

100

ВЕЛИКИХ ТАЙН КОСМОНАВТИКИ



Станислав Николаевич Славин

100 великих тайн космонавтики

Серия «100 великих (Вече)»

Текст предоставлен издательством

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6002762

Сто великих тайн космонавтики / Автор-сост. С.Н. Славин: Вече;

Москва; 2012

ISBN 978-5-4444-7820-2

Аннотация

Вы ошибаетесь, если полагаете, что мечта о покорении космоса и о межпланетных путешествиях зародилась в XIX–XX веках. Уже жрецы Древнего Вавилона и китайские астрономы около 5000 лет тому назад имели первичные представления о космосе и небесных телах. Фалес из Милета (VI век до н. э.), которого часто называют отцом греческой астрономии, основал школу, где, вероятно, впервые заговорили о том, что планета наша вовсе не плоская. А другой греческий ученый, Аристарх, в 280 году до н. э. даже попытался измерить относительное удаление Солнца и Луны от Земли... О ста самых удивительных и невероятных тайнах космонавтики рассказывает очередная книга серии.

Содержание

Они были первыми	5
Ученые и фантасты	6
Межпланетные путешествия древних	6
Предшественники Жюль Верна	14
Из пушки на Луну?	18
Войны миров	25
Кто придумал ракеты	38
Изобретение китайцев?	38
Европейские премудрости	42
Секретные «стрелялки»	52
Идея идее рознь...	59
Ракетный рейх	69
Первые опыты	70
«Мне сверху видно все...»	70
Верхом на пороховой бочке	73
Конец ознакомительного фрагмента.	82

С.Н. Славин.

100 великих тайн

КОСМОНАВТИКИ

©Автор-сост. Славин С.Н., 2012

©ООО «Издательский дом «Вече», 2012

Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.

Они были первыми

Ученые до сих пор спорят, когда же появилось на Земле то, что ныне называется ракетой. Попробуем и мы внести свою лепту в этот спор, изложив свою версию космической истории человечества, но вовсе не претендуя на постижение истины в последней инстанции.

Ученые и фантасты

Межпланетные путешествия древних

Если вы полагаете, что мечта о покорении космоса и межпланетных путешествиях зародилась в XIX–XX веках, то вам придется внести поправку в свои представления. Хотите верить, хотите – проверьте, но уже жрецы Древнего Вавилона и китайские астрономы около 5000 лет тому назад имели первичные представления о космосе и небесных телах.

От этих рекордсменов древности эстафета познания перешли к античным грекам. И стали делать одно астрономическое открытие за другим. Так, Фалес из Милета (он умер в 548 году до н. э.), которого часто называют отцом греческой астрономии, основал школу, где, вероятно, впервые заговорили о том, что планета наша вовсе не плоская как блин.

Учение о шарообразности Земли поддержал Пифагор Самосский. А один из его единомышленников – Аристарх Самосский – предложил, по существу, ту же самую планетную систему, которую мы сейчас называем системой Коперника.

Аристарх даже сделал попытку измерить относительное удаление Солнца и Луны от Земли. Правда, попытка эта, предпринятая примерно в 280 году до н. э., окончилась неудачно, поскольку в распоряжении ученого не нашлось

подходящих инструментов.

Несколькими годами позже в Кирене родился Эратосфен. Со временем он стал столь знаменитым философом, что Птолемей пригласил его в Александрию, которая в то время была одним из крупнейших центров культурной и общественной жизни, на пост императорского библиотекаря.



Иллюстрация к книге Сирано де Бержерака «Иной свет, или Государства и империи Луны»

В свободное же от службы время Эратосфен проводил разные опыты. В частности, он был первым, кто додумался, как определить длину окружности Земли. Ему рассказали, что в Сиене (Ассуан) во время летнего солнцестояния шест, поставленный вертикально, в полдень не дает тени и что колодец освещается лучами Солнца до самого дна. Эратосфен прикинул, что Сиена, которая, по его мнению, находилась строго к югу от Александрии, была расположена на тропике Рака. Измеряя длину тени шеста в полдень во время летнего солнцестояния в Александрии, Эратосфен установил, что расстояние между Александрией и Сиеной составляет примерно пятидесятую часть окружности Земли. Зная же расстояние между двумя городами, было уже нетрудно определить и длину окружности всей планеты.

Она получилась у Эратосфена равной 250 000 стадиям, или в пересчете на современные меры эта величина колеблется между 37 и 47 тыс. км. Что можно считать почти правильной цифрой, учитывая, что длина самой стадии менялась в зависимости от рельефа местности в пределах 150–190 м, а сам Ассуан расположен не точно на тропике Рака и не на одном меридиане с Александрией.

Получив первые представления о размерах нашей планеты, древние ученые стали себе лучше представлять и разме-

ры Луны, и расстояние до нее, и вообще каковы космические расстояния. Некоторые из них, включая Пифагора, выдавали предположение о том, что где-то могут существовать еще миры, подобные нашему.

Так, в частности, Плутарх в одном из своих сочинений высмеял идею Аристотеля о том, что Земля расположена в середине Вселенной. Ученый утверждал, что Вселенная бесконечна. Он же в книге «О диске, который можно видеть на орбите Луны», выдвинул смелое предположение, что Луна является второй Землей. Плутарх полагал, что Луна может иметь гораздо большие размеры, чем вся Греция и у нее есть свое население. Правда, при этом он почему-то посчитал, что на Луне живут дьяволы, которые именно оттуда время от времени прилетают на Землю.

Плутарх умер в 120 году н. э. Но его идеи не пропали во тьме веков. Сорок лет спустя греческий софист и сатирик Лукиан Самосатский написал «Истинные истории». Несмотря на название, это был, по существу, сборник первых фантастических рассказов. Не случайно сам автор поспешил уведомить всех, что «я пишу о том, чего я никогда не видел, не испытал и не узнал от другого, о том, чего нет и не могло быть на свете, и потому мои читатели ни в коем случае не должны верить мне».

В одном из этих рассказов Лукиан повествует о том, как ужасная буря якобы подхватила корабль Одиссея и подняла его над морем. Ветер нес его высоко над водой, и путеше-

ственники в течение семи дней и ночей не знали, что их ожидает. На восьмой день корабль достиг Луны. Самое интересное, что древний фантаст почти угадал со сроками – «Аполлоны» долетали до Селены примерно за трое суток. И ведь то космические корабли, а не земные парусники...

Герой другой повести Лукиана о путешествии на Луну, Икароменипп, уже не полагался на стихию. Для полета он использовал крылья грифа и орла. И стартовал он весьма грамотно – с вершины горы Олимп... Сделав остановку на Луне, он затем летит дальше, «меж звезд и прибывает на небо на третий день полета», установив таким образом новый космический рекорд.

Средневековая инквизиция надолго отбила у вольнодумцев желание описывать иные миры. И то, что сейчас называют «революцией в астрономии», было связано с изобретением телескопа и с выходом в свет трех книг.

Первая из этих книг появилась в 1543 году, то есть почти полторы тысячи лет спустя после литературных опытов Лукиана. Она называлась «Об обращениях небесных сфер» и принадлежала перу Николая Коперника из Торуна. Второй была книга Иоганна Кеплера «О движениях Марса», она вышла в 1609 году. Третья, «Звездный вестник», автором которой был изобретатель телескопа Галилео Галилей, отпечатана в 1610 году.

И хотя эти сочинения никак нельзя было отнести к кате-

гории занимательного чтения, каждая из них наделала немало шума, вызвав волну интереса к устройству окружающего мира и заложив солидную основу для мечтаний о новых межпланетных путешествиях.

Одним их последствий этого бума было пятикратное переиздание сборника Лукиана на греческом языке. Затем для менее образованных читателей книга была переведена Кеплером и другими на латынь, а также на «простонародные языки».

Первое издание Лукиана на английском языке появилось в 1634 году. В том же году был напечатан посмертно и труд Кеплера «Сон», написанный им в минуты досуга. Последняя книга ученого опять-таки представляла собой фантастическое описание Луны.

В начале повествования Кеплер изображает себя лежащим в постели. Вскоре ему начинает сниться сон, будто он купил книгу, где повествуется о юном исландце Дуракоте, совершающем длительное путешествие к астроному Тихо Браге (одному из учителей самого Кеплера) для того, чтобы усвоить то, что ученые знают о Луне. Спустя несколько лет он возвращается на родной остров и рассказывает своей матери, которая слывет ведьмой, о Тихо и его учениях. К своему крайнему удивлению, он узнает, что его мать знает о Луне значительно больше, чем все астрономы мира, вместе взятые.

Она рассказывает, что на Луне есть горы, более высокие,

чем на Земле; есть там и глубокие долины и ущелья. В этих пещерах прячутся от холода в длинные лунные ночи, которые длятся 14 земных суток, местные жители. Внешне они выглядят днем как опаленные сосновые шишки; ночью же эти «шишки» раскрываются и принимают вид животных, которых Кеплер назвал эндимионидами. Причем их разум, душевные качества и способности вполне сравнимы с человеческими.

Интересно, что в своей фантастике Кеплер задумался над тем, о чем другие литераторы ни до него, ни долгое время после него не давали себе труда даже намекнуть. А именно об отсутствии атмосферы между Землей и Луной. Стало быть ни паруса, ни крылья тут негодились.

Не в силах предложить что-либо взамен, Кеплер выкрутился из положения, туманно намекнув, что мать его литературного героя была не только ведьмой, которая, как известно, умеет летать на метле, но еще и лунатиком. А потому в периоды полнолуния она общалась с жителями Луны, так сказать, телепатически. Отсюда и такие обширные познания об их быте, нравах, устройстве самой планеты.

Еще две повести на ту же тему написал и известный путешественник Сирано де Бержерак. Первая из них называлась «Полеты на Луну» (1649), а вторая – «Комическая история государств и империй Солнца» (1652). Много в этих книгах было заимствовано из работ предшественников.

Однако некоторые способы достижения Луны поражали

своей «новизной». Так, автор придумал поднимать «железный экипаж» путем непрерывного подбрасывания вверх кусков магнитной руды; в другом случае для этого использовался ящик с прикрепленными к нему... большими пороховыми ракетами!

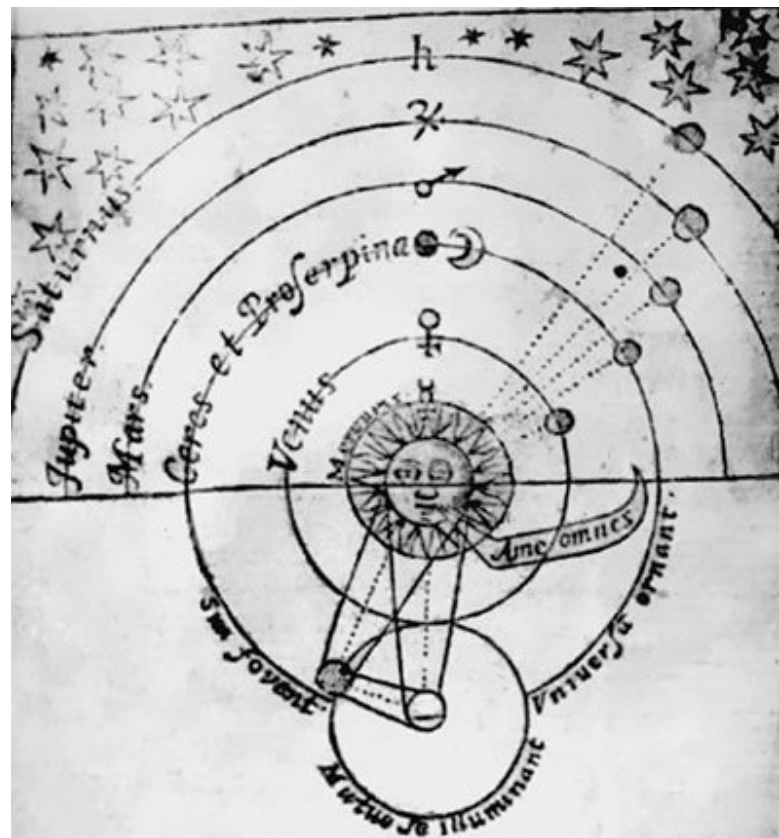
Как видите, Сирано практически первым случайно пришел к абсолютно правильному решению – принципу реактивного полета. Однако понадобилось еще 50 лет для того, чтобы Исаак Ньютон мог заявить: реактивная сила действительно существует.

Предшественники Жюль Верна

Кеплер и Сирано, впрочем, были не единственными литераторами Средневековья, которых интересовала тема межпланетных путешествий. Примерно в те же годы в Англии увидело свет еще одно произведение, посвященное путешествию на Луну. Оно называлось «Человек на Луне, или Рассказ о путешествии туда». Автором ее, как ни странно, был епископ Фрэнсис Годвин, известный литературоведам главным образом как составитель скучного биографического каталога английских епископов.

Он отверг предположение Кеплера о существовании безвоздушного пространства между Землей и Луной. По его мнению, воздух на больших высотах и на Луне исключительно нежный и приятный. Он не горячий и не холодный и об-

ладает чудесным свойством предотвращать ощущение голода. Да и вообще Луна в описании Годвина представляет собой сущий рай. Это страна, в которой нет места нужде, беспокойству и войнам. Обитатели ее имеют человеческий облик, что они несколько крупнее, чем люди на Земле. Большой размер указывает на более высокое положение и, по-видимому, на большую мудрость.



THE
DISCOVERY
OF A
VVORLD

Вслед за Годвином издал свой труд «Рассуждения о новом мире и о другой планете» другой английский епископ, Джон Уилкинс. У него получилось произведение, которое бы мы сегодня назвали научно-популярным. Хотя фантастических преувеличений и допущений в нем тоже было предостаточно. Так, к третьему изданию книги Уилкинс добавил главу, в которой утверждал, что можно построить «летающую колесницу», в которой могли бы разместиться несколько человек. С помощью соответствующих средств, которые, как автор надеялся, наука скоро изобретет, эти люди могли бы управлять своим кораблем и подняться на такую высоту, которая позволила бы им достичь Луны.

Самое интересное, что такая колесница и в самом деле была изобретена в 1677–1679 годах, то есть меньше чем через 50 лет после появления книги Уилкинса. Правда, изобретатель Франческо де Лана-Терци – профессор математики в университете Феррары – описал ее только на бумаге. Но излагал он свои идеи вполне логично. Прежде всего, профессор утверждал, что воздух имеет вес. Далее он заявлял, что можно выкачать воздух из какого-либо сосуда, после чего тот станет легче воздуха и... будет плавать в атмосфере и даже подниматься ввысь.

Однако он не додумался до того, что пустой шар вполне может быть раздавлен атмосферным давлением. Поэтому на

практике идею профессора брата Монгольфье реализовали несколько иначе. Они наполнили свой первый воздушный шар нагретым воздухом и дымом.

Вскоре исследователи, начиная с профессора Шарля, пришли тому, чтобы заполнять баллоны аэростатов водородом, гелием и другими газами, которые легче воздуха. Таким образом мечта Уилкинса о «летающей колеснице» была превращена в жизнь. Однако, вопреки надеждам, ни один аэростат не способен долететь до Селены. Тут нужны были новые идеи.

Из пушки на Луну?

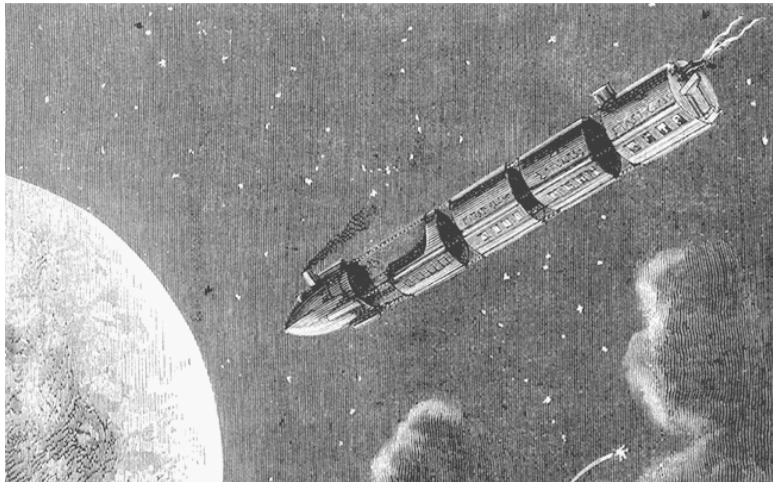
«...Раздался ужасный, неслыханный, невероятный взрыв! Невозможно передать его силу – он покрыл бы самый оглушительный гром и даже грохот извержения вулкана. Из недр земли взвился гигантский сноп огня, точно из кратера вулкана. Земля содрогнулась, и вряд ли кому из зрителей удалось в это мгновение усмотреть снаряд, победоносно прорезавший воздух в вихре дыма и огня...»

Так описал Жюль Верн выстрел гигантской «Колумбиады» в своем знаменитом романе «С Земли на Луну», увидевшем свет в 1865 году. Талантливый литератор предугадал многие особенности космического полета. Например, то, что его большая часть будет проходить в невесомости. И приводился снаряд его пушки в том же районе Атлантики, где

многие десятилетия спустя делали то же американские астронавты, возвращаясь с Селены...

И потому, наверное, с той поры изобретателей во всем мире не оставляет желание создать подобную установку на самом деле. Хотя за прошедшие двести с лишним лет с момента публикации романа идея претерпела изрядные изменения.

Так, мюнхенский астроном Макс Вальер, ознакомившись с идеей Жюль Верна, решил, что людей выстреливать из пушки, наверное, не получится. А потому предложил послать на Луну лишь ядро диаметром 1,2 м, вольфрамовая оболочка которого должна быть заполнена свинцом для лучшей баллистики. Металлический ствол пушки (900 м в длину) укреплялся с наружной стороны бетонной «рубашкой». Саму пушку предлагалось разместить где-нибудь на горной вершине высотой не менее 5 км в экваториальной зоне, а для лучшего разгона ядра перед выстрелом из дула следовало выкачать весь воздух.



Одна из идей Жюль Верна о полете на Луну. Книжная иллюстрация

Похожий вариант старта с планеты предлагали и два французских автора – Ж. Фор и К. Граффины. Причем для разгона снаряда до возможно большей скорости они советовали использовать наряду с основным зарядом еще и дополнительные побочные, располагавшиеся в боковых камерах и взрывавшиеся последовательно по мере того, как снаряд проскакивал мимо них. Интересно, что позднее, во время Второй мировой войны, аналогичный принцип выталкивания снаряда из ствола гитлеровские конструкторы попытались использовать на практике в многокамерной пушке «Фау-3».

Впрочем, посчитав, что и при постепенном разгоне старт все-таки получится с очень большими перегрузками, в своем следующем проекте те же авторы решили использовать для посылки снаряда на Луну силы природы. И решили поместить 600-килограммовый межпланетный снаряд... в кратер вулкана, который при извержении и должен был выбросить посылку в космос.

Наконец, еще один проект пальбы космонавтами из пушки предложили американцы в 1924 году. Длина вертикально установленной пушки должна была, по их мнению, составить 5,5 км, а снаряд в стволе разгонялся до 11,2 км/с – то есть до второй космической скорости. Пассажиров же от перегрузок должна была предохранить система пружин и гидравлических цилиндров.

Впрочем, ни один из этих проектов не был осуществлен на практике. Человечество пошло другой дорогой – грузы и людей в космос стали вывозить с помощью ракет.

Однако, как известно, ракеты имеют свои недостатки. В самом деле, для того, чтобы сегодня отправить на орбиту более-менее крупный спутник, приходится сжигать огромное количество достаточно дорогого топлива. В итоге каждый запуск обходится в десятки, а то и сотни миллионов долларов.

Больше всего горючего расходует первая ступень. И потому для облегчения и удешевления взлета Артур Грэм, руководитель отдела перспективных разработок компании

Babcock & Wilcox, производящей паровые котлы с 1867 года, вместе со своим коллегой, инженером Чарльзом Смитом предложил осуществлять старт ракеты с помощью... паровоза.

Нет, он вовсе не собирался запускать паровоз по рельсам с сумасшедшей скоростью, чтобы затем из следовавшего следом вагона – пусковой установки – запускать ракету. Грэм, занимавшийся разработкой высокотемпературных котлов, работающих при температуре выше 374°C и давлении выше 220 атмосфер, предлагал использовать пар как «толкатель» первой ступени ракеты-носителя.

Расчеты показали, что при температуре в 550°C скорость распространения звука в водяном паре составляет порядка 720 м/с, а при 1650°C – 1030 м/с. Казалось бы, уже неплохо, если забыть, что в конечном итоге ракета для выхода на орбиту должна набрать скорость 7,9 км/с.

Тогда Грэм со Смитом в марте 1961 года подали в НАСА описание «пароводородного ускорителя для запуска космических аппаратов». И – интересное дело! – им в 1964 году был даже выдан США патент за номером 3131597 на «метод и аппарат для запуска ракет».

Инженеры решили использовать двухступенчатую схему. На первом этапе полученный пар сжимал и таким образом разогревал водород, скорость звука в котором существенно выше (при 1650°C – более 3 км/с). А уже водород должен был производить непосредственный разгон космическо-

го аппарата.

Аппарат для запуска должен был представлять собой исполинскую суперпушку, ствол которой имел диаметр 7 м и длину 3000 м. Используя идею Жюль Верн, изобретатели предлагали разместить его внутри горы вертикально. Для доступа к «казенной части» гигантского орудия в основании горы пробивались туннели. Там же располагался завод для получения водорода из природного газа и гигантский парогенератор.

Космический аппарат предлагалось устанавливать на платформу, служившую поддоном при разгоне в стволе. Чтобы уменьшить сопротивление разгону, из ствола откачивался воздух, а дульный срез полагалось герметизировать специальной диафрагмой.

Стоимость строительства космической пушки оценивалась в 270 млн долларов. Зато потом пушка может «стрелять» раз в четыре дня, уменьшив стоимость первой ступени ракеты Saturn с 5 млн долларов до 100 тысяч. При этом, согласно расчету, стоимость выведения 1 кг полезной нагрузки на орбиту падает с 2500 долларов до 400.

Для доказательства работоспособности проекта авторы предложили построить макет в масштабе 1: 10 в одной из заброшенных шахт. Однако руководители NASA заколебались: вложив огромные деньги в разработку традиционных ракет, агентство не могло позволить себе потратить еще 270 млн долларов на альтернативную технологию. Кроме то-

го, громадные перегрузки, явно делают невозможным использование суперпушки в пилотируемой космической программе.

Однако времена меняются, и ныне все большее количество специалистов начинает полагать, что присутствие людей в космосе не так уж и необходимо. Более 90 % всех операций дешевле и проще выполнить с помощью автоматов.

«А потому идея Жюля Верна вполне может быть осуществлена в наши дни, – уверяют специалисты НАСА. – Только пушка должна быть не простой, а электромагнитной...»

По идее, такой электромагнитный ускоритель не представляет собой ничего чересчур сложного. Нужно сделать нечто вроде гигантской катушки-соленоида, подобной той, с помощью которой в школьном кабинете физики показывают такой «фокус». Внутри соленоида вкладывают металлический сердечник. А когда на обмотки подают импульс электрического тока, то сердечник под воздействием силы Лоренца получает ускорение и вылетает из катушки, словно снаряд.

Однако вся загвоздка заключается в том, что до сих пор не удалось решить все технические проблемы, связанные с эксплуатацией подобных ускорителей. В частности, до сих пор нет достаточно мощных конденсаторов, которые бы позволили «снаряду» такой пушки достичь первой космической

скорости.

Поэтому задача решается поэтапно. Американцы сначала хотят создать электромагнитный стартовый ускоритель, который бы разгонял ракету до 900 км/ч и только с этого момента включались бы ее собственные двигатели. Разработкой подобной технологии вывода полезного груза на орбиту сейчас занимаются ученые и техники Центра космических исследований имени Маршалла, расположенного в г. Хантсвилле, штат Алабама.

Они сконструировали рабочую модель 16-метрового магнитного ускорителя и планируют провести испытания с 14-килограммовой болванкой. Если они окажутся удачными, то в будущем предполагается построить уже 130-метровую «пушку».

И хотя взнос пушки в разгон на первых порах будет мизерный – около 3 процентов от общей тяги, цена вывода груза в космос, как утверждают американцы, может быть снижена в 100 раз! А все потому, что электромагнитный ускоритель будет работать на самом тяжелом участке пути, когда нужно разогнать огромную массу.

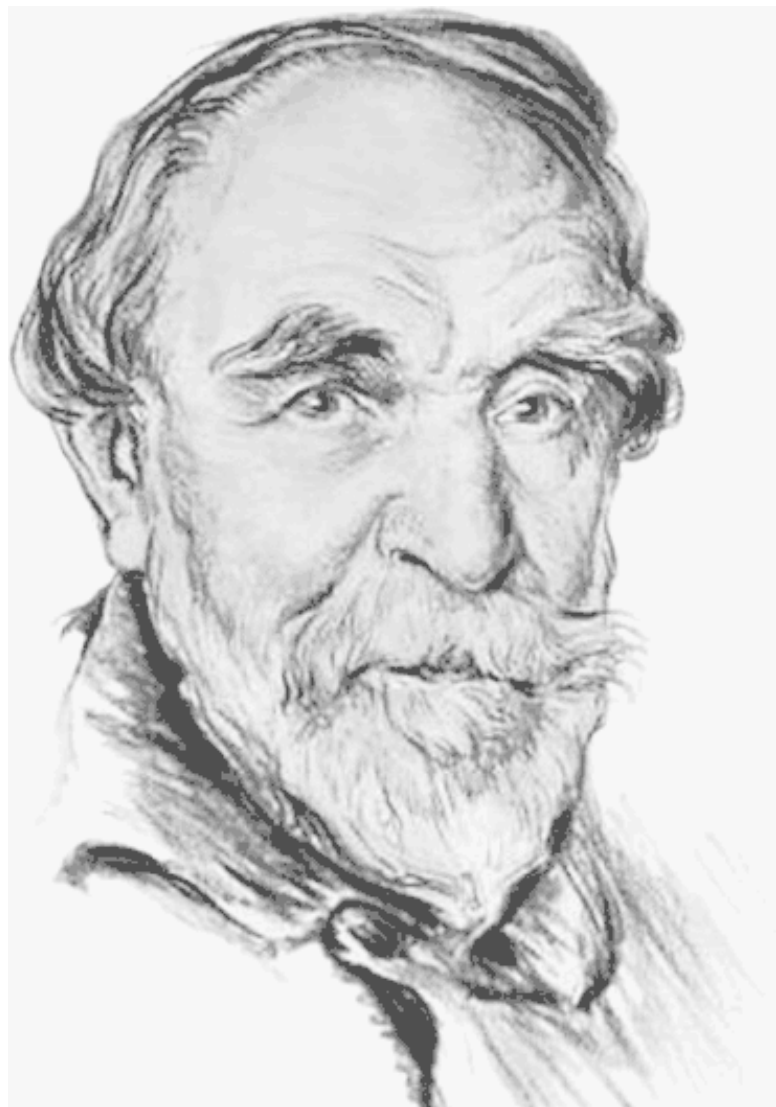
Войны миров

Как видите, фантасты и фантазеры не переводятся даже в наши дни. Но особенно вольготное время для них наступило в XIX веке. Идея существования во Вселенной множе-

ства миров уже никому не казалась кощунственной, и лучшие умы человечества старались перещеголять друг друга, описывая внешность и нравы обитателей иных планет.

В то время полагали, что внешность жителей иных миров во многом зависит от силы тяготения, а также от скорости вращения небесных тел вокруг собственной оси, что определяет длительность суток, от периода обращения вокруг центрального светила (продолжительность года), перепадов суточных и годовых температур и т. д.

В итоге селениты у многих литераторов выглядели медлительными великанами – сравнительно малая лунная гравитация позволяла им расти почти без ограничений. На Меркурии и Венере поселились бодрые карлики-дикари, на Марсе – прекрасные и мудрые полубоги, на Юпитере – гигантские разумные животные... Даже на Солнце имелись свои обитатели, обожавшие жару и обилие света.



К этому времени фантасты уже заимели привычку прислушиваться к рассуждениям ученым и трансформировали их идеи кто как умел. Появилась теория формирования Солнечной системы Канта и Лапласа, согласно которой в первую очередь из огромной туманности должны были образоваться наше светило и планеты-гиганты, и литература тут же запестрела образами мудрых представителей Юпитера, Сатурна и т. д., отягощенных познаниями своих цивилизаций, которым уже многие миллиарды лет.

Однако жизнь опять-таки вносила свои реальные коррективы даже в мир фантастики. На Земле гремели колониальные войны, не обошлась без военных действий и литература.

На память многим, конечно, тотчас пришла знаменитая «Война миров» Герберта Уэллса. Однако его роман, написанный в 1898 году, хотя и поставил своего рода рекорд по популярности и тиражности – его переиздают и сегодня, был вовсе не первым произведением, иллюстрировавшим тему противостояния цивилизаций с разных планет.

Первым вторжение злобных инопланетян описал в романе «Ксипехузы» (1887) французский литератор Жозеф-Анри Беке, более известный нам под псевдонимом Жозеф Рони-старший. Поскольку в своих книгах он описывал раннюю историю человечества, то и вторжение у него происходит в незапамятные времена.

И что, казалось бы, могли противопоставить люди каменного века космической технике, состоявшей из неких цилиндров, конусов, призм и сверкающих звезд? Пришлось им спасаться бегством. Тем более, что на опыте вскоре выяснилось, что пришельцы почему-то не могут вторгаться внутрь определенной зоны. Вот только зона эта с каждым днем все сокращается...

И тогда доведенные до отчаяния люди начинают войну с захватчиками не на жизнь, а на смерть. Тем более, что у пришельцев обнаружилась своя «ахиллесова пята». Стоило ткнуть чем-то острым пришельца в том месте, где у него светила звезда, как он тут же умирал. А вот незримые молнии пришельцев далеко не всех поражали насмерть – самые стойкие лишь теряли сознание на короткое время.

В общем, Неведомые, получившие от людей имя «ксипехузы», в конце концов получили свое сполна. Люди не успокоились, пока не уничтожили последнего пришельца, так и не узнав, откуда они прилетели.

С той поры так и пошло: к нам прилетали, а мы их лупили. Или пришельцы сами гибли от земных микробов, от которых у них не было иммунитета. Или наши природные условия для них оказывались катастрофическими...

Больше всего в конце XIX начале XX века земляне опасались нашествия марсиан. Ведь многие астрономы утверждали, что Красная планета населена. В 1877 году итальянец Джованни Скиапарелли сообщил об обнаружении сети кана-

лов на поверхности Марса, а начиная с 1894 года и другие исследователи стали замечать некие загадочные светящиеся пятна и вспышки на Марсе.

Причем первую войну марсиан с иной цивилизацией описал не Герберт Уэллс, а российский поэт и переводчик Ананий Лякидэ в романе «В океане звезд», который увидел свет в 1892 году. Правда, в данном случае марсиане затеяли войну вовсе не с нами.

В гости к марсианам отправился наш соотечественник, сумевший построить удивительную летательную машину. Он сумел так очаровать жителей Красной планеты, что они записали его в свои друзья и вместе с ним отправились исследовать окраины Солнечной системы.

На одном из спутников Сатурна – Мимасе – путешественники обнаруживают две расы разумных существ. Первая раса – обычные и миролюбивые крестьяне, живущие земледельческим трудом. Вторая – крылатые «сирены Мимаса», которые зачаровывают крестьян своим пением, после чего отлавливают и поедают их. Естественно, прилетевшие тут же вмешиваются и начинают наводить свой порядок, уничтожая каннибалов.

И что могли противопоставить «сирены», вооруженные дубинками, стрелами да песнями, огнестрельному оружию да бомбам пришельцев?

В общем, межпланетная экспедиция покинула Мимас с чувством хорошо исполненного долга, оставив на спутнике

горы трупов.

Таким образом, земляне, получается, уже хорошо знали, что делать с пришельцами, когда на нас насели, порожденные фантазией Герберта Уэллса, пришельцы с Красной планеты, похожие на осьминогов. Не помогли им ни боевые треножники, ни сверхмощные лучевые установки. Наше бактериологическое оружие оказалось сильнее.

Кстати, почти одновременно с «Войной миров» Герберта Уэллса был издан и роман «На двух планетах», принадлежавший перу Курта Лассвица.

Марсиане Курта куда более человекоподобны. Но и они тоже «вынуждены» колонизировать Землю. Дескать, ничего личного – нам просто нужна ваша территория и ресурсы планеты Земля.

И дело, конечно, оборачивается противостоянием двух флотов – самого могущественного в ту пору на Земле – британского и инопланетного.

Правда, пришельцы поначалу действуют почти гуманно. Они топят лишь корабли, давая экипажам возможность спастись на шлюпках. Когда британский флот был полностью уничтожен, «владычица морей» сдалась. Вслед за ней наступила очередь капитуляции других государств и наций. До последнего, как водится, держалась Россия, но и ей пришлось пойти на уступки после того, как воздушные корабли не оставили камня на камне от Кронштадта и Москвы. Тут уж без крови не обошлось...

И все же, казалось бы, землянам грех жаловаться. Пришельцы навели на планете порядок, разобрались с диктатурами и монархиями, убрали границы, поделились прогрессивными технологиями... В общем, живи и радуйся, поскольку уровень жизни на Земле в среднем повысился.

Тем не менее в подполье возникает тайная организация, главный лозунг которой «Марсианская культура – без марсиан». Пришельцам это, естественно, не нравится, они принимают карательные меры. И тогда люди наносят удар по базам оккупантов, расположенным в районе полюсов. Марсианам приходится уступить...

Герберт Уэллс с Куртом Лассвицем своими произведениями как бы открыли фантастам новую область приложения своих сил. И их воображение разыгралось вовсю. Вскоре на книжных страницах воют между собой не только отдельные планеты, но и целые звездные системы.

Хронологически это выглядело так. В 1898 году в США издается роман астронома Гаррета Сирвисса «Эдисоновское завоевание Марса», который преподносился читателям как продолжение уэллсовской «Войны миров». В этом романе знаменитый американский изобретатель Томас Эдисон изучает остатки боевых механизмов погибших марсиан. Обнаружив, кроме всего прочего, антигравитационные устройства, он на их основе создает двигатели для космических кораблей, а попутно – боевые расщепители материи.

Земляне строят свои межпланетные корабли и наносят ответный визит на Красную планету. И понятное дело, спуску там никому не дали, устроив «всемирный потоп». Полярные ледники на Марсе были растоплены, наводнение уничтожило большую часть марсиан. Оставшиеся в живых сдались на милость победителей. Марс стал колонией Земли.

Вслед за тем в разных странах более или менее именитыми авторами публикуется еще несколько десятков произведений, посвященных той же теме. Вспомним хотя бы ныне мало кому известные роман Александра Богданова-Малиновского «Красная звезда» (1907) и опубликованную в 1913–1914 годах «астрономическую» дилогию, состоявшую из романов «По волнам эфира» и «Острова эфирного океана», беллетриста Бориса Красногорского.

Наступление XX века ознаменовалось также выходом в свет книги уже не о межпланетной, а о межзвездной (!) войне. Некий Роберт Коул сочинил произведение, которое называлось так: «Битва за Империю: история 2236 года». На этот раз Землю пытаются оккупировать пришельцы из планетной системы Сириуса, но земляне совместными усилиями дают захватчикам по зубам. Сражение происходит в околоземном пространстве, сплошь усеянном полями космических мин и армадами космических торпед...

Это вам ничего не напоминает?.. Правильно, идея в течение XX века многократно трансформировалась в произведениях, большинство которых ныне благополучно забыто, по-

ка не была в очередной раз выдана «на гора» сценаристом А.Д. Фостером и кинорежиссером Дж. Лукасом.

Речь, конечно же, идет о рекордно знаменитом киносериале «Звездные войны».

Началась же эта эпопея в 1976 году с выпуска одноименной книги. Создатели будущего киносериала вместе с продюсерами хотели предварительно проверить реакцию публики на свою задумку. Идея была принята благосклонно. В 1997 году на Конгрессе всемирного сообщества научной фантастики Джордж Лукас вместе с коллегами даже получил специальную премию «Хьюго» за этот роман.

Но главный успех, конечно, пришелся на долю самой киноэпопеи. Первый фильм вышел 25 мая 1977 года и под названием «Звездные войны» имел огромный кассовый успех по всему миру.

Когда сомнения в окупаемости проекта отпали, первый фильм получил подзаголовок «Эпизод IV: Новая надежда», и вскоре за ним в 1980 и в 1983 годах появились два продолжения.

Ныне проект объединяет в себе киноэпопею из 6 эпизодов, нескольких телефильмов и множества анимационных сериалов, романов, повестей и рассказов на ту же тему, а также компьютерные игры.

В 1997 году, 20 лет спустя после выхода первого фильма, оригинальная трилогия была переработана с добавлением компьютерных спецэффектов и выпущена в повторный про-

кат, собрав соответственно 256,5 млн 124,2 млн и 88,7 млн долларов за каждый фильм – тоже своего рода рекорд коммерческого успеха.

Более того, произошло нечто невиданное в истории. Фантастическая киноистория вдохновила американских политиков и военных на идею Стратегической оборонной инициативы (СОИ – Strategic Defense Initiative). В итоге 23 марта 1983 года тогдашний президент США Рональд Рейган подписал долгосрочную программу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, основной целью которых предполагалось создание научно-технического задела для разработки системы противоракетной обороны (ПРО) с элементами космического базирования.

Средства массовой информации с подачи сенатора Эдварда Кеннеди тут же окрестили ее программой «Звездных войн».

Конечной целью программы декларировалось завоевание господства в космосе, создание противоракетного «щита» США для надежного прикрытия всей территории страны от ударов потенциального противника путем перехвата и уничтожения его баллистических ракет и их боеголовок на всех участках полета, начиная со старта.

Говоря попросту, на орбите должна была постоянно дежурить армада спутников и боевых орбитальных станций, которые были в автоматическом режиме призваны выявлять

пуски баллистических ракет на территории потенциального противника (читай, СССР) и тут же открывать по ним огонь как ракетным, так и лазерным оружием. Причем, как утверждалось в печати, до 90 процентов ракет могли быть уничтожены над территорией той страны, откуда они стартовали.

Программа СОИ вызвала немалый переполох во всем мире, прежде всего среди правящей верхушки СССР. В Политбюро ЦК КПСС было принято решение в ответ инициировать развертывание подобной программы, несмотря на предупреждения наших ученых и разведчиков, что СОИ представляет собой всего лишь грандиозный блеф со стороны США.

Сами американцы ограничились лишь созданием флота «челноков», заставив и СССР в 80-е годы запустить проект создания «Бурана», которому в ноябре 1988 года было суждено совершить один-единственный полет с помощью, пожалуй, самой дорогой в истории ракеты «Энергия». Между тем, как будет рассказано дальше, у наших конструкторов были и иные, более перспективные варианты.

Кроме того, в СССР на полную мощь была запущена программа создания сверхмощных лазеров наземного, морского и воздушного базирования. По идее эти лазеры должны были сбивать ракеты, летающие в космосе, с поверхности земли. Первый и последний президент СССР М.С. Горбачев назвал эту разработку «асимметричным ответом» агрессорам, намекнув, что, дескать, мы нашли, как противодействовать

СОИ более дешевым способом.

Но на самом деле эти разработки нанесли столь тяжкий удар по экономике СССР, что ускорили распад страны, по мнению экспертов, как минимум, на два десятилетия, привели к тяжелейшему кризису 90-х годов.

Вот так произошел уникальный, рекордный, если хотите, в истории цивилизации случай. Фантастика оказала решающее влияние на ход реальных событий.

Кто придумал ракеты

Оставим на совести уфологов и иных исследователей древности утверждения о реальности палеоконтактов. Давайте теперь поговорим о том, как ракеты в древности использовались на самом деле.

Изобретение китайцев?

«Никогда и ни у кого не было сомнений в том, что ракета как таковая была изобретена китайцами», – пишет в своей знаменитой книге «Ракеты и полеты в космос» известный историк космонавтики Вилли Лей. И тут же добавляет: «Однако отсутствие точных исторических данных о ее происхождении, а также большое количество легенд способствовали тому, что возраст ракеты был сильно преувеличен. Есть много древних книг, в которых со всей категоричностью утверждается, что ракеты и тому подобные пиротехнические устройства были известны китайцам по крайней мере за 3000 лет до нашей эры. Откуда авторы этих книг брали такую информацию, пока остается неизвестным, но тем не менее нет никаких оснований думать, что ракета возникла так давно».

Пожалуй, больше можно доверять американскому справочнику Handbook of Astronautical Engineering («Руковод-

ство по разработке космических систем»), где говорится, что первые рисунки устройств, напоминающих внешним видом ракеты, были обнаружены в вавилонских рукописях, датируемых 3200 годом до н. э. Но в самих манускриптах нет ни описания ракет или устройств, с ними сходных, ни даже индизнаказательного намека на то, что они существовали.



Использование «головы Брахмы» в «Махабхарате». Книжная иллюстрация

Куда более информативно описание «оружия Брахмы» или «пламени Индры» в древнеиндийском эпосе «Махабхарата»: «Сверкающий снаряд, обладающий сиянием огня,

был выпущен. Густой туман внезапно покрыл войско. Все стороны горизонта погрузились во мрак. Поднялись несущие зло вихри. Тучи с ревом устремились в высоту неба... Казалось, даже солнце закружилось. Мир, опаленный жаром этого оружия, казалось, был в лихорадке».

По мнению Александра Железнякова, члена-корреспондента Российской академии космонавтики имени К.Э. Циолковского, это описание применения «оружия Брахмы» в битве, проходившей в 3138 году до н. э., весьма похоже на картину взрыва ядерной боеголовки, доставленной на поле боя баллистической ракетой. Во всяком случае, в эпосе это оружие сравнивают с «огромной железной стрелой, напоминающей гигантского посланца смерти».

Весь вопрос в том, откуда это оружие взялось? Кто его изобрел?.. Один из вариантов ответа приведет нас к теории о множественности некогда существовавших на Земле цивилизаций, предшествовавших нашей. Можно, например, предположить, что пять с лишним тысяч лет назад на Земле случился ядерный апокалипсис, который и уничтожил высокоразвитую цивилизацию, существовавшую некогда в Азии. Тем более что в последующие 3000 лет ни в эпосах, ни в летописях нет никаких упоминаний о чем-то, что хотя бы отдаленно напоминало ракету.

Поэтому нам волей-неволей придется снова вернуться к китайцам. Некоторые историки предполагают, что именно мудрецы Поднебесной впервые составили секретную смесь —

три части селитры и одна часть порошкообразного древесного угля, смешанного с серой, впоследствии получившую название черного, или дымного, пороха.

Эта технология была доведена до стадии кустарного производства примерно к 1200 году. Поэтому неудивительно, что защитники Кайфэна в 1232 году уже обладали бомбами, взрывающимися с оглушительным грохотом. И не случайно через десяток лет после этих событий ученый-араб по имени Абу Мохаммед Абдаллах бен Ахмат Альмалики, известный также по прозвищу ибн-Альбаитхар, написал книгу, в которой упоминал о селитре как о составной части взрывчатого вещества. Он называл селитру «цветком камня Ассос» и добавлял, что египтяне это вещество называют «снегом из Китая».

Более полные сведения о первой взрывчатке изложены в другом манускрипте – «Книге о сражениях с участием кавалерии и военных машин», написанной в 1280 году арабом Хассаном ар-Раммахом – «гениальным горбуном», как его прозвали современники, величавшие его также Недшм-эддином – «Светочем веры». В его сочинении приводятся не только рецепты изготовления пороха, но и даются указания по изготовлению ракет, которые автор называет «китайскими стрелами».

Еще Хассан упоминает о новинке того времени – «самодвижущемся горящем яйце», которое состояло из двух плоских противней, между которыми был заключен порох. На

хвосте «яйца» имелись стабилизаторы и две ракеты-двигателя. Предполагалось, что такая зажигательная «бомба» должна производить большие разрушения в стане противника.

Европейские премудрости

Примерно за три десятилетия до того, как Хассан написал свою книгу, в Европе появились свои ракеты – *ignis volans* – «летающий огонь». Летали они опять-таки благодаря пороху, изобретение которого в очередной раз приписывают кто немцу Бертольду Шварцу, кто англичанину Роджеру Бэкону... Во всяком случае, в «Эпистоле» английского монаха, созданной примерно в 1247 году, есть три секретные главы, написанные шифром, состоящие из вводящих в заблуждение терминов и большого количества бессмысленных фраз.

Тем не менее английский историк Генри Гайм взял на себе труд повозиться с шифром и расшифровал одну из анаграмм, которая, по его мнению, должна означать «*sed tamen sails petre recipe VII partes, V novelle, corule, et V sulphuris*, то есть «возьми 7 частей селитры, 5 частей свежего древесного угля и 5 частей серы». Или, говоря попросту, перед нами один из рецептов опять-таки черного пороха.

Вслед за Роджером Бэконом немецкий алхимик Альбертус Магнус в своей книге «О чудесах мира», написанной между 1250 и 1280 годами, уже прямым текстом советовал для получения порохового заряда брать фунт серы, два фун-

та древесного угля и шесть фунтов селитры. И при этом ссылался на Liber Ignium («Огневую книгу»), которая была написана несколько раньше неким Маркусом Грекусом по арабским источникам.

В общем, с появлением пороха оружейники начали экспериментировать как с огнестрельным оружием, датой изобретения которого некоторые исследователи считают 1330 год, так и с ракетами.

Например, немецкий военный инженер Конрад Эйхштедт в своей книге «Военная фортификация», изданной в 1405 году, пишет о трех типах ракет: вертикально взлетающих, плавающих и запускаемых при помощи тугого лука.



Уильям Конгрев. Художник Дж. Лонсдейл

Далее стали предлагаться различные усовершенстествова-

ния. Так, ракета «Бегущий заяц», например, должна была передвигаться на деревянных роликах и пробивать бреши в стенах или в воротах крепостей. Ракеты с парашютами, похоже, предлагались для освещения местности в ночное время. А некто граф Нассау предложил ракету, которая могла нырять и взрываться под водой для поражения кораблей противника; ну, прямо-таки современное изобретение – ракета-торпеда!

Архитектор Иосиф Фуртенбах, в свободное время занимавшийся ракетостроением, написал даже две объемистые книги о применении ракет в военно-морском деле. По его мнению, ракеты могли использоваться на море не только для освещения, сигнализации, фейерверков, но и в качестве зажигательного средства, рассчитанного на поджог просмоленного такелажа кораблей противника.

Много усилий для развития ракетного дела в Европе приложил англичанин Уильям Конгрев. Прочитав в «Обзоре военных действий на Коромандельском побережье» (1789), как индийцы под руководством Хайдара Али, принца Майсору, эффективно атаковали конницу англичан ракетами, весившими от 2,7 до 5,4 кг, на расстоянии 1,5–2,5 км, он загорелся желанием сделать ракетное оружие доступным и англичанам.

В 1801–1802 годах Конгрев скупил самые большие ракеты, которые только были в Лондоне, платя за них из собственного кармана, и начал опыты по дальнобойной стрель-

бе. Опытным путем он вскоре установил, что дальность полета этих ракет не превышает 450–550 м, в то время как индийские летали вдвое дальше.

Тогда он обратился к начальству с просьбой разрешить ему поставить новые опыты. С помощью отца, генерал-лейтенанта Уильяма Конгрева, инспектора королевской лаборатории в Вулвиче, а также лорда Чатама Конгрев-младший провел серию усовершенствований и испытаний, добившись полета ракет на 1800 м.

В 1805 году новое оружие было испытано во время экспедиции Сиднея Смита, руководившего штурмом Булони с моря. По городу было выпущено около 200 ракет, повредивших три здания. Французы, противостоявшие англичанам, поначалу лишь посмеивались. Однако в дальнейшем ракетные обстрелы стали более эффективными. В 1806 году Булонь подверглась разрушительному огневому налету. Впоследствии английский «ракетный корпус» отличился в битвах при Копенгагене и под Лейпцигом, где 16–19 октября 1813 года была окончательно сломлена мощь армий Наполеона.

Впрочем, несмотря на это, надежды Конгрева, что его зажигательные ракеты вытеснят мортиры, не оправдались. Артиллерия быстро совершенствовалась и вскоре по точности стрельбы и мощности зарядов превзошла ракетное оружие.

И все же влияние Конгрева на развитие ракетного дела

оказалось велико. После его смерти, последовавшей 16 мая 1826 года, среди его бумаг были найдены чертежи ракеты калибра 203 мм, а также разработки ракет весом 225 и 450 кг. К тому времени Дания, Египет, Франция, Италия, Нидерланды, Польша, Пруссия, Сардиния, Испания и Швеция создали в составе своей артиллерии ракетные батареи. Россия, Австрия, Англия и Греция имели ракетные корпуса, выделившиеся в самостоятельный род войск.

Впрочем, не один Конгрев был тому причиной. Так, скажем, в нашей стране производство и применение ракет известно с начала XVII века, благодаря работам подьячего Онисима Михайлова. В 1680 году в России было основано первое «ракетное заведение», производившее большое количество боевых ракет. В середине XIX столетия работы по усовершенствованию боевых ракет приняли еще большие масштабы, особенно когда ракетное дело возглавил К.И. Константинов.

Российские войска довольно широко применяли ракеты во время Туркестанской войны. В русской «Технической энциклопедии», опубликованной в 1897 году, было сказано, что эти ракеты имели диаметр около 50 мм и весили примерно 4 кг.

И все же ракетыгодились больше не на суше, а на море. Еще при жизни Конгрева, в 1821 году, капитан Скорсби использовал для охоты на китов ракетные гарпуны. Затем с помощью ракет стали перебрасывать концы тросов с кораб-

ля на корабль или с корабля на берег.

Говорят, что первая идея использования спасательной ракеты – линомета – принадлежит прусскому ремесленнику Эрготту Шеферу, который сделал нужные чертежи в 1784 году. Но идею поначалу забраковали. И лишь через 13 лет, когда аналогичное предложение сделал английский лейтенант – артиллерист Селл, ракетные линометы начали применять на практике.

Дальнейшее совершенствование ракет на флоте связано с созданием ракетных торпед. Например, с 1860 по 1900 год было изобретено и испытано несколько десятков различных торпед. Начиная с ракетных торпед и шотландец Уайтхед, который затем все же предпочел конструкцию торпеды с винтом, поскольку она оказалась точнее. Да и дальность ее действия оказалась больше.

В итоге лишь в XX веке некоторые конструкторы все же вернулись снова к идее создания ракет-торпед. А тогда, к концу XIX столетия, ракеты как оружие перестали интересовать военных. Ими теперь больше начали заниматься гражданские исследователи. И достигли в этом деле довольно своеобразных успехов.

Например, прослышав о том, что в 1895 году бургомистр Штигер смог при помощи стрельбы из пушек защитить от выпадения града поля и сады в Штейермарке, швейцарский пиротехник Мюллер из Эмисхофена предложил атаковать град и ракетами. Оказалось, что если ракета выпускалась при

выпадении первых градин, то происходящее после детонации перемешивание воздушных масс обуславливало превращение града в снежные хлопья, которые после запуска второй и третьей ракет таяли и выпадали в виде дождя. Причем для достижения эффекта достаточно было ракет диаметром 3–4 см и длиной 25–35 см.

Параллельно с идеей использования ракет развивалась и мысль о применении реактивной силы в транспортных целях. Так, например, ныне мало кто знает, что спустя несколько месяцев после того, как в 1783 году братьям Монгольфье удалось запустить свой первый воздушный шар, наполненный дымом, еще два француза – аббат Миоллан и некий господин Джаннинэ – сделали заявление, что ими решена проблема управления полетом таких воздушных шаров.

Их идея была простой: они предлагали проделать в боковой части оболочки шара отверстие, через которое нагретый воздух истекал бы из шара, создавая таким образом реактивную силу. А чтобы можно было по необходимости менять направление полета, изобретатели предлагали сделать по окружности оболочки несколько отверстий, прикрытых клапанами, открытием и закрытием которых можно было управлять из гондолы.

Однако попытка испробовать это изобретение на практике летом 1784 года закончилась неудачей. На глазах у почтенной публики шар сгорел, так и не поднявшись в воздух.

Впрочем, время от времени делались и попытки не толь-

ко использовать ракетную тягу для управления воздушными шарами, но и летать при помощи ракет. Вслед за китайцем Ван Гу аналогичную попытку взлететь сделал уже в самом начале XIX века ракетный мастер Клод Руджиери, по всей вероятности, итальянец, хотя и жил он в Париже.

В то время очень модными были запуски воздушных шаров и рассказы о действии боевых ракет Конгрева. Так что Руджиери, видимо, неплохо зарабатывал, организуя публичные зрелища, в которых мелкие животные, вроде мышей и крыс, поднимались в небо на воздушных шарах, а то и в больших ракетах. После подъема они возвращались на землю живыми и здоровыми с помощью парашютов.

Размеры и мощность ракет Клода Руджиери все увеличивались, и в 1830 году предприимчивый ракетчик объявил, что «большая комбинированная ракета поднимет в небо барана». Узнав об этом, к нему тут явился некий юный сорви-голова и заявил, что готов полететь вместо барана. Руджиери согласился, понимая, что может сорвать невиданный куш. Но тут в дело вмешалась полиция и полет запретила, указав на слишком большой риск мероприятия.

Знал об этом инциденте некий наш соотечественник или нет, так и осталось неизвестным. Однако в 1843 году в российских газетах появились сообщения об изобретении некоего Эмиля Жира (инженера И. Третесского), который утверждал, что решил проблему управления полетом воздушного шара с помощью созданного им секретного механизма.

А еще спустя шесть лет инженер И. Третесский направил губернатору Кавказа графу Воронцову рукопись объемом 208 страниц, озаглавленную «О способах управления воздушным кораблем». В ней изобретатель прояснил суть своего секрета. Оказалось, что Третесский намеревался снабдить воздушный корабль реактивными соплами, направленными во все стороны. Если требовалось начать движение в каком-то направлении, необходимо было соединить соответствующее сопло с «генератором реактивной струи». В роли же такого генератора выступал либо баллон со сжатым воздухом, либо паровой котел, подогреваемый спиртовой горелкой.

Рукопись была переправлена ее в военный комитет на рассмотрение технических экспертов. Те полистали рукопись, посоветовались и пришли к выводу, что проект невыполним.

На том, казалось бы, и конец истории. Однако Третесский не успокоился. И через 21 год (!) предложил использовать для управления аэростатом пороховые ракеты. Однако и этот проект опять-таки не нашел поддержки. И на склоне лет он был вынужден-таки констатировать, что жизнь свою потратил на никому не нужные изобретения.

Больше повезло адмиралу русского флота Н.М. Соковнину. Его сочинение – проект дирижабля с реактивным двигателем – было опубликовано. И книжка «Воздушный корабль» быстро разошлась, выдержала несколько изданий. Да и сам Николай Михайлович был на флоте человек весьма

уважаемый, состоял членом Морского ученого комитета, и даже публикации в «Морском сборнике» ряда статей по воздухоплаванию – теме по тем временам крайне легкомысленной – не изменили отношения к нему окружающих.

Тем не менее даже адмиралу не удалось превратить в «железо» мысль, что «воздушный корабль должен летать способом, подобным тому, как летит ракета». Реактивный дирижабль так и не был построен. А жаль!.. Дело в том, что реактивную струю в проекте Соковнина должен был создавать воздух, засасываемый прямо из атмосферы, а затем сжатый с помощью дополнительного двигателя. Таким образом, он, по существу, подошел к той схеме, которая сегодня называется турбореактивным двигателем.

Однако что не случилось, то не случилось... Причем не только у нас. Особые проекты подобного рода выдвигались и за рубежом.

Секретные «стрелялки»

Например, мексиканец Николас Петерсен в 1892 году предложил проект реактивного дирижабля, двигатель которого был похож на барабан револьвера. «Пулями» в нем служили пороховые ракеты. «Отстреливаясь», дирижабль Петерсена толчками должен был двигаться вперед. А американец Самтер Бэтти предложил приделать к хвосту дирижабля даже своего рода пулемет. Специальный автомат должен по-

давать в камеру взрывчатку в виде шариков. Взрывные газы и должны были толкать дирижабль вперед...

Аналогичную конструкцию пытался внедрить и немецкий студент Герман Гансвиндт. Он родился 12 июня 1856 года в Восточной Пруссии. Его родители решили, что сын должен стать преуспевающим человеком, а для этого изучить право и получить докторскую степень. Однако Герман стал не юристом, а изобретателем.

Он изобретал велосипеды, экипажи, движущиеся без лошадей, моторные лодки, пожарные машины, воздушные и космические корабли. Одним из его изобретений и стал реактивный дирижабль весьма своеобразного типа.

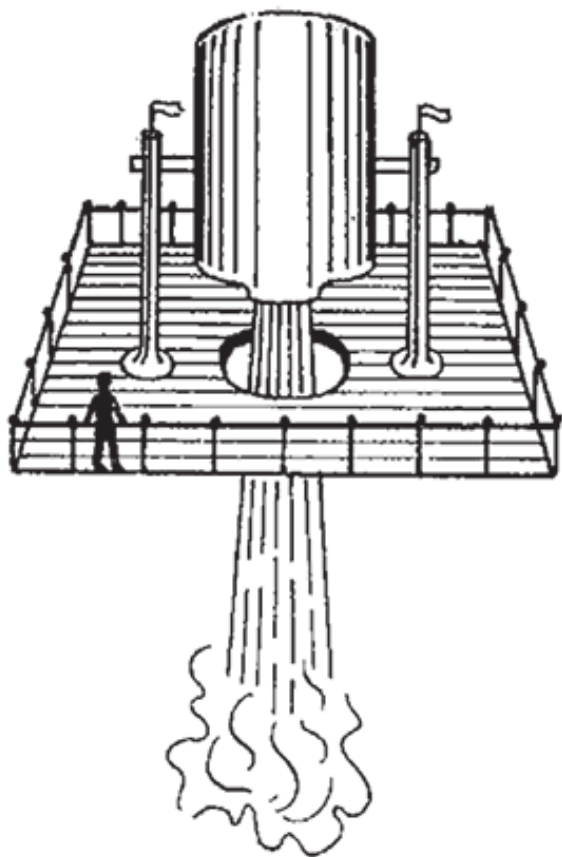
Гансвиндт полагал, что «один лишь газ не в состоянии создать достаточную реактивную силу». А потому добавил к нему тяжелые стальные гильзы, начиненные динамитом. Они должны были подаваться в прочную взрывную камеру, имеющую форму колокола. Одна половина гильзы выбрасывается взрывом заряда, другая половина ударяет в верхнюю часть взрывной камеры и, передав последней свою кинетическую энергию, выпадает из нее.

Однако конструкция оказалась настолько сложной в техническом исполнении, что так и не была доведена до конца.

Тем не менее реактивные двигательные установки продолжали изобретать. Так, на одной старинной карикатуре изображен длинноногий джентльмен, который несется в небе верхом на снаряде, из которого извергается реактивная

струя. Так высмеивали англичане Чарльза Голяйтли, который еще в 1841 году получил патент на машину, приводимую в движение реактивным паровым двигателем.

Подобные патенты были у француза Бурдона, немца Геб-ерта, итальянца Леваренно... К ним присоединился и киевский архитектор Федор Романович Гешвенд, происходивший из семье обрусевших скандинавов (отец его – швед, а мать – финка). В 1887 году он издал брошюру с описанием «устройства воздухоплавательного парохода (паролета)». Реактивная сила паровой струи должна была поднять в небо четырехколесный снаряд с острым носом, увенчанный двумя эллипсовидными крыльями – одно над другим.



В брошюре приводились расчеты изобретателя, из которых следовало, что с пятью остановками в пути по 10 мин. для заправки «паролет» мог совершить перелет по маршруту Киев – Петербург всего за 6 ч. Причем на час полета ему требовалось 16 л керосина и 104 л воды. Гешвенд подсчитал даже стоимость «паролета» – 1400 рублей. Но, видно, денег этих у него не было, а мецената, который помог бы ему, тоже не нашлось.

На шаг дальше подвинулся артиллерийский офицер Н.А. Телешов. Николай Афанасьевич почти за 40 лет до полета самолета братьев Райт спроектировал в 1867 году летательный аппарат с двигателем, который сегодня мы назвали бы «пульсирующим воздушно-реактивным». Проект по схеме напоминает немецкий самолет-снаряд Фау-1, построенный в годы Второй мировой войны. Однако в то время российские военные чины отказали Телешову даже в выдаче российского патента. Тогда он запатентовал свою «ракетную систему» во Франции, но на том дело и кончилось.

Аналогичная судьба постигла и разработку другого талантливое русского инженера – Сергея Сергеевича Неждановского. В 1882–1884 годах он вплотную подходит к идее жидкостного ракетного двигателя. «...Можно получить взрывную смесь из двух жидкостей, смешиваемых непосредственно перед взрывом», – пишет он, по существу описывая

схему работы жидкостного ракетного двигателя.

Однако он собрался построить вовсе не ракету, а... геликоптер. Описывая «реактивные горелки» на концах лопастей несущего винта своего вертолета, он тем самым дает схему двигателя, который через много лет получил название прямоточного воздушно-реактивного двигателя. Причем он даже собирался в 1904 году в Кучино, имении Д.П. Рябушинского, который был учеником Н.Е. Жуковского и серьезно увлекался авиацией, воссоздать подобный аппарат в реальности.

Интересная деталь: многие изобретатели, будучи людьми военными, и изобретения свои предназначали для дел ратных. Подобно конструктору «небесного парохода» контр-адмиралу А.Ф. Можайскому, они предназначали свои воздушные корабли для целей разведки. Первый опыт наблюдения за передвижением сил противника, корректировки артиллерийского огня с аэростатов к тому времени уже имелся. А потому и секретили свои изобретения, обращались с ними прежде всего в военные ведомства.

Но самая перспективная, на взгляд многих, разработка, принадлежавшая Н.И. Кибальчичу, оказалась засекреченной на 30 с лишним лет совсем по другой причине.

Его наверняка бы посадили и в наши дни. Как-никак Николай Иванович был самым заправским террористом, одним из организаторов покушения на царя Александра II, за-

кончившегося гибелью монарха 13 марта 1881 года. Главой группы был Александр Желябов. Непосредственным исполнителем, бросившим бомбу в царя, был Николай Рысаков. Ну а участие Кибальчича выразилось в том, что он изготовил бомбы и обучил Рысакова и других пользоваться ими. За что и был, наряду с другими пятью участниками покушения, казнен.

Однако нас в данном случае он интересует вот по какой причине. Находясь под арестом в Петропавловской крепости, Кибальчич выдал «на-гора» рукопись под заглавием «Предварительная конструкция ракетного самолета».

Когда мне еще в детстве на глаза первый раз попался рассказ о том, как народоволец Кибальчич в 1881 году создавал свой «воздухоплавательный прибор», я был потрясен. Слезы навернулись на глаза. Человек с петлей на шее думал не о завтрашнем утре, когда его повесят, а о послезавтрашнем, когда люди начнут собираться в космос.

Теперь о сути изобретения. Согласно описанию Кибальчича, «воздухоплавательный прибор» имел вид платформы с отверстием в центре. Над ним устанавливалась цилиндрическая «взрывная камера», в которую должны были подавать «свечки» из прессованного пороха (и тут – бомба...). Для их зажигания и подачи без перерыва автор предлагал сконструировать особые «автоматические механизмы». Но что они должны собой представлять – об этом ни гу-гу. Нет также ни слова об устройстве герметичной кабины, средствах защиты

и безопасности экипажа и т. д.

Словом, перед нами типичный «проект», какими и поныне каждую весну и осень – в пору обострения некоторых заболеваний – регулярно заполняются редакционные корзины в любом научно-популярном журнале. Единственное, что в нем оригинального, – Кибальчич предложил один из первых вариантов «взрыволета». И идея эта время от времени мулсируется и по сей день.

Сама же работа Кибальчича была, так сказать, рассекречена и обнародована лишь спустя 36 лет после разработки – в августе 1917 года. Листки с его проектом были случайно обнаружены в судебном деле, будучи аккуратно подшиты вместе с обвинительным приговором и прочими документами.

Идея идее рознь...

Еще один «столп», на которого опираются наши историки ракетостроения, – К.Э. Циолковский.

Среди выдвинутых им технических идей наиболее известны, пожалуй, многоступенчатые ракеты. Он предлагал два варианта: ракетные эскадрильи и поезда.

«Эскадрильи», когда ракеты стыкуются в одну шеренгу параллельно одна другой, может быть, когда-то будут использованы для передвижения буксиров в открытом космосе.

Что же касается идеи ракетного поезда, то она реализова-

на с точностью до наоборот. Вот как описывает суть вопроса сам Циолковский: «Дело происходит приблизительно так. Поезд, положим, из пяти ракет скользит по дороге в несколько сот верст длиною, поднимаясь на 4–8 верст от уровня океана. Когда передняя ракета почти сожжет свое горючее, она отцепляется от четырех задних. Эти продолжают двигаться с разбегу (по инерции), передняя же уходит от задних вследствие продолжающегося, хотя и ослабленного взрывания. Управляющий ею направляет ее в сторону, не мешая движению оставшихся сцепленными четырех ракет».



Ф.А. Цандер (стоит слева) с сослуживцами и единомышленниками

Как видите, нет ничего и близкого к современной прак-

тике. Ракеты ныне стартуют не горизонтально, по эстакадам, как предлагал Циолковский, а вертикально. И работать начинает именно нижняя ступень (или задний вагон ракетного поезда, по терминологии Циолковского). И управляет работой каждой ступени автоматика, а не специальные «пускачи»...

А теперь давайте обратим внимание на такую частность. Представьте себе: по рельсовой эстакаде, постепенно поднимающейся «на 4—8 верст над уровнем океана», мчится ракетный поезд. Ракетчик, сидящий в первом вагоне, отцепляется от напирającego сзади состава и сваливает в сторону. Куда интересно? И что с ним дальше произойдет?

В бумагах Циолковского нет ответа на этот частный вопрос. Зато есть рассуждения о том, что надо строить побольше ракетопланов, даже если и первые из них будут плохи. «Сами по себе они ценны, т. е. и в одиночку могут служить народам, — пишет Циолковский. — Опыты с несколькими ракетопланами будут производиться между прочим, как интересные трюки»...

Сколько стоят такие «трюки», он, похоже, не отдавал себе отчета. Тем не менее, его непонятные занятия, на которые смотрели сквозь пальцы царские власти, весьма заинтересовали власти новые.

В итоге 17 ноября 1919 года в дом Циолковских нагрянули люди из ЧК. Константина Эдуардовича отправили в Москву, на Лубянку, где в течение двух недель его допраши-

вали.

Наконец, убедившись, что имеют дело с малость сумасшедшим изобретателем, его выпустили. И он косвенным образом подтвердил эту репутацию. Дойдя до вокзала и убедившись, что сегодня поезда на Калугу уже не будет, Циолковский... вернулся на Лубянку и попросился переночевать! Самое интересное, его впустили, а наутро снова выпустили...

Труды калужского мечтателя были признаны ценными, а ему самому был тут же выделен совнаркомовский паек. Стали публиковать его работы за государственный счет, в том числе переиздали и его фантастический роман «За пределами Земли», где описывалось путешествие в космос.

В 1932 году, в день его 75-летия, в газетах и журналах были опубликованы большие статьи о его жизни и деятельности. А когда Циолковский три года спустя умер, его дом стал мемориальным музеем. Есть теперь в Калуге и музей космонавтики, носящий его имя.

Но ни одна из его идей так и не реализована на практике в полной мере. Как сказал о его работах однажды известный историк наук Гелий Салахутдинов, идеи Циолковского чаще всего примитивная фантастика, не имеющая ничего общего с наукой.

Во всяком случае, работы, например, А.П. Федорова выглядят куда серьезнее. Этот исследователь, незаслуженно забытый историками, оказывается, еще при жизни К.Э. Циол-

ковского, а именно в 1927 году, представил на Выставку межпланетных аппаратов модель и описание атомно-ракетного корабля, который должен был приводиться в движение энергией атомного котла.

Согласно сохранившимся чертежам корабль этот должен был стартовать непосредственно с Земли с помощью крыльев и трех пропеллеров. В безвоздушном же пространстве пропеллеры и крылья убирались, вступал в действие ракетный двигатель. Общая длина конструкции – 60 м, диаметр – 8 м, масса – 80 т, а развиваемая скорость – 25 км/с, то есть выше третьей космической.

Циолковский смог противопоставить этому лишь модель дирижабля, который так и не был никогда построен.

А еще один современник Циолковского – Николай Алексеевич Рынин – между прочим, еще в 20-х годах XX века додумался двигать межпланетный корабль с помощью «энергетического луча». Эксперименты с прототипами капсул, которые приводятся в движение лазерным или микроволновым лучом, начались лишь в конце XX века, продолжаются и поныне...

В противовес «калужскому мечтателю» идеи Кондратюка и Цандера имеют совсем иной вес.

Юрий Кондратюк почти всю свою жизнь почему-то прожил по чужим документам (на самом деле его зовут Александр Игнатьевич Шаргей). И умер он какой-то странной

смертью, сгинув в безвестности под Москвой, в ополчении. Но был ли он убит или попал в плен к немцам и со временем стал эмигрантом?..

В марте 1969 года восстановлению запретного, а потому и забытого имени не помогли... американцы. Журнал «Лайф» опубликовал статью о том, как лучше всего осуществить пилотируемую экспедицию на Луну. Изюминка идеи заключалась в том, чтобы не опускать на Селену весь корабль, а совершить десант на посадочном модуле. А потом на нем же снова стартовать на окололунную орбиту, пересечь на оставленный корабль и на нем вернуться домой, на Землю.

Так получалось энергетически выгоднее, и вся экспедиция обходилась дешевле. Идея была принята на вооружение НАСА, и вскоре на борту «Аполлона» американские астронавты слетали на Луну и вернулись на Землю. На Джона Хуболта – автора проекта полета – посыпались поздравления и награды. Но тот оказался малым честным и признал, что идея не новая. Аналогичную схему и основные параметры полета рассчитал некий Юрий Кондратюк – механик-самоучка из России – еще в начале XX века. Его брошюра «Завоевание межпланетных пространств» была издана в СССР, а именно – в Новосибирске в 1929 году.

Тут уж зашевелились и наши спец. Первый секретарь ЦК КПУ Петр Ефимович Шелест распорядился собрать все об авторе книги «Завоевание межпланетных пространств», чтобы достойно оценить его научные достижения. Предпо-

лагалось даже соорудить бронзовый памятник изобретателю на его родине в Луцке.

Вот ту-то и выяснилось, что Кондратюк, что называется, человек с двойным дном, ухитрившийся практически всю жизнь прожить под чужим именем. И на самом деле он вовсе не Кондратюк Юрий Васильевич, а Александр Игнатьевич Шаргей и родился не в Луцке, а в Полтаве.

Получилась же такая метаморфоза, как одно из следствий Гражданской войны.

Александр Шаргей, родившийся в Полтаве в июне 1897 года, закончил гимназию с серебряной медалью за успехи в физико-математических науках, а затем поступил на механическое отделение Политехнического института в Петрограде. Но учиться пришлось недолго – началась Первая мировая война.

Александр был мобилизован и направлен в школу прапорщиков, где учился вместе с Леонидом Говоровым, будущим Маршалом Советского Союза. Но сам Шаргей ни о генеральских, ни о маршальских звездах не мечтал. Его больше интересовали звезды настоящие, и он думал, как к ним лучше долететь. Над своей рукописью о космических путешествиях он продолжал урывками работать на Закавказском фронте, где прапорщик Шаргей командовал взводом. Но потом фронт рассыпался, вместо того чтобы воевать с немцами, русские стали воевать друг с другом. Шаргей поначалу оказался на стороне белой гвардии. Но в мае 1918 го-

да он дезертировал из рядов Добровольческой армии. Вернувшись к мирной жизни, Александр начал карьеру инженера-строителя, продолжая параллельно работать над космическими проектами. Но Гражданская война его снова находит – на сей раз в Киеве. И он снова попадает в ряды белых, и снова бежит...

В итоге он оказался между двух огней. Бывший офицер был чужим и для красных (еще бы – белогвардеец!), и для белых (дезертир)... И те и другие запросто могли поставить его к стенке... Вот тогда-то его и выручила мачеха. В 1921 году она передала Саше документы двоюродного брата Георгия Кондратюка, родившегося в Луцке в 1900 году и умершего в Гражданскую от тифа. Так Александр Шаргей стал Юрием Кондратюком, человеком без опасного прошлого. Но заодно пришлось отречься и от инженерного образования. Поэтому следующие два десятилетия Кондратюк работал кочегаром, машинистом, механиком.

И хотя по-прежнему интересовался проблемами межпланетных путешествий, от приглашения работать в ГИРДе благоразумно отказался. Как он мог там работать, если даже в Обществе изучения межпланетных сообщений состоял действительным членом сам Ф.Э. Дзержинский? А уж с ГИР-Да и других подобных организаций чекисты глаз вообще не сводили. И они, конечно, мгновенно вывели бы скрывавшегося под чужим именем «врага народа» на чистую воду.

Шаргей-Кондратюк все это отлично понимал и предпо-

чел всю жизнь строить элеваторы да ветрогенераторы, поклоняясь своей любимой космонавтике издали, создавая в своих работах различные теоретические концепции да предлагая некоторые идеи. И этого, кстати, хватило, чтобы имя его осталось в истории освоения космоса.

А жизнь его закончилась героически. В 1941 году война опять-таки настигла его. Он вступил добровольцем в народное ополчение Москвы. Воевал на Западном фронте, где и погиб в феврале 1942 года. Причем, согласно одной из легенд, после окружения он попал в концлагерь, откуда его брались выволить местные партизаны. Но он, имея на руках раненого товарища, отказался. Так вместе с ним и канул в Лету...

Лишь в 1995 году XXVIII сессия ЮНЕСКО приняла специальное постановление о праздновании 100-летия Александра Игнатьевича, Полтавскому техническому университету присвоено его имя, в Комсомольске-на-Днепре установлен памятник, в Петербурге на доме, где жил Шаргей, теперь висит мемориальная доска.

И Фридрих Артурович Цандер как инженер был куда грамотнее Циолковского. И практически продвинулся дальше теоретика Кондратюка. Он смог из идей своих предшественников выудить нечто ценное. Скажем, он объединил достоинства ракетных поездов и эскадрилий Циолковского в одной конструкции. И предложил центральную большую раке-

ту окружать по периметру многими малыми. Посмотрите на первую ступень современной тяжелой ракеты – чаще всего она устроена именно так: основные двигатели еще и окружены стартовыми ускорителями.

Стремился он и максимально снизить стоимость межпланетных перелетов. А для этого пользоваться, например, бесплатной энергией давления солнечного света на зеркала или экраны. Так что именно Цандер, а не Артур Кларк, как можно ныне прочесть, является основоположником идеи солнечных космических парусников. Кларк лишь красочно расписал эту идею в одном из своих произведений.

И хотя его время от времени тоже заносило – чего, например, стоит его утреннее приветствие своим сотрудникам «Вперед, на Марс!» – Цандер не только мечтал, но и действовал. Добился свидания с В.И. Лениным, смог заинтересовать его космическими разработкам и добился содействия вождя пролетариата в деле организации Общества изучения межпланетных сообщений – первой организации в нашей стране, которая от слов перешла к делу.

Именно Цандер и его ученики начинают в 1928 году проектировать первый реактивный двигатель ОР-1 (аббревиатура составлена из слов «опытный реактивный первый»). А само общество стало предшественником знаменитого ГИРДа – Группы изучения реактивного движения, – где в 30-х годах XX века началась настоящая работа по созданию жидкостных ракетных двигателей.

Ракетный рейх

В начале XX века своеобразной Меккой физиков, химиков и инженеров всего мира стала Германия. Именно здесь чаще всего выдвигали наиболее сумасшедшие идеи (вспомните хотя бы Эйнштейна) и строились самые совершенные машины (например, двигатели Дизеля исправно служат нам и по сей день).

Не обошли вниманием немецкие изобретатели и модную тогда тему освоения воздушного и безвоздушного пространства.

Первые опыты

«Мне сверху видно все...»

Стимулом к возрождению более-менее мощных ракет стали начатые в 1900 году немецким инженером Альфредом Маулем опыты по подъему на большие высоты фотоаппаратов для аэросъемки. На протяжении 7 лет он построил шесть ракет. При этом Мауль сначала испытывал ракету без фотокамеры; затем следовала серия пробных снимков местности, и, наконец, снималась определенная территория по заказу.

По результатам испытаний ракет 1903 года Мауль получил патент «Ракетный аппарат для фотографирования предварительно выбранных участков местности». В приложении к патенту он описывает, как можно бороться с вращением ракеты с помощью аэродинамического стабилизатора.

Затем он догадался использовать гиросtabilизацию. Электрический импульс в полете освобождал падающий груз, который раскручивал горизонтально расположенный маховик; при этом два маховичка поменьше устраняли случайное вращение ракеты вокруг главного маховика.



Снимок, сделанный камерой А. Мауля

Благодаря этому нововведению его ракеты двигались по заранее рассчитанной траектории и снимки местности внизу получались очень четкими.

Срабатывание затвора фотокамеры в нужный момент достигалось так. На носу ракеты устанавливалась небольшая

пластинка, прижимающая пружину напором воздуха при движении ракеты. В верхней точки траектории ракета на долю секунды «останавливалась», давление набегающего воздушного потока падало, пружина освобождалась, приводя в действие затвор фотокамеры.

Мауль добился того, что при подъеме ракеты на высоту до 800 м можно было фотографировать местность с хорошей детализацией. Участки местности для съемки можно было выбрать на месте старта с помощью специального прибора, установленного на лафете. После нескольких запусков полученные кадры состыковывались, давая довольно подробный план местности на удалении до 80 км. На нем были хорошо видны дома, улицы, дороги.

А чтобы ракета и аппаратура уцелели при падении на землю, использовался посадочный парашют. При этом ракета разделялась на две части. Непосредственно на стропах парашюта висел головной конус со спрятанной в нем фотокамерой. Ниже на десятиметровой ленте висела сама ракетная гильза со стабилизатором.

Первые эксперименты проводились в глубокой тайне. Мауль прекрасно представлял, как могут пригодиться его ракеты во время военных действий: их значительно труднее вывести из строя, чем привязные аэростаты, которые применялись тогда для разведки местности. Так, в одном из экспериментов сотня пехотинцев специально стреляла по ракете во время снижения – но никто в нее так и не попал: слишком

мала оказалась цель.

Свои исследования Мауль частично финансировал сам, частично деньги и заказы поступали от военных. Общие затраты составили 100 тысяч немецких «довоенных» марок. Однако хотя себестоимость одной ракеты в 70 марок была значительно ниже стоимости привязного аэростата, изобретение так и не нашло широкого применения. Пока инженер вел переговоры с военным министерством, качественные фотографии научились получать с самолетов. В итоге шпионить с помощью ракет продолжили лишь во второй половине XX века с появлением первых спутников.

Верхом на пороховой бочке

Впрочем, о самих ракетах немцы не забыли и в начале XX столетия. Летом 1927 года несколько человек встретились в задней комнате ресторана немецкого городка Бреслау. Выпили пива, поели сосисок с капустой... А заодно и создали объединение, названное Обществом космонавтики (Verein für Raumschiffahrt). Правда, в других странах эта организация вскоре стала известной как Немецкое ракетное общество.

Президентом на том пивном собрании выбрали инженера Иоганна Винклера, а он, в свою очередь, вскоре наладил издание ежемесячного журнала «Ракета» (Die Rakete), в котором регулярно публиковались наиболее ценные идеи и про-

екты членов общества.

Общество межпланетных сообщений росло очень быстро – среди его членов были профессор физики Герман Оберт, летчик-изобретатель Макс Валье, инженеры Франц фон Гефт, Гвидо фон Пирке, Ойген Зенгер и многие другие, с именами которых мы еще встретимся в этой книге. А потому вскоре на членские сборы и добровольные пожертвования при обществе был организован и фонд, финансировавший самые оригинальные разработки.

Познакомимся поближе хотя бы с некоторыми членами этого объединения, их идеями и делами.



Германа Оберта иногда называют «немецким Циолковским». Действительно, в конце 1923 года он так же, как и Константин Эдуардович, выпустил в Мюнхене невзрачную на вид брошюру «Ракета и межпланетное пространство». В этой книжке Г. Оберт, подобно своему русскому коллеге, писал о том, что «современное состояние науки и технических знаний позволяет строить аппараты, которые могут подниматься за пределы земной атмосферы». А дальнейшее усовершенствование этих аппаратов со временем приведет к тому, что они будут развивать такие скорости, которые позволят им преодолеть силу земного притяжения и вынести на околоземную орбиту не только грузы, но и даже людей.

Однако была между этими людьми и существенная разница. Если Циолковского, как уже говорилось, мало интересовало, сколько могут стоить его «игрушки» – он был чистой воды теоретиком, а скорее даже фантазером, – то Оберт с самого начала ставил дело на коммерческую основу. «В определенных условиях изготовление таких аппаратов может стать прибыльным делом», – сообщает он.

Кстати, утилитарный подход имел место даже в издательско-популяризаторской деятельности Оберта. И первая его книга, и вторая «Пути осуществления космического полета» переиздавались неоднократно, принеся ощутимый доход.

В своих трудах Оберт не только подробно рассказывал

о том, что было сделано до него, но и выдвигал собственные, довольно ценные идеи. Так, скажем, он предложил идею «воздушного старта», которую пытаются реализовать ныне наши и иностранные конструкторы. А именно: ракеты должны стартовать не с земли, а с высоты 5500 м и более над уровнем моря, будучи подвешенными к специальным аэростатам или дирижаблям.

Причем один из его космических кораблей, получивший название «Модель Е», имел весьма солидные размеры даже по современным меркам. Общая высота всей ракеты, рассчитанной на двух пассажиров, оценивается Обертом как «примерно соответствующая высоте четырехэтажного дома», а ее масса – 288 т!

Предполагалось, что она будет состоять из двух частей: первая, разгонная ступень работает на спирте и жидком кислороде, а вторая, при том же окислителе, использовала жидкий водород. Согласитесь, в 20-х годах прошлого века было предложено вполне современное решение топливной проблемы.

Причем в верхней части второй ступени Оберт предлагал разместить «аквариум для земных жителей», то есть обитаемый отсек с иллюминаторами, позволяющими вести астрономические наблюдения.

Чтобы преодолеть земное притяжение, ракета, как показали расчеты Оберта, должна была лететь 332 с при ускорении 30 м/с^2 и достичь высоты 1653 км. Возвращение же пас-

сажирской кабины на Землю Оберт планировал посредством парашюта либо при помощи специальных несущих поверхностей и хвостовых стабилизаторов, позволяющих реализовать планирующий спуск.

В описаниях его еще немало деталей и частных, которые были затем реализованы (или выдуманы заново) современными конструкторами. Так, скажем, Оберт предусмотрел выход в открытый космос. «На летящей ракете при выключенном двигателе опорное ускорение отсутствует, и пассажиры могут в специальных костюмах выходить из пассажирской кабины и “парить” рядом с ракетой, – писал он. – Костюмы должны выдерживать внутреннее давление в 1 атмосферу»...

И далее: «Нам кажется непрактичным давать человеку, находящемуся вне ракеты, воздух через шланг из пассажирской кабины, целесообразнее подавать ему сжатый или жидкий воздух из специального баллона». Кроме того, указывает Оберт, человек в скафандре должен быть обязательно привязан к ракете канатом, в который могут вплетены также телефонные провода. Подумал он также и о шлюзе – трубе, «которую можно герметически закрывать с обеих сторон».

В общем, когда читаешь все это, кажется, что выход А.А. Леонова был осуществлен по сценарию Оберта.

Впрочем, Оберт был не единственным членом ракетного общества, кто хорошо владел пером. В 1924 году попу-

ларизацией идеи межпланетных путешествий занялся также мюнхенский литератор и бывший пилот Макс Валье. В своей книге «Полет в мировое пространство» он, в частности, предлагает способ превращения обычных самолетов в космические путем замены двигателей внутреннего сгорания ракетными.

Еще одну книгу на ту же тему издал и Вальтер Гоман (по другой транскрипции – Гоманн или Хоманн), архитектор из города Эссена. Он мыслил строительными категориями, а потому описал целую «пороховую башню», с помощью которой он и предлагал стартовать в космос. В 1925 году издательство Ольденбурга выпустило его книгу «Достижимость небесных тел» (*Die Erreichbarkeit der Himmelskörper*).

В ней Гоман обрисовал такую конструкцию. Множество дисков из прессованного пороха, сложенных столбом, венчала капсула с двумя пассажирами. Каждый слой пороха представлял собой количество топлива, необходимого для работы в течение одной минуты: самый большой диск снизу необходим для работы в первую минуту, следующий – чуть поменьше – во вторую и так далее. Исходя из расчета на 30-суточный полет, Гоман оценил вес каюты и припасов в 2260 кг. При этом вес всей «пороховой башни» должен был составить 2 799 000 кг!

Для облегчения спуска на Землю Гоман предлагал к летящему из межпланетного пространства со скоростью 11,2 км/с снаряду приделать тормозящие поверхности, которые за-

держивали бы его полет в земной атмосфере. Кроме того, сам спуск должен был производиться по спирали: корабль описывал бы вокруг Земли все меньшие и меньшие эллипсы, верхушки которых пронизывали бы земную атмосферу на высоте 75 км, пока скорость полета не уменьшится до необходимой величины. Далее полет переходит в планирование по глиссаде длиной 3646 км.

Проект во многом наивный, но вот спуск по спирали с применением тормозных плоскостей несет в себе рациональное зерно.

Другой энтузиаст космонавтики – австрийский инженер Франц фон Гефт – получил известность благодаря тому, что теоретически разработал программу испытаний высотных и межпланетных ракет.

На съезде естествоиспытателей в сентябре 1924 года в Инсбруке фон Гефт предложил конструировать ракеты, способные поднять полезный груз весом 500–800 кг на высоту от 100 до 200 км. По мнению Гефта, испытания таких ракет имели бы чрезвычайно важное значение для науки.

Далее следовало создать ракеты, которые могли бы, поднявшись до высоты в 1000 км, в течение нескольких часов облететь Землю в качестве искусственного спутника, пролетая над обоими ее полюсами. При этом можно было бы произвести аэросъемку, а на ее основе создать уточненную карту Земли.

Ракета еще больших размеров может быть использована и для фотографирования обратной стороны Луны, затем Марса и Венеры. Таким образом, Франц фон Гефт был первым, кто заявил о возможности картографирования Солнечной системы на самом первом этапе ее освоения.

Далее, в статье «Завоевание Вселенной» (*Die Eroberung des Weltalls*), опубликованной в 1928 году, австрийский инженер дал описание предполагаемых им опытов с ракетами разных типов под общим обозначением RH (от *Raketenhaft* – «Ракетная сцепка») и порядковыми номерами в римской числовой системе.

Например, RH I – разновидность регистрирующей ракеты длиной 1,2 м, диаметром – 20 см и весом – 30 кг. Сначала воздушный шар должен был поднять ракету вместе с полезным грузом – «метеорографом» весом в 1 кг – на высоту 10 км. Затем ракета автоматически отцеплялась, включался ее собственный двигатель, и 10 кг чистейшего спирта вкупе с 12 кг жидкого кислорода в качестве окислителя позволяли поднять прибор еще на 90 км. Благополучное возвращение аппаратуры на землю гарантировал специальный парашют.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.