

ГЛАВНАЯ КИНОПРЕМЬЕРА 2017

АНТОН
ПЕРВУШИН

ПЕРВЫЕ В КОСМОСЕ

ШАГ В НЕИЗВЕСТНОСТЬ

Главная кинопремьера года

АНТОН ПЕРВУШИН

**Первые в космосе.
Шаг в неизвестность**

«Алисторус»

2016

УДК 821.161.1-312.9
ББК 84(2Рос=Рус)6-44

Первушин А. И.

Первые в космосе. Шаг в неизвестность / А. И. Первушин —
«Алисторус», 2016 — (Главная кинопремьера года)

ISBN 978-5-906914-34-7

XX век останется в памяти потомков прежде всего как эпоха прорыва в космос. Полеты советских космонавтов и американских астронавтов навсегда изменили нашу цивилизацию. 18 марта 1965 года Алексей Леонов поприветствовал землян из космического пространства и, если верить хронике, благополучно вернулся на станцию. Эта небольшая прогулка длиной всего пять метров обернулась непредвиденной чрезвычайной ситуацией, потребовавшей от него поистине героических поступков. История подвига Алексея Леонова легла в основу этой книги, написанной одним из консультантов самого многообещающего российского фильма 2017 года «Время первых», знаменитым писателем Антоном Первушиным.

УДК 821.161.1-312.9
ББК 84(2Рос=Рус)6-44

ISBN 978-5-906914-34-7

© Первушин А. И., 2016
© Алисторус, 2016

Содержание

| | |
|-----------------------------------|----|
| Пролог | 6 |
| 1957 год. Заря космической эры | 8 |
| Вертикально вверх | 8 |
| Оружие глобальной войны | 16 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 19 |

Антон Первушин

Первые в космосе. Шаг в неизвестность

© Первушин А. И., 2016

© ООО «ТД Алгоритм», 2017

Пролог

В начале августа 1971 года на Луну высадились Дэвид Скотт и Джеймс Ирвин – астронавты экипажа «Аполло-15». Помимо научных исследований, они провели несколько символических мероприятий, среди которых особое значение имела установка миниатюрного Мемориала покорителям космоса, к тому времени погибшим. Мемориал состоял из маленькой фигурки человека в скафандре, изготовленной бельгийским художником Полем ван Хейдонком, и таблички, на которой Дэвид Скотт собственноручно выгравировал имена восьми американских астронавтов и шести советских космонавтов.

В последнем из названных списков перечислялись: Владимир Комаров (погиб 24 апреля 1967 года при приземлении спускаемого аппарата корабля «Союз-1»), Юрий Гагарин (погиб 27 марта 1968 года в авиакатастрофе), Павел Беляев (умер 10 января 1970 года от перитонита), Георгий Добровольский, Виктор Пацаев и Владислав Волков (все трое погибли 30 июня 1971 года при разгерметизации спускаемого аппарата корабля «Союз-11»). Табличка должна была увековечить память тех, кто лично участвовал в первом десятилетии напряженного космического соревнования сверхдержав, но по тем или иным причинам ушел из жизни, так и не узнав, чем оно завершится.

Через много лет стало известно, что в списке погибших советских космонавтов не хватает двух фамилий: Валентина Бондаренко (сгорел в сурдобарокамере 23 марта 1961 года) и Григория Нелюбова (покончил жизнь самоубийством 18 февраля 1966 года). Они так и не полетели в космос, но прошли подготовку и теоретически могли отправиться на орбиту. Узнав об этом, Дэвид Скотт высказал сожаление: если бы трагические истории Бондаренко и Нелюбова не были засекречены советскими властями, то он, без сомнения, внес бы их в список Мемориала, как поступил с теми из своих соотечественников, кто тоже не летал в космос, но всеми силами готовился к полету.

Разумеется, нелепо задним числом осуждать тех, кто засекретил имена Бондаренко и Нелюбова, за то, что чужой нам астронавт не смог исполнить долг памяти. Однако мы вправе осудить систему, построенную на лжи и умолчаниях, за счет которых была искажена и до сих пор искажается история одного из самых величественных и замечательных достижений нашей страны, генерируются мифы и расцветает глумливый ревизионизм. Мы вправе гордиться отечественной космонавтикой и вправе знать все детали ее непростого становления и расцвета. Тем более, когда речь идет о самых первых шагах – самых трудных, самых героических и самых незабываемых.

Тотальное засекречивание касалось не только технических деталей космической программы и членов отряда космонавтов – в еще большей мере советская цензура следила за тем, чтобы мировой общественности не стали известны имена конструкторов, инженеров и военных, которые создавали ракетно-космическую отрасль. Самый одиозный пример – судьба Сергея Королева, знаменитого главного конструктора, который, будучи гордым человеком и выдающимся ученым-практиком, конечно же, мечтал о прижизненной славе, но получил ее только после смерти. Другим «главным» повезло больше: они дожили до эпохи, когда появились международные космические программы, и со временем им разрешили публиковаться не под большими псевдонимами, а под своими именами, писать и даже издавать откровенные мемуары. Однако стратегия замалчивания и насаждения фальсификаций сделала свое дело: сегодня очень трудно найти подробности биографий подавляющего большинства участников событий, включая и тех, кто сыграл немалую роль в решении проблем или выступил автором оригинальной идеи. Хуже того, нет ясности со многими проектами, которые некогда «пожирали» колоссальные ресурсы, однако были прикрыты из-за изменения политической конъюнктуры. Путаница в показаниях очевидцев давних событий, описки в мемуарах, противоречивые дан-

ные из официальных справочников – все это осложняет работу исследователей и провоцирует бессмысленные, хотя порой очень яростные, споры.

Проблему обозначил известный научный журналист и популяризатор Ярослав Голованов еще в советские времена. В 1990 году он писал: *«Трудно поверить, но у нас, открывших миру эру космоса, до сих пор нет полного справочника, в котором бы рассказывалось обо всех космических запусках, в то время как число изданий, например подобных американскому справочнику „Spacelog“ – „Космический судово-журнал“, – приближается к трем десяткам. За то же время, если не считать брошюр общества „Знание“, мы выпустили лишь три издания энциклопедии „Космонавтика“, да и то с невероятным трудом, отягощенным многолетним ведомственным сутяжничеством и бесплодными битвами сановных честолюбий. Книга эта информационного голода утолить не может».*

Надо отдать должное и самому Ярославу Голованову. Он сделал очень многое, чтобы мы узнали имена многих участников космических свершений, включая «нелетавших» космонавтов. Хотя попытки рассказать о проделанной ими работе и вкладе предпринимались до него (есть, например, автобиографическая книга летчика-космонавта Георгия Шонина «Самые первые», изданная в 1976 году), именно Голованов в серии статей для газеты «Известия», опубликованных в 1986 году, первым назвал всех членов легендарного «гагаринского» набора в отряд космонавтов, включая Бондаренко и Нелюбова. Но сколько же пришлось ждать появления этой простой честной информации!

К счастью, времена меняются, архивы становятся более доступными, секретные материалы публикуются в сборниках, а на их основе снимаются документальные и художественные фильмы. Поэтому сегодня мы можем обсуждать историю становления отечественной ракетно-космической отрасли во всей ее полноте, без необходимости что-либо скрывать или умалчивать. Конечно, в ней хватает еще «белых пятен», которые ждут кропотливого исследования и анализа, но главное к настоящему моменту сделано – названы имена, даты, рабочие индексы и названия проектов, введены в широкий оборот редкие документы и дневники.

В этой книге мы попытаемся обобщить сведения о первых годах космической эры – том коротком периоде, когда Советский Союз был безусловным лидером освоения внеземного пространства, оставив далеко позади единственных конкурентов в лице Соединенных Штатов Америки. То «время первых» до сих пор тревожит и волнует умы, потому что оно определенно содержит в себе нечто чудесное, ведь очень трудно с позиций рационализма объяснить, как страна, разоренная чудовищной войной и понесшая колоссальные потери, сумела совершить фантастический прорыв к звездам и несколько лет удерживать ведущие позиции, определяя контуры будущего для всего человечества и тем самым толкая его вперед. Что за удивительные люди сделали мечту реальностью? Что ими двигало? В чем состоит их героизм? Почему в конечном итоге они проиграли схватку?

Конечно, упомянуть здесь всех, кто создавал ракетно-космическую отрасль, не представляется возможным. Мы поговорим только о самых важных делах, о самых значимых решениях, самых больших победах и самых мрачных катастрофах. При этом основное внимание мы будем уделять именно пилотируемой космонавтике, которая стала воплощением чаяний миллионов людей о выходе за границы привычного, опустылевшего и смертного мира в яркую и завораживающую бесконечность. Мы увидим, как через бешеное напряжение интеллекта зарождалась новая сфера деятельности человечества, которая сама по себе способна придать смысл всему нашему существованию на маленькой планете Земля.

Книга, которую вы держите в руках, – это тоже маленький мемориал, один из множества, которые установлены и еще, надеюсь, будут установлены в память о людях, посвятивших свою жизнь невероятному делу покорения звезд. Они заслужили того, чтобы их помнили всегда и везде.

1957 год. Заря космической эры

Вертикально вверх

Хотя идея полета к звездам прослеживается еще с древней мифологии, отсчет собственно истории космонавтики принято вести с мая 1903 года. Именно тогда была опубликована статья калужанина Константина Эдуардовича Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами».

В ней ученый показал, что полеты в космос могут быть осуществлены только посредством ракет с двигателями на жидком топливе. Там же он приводил формулу, которая ныне носит его имя и которая увязывала скорость движения ракеты с ее массой и со скоростью истечения продуктов сгорания. Допустим, необходимо запустить спутник на околоземную орбиту. Значит, скорость ракеты после исчерпания топлива должна равняться первой космической скорости (7,91 км/с). Скорость истечения для каждого вещества индивидуальна. Располагая этими двумя величинами, можно перебирать соотношения масс топлива и ракеты – и добиться оптимального значения. Пользуясь формулой, Циолковский сразу определил идеальное топливо для ракеты: если использовать в качестве горючего жидкий водород, а в качестве окислителя жидкий кислород, то грузоподъемность существенно возрастает.

Статья калужского ученого в то время осталась незамеченной, потому более поздние теоретики космонавтики (француз Робер Эсно-Пельтри, американец Роберт Годдард и немец Герман Оберт) сделали собственные расчеты, независимо придя к таким же выводам.

Первую ракету на жидком топливе сконструировал и запустил Роберт Годдард. Произошло это 16 марта 1926 года в Оберне (штат Массачусетс). Миниатюрная ракета «Nell», использующая в качестве горючего бензин, а в качестве окислителя – жидкий кислород, поднялась на высоту 12,5 метров. Результат скромный, но к тому времени имя Годдарда уже было широко известно – пресса писали о нем как о человеке, который чуть ли не завтра собирается отправиться на Луну.

Сенсационные публикации о планах американского инженера вызвали рост интереса к ракетно-космической тематике в Германской республике и Советской России. В конце 1923 года немецкий ученый Герман Оберт опубликовал свою фундаментальную работу «Ракета в межпланетное пространство». В ней помимо расчетов были приведены эскизы ракет двух типов: суборбитальной (для изучения высших слоев атмосферы) и космической (для полета на орбиту и к Луне). Поражала техническая проработанность проекта – ничего подобного в Европе до сих пор не было. В Германии и дружественной Австрии за пять лет после издания «Ракеты в межпланетное пространство» вышло более восьмидесяти книг по ракетно-космической технике. Возник своего рода ракетный бум.

11 июня 1927 года, на пике бума, в немецком городке Бреслау (ныне – польский город Вроцлав) собрались несколько человек, увлекавшихся идеей космических полетов, и учредили Общество межпланетных сообщений. Почти сразу Общество занялось проектированием небольших ракет.

В мае 1929 года популярный режиссер Фриц Ланг, наслышанный об Оберте, пригласил его стать научным консультантом фантастического фильма «Женщина на Луне». Когда Оберт приехал в Берлин, возникла еще одна идея – в качестве рекламного трюка запустить перед премьерой настоящую ракету. Ланг ее одобрил, и из бюджета фильма было выделено 10 тысяч марок. Назначили и дату старта – 19 октября 1929 года.

О ракете Оберта начала усиленно писать пресса. Хуже обстояло дело с самой ракетой. Принцип действия жидкостного ракетного двигателя кажется простым. Из одной емкости в

камеру сгорания поступает горючее (жидкий водород, бензин, керосин, спирт), из другой – окислитель (жидкий кислород), обеспечивающий горение. Смесь в камере поджигается, продукты сгорания вылетают через сопло. Однако реализовать этот принцип – сложнейшая задача. Камера сгорания работает в условиях высоких температур, давлений и скоростей. Подобная среда не встречается ни в природе, ни в промышленных установках, поэтому к моменту появления идеи жидкостных ракет наука не изучала эти сложные процессы. Оберт, опираясь на опыт американца Годдарда, выбрал в качестве горючего бензин. После множества экспериментов он создал уникальную коническую камеру сгорания Kegeldüse, однако построить полноценную ракету к премьере «Женщины на Луне» так и не успел.

В конце концов Общество межпланетных сообщений выкупило у киностудии незаконченную ракету, двигатель Kegeldüse и пусковую установку. В начале 1930 года состоялась конференция, на которой обсуждались дальнейшие планы. Группа энтузиастов под предводительством Рудольфа Небеля, бывшего военного летчика и помощника Оберта, взялась построить простейшую ракету на жидком топливе, названную «Mirak» (от «Minimumrakete»). Пользуясь поддержкой промышленности, они арендовали участок, расположенный на территории Райникендорфа (почтовое отделение Тегель), рабочего пригорода Берлина. Там они развернули мастерские, испытательный стенд и небольшой полигон. До конца 1933 года на полигоне было осуществлено 87 стартов ракет «Mirak» и 270 запусков двигателей на стенде. Главной проблемой немецких ракетчиков, прозванных берлинской прессой «глупцами из Тегеля», стало отсутствие системы управления ракеты в полете. Для нее требовались гироскопы, но они в то время стоили настолько дорого, что на покупку не хватало всех собранных пожертвований. Из-за отсутствия системы управления ракеты уходили в сторону от заданной траектории, начинали кувыряться, падали в пике, что, конечно, не могло удовлетворить потенциальных заказчиков.

Последним значительным проектом Общества межпланетных сообщений была так называемая «Pilot-Rakete», которую осенью 1932 года группа Небеля взялась строить на деньги города Магдебурга. Ракета должна была иметь огромные для того времени размеры (высота – около 7,62 м) и мощный двигатель. В одном отсеке планировалось разместить кабину с пассажиром и топливные баки, в другом – двигатели и парашют. Ракета могла достигнуть высоты 1000 м. Пассажиром ракеты вызвался стать техник Курт Хайниш, который немедленно записался на курсы парашютистов-любителей. При первом прыжке он, правда, вывихнул ногу, но коллеги сочли это добрым предзнаменованием.

Попытки запуска непилотируемого прототипа ракеты проходили в июне 1933 года. Поблизости от Магдебурга была сооружена большая пусковая направляющая высотой 12 м, привлекавшая внимание зевак. Предприятие завершилось бесславно: из-за застревания ролика прототип взлетел с направляющей под малым углом, упал на землю и частично разрушился.

Смена политического режима в Германии привела к закрытию полигона в Райникендорфе и установлению армейского контроля над всеми ракетными проектами. Рудольф Небель был арестован за «измену родине», и от концентрационного лагеря его спасло только вмешательство старого знакомого, занимавшего немалый пост в гестапо.

В Советской России ракетное дело поначалу развивалось весьма успешно. После публикаций работ Германа Оберта калужский основоположник Константин Циолковский сумел отстоять свой приоритет в теоретической космонавтике, и у него нашлись последователи. Наибольшую активность на этом поприще проявил выпускник Рижского политехнического института Фридрих Артурович Цандер. Он верил, что Марс обитаем и, добравшись до красной планеты, земляне встретят там высокоразвитую цивилизацию.

Внимание Цандера привлекали вопросы конструирования межпланетных аппаратов, выбора движущей силы, создания замкнутой системы жизнеобеспечения. С 1917 года он приступил к систематическим исследованиям проблем теоретической космонавтики. Результаты своих изысканий в виде проекта корабля-аэроплана для полета на Марс он представил 29

декабря 1921 года на первой Губернской конференции изобретателей, проходившей в Москве. Идеи, высказанные Цандером, оказались настолько завораживающими, что руководство Госавиазавода № 4, на котором он в то время трудился, выделило ему годичный оплачиваемый отпуск на развитие проекта.

Будучи по натуре практиком, Цандер сразу занялся поисками технических решений, которые могли бы ускорить постройку такого аэроплана, и приступил к разработке методик расчета жидкостных ракетных двигателей. При этом он столкнулся с той же проблемой, что и немец Герман Оберт: для создания жидкостного ракетного двигателя нужна теория двигателей, но теория не может возникнуть без двигателя. Цандер решил пойти эмпирическим путем, то есть методом проб и ошибок. Прототип он нашел на заводе имени Матвеева в Ленинграде – им стала обычная паяльная лампа. Переделав ее, инженер создал двигатель «ОР-1» («Первый опытный реактивный»), работающий на бензине и воздухе. В период с 1930 по 1932 год Цандер провел большое количество испытаний. Полученные результаты дали возможность перейти к созданию более совершенных двигателей, в которых окислителем служил жидкий кислород. Именно в этот период Цандер познакомился с амбициозным авиаконструктором Сергеем Павловичем Королевым.

Сергей Королев, выпускник Московского высшего технического училища и Московской школы летчиков-планеристов, в начале карьеры занимался конструированием планеров. Первую славу ему принес планер «Красная Звезда» – 28 октября 1930 года пилот Василий Степанчонок сделал на нем три «мертвые петли» подряд. О выдающемся полете написали профильные издания: «Самолет», «Красная Звезда», «Физкультура и спорт».

Когда Королев начал обучение на инженера-конструктора, он не задумывался о космических полетах и ничего не слышал ни о Циолковском, ни о Цандере. Однако стремление летать выше и дальше, присущее всем авиаторам, побуждало его искать новые пути. В майском номере журнала «Самолет» за 1931 год была опубликована подборка материалов о первых удачных опытах с ракетными двигателями – этих сведений оказалось достаточно, чтобы молодой инженер обратил внимание на новые веяния. Заинтересовавшись темой, Королев начал перебирать конструктивные схемы планеров с целью найти ту, которая идеально подошла бы для размещения ракетного двигателя, и остановился на «бесхвостке». Оказалось, что такой планер – «БИЧ-8» («Треугольник») – уже существует. Королев сразу присоединился к его испытаниям, которые проходили на аэродроме ОСОАВИАХИМа (Общество содействия обороне и авиационно-химической промышленности). Там молодого авиаконструктора и нашел Фридрих Цандер. Судьбоносная встреча состоялась 5 октября 1931 года, и уже через два дня Королев присутствовал при тридцать втором по счету стендовом запуске двигателя «ОР-1».

Незадолго до этого Цандер начал формировать Группу по изучению реактивного движения (ГИРД). Королев поддержал начинание при условии четкой постановки задачи – проектирование и создание ракетоплана «РП-1» с жидкостным двигателем «ОР-2». Зимой 1932 года Сергей Королев формально не являлся членом ГИРД, участвуя в деятельности группы на общественных началах. Однако положение коренным образом изменилось в марте, после совещания, созванного начальником вооружений Рабоче-крестьянской Красной армии Михаилом Николаевичем Тухачевским. На этом совещании обсуждались перспективы применения ракет в военном деле. Выступил с докладом Королев, который открыто взял на себя ответственность за организацию всех работ. В апреле 1932 года ОСОАВИАХИМ выделил средства для формирования штата ГИРД. Тогда же для размещения группы было найдено подвальное помещение в доме № 19 на Садово-Спасской улице. В июле ГИРД была преобразована из сугубо общественной группы в научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую организацию по разработке ракет и двигателей, а с августа стала финансироваться Управлением военных изобретений. Сергея Королева назначили начальником ГИРД.

Покровительство военных дорого стоило – теперь нельзя было ограничиться мечтами о грядущих полетах на Марс, от ракетчиков ждали новое оружие. Причем требовалось как можно быстрее представить конкретные результаты. И вот тут начались сложности. Отправившись в санаторий на отдых, Фридрих Цандер подхватил по дороге сыпной тиф и 28 марта 1933 года ушел из жизни. Не получалось завершить и его новый двигатель «ОР-2».

Пока «гирдовцы» корпели над двигателем, было решено начать испытания нового планера «БИЧ-11» с обычным мотором. Сергей Королев лично пилотировал планер. Испытания 26 июля 1933 года едва не закончились катастрофой – машина стартовала лишь с третьей попытки и на большой скорости ударилась о землю. К счастью, Королев уцелел.

В то же самое время вторая бригада завершила работу над ракетой «ГИРД-09», использующей в качестве горючего сгущенный бензин. Конструкция ракеты упрощалась тем, что не требовалось никаких насосов для подачи компонентов топлива в камеру сгорания. Старт первой советской жидкостной ракеты состоялся 17 августа 1933 года на подмосковном полигоне Нахабино. Ракета взлетела, поднявшись на высоту около 400 м. Полет продолжался 18 секунд. Теперь у Королева было что предъявить военному начальству.

В октябре 1933 года на основе ГИРД был создан Реактивный научно-исследовательский институт (РНИИ). В качестве площадки для его размещения были выбраны здания тракторной лаборатории и двух небольших производственных корпусов Всесоюзного института сельскохозяйственного машиностроения в подмосковных Лихоборах. РНИИ очень быстро стал полноценным учреждением, имеющим свои проектно-конструкторские отделы, научные лаборатории, испытательные стенды, аэродинамические трубы, производственные мастерские, летную станцию в Монино, а также опытный участок и стенд для испытаний двигателей на артиллерийском полигоне в Софрино. Полученные ресурсы Королев стремился использовать прежде всего для реализации своего проекта ракетоплана. В конце 1935 года конструктор добился включения в план РНИИ расчетно-проектных работ по ракетоплану, который проходил в документах под обозначением «Объект № 218».

Замыслы советских ракетчиков до начала Второй мировой войны реализовать не удалось. Руководство РНИИ попало под репрессии, в том числе был арестован, осужден и прошел «тюремные университеты» Сергей Королев. Из всех многочисленных разработок РНИИ в войне использовались только реактивные минометы на автомобильном шасси «БМ-13» – знаменитые «Катюши».

В гитлеровской Германии, напротив, ракетное дело было поставлено на широкую ногу. Работами там руководил Вальтер Дорнбергер – опытный офицер, служивший в тяжелой артиллерии во время Первой мировой войны. Он следил за новыми веяниями и даже посещал запуски ракет «Mirak», изготовленных членами Общества межпланетных сообщений. Однако работа гражданских энтузиастов не соответствовала требованиям армии, и Дорнбергер с согласия начальства взялся за организацию новой испытательной станции – на артиллерийском полигоне в Куммерсдорфе, южнее Берлина.

Ветеран сделал ставку на молодого талантливого инженера – барона Вернера фон Брауна, с юности увлекавшегося ракетным делом. 1 ноября 1932 года тот приступил к работе в Куммерсдорфе, постепенно набирая помощников. Первоначально весь его «штат» состоял из механика Генриха Грюнова; вскоре к ним присоединился двигателестроитель Вальтер Ридель.

Новому коллективу предстояло решить массу практических задач. И первая из них – какое топливо для серийной ракеты предпочесть? Пионеры «космического» ракетостроения уже накопили определенный опыт работы с сочетаниями спирт – кислород, бензин – кислород и керосин – кислород. Нефтепродукты калорийнее спирта, однако высокая калорийность подразумевает и более высокую температуру факела – без охлаждения камера сгорания быстро теряла прочность. Соответственно, охлаждение камеры сгорания и сопла становилось целой проблемой. Кроме того, за счет спирта можно уменьшить вес ракеты – спирт требует при горе-

нии меньшее количество окислителя. Вальтер Ридель отыскал еще один довод в пользу спирта: ракетный двигатель в процессе работы можно охлаждать путем впрыскивания внутрь камеры сгорания некоторого количества воды, и спирт, в отличие от нефтепродуктов, можно прямо смешать с охлаждающей водой, отказавшись от дополнительных форсунок.

Деятельность станции «Куммерсдорф» началась с постройки испытательного стенда. В декабре 1932 года на нем был установлен первый двигатель, работающий на смеси спирт – кислород. Однако попытка запустить его окончилась неудачей – двигатель взорвался. Последовал полный разочарований год: ракетные двигатели прогорали, пламя факела шло в обратном направлении и воспламеняло топливные форсунки. Но между неудачами случались и успешные запуски, которые показывали, что двигатель можно заставить работать.

В 1933 году наступило время проектирования полноразмерной ракеты. Условно она была названа «Aggregat-1» или «А-1». Сразу встал вопрос об управляемости ракеты. Как опытный артиллерист, Вальтер Дорнбергер полагал, что ракета должна стабилизироваться вращением, подобно гироскопу. Поэтому он предложил создать ракету с вращающейся боевой частью и невращающимися баками.

Пока шло проектирование «А-1», двигатель удалось доработать, значительно подняв тягу. Конструкторы решили, что можно сразу делать большую ракету, отказавшись от промежуточного варианта, и запустили в работу следующий проект – «А-2». При этом поменялись не только размеры ракеты, но и ее компоновка – стабилизирующая вращающаяся часть помещалась теперь не в голове ракеты, а в пространстве между баками горючего и окислителя.

К декабрю 1934 года были изготовлены две ракеты типа «А-2», названные в шутку «Макс» и «Мориц», по именам парочки сорванцов – героев детской книжки, весьма популярной в Германии. Обе они были перевезены на остров Боркум в Северном море и запущены незадолго до рождественских праздников. Ракеты поднялись на высоту 2000 м, причем тяга обеспечивалась не новым, а старым двигателем.

Удачные запуски вдохновили конструкторов, однако выявили очередную группу проблем. Стало ясно, что с помощью гироскопов необходимо не только корректировать отклонение ракеты от оси полета, но и пресекать малейшие колебания по всем трем осям. Решение нашли в применении газовых рулей. К тому времени было уже известно, что если воздушный поток крайне изменчив, то струя истекающих из ракеты газов постоянно по своим характеристикам. Это навело на мысль, что поверхности управления можно установить прямо в «выхлопе». Первым такой вариант описал еще Константин Циолковский, за ним идею высказал Герман Оберт. Последний особенно подчеркивал, что газовые рули должны управлять ракетой путем сжатия истекающей струи своими плоскими поверхностями.

Территория испытательной станции в Куммерсдорфе оказалась мала для обеспечения масштабных работ. Необходимо было сменить место, и после недолгих поисков Вернер фон Браун нашел его. Новый ракетный центр решили возвести на балтийском острове Узедом, расположенном в устье реки Пене, близ рыбацкого поселка Пенемюнде. Хотя объект и получил название Армейская экспериментальная станция, ее равноправными хозяевами стали армия и люфтваффе. При этом армейцам отводилась лесистая часть острова восточнее озера Кельпин – ее назвали «Пенемюнде-Восток». Представители люфтваффе облюбовали себе пологий участок местности к северу от озера, где можно было соорудить аэродром; эта зона получила название «Пенемюнде-Запад».

Строительство на острове Узедом велось с размахом: посреди дикой местности вырастали здания цехов, станции серийных испытаний, экспериментальной лаборатории, завода по производству жидкого кислорода, электростанции. На северной стороне острова укладывались плиты аэродромного покрытия, сооружались стартовые площадки, стенды. Южнее располагался городок научно-технического персонала. Несколько в отдалении собирались бараки для рабочих. Через остров проложили железные и шоссейные дороги.

Запуски четырех новых ракет «А-3» были проведены в декабре 1937 года. Хотя двигательная установка отработала как надо, система наведения и стабилизации не оправдала возлагавшихся на нее надежд. Газовые рули «А-3» оказались слишком малы, а реакция сервосистемы на сигнал управления запаздывала. Требовалось вновь пересмотреть всю концепцию.

Еще в то время, когда ракета «А-3» находилась на стадии проектирования (лето 1936 года), Вернер фон Браун и Вальтер Ридель задумали построить ракету, которая в дальнейшем стала известна как «А-4». Она должна была доставить боевую часть весом 1000 кг на расстояние 260 км. По этим данным можно спроектировать большое количество совершенно разных ракет, но выбор габаритов определился элементарным соображением: требовалось доставить новое оружие вплотную к линии фронта, а следовательно, максимально допустимые габариты диктовались шириной туннелей и кривизной закруглений железнодорожной колеи. Для такой ракеты требовался мощный двигатель, и за его разработку взялся талантливый конструктор Вальтер Тиль. Он не только сумел улучшить конструкцию, предложенную Риделем, но и добился полного и равномерного сгорания топлива, используя специальные центробежные форсунки.

Ракета «А-4» имела общую длину 14,3 м и стартовый вес 12,7 т и состояла из четырех отсеков. Носовая часть представляла собой боевую головку массой 1 т. Ниже находился приборный отсек, в котором наряду с аппаратурой помещались стальные цилиндры со сжатым азотом, используемым для повышения давления (вытеснения) в баке с горючим. Ниже приборного располагался топливный отсек – самая объемистая и тяжелая часть ракеты. Бак с этиловым спиртом располагался в верхней части этого отсека. Из него через центр бака с кислородом проходил трубопровод, подававший горючее в камеру сгорания. Самой важной новинкой в «А-4» по сравнению с другими ракетами было наличие турбонасосного агрегата для подачи компонентов топлива к форсункам двигателя.

Первый экспериментальный запуск новой большой ракеты состоялся 13 июня 1942 года в присутствии министра вооружений Альберта Шпеера и фельдмаршала Эрхарда Мильха. Зрелище было столь эффектным, что и через двадцать пять лет Шпеер вспоминал о нем с благоговением:

«В пусковую секунду, сначала как бы нехотя, а затем с нарастающим рокотом рвущего оковы гиганта, ракета медленно отделилась от основания, на какую-то долю секунды, казалось, замерла на огненном столбе, чтобы затем с протяжным воем скрыться в низких облаках. Лицо Вернера фон Брауна сияло от счастья. Я же был просто потрясен этим техническим чудом – опровержением на моих глазах привычного закона тяготения: без всякой механической тяги вертикально в небо вознеслись тринадцать тонн груза!..»

Однако столь эффектный взлет завершился провалом – двигатель ракеты отработал 36 секунд, после чего она рухнула на землю в 1,3 км от старта. Второй запуск состоялся только через два месяца, ракета поднялась на 11 км, но в полете разрушилась головная часть.

Успех сопутствовал лишь третьей ракете «А-4» – ясным днем 3 октября 1942 года она преодолела расстояние в 190 км. Радости конструкторов не было предела, однако следующие запуски вновь принесли разочарование. Большая ракета еще требовала доводки.

Много позже, 14 июня 1944 года, немецкие испытатели запустили «А-4» вертикально вверх, чтобы узнать ее «потолок». Ракета достигла высоты 140 км, преодолев таким образом условную границу космоса. В дальнейшем «потолок» удалось поднять до 188 км. Рассказывают, что на корпусе одной из этих ракет техники нарисовали голую красотку, сидящую на лунном серпе, – в память о фантастическом фильме Фрица Ланга «Женщина на Луне».

Немецкие ракетчики оставались энтузиастами освоения Вселенной, они часто обсуждали возможность создания искусственных спутников Земли и пилотируемых космических кораблей. Вернер фон Браун налаживал контакты с метеорологами и астрономами, чтобы начать научные исследования с помощью ракет. Например, в головные части некоторых «А-4» плани-

ровалось установить регистрирующие приборы, сконструированные под руководством известного немецкого физика Эриха Регенера. Однако эта деятельность была запрещена на высшем уровне – ракетчиков чуть не обвинили в государственной измене!

Впрочем, и настоящие враги Германии не дремали. Еще весной 1942 года английская агентура в Германии получила информацию, что Пенемюнде является важнейшим военным объектом. Информация требовала проверки, и командование стало посылать разведывательные самолеты в этот район Балтики, однако, чтобы не выдать немцам своих намерений, англичане фотографировали все побережье – от Киля до Росток. Через некоторое время летчики сообщили, что немцы вполне примирились с частыми полетами над этим районом, а однажды один из разведчиков вернулся с фотоснимком, на котором было изображено нечто, похожее на небольшой самолет. Дополнительная разведывательная съемка позволила увидеть «маленькие сигары» – баллистические ракеты «А-4». Только после этого британский Генеральный штаб начал анализировать агентурные данные, поступавшие из Франции, Польши, Норвегии и Швеции. Из них следовало, что в декабре 1943 года следует ожидать обстрела Англии новым оружием – самолетами-снарядами и какими-то огромными ракетами. Разведка выявила 138 стартовых площадок на северном побережье Франции и Голландии. Медлить было опасно – последовал приказ начать бомбардировку загадочного объекта.

Вечером 17 августа 1943 года немцы узнали о концентрации крупных сил английской бомбардировочной авиации над Балтийским морем, но сделать уже ничего не успели. Ночью Пенемюнде подверглось налету более трехсот тяжелых бомбардировщиков, сбросивших свыше 1500 т фугасных и огромное количество зажигательных бомб. Целями бомбардировки были испытательные стенды, производственные здания и поселок на острове Узедом. Испытательная станция «Пенемюнде-Запад» бомбардировке не подверглась – весь удар пришелся по району гавани с электростанцией и заводом жидкого кислорода. Потери в людях составили 735 человек; среди них был доктор Вальтер Тиль, руководивший разработкой двигателей для «А-4». В результате бомбардировки едва не погиб и сам Вернер фон Браун: он бросился спасать документы в полуразрушенное горящее здание и уцелел только чудом.

Однако разрушение ракетного центра уже не могло остановить Адольфа Гитлера, который увидел в «А-4» оружие, способное поставить Англию на колени и вывести ее из войны. Вернувшись однажды из ставки, рейхсминистр Геббельс опубликовал в «Фелькишер Беобахтер» следующее зловещее заявление:

«Фюрер и я, склонившись над крупномасштабной картой Лондона, отметили квадраты с наиболее стоящими целями. В Лондоне на узком пространстве живет вдвое больше людей, чем в Берлине. Я знаю, что это значит. В Лондоне вот уже три с половиной года не было воздушных тревог. Представьте, какое это будет ужасное пробуждение!..»

«Война механизмов» (Robot Blitz) началась ранним утром 13 июня 1944 года. В первой волне атаки на Лондон использовались самолеты-снаряды «V-1», созданные по заказу люфтваффе. Когда английские военные научились бороться с ними, в ход пошли ракеты «А-4», названные в целях пропаганды «V-2» (от Vergeltung – возмездие, месть).

Ракетные атаки продолжались с 8 сентября 1944 года по 23 марта 1945 года. За этот период времени по целям в Англии и на континенте было запущено свыше 4000 «V-2». По официальным данным, на территорию Англии упало 1054 баллистические ракеты. Погибло 2754 человека, в основном гражданское население. Ракетчики Пенемюнде так и не сумели добиться точности в наведении ракет, а большое рассеивание (от 10 до 20 км!) свело наносимый ущерб к минимуму. Поставить Англию на колени массированным применением ракетного оружия не удалось.

В конце января 1945 года в связи со стремительным наступлением советских войск руководство ракетного центра Пенемюнде получило приказ эвакуироваться. В первых числах февраля автопоезд, насчитывавший до трех тысяч автомашин и прицепов, двинулся через

Германию. Десятки специалистов, огромное количество технической документации, образцы ракетного оружия и ценное оборудование – все, что представлялось возможным, было вывезено с «секретного» острова. Ракетчики эвакуировались в Баварию, где и сдались американским военным.

Остров Узедом был занят 5 мая 1945 года войсками 2-го Белорусского фронта. На этом история ракетной программы гитлеровской Германии завершилась. Но ей еще предстояло сыграть немалую роль в становлении мировой космонавтики.

Оружие глобальной войны

В связи с бомбардировками Пенемюнде военное руководство Германии решило создать резервный исследовательский полигон Хайделагер, который расположился в районе Дебице, к северу от Кракова. Кроме прочего, на этом новом полигоне предполагалось готовить войсковые соединения для обслуживания боевых ракетных позиций. Полигон и все его сооружения были тщательно замаскированы. Две тысячи заключенных концлагеря Пусткув, использованные на его строительстве, впоследствии были уничтожены.

В деревнях Близна и Пусткув расположилась 444-я испытательная батарея. Первый экспериментальный пуск она произвела 5 ноября 1943 года. Однако при стрельбах на польской территории неудачи следовали одна за другой. Некоторые ракеты не взлетали, другие – взлетали и сразу падали, разрушая стартовую позицию, третьи взрывались на высоте в нескольких километрах от места запуска, падали из-за отказов системы управления, разрушались в воздухе из-за аэродинамического нагрева. Только десятая часть всех стартовавших ракет выполнили задачу, достигнув цели.

Понятно, что подобная активность эсэсовцев, запускающих в небо огромные ракеты, не могла не привлечь внимания местных партизан. Через подпольщиков информация о полигоне и производимых там стрельбах поступала в Лондон. Английская разведка даже снарядила специальный самолет, чтобы вывезти для изучения детали, собранные партизанами в местах падения ракет.

В конце концов 13 июля 1944 года премьер-министр Уинстон Черчилль обратился за помощью к главе советского государства Иосифу Сталину:

«1. Имеются достоверные сведения о том, что в течение значительного времени немцы проводили испытания летающих ракет с экспериментальной станции в Дебице в Польше. Согласно нашей информации, этот снаряд имеет заряд взрывчатого вещества весом около двенадцати тысяч фунтов, и действенность наших контрмер в значительной степени зависит от того, как много мы сможем узнать об этом оружии, прежде чем оно будет пущено в действие против нас. Дебице лежит на пути ваших победоносно наступающих войск, и вполне возможно, что вы овладеете этим пунктом в ближайшие несколько недель.

2. Хотя немцы почти наверняка разрушат или вывезут столько оборудования, находящегося в Дебице, сколько смогут, вероятно, можно будет получить много информации, когда этот район будет находиться в руках русских. В частности, мы надеемся узнать, как запускается ракета, потому что это позволит нам установить пункты запуска ракет.

3. Поэтому я был бы благодарен, маршал Сталин, если бы вы смогли дать надлежащие указания о сохранении той аппаратуры и устройств в Дебице, которые ваши войска смогут захватить после овладения этим районом, и если бы затем вы предоставили нам возможность для изучения этой экспериментальной станции нашими специалистами».

Черчилль и Сталин обменялись шестью телеграммами относительно участия британских специалистов в работах по изучению полигона. В конце концов Сталин дал указание допустить туда англичан, однако не так быстро, как надеялся Черчилль. В июле 1944 года службы советской армейской разведки получили приказы проявить особую активность по разведке района Дебице, который еще находился в полусотне километров от линии фронта.

Просьба Черчилля подтолкнула Сталина к тому, что он дал указание Наркомату авиационной промышленности подготовить группу советских инженеров, которые должны изучить все, что будет найдено на полигоне, до того, как там появятся англичане. Сразу после освобождения туда была направлена первая экспедиция, подчиненная генералу Ивану Александровичу Серову. Из НИИ-1 Наркомата авиационной промышленности в Лихоборах, под крышей которого в годы войны работали те из советских ракетчиков, которые не попали под аресты,

в группу вошли директор института генерал Петр Иванович Федоров, ракетчики Юрий Александрович Победоносцев и Михаил Клавдиевич Тихонравов. Последний, вернувшись, рассказывал коллегам, что военные разведчики ездили по полигону, пользуясь указаниями англичан, и карта, составленная в Лондоне, ни разу не подвела. С ее помощью быстро обнаружили и передали в руки советских инженеров настоящие детали баллистических ракет «А-4».

Правда, в первые дни после доставки трофеев в НИИ-1 они по чьей-то «мудрой» команде были засекречены от ракетных специалистов. При этом все привезенные детали разместили в большом актовом зале института, куда доступ получили только начальник института Петр Федоров и его прямые заместители. Не пускали даже Победоносцева с Тихонравовым, которые все видели в Польше и сами грузили детали в самолет. Но постепенно здравый смысл начал брать верх над служебным рвением. Инженеры-конструкторы Алексей Михайлович Исаев, Борис Евсеевич Черток, Николай Алексеевич Пилюгин, Василий Павлович Мишин и еще несколько специалистов были допущены к осмотру секретного немецкого оружия. Борис Черток вспоминал:

«Войдя в зал, я сразу увидел грязно-черный раструб, из которого торчала нижняя часть туловища Исаева. Он залез с головой через сопло в камеру сгорания и с помощью фонарика рассматривал подробности. Рядом сидел расстроенный Болховитинов. Я спросил:

– Что это, Виктор Федорович?

– Это то, чего не может быть! – последовал ответ.

ЖРД [Жидкостный ракетный двигатель] таких размеров в те времена мы себе просто не представляли.

<...> Возглавляемая Болховитиновым группа, в состав которой вошли Исаев, Мишин, Пилюгин, Воскресенский и я, получила задание реконструировать по найденным обломкам общий вид ракеты, принцип управления и основные характеристики. Через год, работая уже в Германии, я убедился, что в основном мы правильно реконструировали ракету, и это сильно облегчило нашу дальнейшую деятельность...»

В начале июня 1945 года нарком авиационной промышленности Алексей Иванович Шахурин доложил члену Государственного Комитета Обороны СССР Георгию Максимилиановичу Маленкову о первых результатах обследования германского научно-исследовательского института ракетного вооружения. С этого доклада началось планомерное освоение немецкого опыта строительства больших ракет на жидком топливе. В июле 1945 года была создана Комиссия по изучению германской техники во главе с генерал-майором артиллерии Львом Михайловичем Гайдуковым. Для непосредственной работы в Германии сформировали группу специалистов, насчитывавшую вначале 284, а к октябрю 1945 года – уже 733 человека. Кроме того, группы специалистов были направлены в Чехословакию на заводы Брно и Праги для ознакомления с немецкими техническими архивами.

Осенью 1945 года англичане устроили показательные запуски ракет «V-2» в местечке возле Куксхафена на побережье Северного моря. Во время войны там размещался дивизион морской артиллерии. Уцелели площадки и ангары, в которых можно было хранить ракеты и вспомогательную технику. В Куксхафен свезли двести ученых из Пенемюнде, двести обученных военнослужащих из немецких ракетных батарей и шестьсот работников обычного персонала. Всех этих специалистов разбили на две группы и начали усиленно допрашивать. Потом показания этих групп сравнивались.

К концу сентября 1945 года англичане были готовы осуществить запуски. 1 октября они предприняли первую попытку. Ракета осталась на стартовом столе из-за дефектной детали. На следующий день – вторая попытка. На этот раз запуск прошел успешно, и «V-2» упала в Северное море, не долетев 1,5 км до расчетной точки. 4 октября – третья попытка. В полете выключился двигатель, и ракета упала в 24 км от места старта.

Последний запуск «V-2» под командованием английских офицеров немецкие команды осуществили 14 октября 1945 года. Наблюдать за ним были приглашены представители советского и американского командований. Ракета вела себя безупречно и поразила условную цель в море. На этом испытании присутствовал и Сергей Королев, который в звании подполковника возглавлял специальную научно-исследовательскую группу «Выстрел», разместившуюся в Бляйхероде. И снова «секретчики» перемудрили: все члены советской делегации отправились в Куксхафен в тех чинах, которые были им присвоены, а вот Королева переодели в форму капитана-артиллериста. В результате у английских разведчиков, опекавших делегацию, этот «артиллерийский капитан» вызвал гораздо больший интерес, чем генерал Соколов, полковник Победоносцев и другие высокие чины. Один из англичан, хорошо говоривший по-русски, напрямую спросил Королева, чем тот занимается. Сергей Павлович в соответствии с легендой ответил: «Вы же видите, я капитан артиллерии». На это англичанин заметил: «У вас слишком высокий лоб для капитана артиллерии. Кроме того, вы явно не были на фронте, судя по отсутствию всяких наград».

Впрочем, Победоносцев не остался в долгу, показав союзникам, что наша разведка тоже кое-что умеет. Пока пленные немцы готовили ракету к запуску, Юрий Александрович небрежно поинтересовался у представителей американской делегации, все ли имущество благополучно прибыло в Уайт-Сэндз. На этот новый полигон в штате Нью-Мексико американские «трофейщики» свозили ракеты, которые удалось захватить в Германии. Работа была строжайшим образом засекречена, и союзники тут же прониклись неподдельным уважением к Победоносцеву, здраво рассудив, что если этот русский знает, что «M-2» поплыли через океан в Уайт-Сэндз, значит, он вообще много чего знает. «А то давайте, – весело предложил Победоносцев, – мы съездим к вам в Уайт-Сэндз, а вы к нам в Пенемюнде». Американцы замкнулись, не поддержав разговор.

Так или иначе, но старт произвел впечатление. Ведь то были не миниатюрные «гирдовские» ракеты, которые Королев с соратниками запускали двенадцать лет назад. Немецкие «V-2» завораживали своими размерами и мощностью – за ними стояло будущее.

Тем не менее статус советских ракетчиков долгое время оставался неопределенным. Во время войны большинство из них работало в «шарашках» и в институтах, подчиненных Наркомату авиационной промышленности. При этом трудились они, что естественно, над вопросами использования ракет в качестве вооружения истребителей или самолетных ускорителей. Тяжелые баллистические ракеты «V-2» были летательными аппаратами совершенно иного типа и требовали для освоения особого подхода в виде формирования новых бюро, институтов, экспертных групп.

Известный историк-журналист Ярослав Кириллович Голованов в своей книге «Королев: факты и мифы» (1994) рассказывает такой курьезный случай. Будто бы нарком вооружения Дмитрий Федорович Устинов, которому вскоре предстояло возглавить советскую ракетную программу, увидев впервые немецкие ракеты, спросил Павла Ивановича Костина – хорошего артиллерийского конструктора:

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.