

Письмо К. Циолковского к Н. А. Рынину (11 июня 1926г.)

Глубокоуважаемый Николай Алексеевич.

Посылаю Вам свои автобиографические сведения. Они, может быть, Вам не понравятся, но больше ничего не могу дать, и не спрашивайте.

Против Ваших добрых намерений я, разумеется, ничего не имею и благодарю за них. Фотографию свою высылаю. Она снята летом 1924 г. Это письмо может служить Вам и автографом к Вашей статье о моих трудах.

В Москве сделана по моему проекту латунная модель оболочки моего дирижабля. Она занимает большую мастерскую в коммунистическом университете. Производит глубокое впечатление и дает веру в осуществимость металлического дирижабля. Длина модели 10 метров, высота – 2 метра. Будут ли продолжаться работы, наверно не знаю.

С совершенным почтением остаюсь

К. Циолковский.



Автобиография К. Э. Циолковского

[Составлено Рыниным на основании личного его письма от 11 июня 1926 г., автобиографического очерка, помещенного в его книге «Простое учение о воздушном корабле», Калуга, 1904 г.; предисловия к его книге «Вне Земли», Калуга, 1920 г. и автобиографии в книге «Космические ракетные корабли», Калуга, 1929, стр. 3.]

Родился я 5 сентября 1857 г. в селе Ижевском Спасского уезда Рязанской губернии. Родители были бедны – отец – неудачник, изобретатель и философ. Мать, как говаривал отец, таила в себе искру таланта. Между родными матери были большие искусники.

Мне было лет 8 – 9, когда моя мать показывала нам, детям, аэростат из коллодиума. Он был крохотный, надувался водородом и занимал меня тогда как игрушка.

На десятом году я оглох от скарлатины, и слух мой плохо восстанавливался. Со сверстниками и в обществе я часто попадался впросак и, конечно, был смешон со своей глухотой. Это удаляло меня от людей и заставляло от скуки читать, сосредоточиваться и мечтать. Оскорбленное самолюбие искало удовлетворения. Явилось желание подвигов, отличий, и в 11 лет я начал с писания нелепейших стихов.

Лет 14 я получил некоторое теоретическое понятие об аэростате из физики Гано. Попробовал было надуть водородом мешок из папиросной бумаги, но опыт не удался. Кажется, я тогда сильно увлекался механическим летанием с помощью крыльев. Я также делал плохие токарные станки, на которых все-таки можно было точить, устраивал разные машины и, между прочим, коляску, которая должна была ходить во все стороны с помощью ветра. Модель прекрасно удалась и ходила на крыше, по доске, против ветра. Отец был очень доволен, и изобретателя совлекли с крыши, чтобы показать машину гостям в комнате. Тут опыт также блестяще удавался. Ветер же я производил с помощью мехов.

Потом я уже начал строить коляску для собственных путешествий, отказывался от завтраков, чтобы тратить деньги на гвозди и на разную дрянь. Но подвиг сей не увенчался успехом: отчасти не хватило терпения и материалов, отчасти надоело голодать, отчасти же я стал смекать, что это вещь непрактичная и не стоит выеденного яйца.

Одновременно у меня ходила по полу и другая модель: коляска, приводимая в движение паровой машиной турбинной системы.

Воздухоплаванием, в особенности газовым, я занимался тогда мало; лет 15 – 16 я познакомился с начальной математикой и тогда мог более серьезно заняться физикой. Более всего я увлекся аэростатом и уже имел достаточно данных, чтобы решить вопрос: каких размеров должен быть воздушный шар, чтобы подниматься на воздух с людьми, будучи сделан из металлической оболочки определенной толщины. Мне было ясно, что толщина оболочки может возрасти беспрельдно при увеличении размеров аэростата.

С этих пор мысль о металлическом аэростате засела у меня в мозгу. Иногда она меня утомляла, и тогда я по месяцам занимался другим, но в конце концов я возвращался к ней опять. Систематически я учился мало, в особенности впоследствии: я читал только то, что могло мне решить интересующие меня вопросы, которые я считал важными. Так, учение о центробежной силе меня интересовало

потому, что я думал применить ее к поднятию в космические пространства. Был момент, когда мне показалось, что я решил этот вопрос (16 лет). Я был так взволнован, даже потрясен, что не спал целую ночь – бродил по Москве и все думал о великих следствиях моего открытия. Но уже к утру я убедился в ложности моего изобретения. Разочарование было так сильно, как и очарование. Эта ночь оставила след на всю мою жизнь, через 30 лет еще вижу иногда во сне, что поднимаюсь к звездам на моей машине и чувствую такой же восторг, как в ту незапамятную ночь.

Малую дань отдал я и «Perpetuum mobile», но, слава богу, заблуждение продолжалось лишь несколько часов, и причиной его был неправильно понятый магнетизм.

Мысль о сообщении с мировым пространством не оставляла меня никогда. Она побудила меня заниматься высшей математикой. Потом – в 1895 г. я осторожно высказал разные мои соображения по этому поводу в сочинении «Грезы о земле и небе» и далее (1898 г.) в труде «Исследование мировых пространств реактивными приборами», напечатанном в «Научном Обозрении» (№5, 1903 г.).

Астрономия увлекала меня потому, что я считал и считаю до сего времени не только землю, но отчасти и вселенную достоянием человеческого потомства. Мой рассказ «На луне» и статьи «Тяготение как источник мировой энергии» и другие доказывают мой неослабный интерес к астрономии.

Книг было тогда вообще мало, и у меня в особенности. Поэтому приходилось больше мыслить самостоятельно и часто идти по ложному пути. Нередко я изобретал и открывал давно известное. Я учился творя, хотя часто неудачно и с опозданием. Так, даже в 1881 году я разработал теорию газов, не зная того, что я опоздал на 24 года. Зато я привык мыслить и относиться ко всему критически. Впрочем, самобытность, я думаю, была в моей природе. Глухота же и невольное удаление от общества только расширили мою самостоятельность.

Неимение книг и учителей делали то же; глухота лишила меня школы, хотя мне и пришлось потом сдавать экзамены и получать права. Я был учителем математики и физики чуть не сорок лет (с 1871 г.). Через мои руки прошло около 500 человек учеников и 2000 девиц, окончивших среднюю школу. Все же учителей, кроме ограниченного количества и сомнительного качества книг, у меня не было, и меня можно считать самоучкой чистой крови.

Я так привык к самостоятельной работе, что, читая учебники, считал более легким для себя доказать теорему без книги, чем вычитывать из нее доказательство. Лишь не всегда это удавалось.

Лет 23 – 24, будучи уже учителем, я представил ряд своих работ – «Теорию газов», «Механику животного организма», «Продолжи-

тельность лучеиспускания звезд» – в С.-Петербургское Физико-Химическое Общество. Содержимое их несколько запоздало, т. е. я сделал самостоятельно открытия, уже сделанные ранее другими.

Тем не менее Общество отнеслось ко мне с большим вниманием, чем поддержало мои силы. Быть может, оно и забыло меня, но я не забыл Борзмана, Менделеева, Фандер Флита, Бобылева и в особенности Сеченова.

Лет 25 – 28 я очень увлекся усовершенствованием паровых машин. У меня была металлическая и даже деревянная (цилиндр был действительно деревянный) паровые машины, обе дрянные, но все-таки действующие.

Попутно я делал недурные воздуходувки и разные насосы, которые я никуда не сбывал, а делал только из любознательности и в виде опыта, а также для паяния и кования.

Через несколько лет я все это бросил, потому что ясно увидел, как я бессилён в техническом отношении и по части реализации моих идей; поэтому в 1885 году, имея 28 лет, я твердо решился отдалиться воздухоплаванию и теоретически разработать металлический управляемый аэростат. Работал я два года почти непрерывно. Я был всегда страстным учителем и приходил из училища сильно утомленным, так как большую часть сил оставлял там. Только к вечеру я мог приняться за свои вычисления и опыты. Как же быть? Времени было мало, да и сил также, которые я отдавал ученикам; и я придумал вставать чуть свет и, уже поработавши над своим сочинением, отправляться в училище.

После этого двухлетнего напряжения сил у меня целый год чувствовалась тяжесть в голове. Как бы то ни было, но весной 1887 года я сделал первое публичное сообщение о металлическом управляемом аэростате в Москве в Обществе любителей естествознания. Отнеслись ко мне довольно добродушно, сочувственно, в особенности Як. Игн. Вейнберг. Делали незначительные возражения, на которые легко было отвечать. Могли бы сделать и более серьезные возражения, но их не делали благодаря малому знакомству с делами воздухоплавания и недостатком моей рукописи.

Она содержала около 120 писчих листов (480 стр.) и 800 формул (цела и теперь). Профессор Столетов передал ее на рассмотрение профессору Жуковскому. Я не считал свою работу полной и даже просил не делать о ней отзывы, а только для пользы моего дела перевести меня в Москву.

Мне это обещали, но перевод по разным обстоятельствам все-таки не состоялся. Я был совсем болен, потерял голос, пожар уничтожил мою библиотечку и мои модели, но рукопись находилась тогда у проф. Жуковского и хранится у меня до сих пор. Называет-

ся она «Теория аэростата». Через год я немного оправился и опять принялся за работу.

Осенью 1890 года через посредство Д.И. Менделеева я послал в имп. Р. Техническое Общество мой новый труд: «О возможности построения металлического аэростата». Вместе с тем я выслал модель аэростата, складывающегося в плоскость, в 1 арш. длины. Вскоре из газет я узнал, что Общество нашло мои выкладки и идеи вполне правильными. Затем мне выслали и копию с мнения VII отдела Техн. Общества. Разумеется, этот отзыв влил в меня некоторое количество бодрости.

Труд о летании посредством крыльев показал мне, что этот способ требует далеко не такой малой энергии, как кажется с поверхностного взгляда, что впоследствии и подтвердилось на практике. Вследствие этого меня опять стало клонить к аэростату. Помню, очень напряженные занятия привели меня к новому труду, называвшемуся «Аэростат металлический управляемый». Один из моих братьев и мои знакомые помогли мне издать его в 1892 г. Кажется, никогда я не испытывал такого блаженства, как при получении (уже в Калуге) корректуры этого труда.

В 1894 году я отдал последнюю дань увлечения аэропланом, напечатав в журнале «Наука и Жизнь» теоретическое исследование «Аэроплан», но и в этом труде я указал на преимущество газовых, металлических, воздушных кораблей.

Споры об аэростате и аэроплане снова натолкнули меня на мысли заняться опытами по сопротивлению воздуха. Г. Поморцев и другие теоретики находили сопротивление аэростатов громадным. Мои опыты показали, что оно далеко не так значительно и коэффициент сопротивления уменьшается с увеличением скорости движения аэростата. Опыт производился отчасти в комнате, отчасти на крыше, в сильный ветер. Помню, как я был радостно взволнован, когда коэффициент сопротивления при сильном ветре оказался мал; я чуть кубарем не скатился с крыши, и земли под собою не чувствовал.

Сочувствие прессы к моим трудам сопровождалось пожертвованиями от разных лиц на дело воздухоплавания. Всего получено было мною 55 рублей, которые я и употребил на производство новых опытов по сопротивлению воздуха. Принимал я эти деньги со скрежетом зубов и затаенной душевной болью, так как некоторые, не поняв статьи Голубицкого, помещенной о моих работах в «Калужском Вестнике» (1897 г.), прямо жертвовали на бедность. Я даже заболел, но все-таки терпел, надеясь на возможность дальнейших работ. Но, увы, несмотря на порядочный шум газет, сумма оказалась чересчур незначительной. Так, Питер выслал 4 рубля, но утешил меня тем, что своими лептами не оскорбил меня, жертвуя

только на воздухоплавание. Как бы то ни было, спасибо Обществу и за то, так как я многое разъяснил себе произведенными опытами, которые описал, так же, как и устроенные мною приборы, в «Вестнике опытной физики» в статье «Давление воздуха на поверхности, введенные в искусственный воздушный поток» (1899 г.). Работа эта была предоставлена мною в имп[ераторскую] Академию Наук. Академик Рыкачев сделал о ней благоприятный доклад Академии, которая, благодаря этому, выдала мне по моей просьбе 470 рублей на продолжение опытов.

Года через полтора мною был послан в Академию подробный доклад об опытах, состоящий из 80 писчих листов текста и 58 таблиц—чертежей. Краткое извлечение из этого доклада было позднее напечатано под заголовком: «Сопротивление воздуха и воздухоплавание». После этой работы я некоторое время продолжал свои опыты, которые, связанные отчасти с разными вычислениями, постепенно выясняли мне истину сопротивления воздуха. Каждый трудовой шаг приближал меня к ней и был вернее предшествующего, но и последний мой шаг не донес меня, конечно, до истины абсолютной.

Я бы желал еще предпринять это путешествие по стезям истины, но где взять силы. Где взять средства и поддержку? При своих опытах я сделал много новых выводов, но новые выводы встречаются учеными недоверчиво. Эти выводы могут подтвердиться повторением моих трудов каким-нибудь экспериментом, но когда же это будет?

Тяжело работать в одиночку многие годы, при неблагоприятных условиях, и не видеть ни откуда ни просвета, ни поддержки. Правда, изредка я встречал и сочувствие. Например, в Калуге целая группа техников—практиков признала мой проект воздушного корабля осуществимым. Почему же после этого не надеяться, что он будет признан таким же и всеми мыслящими и знающими людьми. А тогда и до осуществления недалеко.

В двадцатых годах, по слабости здоровья, я оставил учительский труд. Хотя на лекциях мне приходилось больше говорить, чем слушать, хотя мне не нравились ученические экзамены, но это не мешало мне любить свою учительскую деятельность. Только она отнимала у меня все силы и оставляла очень немного для пополнения знаний и самостоятельных трудов. Писал, вычислял и работал руками я больше всего на праздники и каникулы.

Я разработал некоторые стороны вопроса о поднятии в пространство с помощью реактивного прибора, подобного ракете. Математические выводы, основанные на научных данных и много раз проверенные, указывают на возможность с помощью таких приборов подниматься в небесное пространство и, может быть,

основывать поселения за пределами земной атмосферы. Пройдут, вероятно, сотни лет, прежде чем высказанные мною взгляды найдут применение, и люди воспользуются ими, чтобы рассеяться не только по лицу земли, но и по лицу всей вселенной.

Почти вся энергия солнца пропадает в настоящее время бесполезно для человечества. (Земля получает в два миллиарда раз менее, чем испускает солнце). Что странного в идее воспользоваться этой энергией? Что странного в мысли воспользоваться и окружающим земной шар беспредельным пространством? Во всяком случае, неужели грешно высказывать подобные идеи, раз они являются плодом серьезного труда.

Тугой слух с детства, разумеется, сказался в полном незнании жизни и в отсутствии связей. Может быть, это послужило и причиной того, что даже к 68 годам моей жизни я не выдвинулся и не имел серьезного успеха.

Вся моя жизнь состояла из размышлений, вычислений, практических работ (две грыжи нажил) и опытов. Меня всегда сопровождала домашняя мастерская. Если она разрушалась, например, на пожаре или наводнении, то я снова ее заводил или пополнял.

Скучно говорить о себе и мелочах жизни, когда так много осталось еще нерешенных вопросов, незаконченных или неизданных трудов. Самое главное еще впереди. Хватит ли сил, успею ли осуществить эти задуманные работы?

*Константин Циолковский.**

* Как следует из текста автобиографии, она была составлена Н. А. Рыниным на основании письма К. Э. Циолковского и других источников. Опубликована в качестве предисловия к книге: Н. А. Рынин. К. Э. Циолковский. Его жизнь, работы и ракеты. — Л., 1931. — С.8—15. Печатается по указанному изданию.