёт, выкраивая на это средства из без того скудного жалованья учителя.



* И при этом К.Э. Циолковский говорил: «Мне всегда стыдно, как мало я еще сделал для своей Родины».

* В свои 78 лет он писал: «...я продолжаю вычислять и изобретать... Сколько я передумал, какие только мысли прошли через мой мозг. Это уже были не фантазии, а точное знание, основанное на законах природы; готовятся новые открытия и новые сочинения...»



* «Начал перебирать в памяти все написанное Циолковским — и уже сам удивился. Да он же не только положил теоретическое начало звездоплаванию (он сам придумал это выражение!), но и в деталях продумал наши нынешние полеты. Качество предугадывания поразительное!»

Летчик-космонавт
В.И.Севастьянов

- * За 80 лет до полета в космос Циолковский исследовал влияние перегрузок на живые организмы

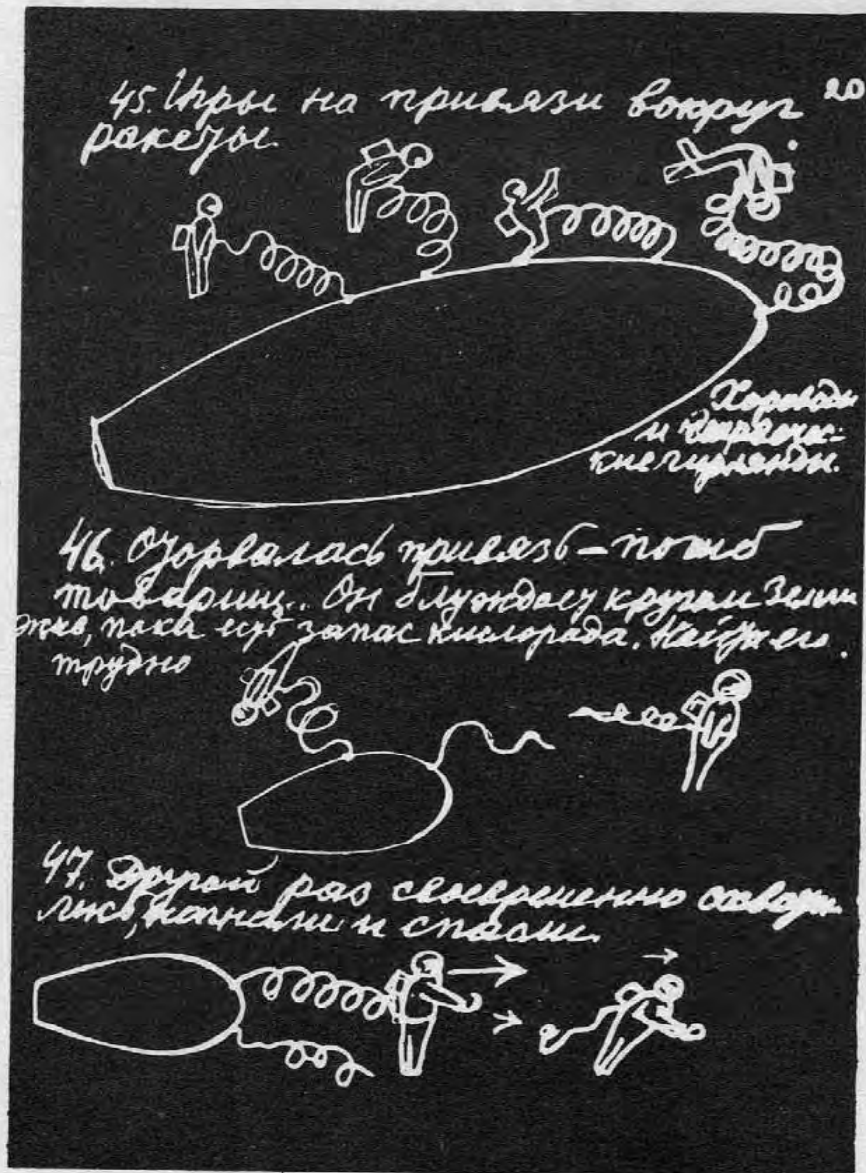
центробежная машина



В 1879 году Циолковский построил первую в мире центробежную машину (предшественницу современных центрифуг) и провел на ней опыты с разными животными. Вес рыжего таракана был увеличен в 300 раз, а вес цыпленка - в 10, без малейшего для них вреда



* и разработал схему выхода в открытый космос



* и описал проведение работ на орбите



Поехали!



”В книге Циолковского очень хорошо описаны факторы космического полета, и те факторы, с которыми я встретился, почти не отличались от его описания.

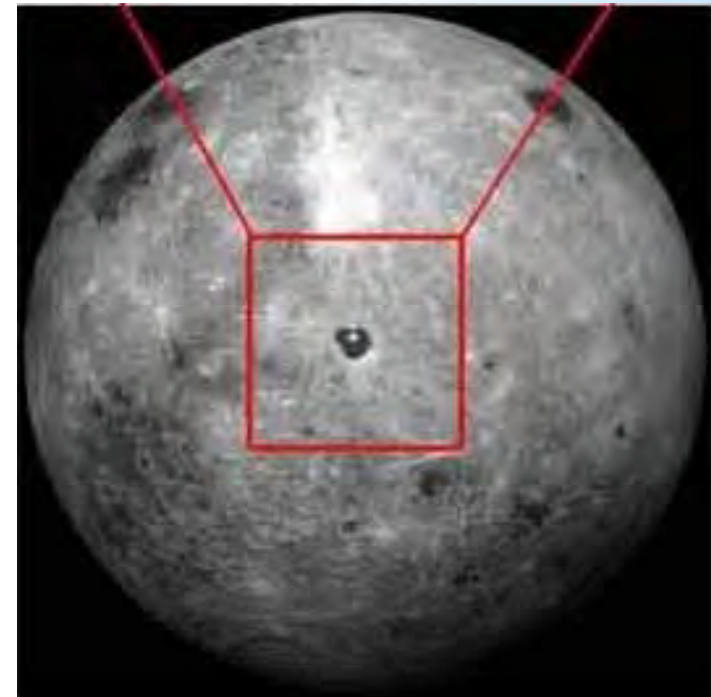
... счастлив, что мне первому удалось осуществить мечту Циолковского”.

12 апреля 1961 года

Ю.А.Гагарин

* Признание заслуг Циолковского

Именем Циолковского названы кратер на Луне и малая планета 1590



Лунный кратер Циолковского диаметром 180 километров
(расстояние от Москвы до Калуги)

* ПАМЯТНИКИ ЦИОЛКОВСКОМУ



в Москве



в Калуге

* Памятники ЦИОЛКОВСКОМУ есть
в Санкт-Петербурге, в Рязани, в Калининграде и даже
в Австралии (г. Брисбан)



на его родине



в Калининграде

* ПРИЗНАНИЕ ЗАСЛУГ ЦИОЛКОВСКОГО



Государственный **Музей** Истории Космонавтики им. К.Э.Циолковского *
Калуга.

* ПРИЗНАНИЕ ЗАСЛУГ ЦИОЛКОВСКОГО

В честь Циолковского учреждены высшие награды в области космонавтики

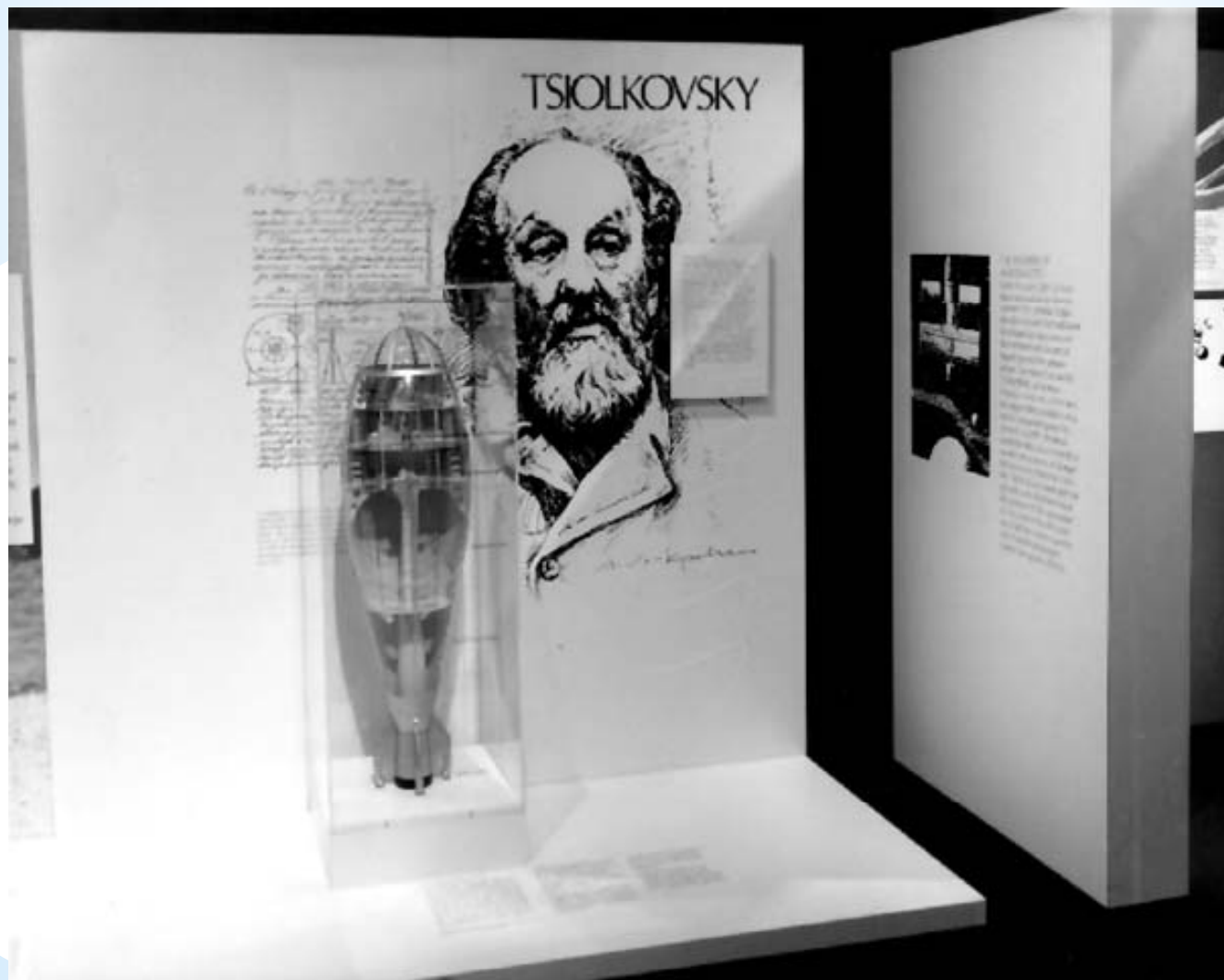


Золотая медаль
имени К.Э. Циолковского
«За выдающиеся работы в
области межпланетных
сообщений».



Знак Циолковского -
высшая награда
Федерального
космического агентства

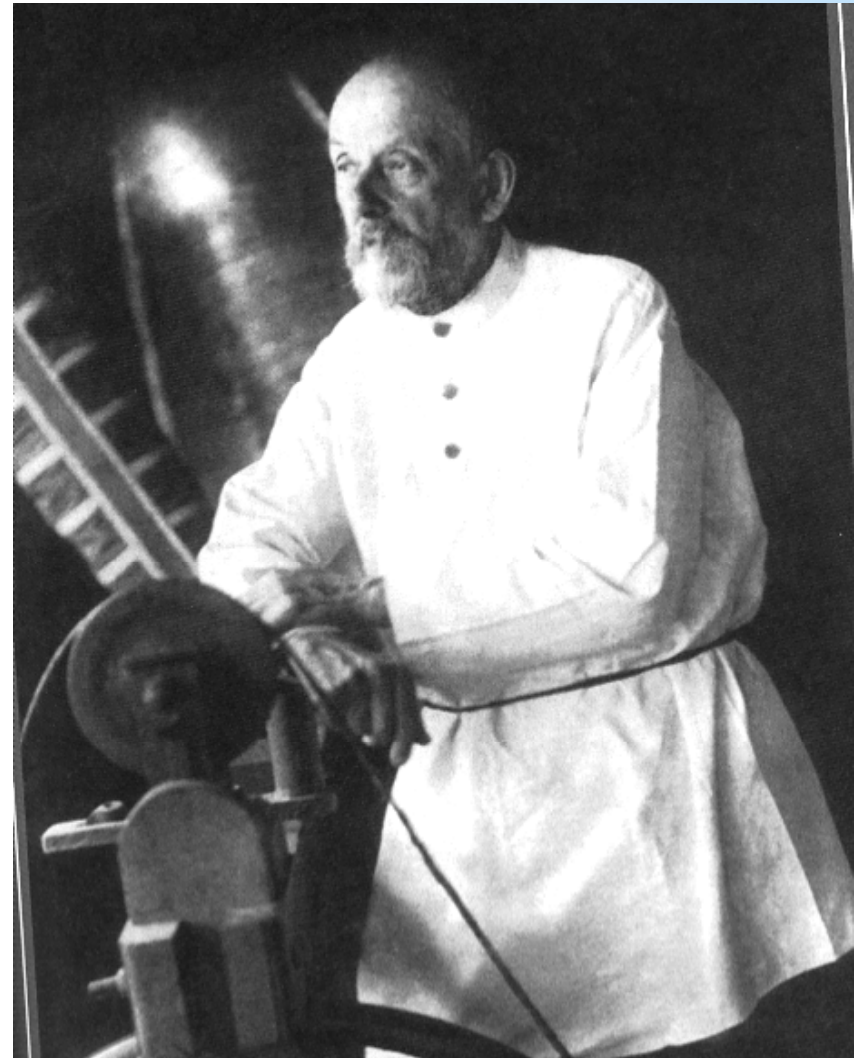
* Мировое признание Циолковского



В национальном музее авиации и космонавтики в г. Вашингтоне К.Э. Циолковскому посвящен целый раздел

*** «Меня оценят
в XXI-м веке», -
говорил
Циолковский.**

Идеи К.Э.Циолковского, высказанные им в 19 веке, только в 21 веке находят свое воплощение для решения самых насущных проблем освоения космического пространства.



*** К таким идеям относится самая «безумная» идея К.Э. Циолковского – идея космического лифта**



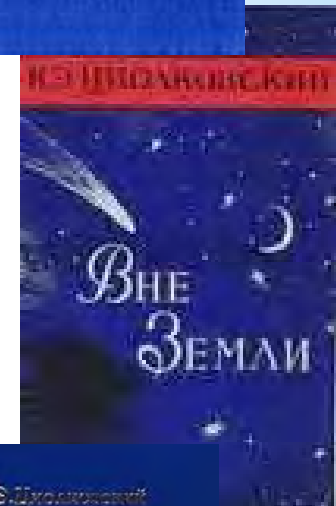
Эта фантастическая идея была высказана К.Э. Циолковским 117 лет назад в 1895 году.

Космический лифт сделает дешевой доставку грузов в космос и решит проблему освоения околоземного пространства.

В феврале 2012 года японская компания "Обаяси" (Obayashi Corp) объявила о намерении построить космический лифт к 2050 году.

* *Как показывает жизнь, творчество К.Э.Циолковского бесценно и безгранично.*

* *И можно почерпнуть в его произведениях еще много идей, которые найдут свое воплощение во благо человечества, как того и хотел К.Э.Циолковский.*



Пророческие слова К.Э.Циолковского:

«Земля – колыбель человечества, но нельзя вечно жить в колыбели».

«Человечество не останется долго на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство».



Список источников иллюстраций

1. <http://aerofutures.wordpress.com/>
2. <http://astronaut.ru/awards/russia/main01.htm>
3. <http://cosmos.ogkuipt.ru/tsiolkovskiy/tsiolkovskiy-k-e-muchenik-nauki>
4. <http://galspace.spb.ru/index70-2.html>
5. <http://kosmosl.ru/index.php/2010-06-18-08-50-50/80-2010-06-22-12-15-20>
6. <http://nekropole.info/ru/Konstantin-Ciolkovskij>
7. <http://news.cosmoport.com/2005/12/26/7.htm>
8. <http://popnano.ru/news/show/3817>
9. <http://ria.ru/files/ig.ciolkovsky.html>
10. <http://www.annews.ru/news/detail.php?ID=234752&print=Y>
11. http://www.arran.ru/?q=ru/exposition3_3
12. <http://www.astrogalaxy.ru/720.html>
13. <http://www.astrolab.ru/cgi-bin/galery.cgi?id=8&no=822>
14. http://www.avsim.su/forum/topic/12847-zapravka-v-vozduhe/page_p_154834
15. <http://www.library.ssti.ru/exhibition/1-8.html>
16. <http://www.litmir.net/br/?b=104854&p=89>
17. <http://www.novate.ru/blogs/250308/8871/>
18. <http://www.proza.ru/2011/10/04/557>
19. <http://www.rtc.ru/encyk/bibl/golovanov/etudy/tsiol.html>
20. <http://www.runivers.ru/philosophy/lib/authors/author64176/>
21. <http://www.walkinspace.ru/photo/25-0-2413>

Список использованных источников

1. Арлазоров М.С. Циолковский. – М.: Молодая гвардия, 1962. – 318 с. – (Жизнь замечательных людей).
2. Демин В. Циолковский. – М.: Молодая гвардия, 2005.
3. Циолковский К. Э. Вне Земли. Грезы о Земле и небе и эффекты всемирного тяготения. – М.: Луч, 2008.
4. Циолковский К.Э. Черты из моей жизни / Вне Земли. – М.: Луч, 2008.

Электронные ресурсы:

1. <http://cosmos.ogkuipt.ru/pioneri-kosmosa/pioneri-kosmosa>
2. <http://nekropole.info/ru/Konstantin-Ciolkovskij>
3. <http://popnano.ru/news/show/3817>
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>
5. http://www.arran.ru/?q=ru/exposition3_3
6. http://www.hrono.ru/biograf/bio_c/ciolkovskike.php
7. <http://www.library.ssti.ru/exhibition/1-8.html>
8. <http://www.litmir.net/br/?b=104854&p=8>
9. http://www.pravda.ru/science/technologies/28-02-2012/1109466-cosmo_lift-0/
10. <http://www.rtc.ru/encyk/bibl/golovanov/etudy/tsiol.html>
11. <http://www.runivers.ru/philosophy/lib/authors/author64176/>