

Вернер фон Браун – ученый и человек

(К 105-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Отмечая в этом году 110-летний юбилей Генерального конструктора ракетно-космической промышленности СССР Сергея Павловича Королёва, уместно вспомнить выдающегося немецкого ученого и конструктора ракетно-космической техники Вернера фон Брауна, который оказал на него

весьма значимое влияние. В. фон Браун – создатель первой в мире баллистической ракеты А-4 (“Фау-2”), один из пионеров ракетостроения и мировой астронавтики, разработчик американской космической программы “Сатурн-Аполлон”, обеспечившей высадку человека на Луну. О нем написано много книг, статей (например в Земле и Вселенной, 2002, № 6), созданы фильмы.

Вернер фон Браун (Wernher von Braun) родился 23 марта 1912 г. в г. Вирзице (Германия) в семье, принадлежащей к старинному прусскому аристократическому роду, и унаследовал титул “фрайхерр” (барон). Его отец, барон Магнус фон Браун (1878–1972), – бывший заместитель рейхсканцлера, председатель правительства Восточной Пруссии и директор Рейхсбанка, был министром сельского хозяйства в правительстве Веймарской республики – долго оставался влиятельным лицом в общественной жизни Германии. В генеалогии его матери, Эмми фон Квисторп (1886–1959), обе линии предков восходили к королевским семьям; некоторые биографы упоминают даже Рюрика Новгородского и Владимира Крестителя. В семье, кроме Вернера, родились братья Зигмунд и Магнус. Вернер получил аристократическое образование, свободно владел французским и английским языками, с раннего возраста научился играть на скрипке и фортепиано (позднее даже играл на органе); первоначально



Вернер фон Браун в своем кабинете – директора Космического центра им. Дж. Маршалла в Хантсвилле. Слева – макеты ракет его конструкции. 1966 г. Фото публикуется с разрешения NASA.

он мечтал стать композитором – брал уроки у Пауля Хиндемита, мог по памяти играть произведения Баха и Бетховена. После переезда в Берлин 10-летний Вернер учится во Французской гимназии. В 1925 г. его переводят в интернат Германа Литца в графстве Эттерсбург под Веймаром. В этот год мама подарила будущему великому ракетостроителю телескоп.

Его карьера ракетчика началась с чтения романов Жюль Верна и научно-популярной литературы, а также с астрономических наблюдений. В одном из фильмов о нем Вернер скажет: *“Все началось с Луны. Мне нравилось смотреть на Луну и звезды. На конфирмацию в лютеранской церкви родители подарили мне телескоп. Превосходный подарок, куда лучше мотоцикла. С тех пор мой интерес к астрономии не угасал... Это была цель, которой можно было посвятить всю жизнь! Не только наблюдать планеты в телескоп, но и самому прорваться во Вселенную, исследовать таинственные миры”*. Однажды Вернер натолкнулся в журнале по астрономии на рекламу книги Германа Оберта “Пути к космическому путешествию” (*“Wege zur Raumschiffahrt”*, 1929 г.), на обложке которой была изображена Луна. Мечта о полетах в космос заставила юношу зубрить математику столько, сколько требовалось для понимания этой книги.

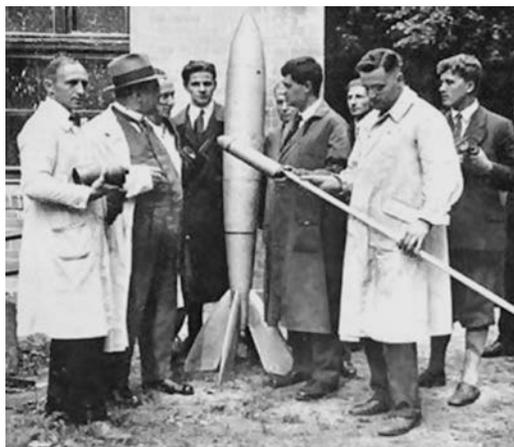
В 1928 г. Вернер вступает в “Общество межпланетных сообщений”, сродни нашей Группе изучения реактивного движения (ГИРД; Земля и Вселенная, 1981, № 5), переписывается с основателем общества Вилли Леем. Юный мечтатель включается в работу группы энтузиастов-ракетчиков, которые устроили на пустыре рядом с заброшенным военным складом площадку для экспериментов, назвав ее “Берлинский ракетодром”. Местные жители, полиция, пожарные и пресса называли их “придурками из Тегеля”, поскольку их опыты постоянно сопровождались взрывами и пожарами.



Братья Зигмунд, Вернер и Магнус фон Брауны. Берлин, 1922 г. Фото публикуется с разрешения NASA.

Летом 1929 г. Вернер фон Браун знакомится с Германом Обертом (Земля и Вселенная, 1995, № 5). Патриарх немецкого ракетостроения в этот период зарабатывает деньги на свои ракетные эксперименты консультациями знаменитого немецкого режиссера студии “Дефо” Ланга, снимающего фильм “Девушка на Луне” (*“Frau im Mond”*). Г. Оберт должен был запустить жидкостную ракету для рекламы фильма в день премьеры. Запустить ракету не удалось, но фильм стал для В. фон Брауна пророческим, а сам Г. Оберт на всю жизнь будет для него путеводной звездой. Вернер окончательно понял, что ракеты – его призвание. Позже фон Браун скажет: *“Герман Оберт был первым, кто, подумав о возможности создания космических кораблей, взял в руки логарифмическую линейку и представил математически обоснованные идеи и конструкции... Лично я вижу в нем не только путеводную звезду моей жизни, но также и обязан ему своими первыми контактами с теоретическими и практическими вопросами ракетостроения и космических полетов”*.

Весной 1930 г. Берлинский химико-технический государственный институт предлагает “Обществу межпланетных



Пионеры немецкого ракетостроения: Р. Небель, А. Риттер, Г. Бермюллер, К. Хайниш, Г. Оберт – справа от сконструированной им ракеты “Мирак-2”; К. Ридель с ракетой “Мирак”, а В. фон Браун держит ЖРД “Кегельдюз”. 1930 г. Фото публикуется с разрешения NASA.

сообщений” и Г. Оберту свои цеха и средства, чтобы доработать и запатентовать его модель камеры сгорания ЖРД. После встречи с Г. Обертом Вернер вместе с пионерами ракетостроения Клаусом Риделем и Рудольфом Небелем все свободное время занимаются в мастерских Института над изготовлением ракет. В этом же году Р. Небель построил жидкостную ракету “Мирак”, в 1931 г. эта группа ракетчиков испытала на полигоне Ракетенфлюгплатц под Берлином 87 малых ракет, одна из них (“Мирак-2” конструкции Г. Оберта) поднялась на высоту 60 м.

Версальский договор разрешил Германии иметь всего 204 полевых орудия и 84 гаубицы. Однако о ракетах в договоре ничего не говорилось. Этим и воспользовались генералы рейхсвера. В 1930 г. при отделе баллистики и вооружений рейхсвера под началом полковника Карла Беккера (профессора баллистики Берлинского университета) была создана ракетная лаборатория, которой руководил 35-летний

капитан артиллерии Вальтер Дорнбергер. Он разрабатывал и испытывал на военном полигоне в Куммерсдорфе под Берлином пороховые ракеты. В. Дорнбергер стал вторым учителем В. фон Брауна.

“Придурки из Тегеля” привлекли внимание рейхсвера, и переодетые в штатское офицеры пообещали ракетчикам финансовую помощь, если те докажут делом способность сделать что-либо заслуживающее внимания. Запуск летом 1932 г. демонстрационного изделия закончился полным провалом к разочарованию обеих сторон. И тогда Вернер фон Браун, 20-летний студент Берлинского университета (а не кто-либо другой из его старших товарищей по “Берлинскому ракетодому”) обращается со своими идеями и представлениями о ракетостроении к профессору баллистики университета Карлу Беккеру и ... получает его поддержку. Профессор предлагает юному ракетчику грант на подготовку докторской диссертации, возможность проводить в этих целях эксперименты на полигоне рейхсвера в Куммерсдорфе и, в случае успеха, – постоянную работу в ракетной лаборатории под началом В. Дорнбергера.

Судьба дает В. фон Брауну редкий шанс. До 1930 г. все работы с жидкостными ракетами в Германии носили



Вальтер Дорнбергер и Вернер фон Браун. Конец 1930-х гг.



Немецкий ракетный центр в Пенемюнде. Запуск ракеты А-4 ("Фау-2"). 1943 г.

любительский характер и проводились на скудные средства от спонсоров и рекламы. Молодой Вернер хорошо понимает, что кустарный метод исчерпал себя, что нужны обширные работы по всему комплексу проблем, а это требует денег, много денег... По совету своего отца, знающего намерения руководства рейхсвера и перспективы ракетного дела в стране, В. фон Браун соглашается. Решение окажется правильным, так как ни одна другая страна в этот период не имела таких серьезных намерений в создании баллистических ракет, как Германия. В. фон Браун, по словам друзей, коллег и согласно автобиографическим статьям, занимался конструированием боевых ракет с единственной целью: создавать ракеты для полета к Луне и планетам. Создание же боевых ракет он рассматривал лишь как средство

для финансирования своих космических проектов.

В эти же годы, по странному совпадению или случайности, С. П. Королёв, хорошо понимая, что в общественной организации ОСОАВИАХИМ развернуть работы ГИРД невозможно, добивается встречи с маршалом М. Н. Тухачевским и убеждает его в перспективности создания боевых дальнобойных ракет. Благодаря поддержке маршала, С. П. Королёв получил для ГИРД знаменитый подвал в доме № 19 на углу Садового кольца и Орликова переулкa, площадку на военном полигоне в Нахабино, средства на оборудование, станки и инструменты. 17 августа и 25 ноября 1933 г. в Нахабино запущены первые советские жидкостные ракеты ГИРД-09 конструкции М. К. Тихонравова и ГИРД-Х конструкции Ф. А. Цандера

(Земля и Вселенная, 1988, № 1; 1991, № 6; 1993, № 5; 2000, № 4).

В 1933 г. “Общество межпланетных сообщений” прекратило свою работу, в Германии не осталось объединений ракетчиков, а новый нацистский режим запретил гражданские опыты по ракетостроению. Только военные могли строить ракеты, для их нужд был построен огромный ракетный центр Пенемюнде (Peenemünde) на севере Германии на о. Узедом близ Балтийского моря. Это место было выбрано отчасти по рекомендации матери фон Брауна, вспомнившей, что ее отец любил в тех местах охотиться на уток. В октябре 1932 г. Вернера фон Брауна зачисляют в штат ракетного центра в Куммерсдорфе. Сначала референтом, но уже вскоре он назначается техническим директором. Всплывает масса проблем, и тут в полной мере проявилась разница в подходах к делу между ним и пионерами ракетостроения – таких как Г. Оберт, Ф. А. Цандер, Р. Годдард. В. фон Браун; пользуясь щедрым финансированием армии, он сразу привлекает самых квалифицированных консультантов и размещает заказы на специализированных предприятиях. В итоге он создает главное – систему создания сложных технических систем! Кооперация профильных



Вернер фон Браун и Вальтер Дорнбергер (в центре) среди военного командования и специалистов на полигоне в Пенемюнде. Март 1941 г.

организаций (при руководстве из единого центра) позволяет поставить дело на серьезную основу, привлечь лучших специалистов и вести работы широким фронтом. Позже В. фон Браун скажет: “Прежде, чем создать ракету надо совершить шестьдесят пять тысяч ошибок”. Г. Оберт считал, что он превосходил его как математик, физик и изобретатель, но, безусловно, был ребенком по сравнению с Брауном-менеджером. И сам барон точно понял, чем должен владеть руководитель: умением организовать и профинансировать гигантские и сложнейшие работы. В ракетной судьбе В. фон Брауна и личностной случилось редкое совпадение времени, места, обстоятельств; он сумел всем этим воспользоваться в максимальной степени!

В июле 1934 г. В. фон Браун в Берлинском университете защитил диссертацию “Конструктивные, теоретические и экспериментальные соображения к проблеме создания жидкостных ракет”, став самым молодым (22 года) в Германии доктором наук в области ракетостроения; она засекречивается по требованию армии (не публиковалась до 1960 г.), как и все работы в Германии по ракетам. Начиная с 1933 г., В. фон Браун приступает к созданию баллистических ракет серии А (Aggregat – изделие) в лаборатории руководителя Центра в Куммерсдорфе В. Дорнбергера. Первые три испытания в Куммерсдорфе ракет “А-1” длиной 1,4 м и массой 100 кг потерпели неудачу. К концу 1934 г. его группа успешно запустила две ракеты “А-2” массой 150 кг с гироскопом, они достигли высоты 2,2 и 3,5 км. Параллельно для новой ракеты разрабатывался мощный двигатель тягой 1 тс и временем работы 45 с.

В марте 1935 г. лабораторию посетил командующий сухопутными войсками генерал фон Фрич. Под большим впечатлением от увиденного он добился у фюрера выделения значительных дополнительных фондов на новые

опыты и, в связи со значительным размахом работ ракетной лаборатории, строительства огромного военного испытательного центра в Пенемюнде.

В мае 1937 г. лаборатория В. Дорнбергера переезжает в новый испытательный центр. В. фон Браун назначается техническим директором Центра и главным конструктором ракеты А-4 (“Фау-2”). Под его началом работают 4 тыс. специалистов (в дальнейшем их число достигнет 20 тыс.) из лучших научно-исследовательских учреждений; заказы для Центра выполняют крупнейшие фирмы. Его ракетный проект пользуется преимуществами “высшего приоритета”, – когда материалы, оборудование, специалисты предоставляются, а заказы выполняются вне очереди. Занимаемый пост и важность работ обязывают В. фон Брауна стать в марте 1937 г. членом НСДАП, а в мае 1940 г. вступить в СС. После войны он напишет: *“Мой отказ вступить в партию означал бы, что я должен отказаться от дела всей моей жизни... Я немедленно позвонил своему военному начальнику... генерал-майору Дорнбергеру. Он мне ответил, что... если я желаю продолжить нашу совместную работу, то у меня нет другого выбора, кроме как согласиться...”* После войны коллеги скажут, что он был аполитичным человеком, но готов был пойти на любые жертвы для того, чтобы исполнить свою мечту о полете на Луну. Он был уверен в том, что помощь нацистов всего лишь “необходимое” зло, которое поможет ему исполнить ее сразу же после окончания войны. В нем было что-то от доктора Фауста, и вся его жизнь была бесконечным крестовым походом... Он мечтал о космосе, но только боевые ракеты позволили ему – прекрасному организатору – получить огромные ресурсы, использовать в полной мере представившийся шанс!

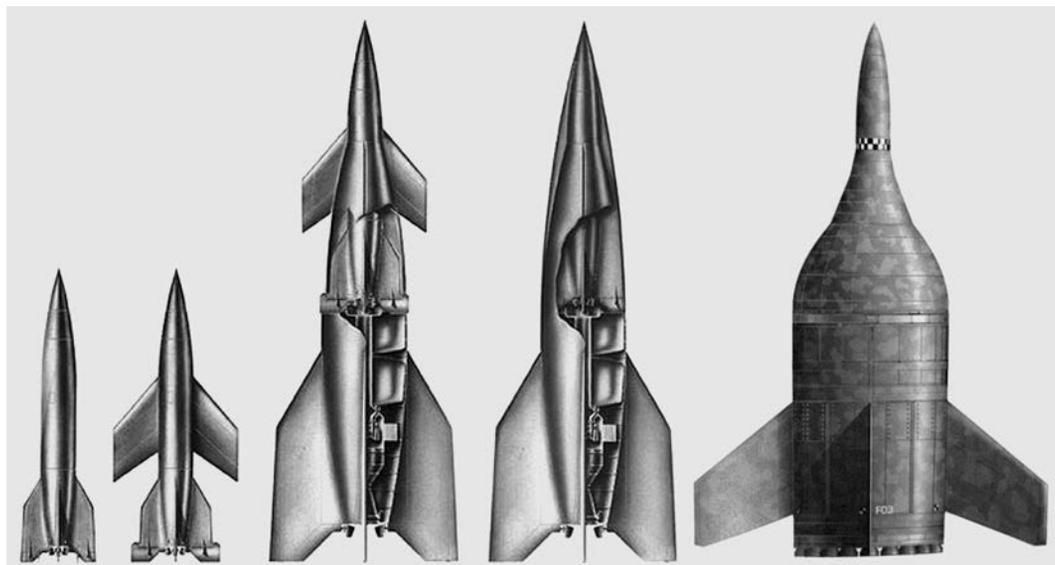
В 1939 г. Гитлер, уверенный в том, что выиграет войну имеющимся оружием, наполовину сократил ассигнования



Баллистические ракеты “Фау-2” на стартовых площадках немецкого ракетного полигона в Пенемюнде. 1944 г.

на А-4, а летом 1940 г. лишил проект статуса “высшего приоритета”. Это заметно сказалось на темпах разработки: первый успешный запуск А-4 (длина 14 м, стартовая масса 12,5 т, максимальная дальность полета 320 км) осуществлен только 3 октября 1942 г. Ровно 10 лет потребовалось В. фон Брауну для того, чтобы сделать первый шаг на своем пути к Луне. Позднее В. Дорнбергер скажет: *“Мы довели наше поколение до порога космической эры – и теперь дорога к звездам открыта”*. Это был первый в истории суборбитальный полет ракеты; не случайно некоторые специалисты считают эту дату началом космической эры. Примечательно, что на ее борту красовался логотип фильма Ланга “Девушка на Луне”. За успешный запуск В. фон Браун будет награжден железным крестом 1-й степени – высшей наградой рейха для гражданских лиц.

Но ракета А-4 имела еще множество недоработок, не хватало средств, нужна была поддержка Гитлера. В. фон Браун опасался, что фюрер потеряет терпение и “прикроет” проект – после катастроф под Москвой и Сталинградом судьба рейха висела на волоске. В апреле 1942 г. Г. Геринг издал директиву, которая категорически



Проекты баллистических ракет А-4, крылатой А-4b, МБР А-9/А-10, А-11 и трехступенчатой А-12 конструкции Вернера фон Брауна. 1937–1944 гг.

запрещала проводить какие-либо научно-исследовательские работы, если они не гарантируют создание (или повышение эффективности) того или иного вида оружия в кратчайшие сроки – шесть недель. Работы над вооружением, пригодным к применению после войны, предписывалось немедленно прекратить. Решение вопроса: продолжать или приостановить исследования – возлагалось на рейхсминистра вооружений Альберта Шпеера. А тот неоднократно присутствовал на пробных огневых испытаниях А-4, был восторженным сторонником В. фон Брауна и отдал приоритет его программе. Именно он организовал встречу ученого с Гитлером и всей верхушкой рейха в ставке “Вольфшанц” 7 июля 1943 г. Она имела огромное значение для судьбы проекта. Триумфальный доклад В. фон Брауна сопровождался показом цветного фильма об успешном запуске А-4 под девизом “мы сделали это”. Гитлер пришел в восторг, вернул программе “высший приоритет” и присвоил ему – самому молодому

в истории Германии – звание титулярного профессора.

В марте 1944 г. ракета А-4 неоднократно достигала высоты 189–190 км и формально стала первым рукотворным аппаратом в истории, вышедшим в околоземный космос и выполнившим снимки Земли из космоса. История создания и значение А-4 заслуживает отдельного рассказа. Приведем лишь слова главного специалиста НПО “Энергомаш” им. В.П. Глушко В.Ф. Рахманина: “По своим техническим характеристикам ракета А-4 была уникальным научно-техническим достижением, никто в мире даже близко не подходил к реализации такой мощной ракеты... И если в военном отношении ракета А-4 практически не оказала серьезного влияния на ход войны, то в научно-техническом плане ее создание стало выдающимся достижением немецких специалистов, получившим признание у специалистов всех стран, впоследствии создававших ракетное вооружение. Создание конструкции самой ракеты А-4,

а также промышленной структуры для ее производства и войсковых частей, осуществлявших эксплуатацию, стало мощным катализатором мирового прогресса в ракетостроении, послужило толчком для дальнейшего развития фундаментальных и прикладных наук... А-4 стала первым камнем в фундаменте создания в СССР нового рода войск – РВСН, и позволила начать использование околоземного космического пространства на благо человечеству. Двигатели из Пенемюнде стали прототипами для двигателей советских ракет Р-1, Р-2, Р-5 и первой ступени Р-7”.

В октябре 1942 г. Гитлер издал приказ о серийном производстве А-4 как “оружия возмездия”. Впечатляет масштабность контракта, заключенного с фирмой “Миттельверке”: “...производить 12 тыс. ракет А-4 с темпом 900 ракет ежемесячно... стоимость 480 млн рейхсмарок...”. Выходит так, что в годы наивысшего напряжения сил рейха В. фон Браун “лишил” фронт тысячи танков, самолетов, орудий и тем самым способствовал разгрому фашистской Германии. Это мнение не только патриарха нашего ракетостроения академика Б. Е. Чертока; вот, что напишет в своих мемуарах Альберт Шпеер, горячо поддержавший проект А-4 в июле 1943 г.: “Надо было делать ставку на зенитную ракету “Вассерфаль”... Вне всякого сомнения...эти ракеты в комбинации с реактивными истребителями “Мессершмидт-262” могли бы... сорвать воздушное наступление западных союзников с воздуха на нашу промышленность. Вместо этого огромные средства были затрачены на разработку и производство ракет дальнего действия, которые, когда осенью 1944 г., наконец, дошло дело до их боевого применения, обнаружили себя как почти полная неудача. Наш самый дорогой проект оказался и самым бессмысленным”. Ракета “Фау-2” как “оружие возмездия”, несмотря на чудовищные расходы, действительно

оказалась плохой. С сентября 1944 г. по март 1945 г. по Лондону, Парижу, Антверпену и другим европейским городам было выпущено 4200 ракет (все-го их произведено 6 тысяч).

В Великобритании от ракетных ударов погибло 2724 жителя. В десять раз больше погибло заключенных концлагеря “Дора-Миттельверке”, работавших на сборке “Фау-1” и “Фау-2” в подземном заводе “Миттельверке” в Гарце и в Пенемюнде. Они стали заложниками секретного “чудо-оружия” и подлежали уничтожению перед приходом американских и советских войск в апреле 1945 г. В. фон Браун видел эти ужасы, но изменить ничего не мог, не рискуя быть расстрелянным, – за ним следили уже с осени 1943 г. Когда поступили сведения, что он под видом новых, более мощных ракет (МБР А-9/А-10, А-11 и трехступенчатая А-12), проектирует корабли для полета на Луну и Марс, гестапо в середине марта 1944 г. арестовало его вместе со “старыми ракетчиками” К. Риделем и Г. Герттрупом (будет после войны работать в СССР). Гиммлер инкриминировал фон Брауну “пораженческие” настроения, саботаж и намерение улететь в Англию... приговорил к расстрелу! Лишь убеждения Гитлера в абсолютной необходимости В. фон Брауна для продолжения работ над ракетами А-4, крылатой А-4б и МБР А-9/А-10 спасли ему жизнь. В гестаповской тюрьме он отсидел две недели.

В апреле 1945 г. В. фон Браун, В. Дорнбергер и еще 118 ведущих ракетчиков (позже их число вырастет до 500) сумели перейти к американцам. Барон и его ближайшее окружение отлично понимали, что только в США они смогут продолжить свои дорогостоящие разработки. Заслуживает внимание версия о том, что уже в 1943 г. через старшего брата Вернера Зигмунда, работавшего помощником посла Германии в Ватикане, шли секретные переговоры с посланником Госдепа США при Ватикане католиком-миллионером



Генерал В. Донрнбергер и В. фон Браун после “сдачи” американцам. Апрель 1945 г.

Тэйлором о том, чтобы переправить В. фон Брауна и его ближайших сотрудников после окончания войны в США. Договоренность была достигнута, Вернер получил от Зигмунда необходимые инструкции для прибытия в страну. Этим, по-видимому, и объясняется целенаправленное движение колонны Вернера фон Брауна навстречу американским войскам. Миграционный закон запрещал въезд в США лиц с нацистским (и тем более эсэсовским) прошлым. Спецслужбы США в рамках операции “Пейперклип” (“Скрепка”) “отмыли” фон Брауна и его коллег от нацизма; они попали в число ученых, для которых разведка создала фиктивные биографии и удалила упоминания о воинских званиях, членстве в НСДАП и о связях с нацистским режимом из “открытых” записей. Информация была рассекречена только в 1984 г. Некоторое время команда

фон Брауна находилась под стражей, а затем с ракетами, деталями к ним и документацией была переправлена в Форт Блисс (штат Техас), недалеко от полигона Уайт Сэндз (штат Нью Мексико) для их испытаний. В 1945–1950 гг. на этом полигоне запускались ракеты А-4 с приборами для изучения верхних слоев атмосферы, а также испытания по проектам “Гермес” и “Бампер” (“WAC Corporal”). Там и была заложена основа ракетной программы США.

В Америке пришлось все начинать сначала: создавать ракетные центры и новые отрасли промышленности, готовить специалистов. Немцев не спешили подпускать к созданию ракет: у США была атомная бомба и стратегические бомбардировщики “Б-52”. Ракеты получал высший приоритет только в 1955 г., когда появится “абсолютное оружие устрашения” – МБР с ядерными боеголовками. Работа продвигалась медленно; любое предложение, касающееся новых идей о ракетах, отвергалось. Фактически В. фон Браун “потерял” первые 10 лет в США, этим был дан невольно шанс С. П. Королёву – догнать и перегнать барона. Руководство Советского Союза прекрасно понимало жизненную необходимость создания ракетно-ядерного щита, и, не смотря на тяжелейшие годы послевоенного восстановления экономики страны, давало столько средств, сколько было необходимо.

В 1947 г. В. фон Браун женился на кузине Марии фон Кисторп – тоже из семьи аристократов, с которой был обручен с довоенных времен. Когда Вернеру было 17 лет, он держал малышку Марию на руках при ее крещении в лютеранской церкви. Увидев ее голубые глаза, он сказал, что она будет его женой, так оно и случилось. По мнению журналистов, он был “образцовым джентльменом”, его семейная жизнь была счастливой, у них родились дочери Лилиан и Мария.

В 1947 г. В. фон Браун снова вернулся к “мирной тематике” в области

ракетной техники и космонавтике. Уже тогда он представил американской общественности свое видение долгосрочной программы освоения космического пространства – от спутника до пилотируемых полетов на Луну и Марс. В сентябре 1951 г. Британское межпланетное общество провело 2-й Международный конгресс по астронавтике, темой которого был искусственный спутник Земли.

В. фон Браун не мог поехать в Лондон, но его доклад о проекте обитаемой орбитальной станции был прочитан. Станция диаметром 61 м должна была располагаться на орбите высотой 1760 км; она предназначалась для изучения Земли. В марте 1952 г. в журнале “Collier’s Weekly” ученый опубликовал статью “Пересекая последнюю границу” с новым проектом орбитальной станции в форме “бублика” диаметром 75 м, вращающуюся вокруг центральной “втулки”; численность экипажа могла достигать 200–300 человек. В. фон Браун также предлагал создать трехступенчатую ракету-носитель для запуска такой станции стартовой массой до 7 тыс. т, причем “крылатая” третья ступень возвращалась



Кадр из фильма “Космический вызов”. Вернер фон Браун держит модель своей трехступенчатой ракеты; за ним видны изображения крылатого орбитального корабля и космической станции, имеющей форму “бублика”. 29 февраля 1956 г. Фото публикуется с разрешения Смитсоновского института.



В. фон Браун с женой и дочерьми. Хантсвилл, 1956 г.

на Землю (Земля и Вселенная, 2016, № 1). Он рассматривал искусственный спутник как нечто само собой разумеющееся и представил план экспедиции на Марс, взятый из своей книги “Марсианский проект”, в которой содержались расчеты последовательности этапов ее проведения.

В. фон Браун был активным пропагандистом космонавтики, выступал по телевидению, на заседаниях Конгресса и в университетах США, убеждая всех, что освоение космоса – одна из важнейших задач, стоящих перед человечеством. Например, он снялся 29 февраля 1956 г. в образовательном фильме министерства обороны “Космический вызов”, демонстрируя модель своей трехступенчатой ракеты, “крылатого” орбитального корабля и космической станции. Не покидая своего дома в Хантсвилле, куда он переселился с семьей, занял место “главного провидца” в сообществе энтузиастов космонавтики.

В 1950 г. В. фон Браун назначен техническим руководителем Отдела по разработке управляемых ракет Армии США в Арсенале “Редстоун” в Хантсвилле (штат Алабама). Здесь он со своей группой специалистов организовал самый мощный в США научно-производственный комплекс



*В. фон Браун с макетом ИСЗ “Эксплорер-1”.
Обложка журнала “Тайм” от 17 февраля 1958 г.*

для разработки многоступенчатых ракет-носителей. Но, будучи “трофеем” армии США и работая на нее, В. фон Браун в 1951 г. в лаборатории, состоящей из 130 немецких ракетчиков и 800 американских рабочих, разработал баллистические ракеты “Редстоун” (“Redstone” SSM-A-5; длина 19,3 м, стартовая масса 24 т, максимальная дальность полета 800 км). Они могли нести ядерные заряды и стали серьезным инструментом ядерного шантажа. До получения гражданства США в сентябре 1955 г. В. фон Браун и его коллеги работали “под присмотром” спецслужб на полулегальном положении. В Арсенале численность специалистов достигает 2 тыс. человек, начальники всех 30 отделов – немцы; в их числе Эрнст Стулингер и Курт Дебус, работавшие с ним в Пенемюнде. Только начиная с 1956 г. В. фон Браун возглавил программу разработки МБР “Редстоун”, позднее – ракет-носителей на его основе “Юпитер-С” (“Jupiter-C”) и “Юнона” (“Juno”); его назначают директором

Отделения оперативных разработок военного агентства баллистических снарядов (ABMA). В сентябре 1956 г. последняя ступень его модифицированной ракеты “Редстоун” (“Юпитер-С”) достигла высоты 1094 км и дальности полета 5311 км. Верхняя ступень служила макетом, но, будь заправлена топливом, а не песком, то, может быть, стала бы первым спутником... Несмотря на неоднократные просьбы В. фон Брауна, ему так и не позволили запустить спутник.

Первым спутником Земли был наш – СССР стала первой “космической сверхдержавой”; это был шок для США. Престижную задачу запуска ИСЗ в США отдали флоту. К В. фон Брауну обратились лишь после провала проекта ВМФ, когда 6 декабря 1957 г., как он и предвидел, ракета-носитель “Авангард” с ИСЗ массой всего 1,4 кг взорвалась, едва оторвавшись от стартового стола. Ему понадобилась меньше двух месяцев для доработки четырехступенчатой РН “Юпитер-С” (длина

21,8 м, стартовая масса 28,5 т) и спутника. “Эксплорер-1” массой 8,3 кг был выведен на орбиту 31 января 1958 г.

После его успеха В. фон Браун стал знаменитостью (портрет поместили на обложке журнала “Тайм”), он познакомился с лидерами США – точно так же, как и с лидерами нацистской Германии после первого удачного запуска А-4. Для того, чтобы делать ракеты, требовалась, в первую очередь, политическая воля лидеров государства. В. фон Браун получил поддержку президентов Д. Эйзенхауэра, Дж. Кеннеди и Л. Джонсона. На странице журнала “Миссائل дизайн девелопмент” в декабре 1958 г. писали: *“Браун является единственным человеком, не*

считая самого президента, который может получить от конгресса миллиард долларов или даже более, нужного NASA”.

СССР первым “запустил” в космос Юрия Алексеевича Гагарина. Ракета В. фон Брауна “Редстоун” вывела Алана Шепарда на борту КК “Меркурий-3” в суборбитальный полет лишь 5 мая 1961 г. Первый американский астронавт Джон Гленн (КК “Меркурий-Атлас-6”) попал в космос 20 февраля 1962 г. – через десять месяцев после полета Ю. Гагарина (Земля и Вселенная, 2017, № 2).

Америка отставала. Весной 1961 г., едва придя к власти и ощутив вместе со всей Америкой небывалое чувство



Президент Дж. Кеннеди и Вице-президент Л. Джонсон посетили доктора Вернера фон Брауна в Центре космических полетов им. Дж. Маршалла и сообщили о решении послать человека на Луну. На втором плане – РН “Сатурн-1”. Хантсвилл, 11 сентября 1962 г. Фото публикуется с разрешения NASA.



В. фон Браун на стартовом комплексе № 39 Космического центра им. Дж. Кеннеди перед стартом РН "Сатурн-5" с КК "Аполлон-11". Июль 1969 г. Фото публикуется с разрешения NASA.

унижения, Дж. Кеннеди в своем меморандуме NASA поставил вопросы: как можно опередить русских в космическом соревновании в течение 10 лет. Уже через 10 дней в письме на имя вице-президента В. фон Браун изложил свою точку зрения, во многом отличную от точки зрения руководства NASA. Оценив возможности советской ракеты, он сообщил, что опередить СССР можно только запуском человека на Луну. Однако для этого требуется ракета в 10 раз мощнее советской; если все силы бросить на ее создание, то к 1967–1968 гг. она будет готова. Барон снова получает уникальный шанс реализовать давнюю мечту.

Запуск ракет в США перешел из единоличного владения Пентагоном в руки NASA; при нем создан Центр космических полетов им. Дж. Маршалла в Хантсвилле под научным руководством В. фон Брауна. Он приступает к разработке ракет-носителей серии

"Сатурн". Теперь у него было еще больше денег и людей, теперь под его началом работают уже тысячи специалистов. Это позволило уже 27 октября 1961 г. успешно запустить новую РН "Сатурн-1" ("Saturn-1"; длина – 55 м, стартовая масса – 510 т, масса полезного груза – 10,2 т) конструкции В. фон Брауна.

Политическая воля президента Дж. Кеннеди, индустриальная и научная мощь великой страны и 20 млрд долларов позволили ему создать РН "Сатурн-5" сверхтяжелого класса (первый запуск – 9 ноября 1967 г.) и корабль "Аполлон" для полета на Луну. Уникальность ракеты заключается не только в гигантских размерах – высота 110 м (стартовая масса – 2960 т, масса полезного груза – 140 т, масса груза при полете к Луне – 65,5 т), но и в масштабности работ и в новом подходе к организации самого проекта! Поражает продуманность и отработанность как отдельных узлов, так и ракеты в целом! Это вылилось в высочайшую надежность "Сатурна-5". 20 июля 1969 г. командир "Аполлона-11" Нейл Армстронг стал первым человеком на Земле, ступившим на лунную поверхность (Земля и Вселенная, 1970, № 5; 2009, № 5; 2013, № 1). За этот полет В. фон Браун был награжден медалью NASA "За выдающуюся службу". Затем состоялись еще шесть лунных экспедиций и последний полет ракеты-гиганта 14 мая 1973 г. – когда она вывела на орбиту тяжелую орбитальную станцию "Скайлэб" массой 77 т (!), на которой работали три экспедиции (Земля и Вселенная, 2004, № 3). Итого 13 запусков РН "Сатурн-5", и все успешные!

В начале 1930-х гг. молодой студент В. фон Браун посетил презентацию, устроенную Огюстом Пикаром, который в то время был "пионером" полетов в стратосферу и зарабатывал на свои опыты выступлениями в цирке. Вернер подошел к нему и заявил: "Знаете, я планирую когда-нибудь

отправиться в полет на Луну”; он сдержал свое слово!

В 1970-х гг. он уже мечтал о лунной базе и станции, о пилотируемом полете на Марс; он планировал осуществить такие проекты в течение 20 лет. Им не суждено было реализоваться в связи со свертыванием борьбы двух космических сверхдержав. В. фон Брауну предложили отменить полеты на Луну и заняться пусками разведывательных и коммерческих спутников. Начались конфликты, и вскоре ученому пришлось уйти в отставку. После ухода из NASA в 1972 г. В. фон Браун прожил всего пять лет, умер от рака 16 июня 1977 г. в окружении семьи и старых друзей в своем доме в г. Александрия (штат Вирджиния). В последний путь вместе с родными и близкими его проводил экипаж “Аполлона-11”. В 1994 г. Международный астрономический союз присвоил имя Вернера фон Брауна кратеру на видимой стороне Луны.

В. фон Браун отличался утонченными манерами, внешне являл собой типичный облик “арийца”: плотного телосложения, ростом 190 см; крупные,

правильные, выразительные черты лица, светлые волосы, голубые глаза. Темпераментный, харизматичный, склонный к лидерству, он всегда пользовался неизменным уважением и авторитетом, хотя был весьма строгим к лентяям и хитрецам. Подчиненные называли его “Зевсом”. Доктор Браун был не только обаятельным красавцем, но и широко образованным человеком, неплохим художником, летчиком-любителем, плавал с аквалангом. Конструктор написал множество научно-популярных книг, фантастических рассказов, статей и сценариев фильмов (сотрудничал с Уолтом Диснеем). Он страстно лоббировал интерес к ракетам, был мессионером межпланетных странствий и “пророком” космического века. Как говорят его биографы, барон – участник многих международных научных конференций – надеялся встретиться с загадочным советским Главным конструктором. Увы, это было невозможно...

В.А. КОВАЦЕНКО,

С.А. ГЕРАСЮТИН

Информация

Самая “тесная” орбита звезды вокруг черной дыры

Астрономы обнаружили систему X9, в которой звезда движется с периодом в полчаса по орбите вокруг черной дыры – двойной

системы, расположенной в 14 800 св. лет от Земли в шаровом скоплении 47 Тукана. Орбита звезды может оказаться самой тесной для бинарных систем в нашей Галактике. Это открытие было сделано с помощью космических рентгеновских обсерваторий “Чандра” и “NuSTAR”, а также телескопа Australia Telescope Compact Array, расположенного на территории Западной Австралии. Система X9 непрерывно меняет свою яркость в рентгеновском диапазоне

с периодом 28 мин, что, по-видимому, соответствует одному полному обороту звезды-компаньона вокруг черной дыры. Кроме признаков присутствия большого количества кислорода в этой системе, в ней также обнаруживаются свидетельства того, что вокруг черной дыры обращается белый карлик, находящийся от нее на расстоянии всего лишь в 960 тыс. км.

*Пресс-релиз NASA,
15 марта 2017 г.*