



К. Э. ЦИОЛКОВСКИЙ
О МЕЖПЛАНЕТНЫХ
СООБЩЕНИЯХ

К. Э. ЦИОЛКОВСКИЙ
О МЕЖПЛАНЕТНЫХ
СООБЩЕНИЯХ

*

КАЛУЖСКОЕ
КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1989



5342 $\frac{21}{59}$ $\frac{51}{2001}$

Сборник подготовил Б. А. Монастырев

Редактор *И. Ершова*
Обложка художника *Б. Циглера*
Худож. редактор *А. Пелипенко*
Техн. редактор *Н. Иванов*
Корректор *А. Лысак*

*

ТБ00891 Сдано в набор 13/1-59 г.
Поля к печ. 31/1-59 г. Формат 70×108^{1/2}₃₂
Объем 0,85 п.л. Уч.-изд. л. 0,7 Изд. 4
Тираж 25 000 экз. Цена 20 коп. Зак. 107

*

Калужская типография областного управления культуры, пл. Ленина, 5.



ВЫСКАЗЫВАНИЯ К. Э. ЦИОЛКОВСКОГО О МЕЖПЛАНЕТНЫХ СООБЩЕНИЯХ

...Теперь, товарищи, я точно уверен в том, что и моя другая мечта — межпланетные путешествия — мною теоретически обоснованная, превратится в действительность.

Сорок лет я работал над реактивным двигателем и думал, что прогулка на Марс начнется лишь через много сотен лет. Но сроки меняются. Я верю, что многие из вас будут свидетелями первого заатмосферного путешествия.

...Герои и смельчаки проложат первые воздушные трассы — Земля — орбита Луны, Земля — орбита Марса и еще далее: Москва — Луна, Калуга — Марс.

Из речи по радио 1 мая 1935 года. Напечатана в сборнике «К. Циолковский», редакционно-издательский отдел аврофлота, 1939, стр. 11.

Надеюсь, что XX век увенчает и последнее дело: даст ракетопланы, залетающие за атмосферу и обещающие космические достижения.

Из статьи «Авиация, воздухоплавание и ракетоплавание в XX веке». 1935 г. «К. Циолковский», сборник, редакционно-издательский отдел аэрофлота, 1939, стр. 51.

1903 г. Возраст 46 лет. В «Научном обозрении» появилась моя работа: «Исследование мировых пространств реактивными приборами». В этом моем труде впервые дана теория ракеты и обоснована возможность ее применения для космических полетов.

Из статьи «Знаменательные моменты моей жизни». «К. Циолковский», сборник, редакционно-издательский отдел аэрофлота, 1939, стр. 43.

1903 год. Человек может одолеть земную тяжесть.

Разработана теория реактивных космических кораблей. Доказывается и для Земли возможность космических странствований.

Из статьи «К каким новым выводам я пришел». «К. Циолковский», сборник, редакционно-издательский отдел аэрофлота, 1939, стр. 45.

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

Из письма Б. Н. Воробьеву, 12 августа 1911 года. Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, Москва 1954, стр. 4.

Чтобы снаряд получил наибольшую скорость, надо, чтобы каждая частица продуктов горения или иного отброса получила наибольшую относительную скорость... Другими словами: в основу теории ракеты надо принять постоянную относительную скорость частиц отброса.

Из работы «Исследование мировых пространств реактивными приборами». Циолковский К. Э., Собрание сочинений, ч. 1, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 197.

В качестве исследователя атмосферы предлагаю реактивный прибор, т. е. род ракеты, но ракеты грандиозной и особенным образом устроенной.

Из работы «Исследование мировых пространств реактивными приборами». Циолковский К. Э., Собрание сочинений, ч. 1, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 73.

Действие реактивного прибора мало зависит от окружающей среды. Ракета поднялась бы в

безвоздушном пространстве так же хорошо, как и в воздухе.

Из статьи «Реактивный прибор как средство полета в пустоте и в атмосфере». Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 154.

Так и мы думаем перейти от аэроплана к реактивному прибору — для завоевания солнечной системы.

Из работы «Исследование мировых пространства реактивными приборами. Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 258.

Само название р а к е т а уже показывает основу космического корабля.

Из статьи «Труды по космической ракете». Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 275.

Под ракетным поездом я подразумеваю соединение нескольких одинаковых реактивных приборов, двигающихся сначала по дороге, потом в воздухе, потом в пустоте вне атмосферы, наконец, где-нибудь между планетами или солнцами.

Из статьи «Космические ракетные поезда». Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 299.

...Большая скорость может освободить нас от уз земного тяготения и сделать небесными странниками, вроде Луны или планет.

Из статьи «От самолета к звездолету». Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 363.

Впрочем, все возможно. Быстрота нарастания прогресса есть величина неизвестная.

Из статьи «Теория реактивного движения». Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 385.

За эрой аэропланов винтовых должна следовать эра аэропланов реактивных или аэропланов стратосферы.

Из брошюры «Реактивный аэроплан», изд. автора, Калуга 1930, стр. 19.

Ничто меня так не занимает, как задача одоления земной тяжести и космические полеты.

Из статьи в газете «Комсомольская правда», 23 июля 1935 года, № 168.

Звездоплавание нельзя и сравнивать с летанием в воздухе. Последнее --- игрушка в сравнении с первым.

Несомненно будет достигнут успех, но... представление о легкости его решения есть временное заблуждение... Если бы знали о трудности дела, то многие, работающие теперь с энтузиазмом, отшатнулись бы с ужасом.

Из статьи «Космические ракетные поезда». 1929 г. Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 299.

...Почти вся энергия Солнца пропадает в настоящее время бесполезно для человечества...

Что странного в идее воспользоваться этой энергией! Что странного в мысли овладеть и окружающим земной шар беспредельным пространством...

Из работы «Исследование мировых пространств реактивными приборами». 1926 г. Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 180.

С помощью реактивного двигателя корабли могут летать в мировом пространстве. Гаусс же однажды высказал, что ракету ожидает великое будущее.

Из статьи «От самолета к звездолету». 1931 г. Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 364.

Реактивные приборы завоюют людям беспредельные пространства и дадут солнечную энергию, в два миллиарда раз большую, чем та, которую человечество имеет на Земле.

Но Солнце не одно, светилам нет числа, и потому не только будет захвачено беспредельное пространство, но и беспредельная энергия лучей бесчисленных солнц, необходимая для жизни.

Если же возможно переселение человечества к

большому Солнцу, то причем наши страхи относительно световой жизненности нашего блестящего теперь светила? Пускай оно меркнет и потухает! В течение сотен и миллионов лет его славы и блеска люди сумеют сделать запасы энергии и переселиться с ними к другому очагу жизни.

Из статьи «Исследование мировых пространств реактивными приборами. Реактивный прибор «ракета» К. Циолковского». 1911 г. Циолковский К. Э., Собрание сочинений, т. 2, изд. АН СССР, 1954, стр. 139.

В одном я твердо уверен — первенство будет принадлежать Советскому Союзу.

Из статьи «Полет в будущее», газета «Коммуна» (Калуга), 18 августа 1935 года, № 184.

...Все свои труды по авиации, ракетоплаванию и межпланетным сообщениям передаю партии большевиков и Советской власти — подлинным руководителям прогресса человеческой культуры. Уверен, что они успешно закончат эти труды.

Из письма в ЦК ВКП(б), 13 сентября 1935 года.

ПРАРОДИТЕЛЬНИЦА КОСМИЧЕСКОЙ РАКЕТЫ

...Шли тридцатые годы. Советская Россия создавала могучую индустрию. Люди старшего поколения помнят, что в ту пору у каждого было по горло насущных земных дел. Но как и теперь, тогда много было людей, взволнованно мечтавших о будущем. Среди них немало было энтузиастов, увлеченных идеями К. Э. Циолковского. Эти молодые последователи великого ученого и начали еще тридцать лет назад практически заниматься ракетной техникой... создали «Группу по изучению реактивных двигателей — «ГИРД».

В первый год работы группа буквально ощупью искала пути к своей цели. К. Э. Циолковский первый в мире дал теорию ракетной техники. А как приложить ее к практике?

Один технический вопрос набегал на другой, и порою до того все перепутывалось, что казалось, выхода нет. И только самоотверженность, настойчивость, подчас нечеловеческое напряжение мысли и воли приводили к успеху. Наконец, заработали реактивные двигатели, и наша первая советская ракета на жидком топливе поднялась ввысь. Это было в сентябре 1933 года.

Трудно передать, как был взволнован этим сообщением К. Э. Циолковский, которому в то время было уже 76 лет. 12 мая 1935 года он писал одному из членов «Группы по изучению реактивных двигателей»:

Всей душой принадлежуют это
великое похищение - первом вы-
соте практический камень моей
родины по овладению метода -
нужных программ реактивными
приборами.

Сильно напряжён был самоощущение
когда я увидел, как мне правды -
такими скрупуло и неохотно ве-
дут крупную и внешне с зем-
лемь сложную техническую ра-
боту. Неудачнее нас и трудной
техники в мире, чем дело реак-
тивного движения!

Я могу сказать: только моя
правда река великая страна,
только моя родина может
поддерживать и воспитывать
людей, которые идут смело вперед
наша человечество к свету и
радости

12 мая 1935

Коллеги Борис К. Цмаковский,

ПУТЬ В КОСМОС ОТКРЫТ!

... 2 января 1959 года в СССР осуществлен пуск космической ракеты в сторону Луны. Многоступенчатая космическая ракета по заданной программе вышла на траекторию движения в направлении к Луне. По предварительным данным, последняя ступень ракеты получила необходимую вторую космическую скорость. Продолжая свое движение, ракета пересекла восточную границу Советского Союза, прошла над Гавайскими островами и продолжает движение над Тихим океаном, быстро удаляясь от Земли.

Последняя ступень космической ракеты весом 1472 килограмма без топлива оборудована специальным контейнером, внутри которого находится измерительная аппаратура для проведения следующих научных исследований:

- обнаружения магнитного поля Луны;
- изучения интенсивности и вариаций интенсивности космических лучей вне магнитного поля Земли;
- регистрации фотонов в космическом излучении;
- обнаружения радиоактивности Луны;
- изучения распределения тяжелых ядер в космическом излучении;
- изучения газовой компоненты межпланетного вещества;
- изучения корпускулярного излучения Солнца;
- изучения метеорных частиц.

Для наблюдения за полетом последней ступени космической ракеты на ней установлены:

- радиопередатчик, излучающий на двух частотах 19,997 и 19,995 мегагерц телеграфные послышки длительностью 0,8 и 1,6 секунды;

радиопередатчик, работающий на частоте 19,993 мегагерц телеграфными посылками переменной длительности порядка 0,5—0,9 секунды, с помощью которого передаются данные научных наблюдений;

радиопередатчик, излучающий на частоте 183,6 мегагерц и используемый для измерения параметров движения и передачи на Землю научной информации; специальная аппаратура, предназначенная для создания натриевого облака — искусственной кометы.

Космическая ракета несет на борту вымпел с гербом Советского Союза и надписью: «Союз Советских Социалистических Республик. Январь, 1959 год».

...Созидательный труд всего советского народа, направленный на решение важнейших проблем развития социалистического общества в интересах всего прогрессивного человечества, позволил осуществить первый успешный межпланетный полет.

Пуск советской космической ракеты еще раз показывает высокий уровень развития отечественного ракетостроения и вновь демонстрирует всему миру выдающееся достижение передовой советской науки и техники.

Из сообщения ТАСС, 3 января 1959 года.

**УЧЕНЫМ, ИНЖЕНЕРАМ, ТЕХНИКАМ, РАБОЧИМ,
ВСЕМУ КОЛЛЕКТИВУ РАБОТНИКОВ,
УЧАСТВОВАВШИХ В СОЗДАНИИ И ЗАПУСКЕ
КОСМИЧЕСКОЙ РАКЕТЫ**

Создание многоступенчатой космической ракеты и успешный ее запуск в сторону Луны 2 января 1959 года знаменуют собой величайшее достижение советской науки и техники.

Первый межпланетный полет советской космической ракеты открывает славную страницу в изучении космического пространства и демонстрирует всему человечеству творческий гений свободного советского народа и гигантский научно-технический прогресс, достигнутый трудящимися первой в мире страны победившего социализма.

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза и Совет Министров СССР горячо поздравляют ученых, инженеров, техников, рабочих, весь коллектив работников, участвовавших в создании и запуске космической ракеты.

Дорогие товарищи! Партия, правительство и все советские люди высоко ценят ваш самоотверженный труд и выражают твердую уверенность в том, что вы еще не раз порадуете нашу любимую Родину и все прогрессивное человечество новыми открытиями и достижениями мирового значения.

Слава труженикам советской науки и техники, пролагающим новые пути к раскрытию тайн природы и покорению ее сил на благо человечества!

*Центральный Комитет
КПСС*

*Совет Министров
СССР*

НА ОЧЕРЕДИ — МЕЖЗВЕЗДНЫЙ ПОЛЕТ

*А. А. Нильюшин,
член-корреспондент Академии наук СССР*

Советские ученые и конструкторы одержали большую победу. 2 января 1959 года ими запущена космическая ракета, которая стала новой планетой солнечной системы.

Запуск спутников, которым сообщается первая космическая скорость — 8 километров в секунду, не дает возможности окончательно порвать цепи земного тяготения. Это позволяет сделать ракета, пролетающая 11,2 километра в секунду.

Величины первых двух космических скоростей, в 27 и 38 раз превосходящие скорость звука, которая еще недавно была недостижимой, свидетельствуют о грандиозности проблемы космических полетов, которую ныне успешно решают советские ученые.

Сочетание второй космической скорости и огромного веса ракеты доказывает, что сделан новый скачок в создании таких снарядов. Он явился результатом настойчивой и вдумчивой работы ученых и конструкторов. Уже третий советский спутник, весивший 1327 килограммов, позволил прийти к выводу, что он легко может быть заменен ракетой, которая, как показали последующие события, превосходила бы по весу американскую.

Творцы советской космической ракеты встретились с большими трудностями. Предстояло детально решить сложную систему многоступенчатого снаряда огромного веса, рационально разместить сложное пусковое устройство. Потребовалось получить высококалорийное топливо, прочные и легкие сплавы для конструкций и жаростойкие — для двигателей. Успех полета во многом зависел от точности работы пусковой аппаратуры и системы управления. Пример американской ракеты, которая отклонилась при старте от траектории всего на несколько градусов, потеряла скорость, лишилась управления и не прошла и трети пути от Земли до Луны, наглядно свидетельствует о том, какая нужна продуманная и всесторонняя подготовка для успеха дела.

Вес третьего советского искусственного спутника равняется 1327 килограммам, а последней ступени космической ракеты — 1472. Эти цифры, а также размеры достигнутых скоростей полета доказывают, что советская техника имеет реальные предпосылки для того, чтобы забросить тела типа первых американских спутников в межзвездное пространство, удалить их из сферы солнечного притяжения, то есть преодолеть так называемый третий космический барьер.

На наших глазах претворяется в жизнь мечта многих поколений человечества. Перестали быть только теорией светлые идеи великого русского ученого К. Э. Циолковского. Космический полет уже не фантазия. Его можно считать очередной научно-технической задачей.

«Советская Россия», 6 января 1959 года, № 4

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕЧТЫ

*«В одном я твердо уверен —
первенство будет принадлежать
Советскому Союзу».*

К. Э. Циолковский

Великой победой ознаменовано вступление нашей страны в период развернутого строительства коммунистического общества. Советская космическая ракета открыла славную страницу в изучении космоса. «Запуск советской космической ракеты, — говорит товарищ Н. С. Хрущев, — означает, что мы первыми в мире прокладываем путь от Земли к Луне. Эта победа — результат творческого труда советских людей, которые строят коммунистическое общество. Наш созидательный труд поднимает Советскую Родину к новым сияющим верши-

нам. Он хорошо показывает, каких побед может добиться народ, который под руководством Коммунистической партии идет по пути, озаренному великим учением марксизма-ленинизма».

Калужане по праву гордятся тем, что первым предложил использовать ракету для межпланетных сообщений их выдающийся земляк — великий русский ученый Константин Эдуардович Циолковский.

Еще в 1883 году, работая в уездном училище в г. Боровске Калужской губернии, Циолковский написал научную работу «Свободное пространство», то есть космическое пространство, свободное от действия силы тяжести. В ней Константин Эдуардович предложил схему реактивного космического корабля и вариант получения реактивной тяги силой действия струи газа, вытекающего из резервуара, в котором газ находится под давлением. В изданной в Москве в 1895 году научно-фантастической повести «Грезы о земле и небе» Циолковский излагает мысли о возможности проникновения человека в космос, высказанные ранее в работе «Свободное пространство».

В 1903 году на страницах журнала «Научное обозрение» был напечатан известный теперь всему миру труд К. Э. Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами». В нем ученый развернул теорию работы реактивного двигателя на жидком горючем, обосновал необходимость обтекаемой формы ракеты, впервые опубликовал формулу движения ракеты, называемую теперь «формулой Циолковского». Занимались изучением проблемы использования ракетного принципа и русские исследователи (А. Д. Засядко, К. И. Константинов, И. И. Третесский, Н. М. Соковнин, М. М. Поморцев, Н. Кибальчич), однако беспспорный

приоритет в деле использования ракеты для межпланетных сообщений сохраняется за Константином Эдуардовичем Циолковским.

В 1926 году ученый переработал и снова опубликовал свой труд «Исследование мировых пространств реактивными приборами».

В 1929 году в Калуге вышла книга К. Э. Циолковского «Космические ракетные поезда», в которой научно обосновывалась идея запуска многоступенчатых ракет, ныне применяемая на практике.

Сегодня нельзя не напомнить о том, что перу К. Э. Циолковского принадлежат такие работы, как «Звездоплавателям», «Реактивный аэроплан», «Реактивное движение», «Стратоплан полуреактивный» и другие. В распространенных в настоящее время турбовинтовых двигателях воплощен замысел ученого о сочетании воздушного винта с реактивным газотурбинным двигателем.

К. Э. Циолковский, разработав теорию реактивного движения и обосновав возможность космического полета, положил тем самым начало двум новым отраслям науки — ракетодинамике и астронавтике.

Еще в 1911 году К. Э. Циолковский писал: «Человечество не останется вечно на Земле, но в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а потом завоюет все околосолнечное пространство».

Ученым высказывалась мысль о том, что со временем Луна может быть использована как основная стартовая площадка для межпланетных полетов. Ведь для того, чтобы «оторваться» от Луны, не надо преодолевать плотную атмосферу или разгонять ракету до второй космической скорости — 11,2 километра в секунду. То

огромное количество горючего, которое потребовалось бы для «разгона» последовательных звеньев многоступенчатой ракеты, можно будет сэкономить и использовать в пути для исправления скорости или траектории движения.

* *
*

Вымпел с гербом СССР, находящийся на борту космического корабля, превратившегося в первую в мире искусственную планету солнечной системы, далеко за пределами Земли.

Инженеры, конструкторы, техники — все, кто участвовал в создании и запуске космической ракеты, посвятили его XXI съезду Коммунистической партии Советского Союза. Нет сомнений в том, что вслед за первым смелым шагом в межпланетное пространство, совершенным гением советского народа, последуют еще более смелые шаги. И всегда человечество будет помнить смелого мечтателя и замечательного ученого Константина Эдуардовича Циолковского, указавшего пути к проникновению в космос.

Б. Монастырев



СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. К. Э. Циолковский. Собрание сочинений, т. 1, под редакцией академика Б. Н. Юрьева и со вступительной статьей проф. Н. Я. Фабриканта, изд. Академии наук СССР, М. 1951.

2. К. Э. Циолковский. Собрание сочинений, т. 2, под редакцией академика А. А. Благодирова и со вступительной статьей проф. А. А. Космодемьянского, изд. Академии наук СССР, М. 1954.

3. К. Э. Циолковский. На Луне. Под научной редакцией и с послесловием Б. Н. Воробьева, Детгиз, М. 1955.

4. К. Э. Циолковский. Вне Земли. Предисловие и редакция Б. Н. Воробьева, изд. Академии наук СССР, М. 1958.

5. А. Г. Карпенко. Проблемы космических полетов, изд. «Знание», М. 1955.

6. «Полет на Луну». Сборник с послесловием М. А. Варварова, Трудрезервиздат, 1955.

7. И. А. Меркулов. Космические ракеты, изд. «Знание», М. 1955.

8. Ю. С. Хлебцевич. Радиоуправление космическими ракетами, изд. «Знание», М. 1955.

9. А. Штернфельд. Искусственные спутники Земли, Гостехиздат, М. 1956.

10. «Звезда коммунизма». Передовая статья «Правды» от 5 января 1959 года.

20 коп.

81
2001



КАЛУЖСКОЕ
КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1959