
Константин Эдуардович Циолковский (1857–1935)



Русский ученый-самоучка, исследователь, школьный учитель. Один из предвестников российской космонавтики. Вывел уравнение движения ракеты, пришел к выводу о необходимости двухступенчатых ракет. Представитель русского космизма. Автор научно-фантастических произведений, сторонник и пропагандист идей освоения космического пространства

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

К. Циолковский

В 1857 году в семье польского дворянина Эдуарда Циолковского родился сын Константин. Когда мальчику было три года, семья переехала в Рязань, где его отец был определен делопроизводителем Рязанской палаты государственных имуществ.

В возрасте девяти лет Константин заболел скарлатиной, осложнением которой была почти полная потеря слуха. Вскоре отца перевели в Вятку уже на должность столоначальника Вятской палаты. Здесь в возрасте двенадцати лет Константин поступил в гимназию, где успехами не блистал во многом, видимо, из-за своей сильной глухоты. Мальчик стал учиться все хуже и хуже... В 1871 году его отчисляют из гимназии, но он продолжает образование самостоятельно, читая очень много и целенаправленно. В это же время Константин приобщается к техническому рукоделию, мастера различны приборы и движущиеся модели.

Эдуард Циолковский, видя способности сына, отправляет его в 1873 году в Москву для продолжения образования. Работая в основном с книгами в библиотеке, Константин осваивает физику, математический анализ, высшую алгебру и аналитическую геометрию.

В 1876 году он возвращается в Вятку: отец вышел в отставку и ему уже не по силам поддерживать сына материально. Константин становится частным репетитором и зарабатывает самостоятельно, а в свободное время продолжает заниматься в городской публичной библиотеке.

Вышедший в отставку Эдуард Циолковский решил покинуть Вятку и возвратиться доживать свой век в Рязань. Константину пришлось снова вести борьбу за существование, но в Рязани уже не было знакомств, не было и частных уроков. Он решает готовиться к экзаменам экстерном на звание учителя уездной школы, чтобы иметь определенную профессию и постоянный заработок.

Успешно сдав в 1880 году экзамены на учительское звание, Константин переезжает в Боровск на свою первую государственную должность.

Одной из главных проблем, занимавших Циолковского со времени его приезда в Боровск, была теория аэростатов. В своей биографии он писал: «В 1885 году, имея 28 лет, я твердо решил отдать себя воздухоплаванию и теоретически разработать металлический управляемый аэростат».

Циолковский разработал аэростат собственной конструкции и в 1886 году изложил свои идеи в работе «Теория и опыт аэростата, имеющего в горизонтальном направлении удлиненную форму». В ней была предложена новая конструкция дирижабля с тонкой металлической оболочкой. Циолковский отказался от применения водорода, предложив наполнение дирижабля горячими отработанными газами моторов.

Циолковский написал письмо профессору Московского университета Александру Столетову¹⁾, в котором рассказал о своем дирижабле. Вскоре пришло ответное письмо с предложением выступить в Московском Политехническом музее на заседании Физического отделения Общества любителей естествознания. Сообщение Циолковского было встречено с интересом, но без особого энтузиазма, которого ожидал докладчик...

Расценив неудачу в Обществе любителей естествознания как следствие недостаточной проработки первой своей рукописи об аэростате, Циолковский пишет в 1890 году новую статью «О возможности построения металлического аэростата» и отправляет ее вместе с бумажной моделью своего дирижабля в Петербург профессору Дмитрию Ивановичу Менделееву²⁾, который по просьбе автора передал все материалы в Императорское Русское техническое общество. На заседании общества было принято чисто «советское» решение: Циолковскому ока-

¹⁾ Александр Григорьевич Столетов (1839–1896) — российский физик. Основал физическую лабораторию в Московском университете.

²⁾ Дмитрий Иванович Менделеев (1834–1907) — великий русский ученый и общественный деятель. Энциклопедист: известен как химик, физик, экономист, технолог, геолог, метеоролог, педагог, воздухоплаватель. Одно из наиболее известных открытий — периодический закон химических элементов.

зать нравственную поддержку, а просьбу о пособии на проведение опытов отклонить.

Циолковский параллельно разрабатывает кинетическую теорию газов, не зная из-за своего несистематического образования, что она уже опубликована в трудах таких ученых, как Больцман³⁾ и Максвелл⁴⁾. Он посылает свою работу «Теория газов» в Русское физико-химическое общество, основанное Д. И. Менделеевым. Вскоре Циолковский получает ответ от Менделеева, из которого узнает, что кинетическая теория газов открыта 25 лет назад... Этот факт стал неприятным открытием для Константина, неосведомленность которого была связана с его изолированностью от научного сообщества и недостатками образования. Несмотря на неудачу, Циолковский продолжил исследования.

Следующей научной работой стала статья 1882 года «Механика подобно изменяемого организма». Профессор, который вел занятия «механикой животного организма», назвал ее «сумасшествием». Отзыв известного русского физиолога Ивана Сеченова⁵⁾ был более благосклонным, но тем не менее без рекомендации к печати.

Третьей работой, представленной научному обществу ровно через год, стала статья «Продолжительность лучеиспускания Солнца», в которой Циолковский описывал механизм действия

³⁾ Людвиг Больцман (1844–1906) — австрийский физик, основатель статистической механики и молекулярно-кинетической теории. Именем Больцмана назван ряд понятий статистической физики: постоянная Больцмана, кинетическое уравнение Больцмана, фактор Больцмана, закон Стефана—Больцмана, а также распределение Больцмана.

⁴⁾ Джеймс Клерк Максвелл (1831–1879) — английский физик, автор работ по кинетической теории газов. Им были сформулированы принципы, позднее названные в его честь, — распределение Максвелла, статистика Максвелла—Больцмана.

⁵⁾ Иван Михайлович Сеченов (1829–1905) — выдающийся русский физиолог и мыслитель-материалист, создатель физиологической школы, почетный академик Петербургской академии наук.

звезды. Он рассмотрел Солнце как идеальный газовый шар, сделал попытки определить температуру и давление в его центре и оценить продолжительность существования Солнца. Но и эта статья была отвергнута, так как «возбудила недоверие», поскольку в ней практически не было вычислений, хотя один из рецензентов и предложил опубликовать работу, представленную учителем из Боровска. Однако к его голосу не прислушались остальные.

Следующая работа Циолковского «Свободное пространство» была написана в форме дневника наблюдателя, находящегося в свободном безвоздушном пространстве и не испытывающем действия сил притяжения и сопротивления. Циолковский описывает ощущения такого наблюдателя, его возможности передвижения и манипуляции с различными объектами. Главная, а возможно, и единственная конструктивная идея этой работы Циолковского — реактивное движение является единственно возможным в космическом пространстве. И эта работа не была воспринята: она была похожа более на фантастический рассказ в духе Сирано де Бержерака, а в науке нужны обоснованные аргументы. (Хотя советская история техники утверждает, что «работа опередила время».)

Тем не менее, видя активность и разносторонность интересов автора, члены Русского физико-химического общества единогласно проголосовали за принятие Циолковского в свои ряды, о чем сообщили в письме. Однако Константин Циолковский не ответил на приглашение, видимо, будучи обиженным на своих научных рецензентов.

В связи с переназначением Константин Циолковский со своей семьей переезжает в Калугу, где выпускает брошюру «Аэростат металлический управляемый». В этот же период он начинает пробовать себя на поприще литературы: в приложении к журналу «Вокруг света» выходит его фантастическая повесть «На Луне». Как он сам потом признавался, на него огромное влияние оказы-

вал французский романист-фантаст: «Жюль Верн пробудил мою мысль, заставил ее работать в нужном направлении».

Затем в 1894 году в журнале «Наука и жизнь» выходит работа Циолковского «Аэроплан, или птицеподобная (авиационная) летательная машина».

В 1897 году Циолковский вывел формулу, установившую зависимость между скоростью ракеты, скоростью истечения газов из сопла, массой ракеты и массой взрывных веществ (она получила название «формула Циолковского»). Эти математические записи Циолковского были обнаружены много позже.

В 1903 году он опубликовал первую часть своего труда «Исследование мировых пространств реактивными приборами». Идеи этой работы не были оценены по достоинству ни на родине, ни за границей — они слишком опережали время и были представлены в обычном для Циолковского описательном виде. Подготовка и публикация второй части задержалась на 8 лет. Во второй части этой работы Циолковский предложил метод вычисления скорости, необходимой для вывода ракеты из зоны земного притяжения. На этот раз статья нашла отклик в научном мире.

В 1918 году Циолковский опубликовал научно-фантастическую повесть «Вне Земли», за которой последовали и другие его литературные произведения.

При Советской власти условия жизни и работы Циолковского радикально изменились: ему была назначена персональная пенсия и обеспечена возможность плодотворной работы. В 1918 году Циолковский был избран членом Социалистической академии общественных наук, а в 1921 году ученому была назначена пожизненная пенсия за заслуги перед отечественной наукой.

В 1935 году, всего за три месяца до его смерти, Реактивный научно-исследовательский институт избрал Циолковского почетным членом своего технического совета.



Нельзя обойти вниманием философскую концепцию, которую Циолковский изложил в серии брошюр, издаваемых за свой счет (видимо, считая ее принципиально важной). Согласно этой концепции будущее человечества полностью зависит от числа рождающихся гениев. Для регуляции этого процесса Циолковский придумывает, на его взгляд, совершенную программу евгеники⁶⁾: в каждом населенном пункте надлежало построить лучшие дома, где должны были бы проживать гениальные представители обоих полов, которым по разрешению свыше давалось бы разрешение на «продление рода». Таким образом, через несколько поколений доля одаренных людей и гениев в каждом городе стремительно бы возросла.

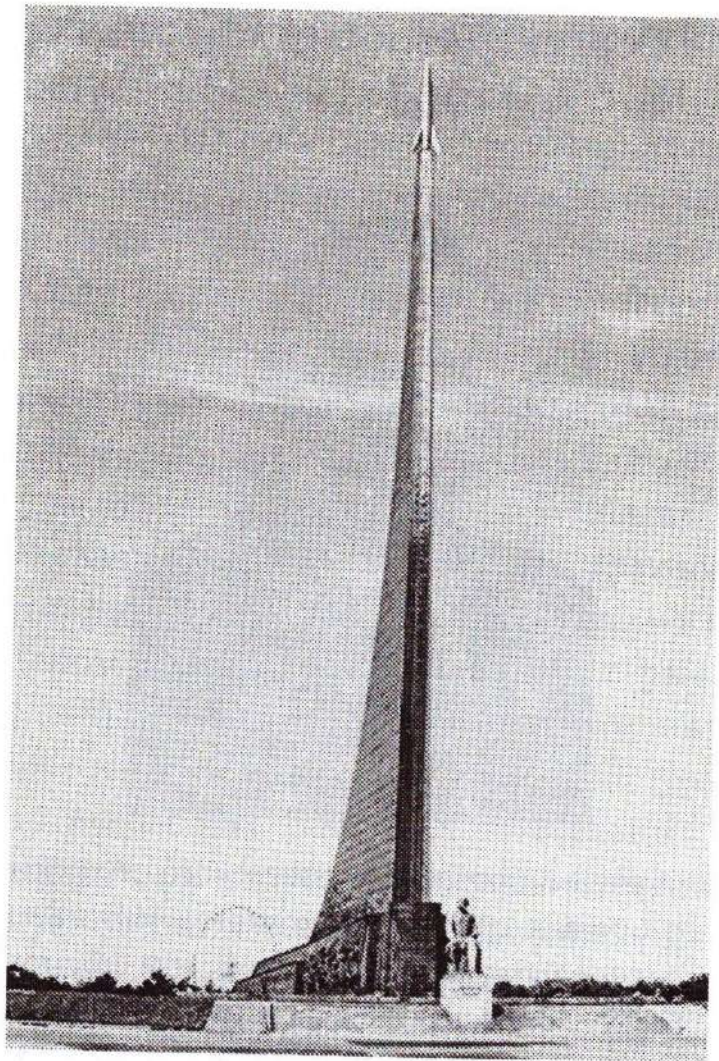
Подобные идеи не новы: до Циолковского их высказывали некоторые утопические социалисты, а после него печально известные национал-социалисты...

* * *

Циолковский одним из первых высказал мысль о возможности межпланетных сообщений. Он первым поднял вопрос о ракете — искусственном спутнике Земли, а также высказал идею создания околоземных станций как искусственных поселений, использующих энергию Солнца, которые могли бы служить промежуточными базами для межпланетных сообщений.

Многие из этих идей Циолковский отразил в своих научно-фантастических произведениях. Он был великим мечтателем, романтиком, но его идеи никогда не были подкреплены серьезной научной аргументацией. Тем не менее его вклад в развитие

⁶⁾ **Евгеника** (от греческого *ευγενες*, что означает «породистый») — форма социальной философии, учение о путях улучшения наследственных свойств. Научная репутация евгеники была поколеблена в 1930-х годах, когда евгеническая риторика стала использоваться для обоснования расовой политики нацистской Германии.



Монумент «Покорителям космоса»

современной космонавтики нельзя недооценивать: он — пусть и в почти литературной форме — показал перспективы развития освоения космоса с использованием ракетных аппаратов.

В Советском Союзе К. Э. Циолковскому установлено несколько памятников. Один из них находится в Москве и располагается как раз перед монументом «Покорителям космоса».

Конец ознакомительного фрагмента

Уважаемый читатель!

Размещение полного текста данного произведения
невозможно в связи с ограничениями по IV части ГК РФ

Эту книгу вы можете прочитать
в Оренбургской областной универсальной
научной библиотеке им. Н. К. Крупской
по адресу: г. Оренбург, ул. Советская, 20
тел. для справок: (3532) 77-08-50

