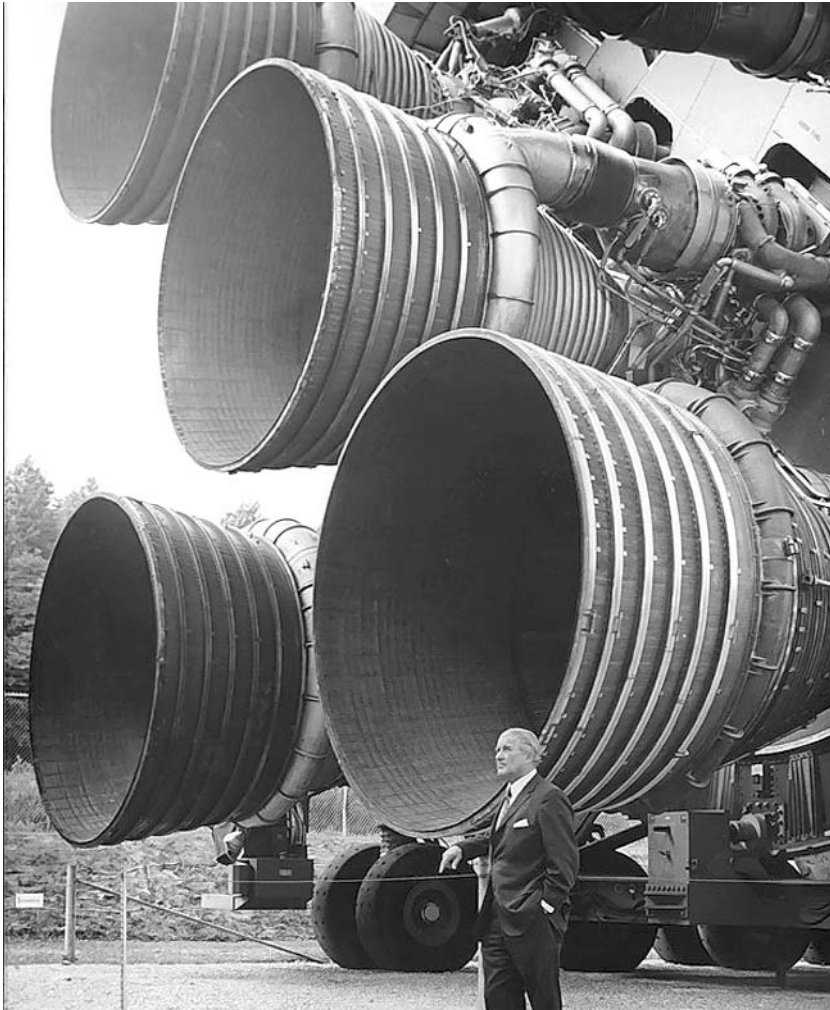


*Юрий Кирпичев*

# О ракетном бароне замоЛВИТЕ СЛОВО...



С возрастом начинаешь понимать, что мир, в котором мы живем, построен не столько на фактах, сколько на их интерпретации. Мы привыкли (нас приучили) видеть его таким – ограниченным, плоским и покоящимся на трех слонах, а он, оказывается, шарообразный и летит в бесконечном

пространстве! Он – мера нашего знания. Или незнания. Вчера мы видели его таким, сегодня видим совершенно иным, а завтра...

Чтобы придать веса дальнейшему, сразу сошлюсь на Черчилля: «Это было счастье, что немцы посвятили свои усилия созданию ракет...

наши бомбардировщики «Москито», которые стоили не дороже ракет, сбрасывали за время своей жизни в среднем 125 т взрывчатки в радиусе 1,5 км от цели, в то время как ракеты доставляли всего 1 т при среднем рассеивании в 25 км». Это и впрямь было счастье для Вернера фон Брауна – счастье строить ракеты, счастье, что они оказались плохими для войны. Счастье всю жизнь сопутствовало человеку, создавшему «Фау-2». Вот только оказалась эта жизнь очень короткой.

В марте 2012 года исполнится сто лет со дня рождения конструктора, открывшего дверь в космос. Он рано ушел, но сделать успел очень многое, и уже в 25 лет стал техническим руководителем ракетного центра в Пенемюнде – крупнейшего проекта Германии! Причем (и это не парадокс, но вещи взаимосвязанные) если взвесить на весах истории, то придется признать, что его вклад в поражение гитлеризма намного превышает ущерб, нанесенный его ракетами – именно так и никак иначе. Время идет и смещает акценты и на некоторые вещи пора взглянуть здраво.

Гитлеровский министр вооружений Альберт Шпеер писал, что поддержка проекта тяжелой ракеты была его самой тяжкой ошибкой – надо было делать ставку на зенитную ракету «Васерфаль»: «Уж если мы смогли позднее осилить месячную программу производства 900 тяжелых наступательных ракет, то, вне всякого сомнения, смогли бы наладить ежемесячный выпуск нескольких тысяч этих дешевых ракет». Он считал, что они в комбинации с реактивными истребителями могли сорвать англо-американские бомбардировки. «Наш самый дорогой проект оказался и самым бессмысленным». «Абсурдной была сама идея противопоставить бомбардировочной авиации, которая на протяжении многих месяцев сбрасывала ежедневно три тысячи тонн взрывчатки на Германию, ракетные залпы, которые могли доставлять в Англию 24 т взрывчатки...»

Однако утром 7 июля 1943 года именно Шпеер пригласил фон Брауна в ставку (ракетный барон произвел боль-

шое впечатление на Гитлера) и предложил присвоить ему звание профессора. Фюрер оживился: «Да, организуйте это сейчас же у Майснера. Ради такого случая я сам подпишу диплом». «Вы, Шпеер, должны всемерно содействовать А-4. Все, что потребуется, – рабочая сила, материалы – все должно им даваться немедленно. Я уже собирался подписывать программу по танкам. А теперь вот что – пройдите по тексту и укажите по категории срочности А-4 с производством танков».

А ведь уже в 1942 году на ракеты фон Брауна уходило значительно меньше средств, чем на производство танков! Их построили около 6 тысяч, и они отвлекли гигантские ресурсы (в том числе и от немецкого атомного проекта, забирая дефицитный графит на газоструйные рули). Плюс десятки тысяч рабочих, занятых на выпуске ракет и создании инфраструктуры для них: заводов жидкого кислорода, пусковых позиций, тягачей, поездов и так далее и тому подобное. «Тигр», к примеру, стоил 800 тысяч рейхсмарок (очень дорогой и сложный в производстве был танк), истребитель-штурмовик «Фокке-Вульф» – 152,4 тысячи, а брауновская «Фау-2» – около 120 тысяч. Иными словами, фон Браун лишил фронт почти тысячи «Тигров» (их и выпустили-то лишь немногим больше)! Или пяти с половиной тысяч отличных истребителей. На самом деле, с учетом огромных затрат на новую инфраструктуру – намного больше.

При этом с 8 сентября 1944-го по февраль 1945 года в сторону Англии было выпущено около 4200 «Фау-2». Более двух тысяч из них цели не до-

стигли, а жертвами долетевших стали 2700 человек. Иными словами, на одного человека требовалось полторы ракеты, или 185 тысяч рейхсмарок! Страшно даже подумать, что было бы, если бы Me-262 и «Вассерфали» очистили немецкое небо от «летающих крепостей», «Тигры» стабилизировали сухопутный фронт, а германские ядерщики успели создать для Гитлера атомную бомбу!

Фон Браун не мог отказаться от работы на армию, жить для него означало строить ракеты. Но за ним следили уже с осени 1943 года. И когда поступили сведения, что доктор проектирует корабль для полета на Марс и рассчитывает орбиты спутников, 14 марта 1944 года Гиммлер приказал арестовать его. Инкриминировали симпатии к коммунистам и намерение улететь в Англию.

Кейтель сообщил Шпееру, что арестованные будут казнены за саботаж. Впрочем, в гестаповской тюрьме ракетный барон сидел всего две недели, а не годы, как Королев в сталинской, и челюсти Вернеру, в отличие от Сергея Павловича, не ломали. Шпеер упросил Гитлера выпустить арестованных, но прошла еще целая неделя и фюрер потом ворчал, как непросто ему было добиться этого. Как записано в «Дневнике фюрера» от 13 мая 1944 года, он обещал, что «до тех пор, пока Б. (фон Браун. — Ю.К.) останется для Шпеера абсолютно необходимым сотрудником, он не подлежит никаким видам преследования, как бы ни были проблематичны вытекающие из этого следствия общего характера».

Следствия общего характера заключались в том, что благодаря фон Брауну Гитлер проиграл войну намного быстрее.

Кстати, о немецкой бомбе. В начале лета 1942 года Шпеер встретился с учеными, чтобы составить представление о состоянии германских атомных исследований. Были среди них и Отто Ган и Вернер Гейзенберг, доживший о «раздроблении атома и о работах по созданию урановой установки и циклотрона» и сетовавший на невнимание к теме, в то время как информация из американских специаль-

ных журналов приводит к выводу, что Америка уже вырвалась вперед. Он сказал, что хотя решение найдено, производственно-технологические предпосылки для создания бомбы могут быть созданы самое раннее через два года и то в случае, если с сегодняшнего дня будет оказываться самая широкая поддержка.

Спустя время поступили заявки на... несколько сот тысяч марок. Недовольный отсутствием размаха в столь важном деле, Шпеер увеличил сумму расходов до двух миллионов марок, но у него сложилось впечатление, что атомной бомбы не будет. Гитлера он проинформировал кратко, поскольку вопрос был явно выше понимания вождя. Поразительно! Из двух тысяч двухсот различных тем, которых Шпеер и Гитлер касались в беседах, лишь один раз и то вскользь упоминается расщепление ядра. Информация о беседе с физиками утвердила фюрера в том, что нет смысла заниматься этим, тем более что Гейзенберг так и не дал ответа на вопрос, не начнется ли непрерывная цепная реакция. Гитлер шутил по поводу ученых, которые превратят однажды Землю в сплошной костер — к счастью, он наверняка не доживет до этого. Но о мощи интеллекта фюрера можно судить хотя бы по тому, что во время своих неформальных трапез он часто называл ядерную физику «еврейской физикой».

Шпеер, однако, не сомневался, что он с удовольствием обрушил бы атомные бомбы на Англию — судя по реакции на кадры бомбардировки Варшавы. Пожары, пикирующие бомбардировщики, летящие бомбы, клубы дыма, пламени и пыли от взрывов — фюрер был восхищен. В финале монтажные кадры: бомбардировщик пикирует на контуры британских островов — взрыв и они разлетаются на кусочки. «Так с ними и будет! Так мы их уничтожим!» Думаю, с таким же энтузиазмом он обрушил бы их на Москву.

К счастью для всех нас, среди ядерщиков своего фон Брауна не нашлось, и уже осенью 1942 года немцы отказались от работ над бомбой. Продолжали лишь работы над урановым котлом для



*Вернер фон Браун  
и Джон Кеннеди*

подлодок, но летом 1943 года из-за нехватки вольфрама промышленности передали запасы урана — и на этом атомная программа рейха закончилась. Впоследствии Шпеер полагал, что при максимальном напряжении сил Германия создала бы бомбу в 1947 году, а если бы на самой ранней стадии проекта уделили ему такое же внимание, что и ракете фон Брауна, то даже к 1945-му. Но на два таких масштабных проекта ресурсов не хватило бы, маленькая Германия не СССР и не США, и получается, что барон спас мир от этой жуткой реальности!

Почему же именно он в 1932 году привлек внимание военных и вскоре встал во главе одного из самых масштабных проектов страны? Патриарх ракетостроения Герман Оберт говорил, что превосходит его как математик, физик и изобретатель, но, безусловно, ребенок по сравнению с фон Брауном-менеджером. Сам барон писал, чем должен владеть руководитель: умением организовать и профинансировать гигантские и сложнейшие работы. И надо при-

знать, что редко случается такое совпадение времени, места, обстоятельств — и личности, сумевшей всем этим воспользоваться в максимальной степени!

Когда 1 ноября 1932 года он начал работать на армию, весь его «штат» состоял из одного механика, но по мере того, как проявлялись его организаторские и технические способности, группа росла. В январе 1933 года фон Браун начал испытания двигателя в 140 килограммов тяги. Всплыла масса проблем: взрывы, замерзание вентилялей, пожары в кабельных стволах и множество более мелких неполадок. И тут в полной мере проявилась разница в подходах между ним и пионерами ракетостроения типа Оберта или Цандера. Фон Браун сразу привлек самых квалифицированных консультантов и стал размещать заказы на специализированных предприятиях. В итоге он сотворил главное — систему создания сложных технических систем! Принятая затем всюду кооперация профильных организаций при руководстве из единого центра позволяла поставить дело на серьезную основу, привлечь лучших специалистов и вести работы широким фронтом.

В июле 1934 года он защитил диссертацию по жидкостным ракетам, став самым молодым в Германии доктором наук. В декабре 1934 года его ракета поднялась на высоту 2,3 километра — военные поняли, что не ошиблись в юном даровании и начали строить ракетный центр в Пенемюнде. Двигатели ракеты А-3 уже развивали тягу в полторы тонны, на ней появились гироскопы, но когда выяснилось, что система управления оказалась несовершенной — барон тут же пригласил нужных специалистов. Новый вариант ракеты (его назвали А-5) летом 1939 года достиг высоты 13 километров. Фон Браун набирал темп!

Начиная в 1938 году работу над большой ракетой А-4 (V-2), 26-летний конструктор мечтал о космосе. Но лишь боевые ракеты позволили фон Брауну сосредоточить огромные ресурсы и, будучи прекрасным организатором, он использовал шанс на все 200%! Он покорила Оберта, затем Дорнбергера и Шпеера, очаровал Гитлера и Кеннеди. Лишь Королева в пробивной способности можно сравнить с этим рафинированным аристократом, который поставил перед собой большую цель!

Он создал не только первую в мире баллистическую ракету с фантастическими характеристиками (стартовый вес в 13 тонн позволял доставить тонну взрывчатки за триста километров), но и целую отрасль промышленности, совершив прорыв в технологиях. Пока ракетчики иных стран возились с кустарными маломощными двигателями, он организовал промышленное производство гигантов с тягой в десятки тонн! Соратники по Пенемюнде хотели даже отметить пятидесятилетие космической эры 3 октября 1992 года, в день первого успешного запуска V-2, когда она поднялась на 89 километров! Увы, англичане сорвали мероприятие, у них есть повод не любить эту ракету.

Да, «Фау-2» была плохой боевой ракетой. Но именно она открыла новые горизонты, а из школы ее творца вышли все ракетные программы мира. Даже формально она первой вышла в космос, совершив весной 1944 года не-

сколько полетов на высоту 188—191 километр. И еще о выдающейся роли фон Брауна. Последний из могикан великой эпохи Б. Черток вспоминает, что когда однажды барона клеймили — то ли на партсобрании, то ли в частном разговоре советских конструкторов, — кто-то вдруг задумчиво высказался в том смысле, что если бы ракетного барона захватили наши, то на Луне и сейчас никто не побывал бы. И все притихли, понимая, что так оно и было бы.

В апреле 1945 года фон Браун с ведущими немецкими ракетчиками сумел перейти к американцам. Пришлось на полную мощность включить знаменитое обаяние, чтобы убедить командира эсэсовцев, которые не то охраняли ракетчиков, не то должны были расстрелять их (соответствующий приказ уже был подписан Гитлером), сделать правильный выбор.

Увы, в Америке пришлось все начинать сначала — не столько строить ракеты, сколько создавать ракетные центры и новые отрасли промышленности, готовить специалистов. Теперь, казалось бы, пришло самое время сочетать огромный опыт и знания с возможностями великой страны! Но первые годы пришлось главным образом показывать американцам возможности V-2, более сотни которых победители сумели вывезти с подземного завода «Миттельверке», убеждать в перспективности нового вида оружия и учить азам. Осенью 1948 года самоуверенные ученики самостоятельно принялись за разработку новой ракеты, но дела шли плохо, и в 1951-м все же пришлось привлечь к делу фон Брауна и его немецкую команду. Поэтому «Редстоун» (увеличенная копия V-2) совершил первый полет лишь 20 августа 1953 года. Еще через три года он пошел в серию, а с 1958-го по 1964 год стоял на вооружении армии США.

В это время вперед и вырвался Королев. Его Р-5 была лучше «Редстоуна» по некоторым параметрам, хотя и хуже в обслуживании, в серию пошла одновременно с ним, но на вооружении простояла очень недолго. Зато

вскоре начались испытания знаменитой Р-7, машины совершенно иного класса (триста тонн массы против двадцати девяти у Р-5!), первой большой межконтинентальной ракеты. Кстати, как боевая она была немногим лучше «Фау».

Фактически фон Браун потерял в Америке десять лет. Мало того, что его с запозданием привлекли к разработкам, так еще развитию тяжелых боевых ракет помешали великолепные американские стратегические ВВС. Лишь в 1955 году президент Эйзенхауэр дал ракетам высший приоритет. Еще в 1954 году фон Браун предлагал «Редстоун» для запуска спутника, а в сентябре 1956 года армия успешно запустила четырехступенчатый «Юпитер С». Последняя ступень достигла высоты 1094 километра и будь заправлена топливом, а не песком (она служила макетной нагрузкой), то космическая эра могла бы начаться раньше! Но престижную задачу запуска ИСЗ отдали американскому флоту.

К фон Брауну обратились лишь после провала флотского проекта «Авангард»: 6 декабря 1957 года эта ракета рухнула и взорвалась, едва оторвавшись от стартового стола. В знаменитой ныне Лаборатории реактивного движения Калтеха спешно создали небольшую, но эффективный спутник «Эксплорер-1» со счетчиком Гейгера, микрофоном для регистрации микрочастиц, датчиками температуры и передатчиками. «Юпитер С» 31 января 1958 года успешно вывел его на орбиту и вскоре спутник обнаружил пояс радиации. 5 мая 1961 года «Редстоун» в ходе суборбитального полета вывел в космос Алана Шепарда, затем Вирджила Гриссома, но все это было вдогонку Советам.

Америка отставала! И Кеннеди направил в НАСА меморандум – могут ли США захватить космическое лидерство и что для этого нужно? В письме на имя вице-президента фон Браун исчерпывающе ответил на вопросы. Оценив возможности советской ракеты, он сообщил, что шансов опередить СССР с запуском космической лаборатории почти нет, что каса-

ется мягкой посадки зонда на Луну или облета ее пилотируемым кораблем, то шансы равны, но США имеют отличную возможность первыми послать человека на Луну. Для этого потребуются суперракета в десять раз мощнее советской, а такой в СССР заведомо нет. Если все силы бросить на ее создание, то к 1967–68 годам – она будет готова. Для этого необходим миллиард уже в 1962-м финансовом году и вдвое больше в последующие годы. Возможно, еще больше. Таким образом, он точно оценил и параметры ракеты («Сатурн V» весил около 3000 тонн, вдесятеро больше, чем королевская Р-7) и затраты на лунную программу, составившие в итоге около 20 миллиардов долларов.

Характерен для стиля великого конструктора ответ на вопрос, работают ли ракетчики с полной отдачей, 24 часа в сутки. Ответ: работы по проекту «Сатурна» ведутся в одну смену. С переработками, с частыми пересменами на критических участках, но в одну смену. В исследовательской и конструкторской работе удлинение рабочего дня пользы не приносит. Опыт показал, что вторая смена и умеренные переработки допустимы, но третья смена абсолютно исключена. Насколько отличается этот подход от советского! Сотрудники Королева месяцами работали по 14–18 часов в сутки, в адских условиях, без выходных и почти без отпусков.

Кеннеди: «Делается ли все возможное, чтобы вырваться вперед в космической гонке?» Фон Браун твердо отвечает – нет. Необходимо сконцентрировать все усилия на главных целях, а также упростить методику подбора подрядных организаций НАСА. Он напоминает, что соревнование идет с тоталитарной державой, способной на концентрацию усилий, в которой все принадлежит государству и поэтому отсутствует фаворитизм. Впрочем, в последнем он ошибался.

Так начался последний и самый высокий взлет нашего героя. Политическая воля президента Кеннеди, индустриальная и научная мощь великой страны и миллиарды долларов

позволили ему поставить последнюю точку в споре о лидерстве — он легко вернул себе пальму первенства и создал доселе непревзойденный «Сатурн V». Уникальность этой ракеты заключается не только в гигантских размерах, но и в масштабности работ и в новом подходе к организации самого проекта! Обязательное использование ЭВМ и стендов, новинки в силовой конструкции, в двигательной части, в технологиях, системах управления, в способах испытаний, освоения и доводки, в стартовой подготовке, контроле и во многих областях, соприкасающихся с ракетной техникой. Поражает продуманность и отработанность как отдельных узлов, так и машины в целом! Это вылилось в высочайшую надежность.

Например, четыре из пяти сверхмощных (690 тонн тяги!) двигателей первой ступени были одновременно и управляющими, причем поворачивались в двух плоскостях. В королевской Р-7 поворотные камеры боковых блоков имели одну степень свободы. Для управления достаточно, но при отказе одного из двигателей ракета обречена. Что и случалось неоднократно. Тогда как «Сатурн V» за время испытаний и полетов имел всего один серьезный отказ — на беспилотном пуске «Аполлона-6» вышел из строя боковой двигатель второй ступени. От выполнения полной программы пришлось отказаться, но полет не был прерван.

«Сатурн» с блеском выполнил задачу — 21 июля 1969 года человек ступил на поверхность иного космического тела. Затем состоялись еще шесть лунных экспедиций и последний полет гиганта 14 мая 1973 года, когда он вывел на орбиту тяжелую космическую станцию (77 тонн!) «Скайлэб». Итого 13 запусков, и все успешные! Фон Браун уже мечтал о лунной базе, о Марсе, но страна устала нести бремя престижных проектов. Вершины своей карьеры он достиг в 1972 году, став заместителем директора НАСА и начальником космодрома на мысе Канаверал. Однако вскоре ему предложили отменить полеты на Луну и заняться поисками

разведывательных и коммерческих спутников. Начались конфликты, и он ушел в отставку.

После НАСА фон Браун работал вице-президентом одной из компаний, связанных с космосом, а в 1975 году помог основать и развить Национальный космический институт, предшественник Национального космического общества, и был его первым президентом и председателем. В 1976 году стал научным консультантом Германского транспортного и ракетного акционерного общества и членом совета директоров Даймлер-Бенц. Однако состояние здоровья вынудило его в том же году отойти от активной деятельности. 16 июня 1977 года он умер от рака.

Что еще добавить? Вернер фон Браун был не только обаятельным красавцем, способным «продать снег эскимосам», как шутили его коллеги, но и широко образованным человеком. В юности он хотел стать композитором и брал уроки у самого Хиндемита (несколько пьес, написанных под влиянием композитора, сохранилось), хорошо играл на рояле и виолончели, а в Америке, говорят, однажды сыграл даже на органе, причем в мормонской церкви! Неплохой художник. Летчик-любитель. Аквалангист. Автор научно-популярных книг, фантастических рассказов, проектов полета на Марс, статей и сценариев фильмов (сотрудничал с Уолтом Диснеем). Участник международных научных конференций — барон все надеялся встретиться с загадочным советским Главным конструктором. Последний привет от него пришел осенью 2002 года, когда астрономы обнаружили новый астероид на близкой орбите — в его спектре читались следы двуокиси титана. Такой краской был выкрашен «Сатурн»! Похоже, третья ступень «Аполло-12» не врезалась в Луну, а ушла в свободное плавание. Если это так, то лет через двадцать она еще вернется. Надеюсь, к тому времени завещание великого двигателиста Глушко (он завещал развезть свой прах над Марсом!) уже выполнят...