

ВАЛЬТЕР ДОРНБЕРГЕР

ФАУ-2

СВЕРХОРУЖИЕ

ТРЕТЬЕГО

РЕЙХА

1930—1945



Вальтер Дорнбергер Фау-2. Сверхоружие Третьего рейха. 1930-1945

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=609285

Фау-2. Сверхоружие Третьего рейха. 1930– 1945 / Пер. с англ. И.Е.

Полоцка.: Центрполиграф; Москва; 2004

ISBN 5-9524-1444-3

Аннотация

Генерал Вальтер Дорнбергер, руководивший немецкой экспериментальной программой по созданию ракет дальнего радиуса действия, раскрывает тайны секретных научных поисков, результаты которых могли спасти Гитлера от поражения. Если бы Германия успела пустить в ход это новое оружие на полгода раньше, освобождение Европы могло стать невозможным.

Содержание

Предисловие	4
Технические данные ракеты «А-4» («V-2»)	6
Глава 1	9
Глава 2	32
Глава 3	40
Конец ознакомительного фрагмента.	49

Вальтер Дорнбергер Фау-2. Сверхоружие Третьего рейха. 1930– 1945

Предисловие

Солдатские воспоминания, как правило, противоречивы. Военные мемуары, особенно написанные проигравшими, часто служат одной-единственной цели – более или менее «совместить» интерпретацию исторических событий с точкой зрения автора.

Содержание этой книги конечно же обусловлено кругозором автора, смыслом и размахом его личного опыта. Таков и должен быть отчет о событиях, написанный в условиях ограниченного доступа к официальным документам. Тщательное историческое исследование, основанное на исчерпывающей документальной основе и свидетельствах, собранных в ходе допросов участников, без сомнения, прольет иной свет на эти события. Тем не менее для понимания исторического смысла действий непреходящую ценность имеют решения, которые принимала другая сторона на основе известных ей фактов.

Я решил написать эту книгу потому, что в ней идет речь

об изобретении, которое, без сомнения, оказало решающее действие на будущее человечества. Я попытался исчерпывающе изложить все, что необходимо, для понимания того, как в

Германии в 1930–1945 годах шло развитие производства ракет на жидком топливе, включая и обстоятельства, в которых мы жили, работали и добивались успехов, и, наконец, чем все это кончилось.

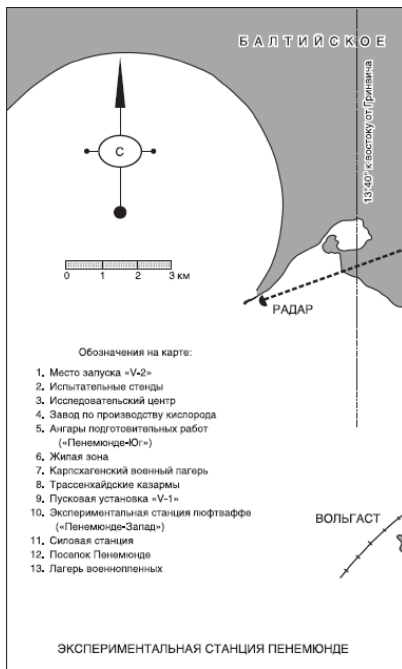
После войны появилось множество противоречивых, неточных и путаных книг и статей о немецком ракетостроении. Не знаю, откуда эти самозванные эксперты извлекали свою информацию. И похоже, пришло время покончить с путаницей, раз и навсегда устранить заблуждения.

Я надеюсь, что эта книга будет воспринята в соответствии с тем духом, в котором она и писалась, – то есть как рассказ человека, который более десяти лет имел честь возглавлять группу высококвалифицированных ученых, инженеров и опытных рабочих, совершивших технический подвиг, имеющий исключительное значение для будущего.

Мы довели наше поколение до порога космической эры – и теперь дорога к звездам открыта.

Вальтер Дорнбергер

Технические данные ракеты «А-4» («V-2»)



Длина – 14 м

Диаметр корпуса – 1,65 м

Диаметр по стабилизаторам – 3,55 м

Вес (с боеголовкой, но не заправленной) – 4000 кг

Стартовый вес – 12 900 кг

Полезная нагрузка – 1000 кг

Вес взрывчатки – 750 кг

Спирт (25 % воды) – 3965 кг

Жидкий кислород – 4970 кг

Потребление горючего (в секунду) – 127 кг

Пропорция смеси (спирт/кислород) – 0,81

Время горения (макс.) – 65 с

Тяга на старте – 25 000 кг

Тяга перед отсечкой топлива – 4200 кг

Ускорение на старте – 0,9 g

Ускорение перед отсечкой топлива – 5 g

Температура двигателя – ок. 2700 °C

Давление в двигателе – 15,45 атм.

Давление зажигания (сверх давления двигателя) – 2,4 атм.

Скорость истечения топлива – 2050 м/с

Ракета стоит вертикально:

после старта 4 с

полностью поднимается 50 с

отклоняется на 49 градусов 54 с

набирает скорость звука 25 с

Скорость полета по траектории (макс.) – 1600 м/с

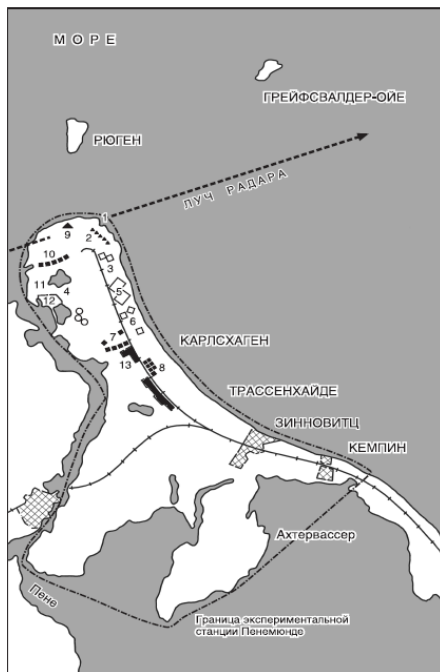
Скорость в момент удара – 900 – 1100 м/с

Высота к моменту отсечки топлива – 22 км

Расстояние от старта до отсечки топлива – 24 км

Высшая точка траектории – 80–90 км

Предельное расстояние – 320 км



Глава 1

3 октября 1942 года

– «Ракета пошла!»

Приказ был отдан. Я положил микрофон, который через пульт связи доносил мои слова до испытательного стенда номер 7, стартовой команды и измерительного центра. Я стоял на его плоской крыше. Был полдень, и над всей Северной Германией простиралось ясное безоблачное небо. Я перевел взгляд со сборочного ангара в мрачной камуфляжной раскраске к просторам сосновых лесов, к заросшему тростником мысу на самой оконечности Пенемюнде и дальше к островку под названием Грейфсвалдер-Ойе, что лежал в 10 километрах.

Южнее, в гуще вечнозеленых лесов, я видел два больших ангара светлого бетона, где проводились подготовительные работы; их крыши, сориентированные на север, были прикрыты маскировочными сетями. На западе на далеком берегу речки Пене пологие холмы господствовали над краснокирпичной башней кафедрального собора в Вольгасте. Светло-голубые контуры завода по производству кислорода, которые были почти не видны под маскировочным прикрытием, шесть подозрительных вроде бы каминных труб мощной прибрежной силовой станции и длинные ангара военно-воз-

душной базы Пенемюнде дополняли картину, которую я так хорошо знал.

Крыша измерительного центра с кирпичным парапетом была идеальным наблюдательным пунктом. В этот октябрьский день во мне жила лишь одна мысль: будет ли в этот раз запуск успешным? Удалось ли нам вскрыть причину неудач двух последних попыток 13 июня и 16 августа? Достаточно ли будет тех шагов, которые мы предприняли? И если сегодня, 3 октября, нас ждет успех, сможет ли он увенчать все наши старания и вознаградить за десять лет трудов и тревог? Все мы понимали, как много зависит от этого запуска. Беспокойство терзало не только меня. Рядом со мной, упираясь локтями о парапет, стоял инженер-полковник Занссен и, с трудом сохраняя спокойствие, рассматривал отдаленное пространство в свой цейссовский бинокль. Я заметил, что он особенно долго и пристально смотрит в северную сторону, хотя там ничего не происходило. Его мысли тоже были всецело поглощены снедавшими его тревогами. Как командир армейской экспериментальной станции Пенемюнде, он нес на себе ответственность, которая станет чуть легче, только если наша сегодняшняя попытка увенчается успехом. А вот за ее успех или неудачу отвечал я.

Пытаясь сбросить напряжение этих минут, я окликнул Занссена. Когда он поднял на меня светло-голубые глаза, я заметил, как он бледен. Мне захотелось приободрить его.

– Скрестите пальцы на счастье! На этот раз все должно

получиться; слишком высока ставка!

Занссен в ответ лишь слабо улыбнулся и снова поднес к глазам бинокль. Что он мог ответить? Я тоже взялся за бинокль. На плоской крыше светло-зеленого сборочного цеха рядом со стартовой площадкой сутились люди. Там, на высоте 30 метров, уже были в полной готовности фотографы и операторы, вместе с инженерами измерительной техники и командой испытательного стенда.

Я знал, что в укрытиях для наблюдателей и измерительной аппаратуры испытательного стенда все уже готово. Инженеры застыли в напряженном ожидании. Процедура запуска была неоднократно отрепетирована. Доктор Тиль, отвечавший за район испытаний, составил тщательнейшее расписание действий, графика которого надо было неукоснительно придерживаться. Бдительные наблюдатели приникли к перископам, встроенным в толстую крышу бетонного укрытия, глядя, как инженеры завершают последние приготовления на стартовой площадке.

Ракета «А-4» – позже ее стали называть «V-2» («Фау-2»), и под этим именем она и вошла в историю, – стояла готовая к запуску. От нее еще тянулась пуповина в виде двух кабелей – к измерительной аппаратуре в укрытии и к источнику электроэнергии. Ведущие инженеры, ответственные за запуск и курс, стояли в убежище у своей панели управления, на которую падал рассеянный свет. Они считывали многочисленные показания с самых разных манометров, вольтмет-

ров и амперметров. Наблюдая за мельканием зеленых, красных и белых огоньков, они держали руки на тумблерах, готовые включить их, едва только поступит сигнал на старт. В своем отдельном закутке инженеры фирмы «Сименс» настраивали точную фокусировку дальномерных съемочных камер. Пронзительно заливались телефоны. Гнусавые голоса из динамиков доносили подробности телефонных переговоров между командой контроля запуска, измерительным центром, противопожарной службой и инженером–энергетиком.

Наконец последняя проверка – еще раз повторена последовательность включений, безупречность работы электрических датчиков стабилизации и направления, все важнейшие клапаны, трубы и камеры давления – подошла к концу. Я не сомневался, что все эти процедуры, доведенные до совершенства во время многочисленных статичных испытаний, пройдут с точностью часового механизма. Я еще раз бросил взгляд на крышу сборочного цеха, на которой собрались полковник Стегмайер, отвечавший за исследовательский центр и противопожарную безопасность, доктор фон Браун, глава инженерной службы, и доктор Штейнхоф, возглавлявший таинственный департамент аппаратуры, датчиков направления и измерений. Чуть в стороне от этой группы стояли сотрудники, обслуживавшие сверхзвуковую аэродинамическую трубу. Я узнал доктора Херманна и доктора Курцвега. У них была особая задача – наблюдать за ракетой в полете

через десятикратные стереотрубы и независимо друг от друга диктовать стенографисткам свои комментарии; те в готовности стояли рядом.

Перегнувшись, через парапет, я заметил, какое внизу царило оживление. На тропинках между разбросанными поблизости рабочими строениями, у окон и на крышах навесов, мастерских и кабинетов собирались люди – казалось, все, кто тут работал, пришли посмотреть на старт ракеты. Не было никакого смысла запрещать присутствовать при этом зрелище кому-либо из тех, кто годами работал над созданием «А-4». Все хотели присутствовать при событии, ради которого они трудились не покладая рук – может, они были свидетелями того, как делается история. Я был совершенно уверен, что могу положиться на этих людей; они никогда не подводили меня.

Гироскопы в ракете уже приступили к работе. Динамики, присоединенные к пульту связи, разнесли первое громкое оповещение:

– Икс минус три!

То есть до старта оставалось три минуты. О, эти три минуты! При каждом испытании, при каждом запуске повторялось это почти невыносимое напряжение, которое постепенно получило название «пенемюндские минуты». И казалось, что каждая длится куда дольше, чем шестьдесят секунд.

Инженеры кончили наладку своей телевизионной аппаратуры. В мягком мерцании экрана возникло безупречно

стройное тело ракеты в черно— белой раскраске, лаковое покрытие которой блестело под солнцем. Именно таковыми и должны быть очертания реактивного оружия, которое должно было оправдать все ожидания, что мы возлагали на него. Ракете предстояло перейти звуковой барьер. Длинный остроконечный нос ее, венчавший цилиндр корпуса, напоминал очертаниями готическую арку. Четыре плавника стабилизаторов, сходящихся на конус, четко делили корпус на четыре части, окрашенные в разные цвета, что позволяло легче оценивать высоту, на которую поднимется ракета. На уровне емкости с жидким кислородом ракета была окутана широкой белой полосой испарений. Кислород испарялся через открытый клапан в нижней части ракеты и, соприкасаясь с влажным воздухом, образовывал маленькие круглые туманные облачка.

Рабочие платформы были отведены в стороны. Все укрылись в убежище. Ракета осталась стоять в полном одиночестве. Испарение внезапно прекратилось. Я знал, что дистанционное управление закрыло выпускной клапан. Я почти физически чувствовал, как в емкости с жидким кислородом нарастает давление.

— Икс минус один!

Напряжение росло. Как часто за последние шесть месяцев мои нервы подвергались таким испытаниям! Как часто приходилось в последний момент останавливать подготовку к запуску и отдавать приказ об отмене старта из-за каких-то

технических неполадок! И сегодня, 3 октября 1942 года, я отнюдь не удивлялся тому, что даже ведущие специалисты Пенемюнде сомневались, удастся ли сделать оружием ракету дальнего радиуса действия. Пока нам лишь дважды удалось добиться, чтобы ракета таких размеров вообще оторвалась от земли. И дважды не везло с запусками. Все наши теории пока не находили подтверждения на практике. Но мы знали только одно: сегодня мы не имеем права потерпеть неудачу. Таков был конечный вердикт.

Мне казалось, что в этой войне мы слишком долго держим незадействованными ради недоказанной идеи массу блистательных людей и отличной техники. У нас уже были соперники, которые добивались успеха – пусть и за счет денег – в том, к чему мы только собирались приступать. Мог ли я в этих обстоятельствах брать на себя ответственность за продолжение работ? Месяц шел за месяцем, но не было никаких видимых признаков прогресса. Если и сегодняшняя попытка окончится неудачей, то мне придется докладывать высшему командованию, что мы ошибались. Поскольку вот уже более десяти лет я единственный нес на себе ответственность, мне и придется отвечать за последствия; и мне же придется готовить предложения о передаче всей нашей техники авиационным или танкостроительным заводам.

Под теплым осенним солнцем я чувствовал озноб и возбуждение и радовался, что сейчас рядом лишь мой друг полковник Занссен, и я не ловлю на себе критических взглядов

своих сотрудников.

Казалось, эта последняя минута никогда не кончится. Мне пришлось подавить настойчивое желание, не отрывая взгляда от часов, считать секунды. Хотя в мозгу у меня крутились тысячи вопросов, требовавших немедленных ответов, я все же взял себя в руки и не стал вмешиваться в предстартовую подготовку, где завершались последние мелочи. Вот это и была настоящая «пенемюндская минута».

Дымный хвост сигнальной ракеты с шипением ушел в небо. Ветер неторопливо отнес в сторону ее зеленый след над испытательным стендом номер 7. Прошло еще десять секунд! Картинка на телевизионном экране оставалась неизменной.

– Зажигание!

Инженер старта повернул первый из трех главных тумблеров. На телевизионной картинке было видно, как кормовая часть ракеты окуталась облачком. Ее прорезали искры, которые, отлетая от отражателя, рассыпались по бетонной платформе стартового стола.

– Подготовиться к старту!

Внезапно пролился огненный дождь искр и через секунду превратился в красно-желтый столб воспламенившегося горючего. Он дал понять, что уже создана тяга – 8 тонн. Ее было недостаточно, чтобы оторвать от стартового стола ракету весом 13,5 тонны. Последний этап подготовки должен был длиться не более трех секунд. Темные дымные облака

начали затягивать картину. В воздух взлетели обрывки кабелей, обломки деревьев и клочья травы. Я видел, как кабели отсоединились от ракеты и упали вниз. В тот же момент автоматика включила автономные батареи самой ракеты, и датчики направления теперь получали питание от собственных источников.

– Ракета поднимается!

Инженер старта повернул третий, и самый важный тумблер. Отсоединился последний кабель, и в дело вступил турбонасос мощностью 540 лошадиных сил, который, давая 4000 оборотов в минуту, каждую секунду накачивал в камеру сгорания двигателя ракеты 125 литров кислородно-спиртовой смеси. Давление при впрыскивании превосходило давление в двигателе, равнявшееся 3 килограммам на квадратный сантиметр.

Через секунду тяга выросла до 25 тонн. С ускорением, практически равнявшимся скорости падения камня, ракета уверенно и ровно поднялась над стартовым столом и исчезла с телевизионных экранов, оставив за собой огромное клубящееся облако пыли.

Не отрываясь от окуляров бинокля, я смотрел на север. В небо над лесом уходил сверкающий корпус ракеты. Это было незабываемое зрелище. Ослепительно сверкая на солнце, ракета поднималась все выше и выше. Язык пламени с четкими резными очертаниями был почти равен ракете. Сама ракета четко держалась на курсе, словно шла по рельсам.

Первый, самый критический, момент остался позади. Ракета «А-4» доказала, что может взлетать, не отклоняясь от вертикальной оси и не вращаясь; рисунок обращенных к нам черно-белых отметок на корпусе оставался неизменным.

Все пространство заполнилось громовыми раскатами – это до нас наконец дошел рев ракетного двигателя. Звуковая волна преодолела 1300 метров прежде, чем мы осознали мощь двигателя. С момента зажигания прошло всего пять секунд. Рев и грохот нарастали. Газовая струя вырывалась из дюз со скоростью 2050 метров в секунду, доведя температуру в камере сгорания до 2800 градусов по Цельсию. На волю вырывался гигантский поток энергии; когда время горения подходило к концу, камера сгорания производила работу в 650 000 лошадиных сил. Ракета поднималась по вертикали всего 4,5 секунды, а потом нос ее стал почти незаметно отклоняться к востоку. Она начала выходить на курс.

Затаив дыхание, я наблюдал за этим драматическим полетом, который становился все быстрее и быстрее. Ракета медленно, но неуклонно отклонялась от вертикали, пока угол не достиг максимальных 50 градусов. Со своего места на крыше измерительного корпуса я совершенно четко видел этот участок траектории.

Подняв к глазам бинокль, я внезапно обратил внимание, что кроме ритмично нарастающего и опадающего рева ракетного двигателя слуха достигали и другие звуки – одни монотонные, а другие меняющиеся по высоте. Я вниматель-

но прислушался. Счетчик времени на контроле старта через громкоговоритель монотонно отсчитывал секунды полета: «Четырнадцать... пятнадцать... шестнадцать... семнадцать...»

В то же время я слышал из другого динамика ровный высокий звук – акустическую форму электронного измерения скорости ракеты, – который возрастал от низкого гула до пронзительного писка, четко фиксируя работу двигателя.

На дальнем берегу Пене, примерно в 9 километрах от стартовой площадки, сориентированный точно по линии полета, стоял высокочастотный передатчик, следившей за временем горения и готовый дать сигнал отсечки. С момента старта его направленная антенна поддерживала на коротких волнах связь с ракетой, поднимающейся все выше и выше.

«Девятнадцать... двадцать... двадцать один...»

Ракета летела все быстрее и быстрее по своему громовому пути. Ее скорость достигала примерно 1000 километров в час. Через несколько секунд она должна была достигнуть скорости звука.

– Есть скорость звука! – наконец сообщил динамик.

У меня замерло сердце. Вот он, решающий момент: а что, если в синем небе появится белое облако взрыва?

Но в небе ничего не появилось. Ракета неуклонно продолжала лететь по предписанной траектории, словно ничего не происходило. А ведь в этот день 3 октября 1942 года ракета на жидком топливе впервые достигла скорости звука.

Наконец-то воплотилась давняя мечта человечества. Значение происшедшего инженеры даже не сразу смогли осознать. Неоспоримое доказательство, что ракета со стабилизаторами сохраняет стабильность в полете, даже перейдя звуковой барьер и продолжая двигаться со сверхзвуковой скоростью, избавило меня от одной из самых жгучих тревог.

«Двадцать девять... тридцать... тридцать пять...»

Теперь отсчет обрел более ровную интонацию и шел на высоких тонах. Он звучал все громче и громче, перекрывая слабеющий рокот ракеты, которая, наращивая сверхзвуковую скорость, уходила все дальше. В бинокль можно было видеть четкие очертания корпуса ракеты и красноватый отблеск пламени в хвостовых дюзах на фоне темно-синего неба.

«Тридцать три... тридцать четыре... тридцать пять...»

Теперь на уходящую в небо ракету приходилось смотреть под острым углом. Ракета на глазах наращивала скорость. Теперь она должна была достигнуть высоты 10 километров и ее скорость равнялась двум значениям Маха – то есть вдвое превышала скорость звука; тон отсчета подтверждал этот факт. Я не мог оторваться от потрясающей картины – слепящее пламя в небе и блестящая черно-белая раскраска корпуса ракеты.

«Тридцать восемь... тридцать девять... сорок...»

И вдруг – потрясение, от которого все застыли на месте! В чистом синем небе появился длинный белый след. Я слышал,

как кто-то вскрикнул: «Взрыв!»

Низкий, едва ли не добродушный голос сообщил через динамик:

– Чушь! Это открылись кислородные вентили.

– Нет, я видел. Сорвало стабилизаторы! Посмотри же – вон они летят!

– Глупости! Это испарение.

– Она падает!

Гул голосов нарастал. Но голос в динамике, ведущий отсчет времени полета, был все такой же ровный и спокойный. Не подлежало сомнению, что ракета набирает скорость. Длинный, снежно– белый испаряющийся след, который она оставляла за собой, был обязан своим происхождением конденсации газов.

– Ракета поворачивает!

– Она сбилась с курса! Смотрите, какой волнистый след испарений!

– Нет, она летит дальше!

Вот в эти минуты человек впервые увидел явление, которое позже стало таким знакомым, – «застывшая молния». Различные воздушные течения, которые ракета, набирая высоту, прорезала со скоростью 3200 километров в час, заставляли инверсионный след принимать зигзагообразную форму. Какое разнообразие воздушных течений, какие могучие ветра царили на этих высотах, если за несколько секунд могли разорвать в клочья инверсионный след!

«Сорок девять... пятьдесят... пятьдесят один...»

Отсчет превратился в пронзительный писк. Скоро должен вступить в действие этап отсечки топлива. Достигнув заданной высоты, ракета должна выполнить три основных требования, завершив время горения. Во-первых, держаться правильного курса. Это фиксировалось точными измерительными инструментами, которые все геодезисты знали как теодолит. При установке ракеты на стартовый стол ось гироскопической системы, которая вела ракету по курсу, была аккуратно установлена в нужном направлении. Во-вторых, ракета должна была достичь расчетной скорости. Та постоянно измерялась радаром, и в нужный момент аппаратура отсечки топлива автоматически отключала двигатель ракеты. В-третьих, на определенной высоте ракета должна под определенным углом совершить рассчитанный поворот траектории. Об этом позаботится автоматика запрограммированной системы, которая отвечает за правильное отклонение ракеты. В дополнение мы должны точно рассчитать траекторию с помощью сложной радарной измерительной системы, которая включает передатчик, встроенный в конструкцию ракеты.

«Пятьдесят два... пятьдесят три...»

Меня поразила внезапная мысль. Незадолго до войны в научной периодике со всей серьезностью обсуждался вопрос, не представляют ли собой верхние слои нашей атмосферы смесь водорода и кислорода. В таком случае через

несколько секунд мы услышим оглушительный взрыв. И мы застыли в ожидании.

Для невооруженного взгляда с ракетой больше ничего не происходило – она тащила за собой испаряющийся хвост газов, и маленькая красная точка указывала, что ракета продолжает лететь по курсу. Динамики безостановочно вели отсчет времени, и тон становился все пронзительнее. С помощью мощной оптики я четко видел в чистом воздухе очертания ракеты, которая сейчас была на расстоянии 30 километров. «Пятьдесят четыре...» – Отсечка!

Рдеющая красная точка выхлопа исчезла из поля зрения слабосильной оптики, но ракетный двигатель не прекратил работать, потому что в свой мощный бинокль я все еще видел багровый язык пламени, хотя, вырываясь из дюз, он стал куда короче. Отсчет продолжал ускоряться, хотя и медленнее.

«Пятьдесят семь... пятьдесят восемь...» Только сейчас сигнал, посланный радиоаппаратурой, закрыл последний клапан подачи горючего. Красное пламя исчезло. Перестал формироваться плотный белый след испарения. Теперь за ракетой тянулась лишь тонкая молочная туманная полоса, которая не успевала за ней, летящей со скоростью 3500 километров в час. Я все еще видел ослепительно мерцающую белую точку – раскалившиеся до белизны графитовые стабилизаторы. Отсчет времени превратился в высокое неразборчивое бормотание.

Переведя дыхание, я опустил бинокль. Отчаянно билось сердце. Эксперимент принес успех. В первый раз в истории ракетостроения мы послали контролируемый автоматикой ракетный снаряд к границам атмосферы. К моменту прекращения работы двигателя он практически вышел в безвоздушное пространство. Мы десять лет работали ради этого дня.

Не стыжусь признаться, что плакал от радости. Эмоции с такой силой переполняли меня, что я не мог говорить. Я видел, что полковник Занссен в таком же состоянии. Он смеялся, но глаза у него были влажные. Занссен протянул мне руки, и я сжал их. Наконец наши чувства нашли выход. Мы орали и обнимались, как мальчишки. Все вокруг кричали, смеялись, прыгали, танцевали и обменивались рукопожатиями. Не перестаю удивляться, как никто не свалился с переполненной крыши. Я сбежал вниз, чтобы на машине добраться до сборочного корпуса и до испытательной площадки номер 7, где ждали результатов друзья-рабочие, с которыми мы так долго трудились бок о бок. Именно им мы, главным образом, были обязаны своим успехом. Когда я спускался с крыши измерительного корпуса, в ушах продолжала звучать та же высокая нота – монотонный голос счетчика времени, смешанный с удаляющимся гулом ракеты: «Восемьдесят девять... девяносто... девяносто один... девяносто два...»

Когда я спустился с крыши, ко мне с рукопожатиями бро-

силась едва ли не половина технического персонала. Я усадил в машину фон Брауна и на предельной скорости помчался к площадке испытательного стенда номер 7. Когда мы влетели через открытые ворота в стене, огораживающей огромное пространство, увидели что-то вроде народных волнений. Команда испытателей окружила доктора Тиля и главного инженера. Все хотели поделиться личными наблюдениями и соображениями. Вылезая из машины, я заметил, в каком состоянии находятся стартовый стол и рабочая платформа, с которых свисали отброшенные кабели. Я увидел, какое воздействие произвела могучая пылающая струя, испепеляющая все на своем пути. Я видел лицо Тиля, на котором за толстыми стеклами очков поблескивали мудрые глаза выдающегося ученого. Он, как всегда, посасывал свою неизменную старую трубку, а в ответ на мои поздравления выдал целый поток новых идей и предложений. Всю ночь он провел за рабочим столом, трудясь над отчетами и осмысливая наблюдения. Он не знал, что такое покой, никогда не отдыхал и никогда не расслаблялся.

Обмениваясь бесчисленными рукопожатиями, я продолжал слышать отсчет, звуки которого доносились и сюда.

«Два девять один... два девять два... два девять три...»

Тон был все таким же высоким, как и несколько минут назад. Никто к нему не прислушивался; все были слишком возбуждены. Большую часть присутствующих устраивало, что старт прошел без сучка без задоринки. Мне пришлось при-

звать к тишине, поскольку эксперимент еще не завершился. Через несколько секунд ракете, которая мчится со скоростью порядка 4800 километров в час, предстоит снова войти в земную атмосферу. Стремительно возрастающее сопротивление воздуха затормозит ее до 3200 километров в час. Как часто мы обсуждали, что произойдет на этом самом опасном участке траектории! Мы до сих пор не знали, выдержит ли ракета такие перегрузки. Что произойдет, когда обшивку раскалит до 680 градусов, – эту цифру дали испытания в аэродинамической трубе: не слетит ли, как шелуха, металлическая кожа ракеты? не разлетится ли она на куски задолго до того, как коснется земли?

Вот оно! Высота тона отсчета резко упала, и теперь слабейший голос звучал так, словно из воздушного шарика выходил воздух.

«Два девять четыре... два девять пять... два девять шесть...»

Удар!

Отсчет прекратился.

Глядя друг на друга, мы понимали: сейчас, и только сейчас можно утверждать, что наш эксперимент прошел успешно. Энергия соударения ракеты с землей составляла 1 800 000 килоджоулей, как у пятидесяти железнодорожных экспрессов, каждый массой 100 тонн, которые на скорости 100 километров в час одновременно врезались в препятствие.

Выслушав отчеты инженеров, мы поехали в измеритель-

ный корпус, чтобы подвести итоги эксперимента. На больших деревянных столах были разложены карты, на которых фиксировался курс ракеты, летевшей почти строго на восток через залив Пенемюнде и завершившей свой путь примерно в 30 километрах от побережья Померании. Кроме точки старта, на картах были на всем протяжении траектории отмечены места расположения измерительных пунктов и теодолитов, которые с помощью оптики отслеживали и фиксировали на пленку полет ракеты на идущем вверх первом участке траектории. По прибытии мы выслушали сообщение капитана авиации доктора Штейнхофа: точка удара, скорее всего, может быть найдена в 200 километрах отсюда. И сразу же после доклада Штейнхоф вылетел на разведку на «Мессершмите-111».

Поскольку мы всегда запускали ракеты в сторону моря, в каждой из них была емкость с краской, оставлявшая на воде огромное ярко-зеленое пятно, хорошо заметное с воздуха. Как только самолет, летящий на большой высоте, замечал такое пятно, наблюдатель радиовал кораблям, сообщая, где можно его найти. Сделав примерную привязку пятна к какому-либо пункту на берегу, самолет возвращался в Пенемюнде.

Я припомнил, как Штейнхоф буквально налетел на меня. Весенним днем 1939 года я приехал на испытательную площадку номер 1 для проведения статических испытаний и уже собирался возвращаться, когда, к моему удивлению,

меня внезапно остановил молодой человек лет двадцати с небольшим, который с выражением неподдельного энтузиазма схватил за руку и воскликнул:

— Господин Дорнбергер, вы должны взять меня! Я всецело ваш! Я хочу остаться!

Я впервые видел этого юного энтузиаста. Район испытательных стендов был едва ли не самым охраняемым участком на всем Пенемюнде. К счастью, подошел фон Браун и, узнав, в чем дело, прояснил ситуацию. Он встретил Штейнхофа, которого ждала хорошо оплачиваемая работа, на конференции по планерам в Дармштадтской высшей технической школе. Оценив его способности, пригласил в Пенемюнде, сказав, что первым делом тот должен осмотреться на месте. Штейнхоф тайком прокрался на испытательную площадку номер 1, где шли статические испытания двигателя с тягой 25 тонн. Испытания не могли не оказать потрясающего воздействия на любого гостя, и Штейнхоф также был поражен огромными размерами современного оборудования, свободой действий и перспективами, которые обещали ракеты. Приняв его в свою рабочую команду, мы никогда об этом не пожалели. Более того, он привел за собой целую вереницу толковых ученых, и его отдел стал одним из самых эффективных.

Оказавшись после солнечного света в полутьме помещения, я увидел, что ко мне спешит профессор Оберт, создатель современной теории ракетного движения. По проис-

хождению Оберт был саксонцем из Трансильвании. Трагическая судьба и отсутствие признания практичности его идей помешали ему принять участие в развитии ракет дальнего радиуса действия, появление которых он предсказывал. Все мы понимали, в какой мере наша работа с самого начала зависела от его духа первопроходца. Когда Оберт поздравил меня, я мог лишь сказать, что в этот день, когда нам посчастливилось сделать первый шаг в космос, именно он должен принимать наши поздравления, потому что показал нам верный путь.

Тем же вечером после возвращения Штейнхофа я устроил небольшой праздник. Мне и в голову не приходило, что наша скромная вечеринка в этот радостный день 3 октября станет последним счастливым днем, что мы проведем вместе. Хорошо, что мы не могли предугадать ждущую нас судьбу. Вдохновленный удачным днем и будущими перспективами, я произнес небольшой панегирик в честь сплоченной группы самых близких коллег:

– В истории техники будет записано, что в первый раз конструкция, созданная руками человека, ракета весом пять с половиной тонн, покрыла расстояние двести километров, отклонившись по горизонтали от цели всего на четыре километра. Ваши имена, мои друзья и коллеги, будут навечно связаны с этим достижением. Мы разработали автоматику контроля за полетом. С точки зрения артиллерии ракета как оружие разрешает проблему веса, неустранимую у тяжелых ору-

дий. Нам первым удалось, пользуясь принципами авиастроения, создать ракету, которая на реактивной тяге достигла скорости пять тысяч километров в час. Ускорение на взлете не более чем в пять раз превышало силу тяжести, что совершенно нормально для летательных аппаратов. Тем самым мы доказали, что вполне можно строить пилотируемые ракеты или самолеты, летающие на сверхзвуковых скоростях, – им будут свойственны продуманные формы и соответствующая тяга. Наша ракета, которую стабильно вела автоматика, достигла высоты, где никогда не бывала конструкция, созданная человеком. В точке отклонения наша ракета оказалась на высоте сто километров. Мы на сорок километров перекрыли мировой рекорд высоты, установленный снарядом ныне легендарной «парижской пушки».

Следующие достижения могут иметь решающее значение в истории техники: с помощью нашей ракеты мы прорвались в космос и в первый раз – отметьте это особо – использовали космическое пространство как мостик между двумя точками на земле; мы доказали, что реактивная тяга может использоваться в практике космических полетов. К земле, воде и воздуху ныне может быть добавлено бесконечное космическое пространство, как место будущих межконтинентальных перелетов, так что оно обретает большое политическое значение. Этот третий день октября 1942 года – первый в новой эре сообщений, первый день эры космических путешествий... Но пока длится война, нашей самой важной за-

дачей остается быстрее совершенствование ракеты как оружия. Развитием ее возможностей, которые сейчас нельзя даже прогнозировать, мы будем заниматься в мирное время. А теперь первой задачей будет обеспечение точного попадания ракет в цель после полета в космосе...

Той ночью, когда сумерки сгустились над Пенемюнде, я вспоминал те двенадцать лет, на протяжении которых был главой армейского экспериментального ракетного центра. Это был нелегкий путь, полный трудов и изобретений. Мы прошли его и добились высот. Я думал, что, конечно, несмотря на три года войны, отныне мы в достатке будем получать все, что необходимо, – материалы, ресурсы, людскую силу, дабы как можно скорее начать массовое производство «А-4». Я ошибался.

Глава 2

Ракеты, версальский договор и управление вооружений

И полет в космос, и полет к звездам были давней мечтой человечества. Никто не знает, кому первому в голову пришла мысль, что средством ее осуществления может стать ракета. Есть свидетельства, что китайцы много столетий назад сделали пороховую ракету. Вряд ли можно с уверенностью утверждать, кто первым высказал идею об использовании вместо пороха жидкого высокоэнергетичного топлива для движения в безвоздушном пространстве. Одно не подлежит сомнению: любое стремление проникнуть в космос на ракете с жидкостными двигателями оставалось не более чем умозрительными размышлениями, пока общий прогресс техники не предоставил средства для его реализации. Существенным условием стало массовое производство алюминиевых сплавов; возможность производить и хранить в больших количествах жидкий кислород или же иметь большие запасы химических веществ, содержащих кислород; и наконец, создание высокоточного электрического и механического инструментария.

Встречая непонимание и терпя неудачи, появлялись и исчезали бесчисленные изобретатели. Некоторые оставляли

интересные идеи, немногие пытались воплощать их в металле. Их стараниями некоторые второстепенные проблемы приблизились к разрешению, но практически никому не удалось добиться полного успеха.

Как и автомобиль, первая большая ракета дальнего радиуса действия, способная добраться до космоса, была создана в Германии. Ее постигла точно такая же судьба, какая досталась расщеплению атома, – всего лишь ряд экспериментов должен был привести к мирному использованию ядерной энергии. И управляемая ракета, и атомная бомба – все эти изобретения пришлось на годы войны.

Едва на свет появилась артиллерия, военные стратеги стали мечтать о создании снаряда с большой дальностью полета. На фоне триумфальной карьеры авиации стратеги уже лелеяли мечты о таком носителе взрывчатки, который был бы дешевле в производстве и проще в обслуживании, чем, скажем, бомбардировщик. И «V-2» отвечала этим требованиям.

Версальский договор наложил на Германию ограничения, касающиеся производства любых видов вооружений. Производить оружие предписанных калибров можно было лишь для небольшой части вооруженных сил. Военные заводы могли существовать лишь в рамках жестких правил. Логическим следствием положения вещей стал тот факт, что управление вооружений сухопутных войск начало работать над развитием таких видов оружия, которые без нарушения договора могли бы увеличить боевую мощь немногих суще-

ствующих сухопутных войск. Тем не менее международные связи тяжелой индустрии сделали практически невозможной разработку нового секретного оружия без того, чтобы другие страны не обеспокоились этими работами.

В тридцатые годы снова оживился выпуск литературы по ракетам, стали привлекать внимание эксперименты, которые укладывались в законодательные рамки. Управление вооружений сухопутных войск, особенно отдел баллистики и боеприпасов под руководством профессора Бекера (позже – генерала Бекера) начал проявлять интерес к этим идеям, что впоследствии привело к созданию исследовательского отдела. Ближе к концу 1929 года, ознакомившись с докладом, министр обороны принял решение изучить возможности использования ракет для военных целей.

Первоначальным заданием управления было всестороннее знакомство с созданием и принципами действия пороховых ракет, а затем – создание несложного, дешевого оружия, простого в производстве, которое могло обрушить град ракет, несущих мощную взрывчатку, по цели на ограниченной площади – в отдалении от 5 до 8 километров. Что же до ракет на жидком топливе, предстояло сначала изучить законы их движения, обеспечить безопасность их работы и претворить в практику теоретические разработки. Для изучения и экспериментов предстояло предварительно создать модель такой ракеты.

И весной 1930 года, завершив технические штудии, я был

направлен в отдел баллистики управления вооружений сухопутных сил, как ассистент капитана фон Горстига. Этот отдел, куда в 1929 году была передана проблема развития ракет, на первых порах столкнулся с массой трудностей, в которых предстояло разбираться. Ни промышленность, ни технические учебные заведения не уделяли ровно никакого внимания изучению и созданию мощных ракет. Существовали лишь отдельные изобретатели, которые старались получить финансовую подпитку; их поддерживали более или менее способные сторонники. Чтобы заработать на жизнь, они были вынуждены устраивать публичные демонстрации своих достижений и писать газетные статьи, полные хвалебных преувеличений. Такое поведение, естественно, вызывало возражения со стороны университетских профессоров и признанных ученых. И более того, каждый отдельный изобретатель вел непримиримую борьбу с любым, кто также проявлял интерес к ракетам. До 1932 года в Германии в этой области знаний не проводилось никаких основательных научных исследований или экспериментальных работ. Например, до середины 1932 года было просто невозможно получить от Ракетенфлюгплац¹ ровно никаких отчетов о ходе испытаний и составе горючего при экспериментах.

Отдел вооружений был вынужден завязывать контакты с

¹ Ракетенфлюгплац (ракетный аэродром) участок площадью около 5 квадратных километров, расположенный в районе Рейникендорфа, рабочего пригорода Берлина.

отдельными изобретателями, оказывать им финансовую поддержку и ждать результатов. Два года отдел тщетно ждал развития событий. Труды не приносили никаких результатов, не было никакого прогресса. В то же время существовала опасность, что из-за бездумной болтовни отдел получит известность как финансовый спонсор строительства ракет. Так что нам пришлось предпринять определенные шаги.

Поскольку мы не смогли заинтересовать тяжелую промышленность, не оставалось ничего иного, как создать собственную экспериментальную станцию для ракет на жидком топливе. Для этой цели был отведен принадлежащий отделу участок земли в Куммерсдорфе под Берлином. Мы хотели раз и навсегда покончить с ложными теориями, неоправданными обещаниями и хвастливыми фантазиями и прийти к выводам, имеющим твердый научный фундамент. Мы устали от беспочвенных проектов космических путешествий. Ценность вычисленной до шестого знака после запятой траектории полета до Венеры интересовала нас не больше, чем проблема перегрева и регенерации воздуха в герметичной кабине марсианского корабля. Мы хотели подойти к этапу строительства ракет, исходя из тщательной научной проработки. Мы не имели права впустую экспериментировать с ракетным двигателем. Мы должны были знать, какова скорость истечения ракетного топлива каждую секунду, какая смесь горючего дает наилучшие результаты, как справляться с температурой процесса горения, какие нужны типы

вспрыскивания и размеры камеры сгорания, каковы должны быть оптимальные очертания дюз. Мы собирались установить основные закономерности, создать необходимые инструменты и изучить базовые условия. Но первым и главным условием было создание команды ракетчиков.

Сначала было непросто отвлечь моих юных сотрудников от их мечтаний о космосе и заставить заниматься внешне неэффективными и при этом тяжелыми исследовательскими и экспериментальными работами. Начали мы с создания ракетного двигателя тягой 295 килограммов. Мы хотели довести его до высокой степени совершенства, набраться опыта, свести воедино установленные законы и принципы и создать основу для дальнейшего конструирования.

Конечно, ошибки, которые мы тогда допускали, сегодня могут вызвать улыбку. Но мы вступали в новую область техники полные свободы невежества и учились на досадных неудачах, приобретая горький опыт.

Я никогда не испытывал искушения выяснять, у кого первого родилась та или иная правильная идея. Пусть за приоритет борются те, у кого есть время, энергия и деньги. Я думаю, что, скорее всего, любой толковый изобретатель, экспериментатор или инженер, который при таких же условиях сталкивается с проблемой, придерживаясь научного подхода и старательно работая, добьется практически тех же результатов. Идея созрела. Основные условия были сформулированы.

Технический прогресс человечества обязан не только людям с великими идеями. Столь же часто он зависит от тех, кто, будучи исполнен неколебимой веры и неиссякающей энергии, трудится над воплощением этих идей. История техники учит нас, что всем, кто вступал на этот путь, приходилось бороться с сомнениями, недоверием и насмешками. А вот когда наступал час успеха, на сцену высыпали сотни и тысячи тех, кто тщился доказать, что идея украдена, а достижения обязаны чьим-то ранним трудам.

Нет смысла спорить с этой публикой. Они никогда не поймут, сколько приходится прикладывать серьезных и тяжелых трудов, прежде чем появятся первые успехи. В той же мере они не способны увидеть, что в технике первое практическое воплощение идеи всегда должно нести в себе ошибки и всегда приходится начинать с самого начала, ухватившись за крохотную удачу, от которой можно идти дальше. В современной технике конечный продукт никогда не бывает первым же плодом стараний отдельной личности или небольшой группы. Он всегда продукт нескольких лет интенсивной работы выдающихся ученых, инженеров и техников.

С моей точки зрения, бессмертные заслуги великих людей в технике заключены в их способностях практически демонстрировать своим последователям новые пути, новые области приложения сил. И никто не должен забывать, глядя, например, на современный дизель мощностью в несколько тысяч лошадиных сил, какой верой надо было обладать, сколь-

ко трудов приложить, чтобы впервые услышать в Аугсбурге ровный рабочий ритм дизеля.

Можно сказать, что в истории техники было всего три в самом деле великих изобретения, которые решительно повлияли или еще повлияют на тысячелетия истории человечества. Это колесо, которым человек завоевал землю; винт, с помощью которого он подчинил себе море и воздух, и реактивное движение, которое поможет человеку завоевать космос и отправиться к звездам.

Первые годы нашей деятельности ярко запечатлелись у меня в памяти. Это были годы созидания и радости успеха, годы напряженной работы среди неразлучных друзей. И в то же время это были годы, когда приходили часы глубокого и непроглядного отчаяния от поражений, когда приходилось вести бесконечные сражения с человеческой глупостью и неверием.

Глава 3

Первый шаг: экспериментальная станция «Куммерсдорф-Запад»

Экспериментальная станция «Запад» была расположена между двумя артиллерийскими полигонами Куммерсдорфа, примерно в 2,7 километра к югу от Берлина, на прогалине в редком сосновом лесу провинции Бранденбург. Уже существующий там испытательный стенд для пороховых ракет мы первым делом дополнили еще двумя зданиями для нового начинания, а затем появился и первый в Германии испытательный стенд для работы с ракетами на жидком топливе, который был полностью оборудован всей известной измерительной техникой. Там же мы разместили кабинеты, чертежную, отдел измерений, фотолабораторию и небольшую мастерскую. Расписание работ мы набросали после дискуссии, которая длилась несколько часов. Все те месяцы, что последовали после устройства на новом месте, мы не разгибаясь сидели над чертежными досками или работали у токарных станков. Каждую неделю, а то и каждый день возникали какие-либо накладки, но в конце концов мы были готовы провести первое испытание.

Холод пробирал даже сквозь толстые подошвы моих сапог для верховой езды. Я отчаянно мерз в короткой меховой

куртке. 21 декабря 1932 года стояла ясная морозная ночь. Я пристроился вплотную за еловым стволом. Едва только я делал попытку сменить положение, как меня останавливал окрик:

– В укрытие! Все готово к зажиганию!

«Укрытие» – это было слишком громко сказано. Я с трудом представлял, что тонкий еловый ствол 10 сантиметров толщиной станет надежной защитой от взрыва: я находился всего в 10 метрах от нашего первого испытательного стенда. Мы закончили его всего несколько дней назад и неподдельно им гордились. Три бетонных стены 5,5 метра длиной и 3,6 метра вышиной располагались в форме буквы «U», а четвертую стену заменяли раздвижные металлические двери. Деревянная крыша была покрыта толем, который при необходимости скатывался в рулоны с помощью небольшой лебедки.

Когда и двери и крыша задраивались, возникало просторное испытательное помещение, защищенное от внешних воздействий. В задней стене были амбразуры, которые вели в измерительную камеру и служили для наблюдений. Эта таинственная комната представляла собой невообразимый хаос синих, красных, зеленых и желтых труб и кабелей для измерений, для подачи и проверки ракетного топлива и водорода под высоким давлением; здесь же было обилие клапанов, датчиков и регистрирующей аппаратуры. На первый взгляд беспорядок просто ошеломлял. Но специалисты, ко-

нечно, считали, что тут все на месте.

По углам задней стены на уровне глаз размещались два отверстия за зеркальными стеклами, чтобы испытатели могли наблюдать за работой ракетных двигателей. В центре той же стены было два металлических маховичка, стержни которых шли через стену к клапанам. Все свободное пространство было заполнено тумблерами, выключателями, встроенными циферблатами, электроинструментами, рядами датчиков и другой аппаратуры, связанной с топливными баками и с самыми важными точками камеры сгорания, процессы в которых надо было тщательно отслеживать.

Мы собирали данные о скорости истечения топлива, о его давлении и так далее – во всей системе, в емкостях, в трубопроводах, в охлаждающих рубашках, во многих точках камеры сгорания, ибо нам было нужно зафиксировать параметры изменения температуры, чтобы определить наилучший состав горючей смеси и режим ее подачи.

Зеленые стальные баллоны, где под высоким давлением хранился водород, стояли в ряд у боковой стены. Мощные электролампы заливали слепящим светом узкое помещение длиной всего 3,6 метра. От пары электрорадиаторов, примостившихся под боковыми столами, шло уютное тепло.

Крыша над испытательным стендом была раздвинута, двери открыты настежь. В потоке света от прожекторов я видел очертания стенда, на котором размещался грушеобразный серебристо-серый ракетный двигатель. Его кожух, сде-

ланнный из дюралюминия, был в длину примерно 50 сантиметров. Он стоял вертикально с обращенными вниз дюзами. К камере сгорания были подведены четыре трубы. Они отводили мощь выброса к пружине, связанной тонкими стальными проводами на бегунках, которые, в свою очередь, вели к аппаратуре измерения давления, что размещалась за стенкой. Камера сгорания с ее круглой головкой и конусообразными дюзами была рассчитана на тягу 295 килограммов.

С правой стороны измерительного помещения на пружинах покачивался большой сферический, покрытый изморозью алюминиевый контейнер с жидким кислородом. Трубки, соединяющие его с двигателем, тоже заиндевели, и от них поднималось холодное туманное облачко. Слева примостился такой же контейнер с 75-процентным этиловым спиртом. Его содержимое шло по двум разветвляющимся трубкам. Аппаратура выдавала графики потребления горючего во время работы двигателя.

Сам двигатель имел двойные стенки. Между ними сверху донизу для охлаждения активно циркулировал спирт. Нагреваясь до 70 градусов, он поступал в головку внутренней камеры через узкую сетку отверстий. Здесь он смешивался с жидким кислородом, который вспрыскивался через размещенный в центре медный разбрызгиватель, имевший форму гриба, повернутого вниз шляпкой с массой мелких отверстий. Струйки, которые подавались под давлением в несколько атмосфер, вылетали с большой силой, распыля-

лись и смешивались, что увеличивало скорость горения.

Под дюзами в металлической плите пола зияло темное отверстие, куда отводилась мощь реактивной струи. Рассекатель из огнеупорного кирпича разделял ее и отбрасывал налево и направо под углом 90 градусов. Струя устремлялась по туннелю, выложенному кирпичом, в две узкие вертикальные шахты – за внешние стены здания и дальше на открытый воздух.

В контрольной рубке инженер Вальтер Ридель стоял на узкой деревянной решетке, вцепившись в два больших штурвала. Когда давление в сферических контейнерах достигало необходимой величины, поворот штурвалов открывал два главных клапана, горючее смешивалось в камере сгорания. Ридель неотрывно наблюдал за датчиками. Рядом с ним механик Грюнов легкими движениями руки на штурвале контролировал поступление водорода из баллонов высокого давления к клапанам баков. Перед его глазами колебались стрелки датчиков, показывавших давление в контейнерах.

У главных дверей испытательного стенда, продрогший до мозга костей и топая ногами, чтобы согреться, стоял фон Браун. Он держал 3,5-метровый стержень с привязанной к нему банкой керосина. Ридель крикнул из-за стенки, что давление достигло нужной величины, и Браун, запалив свою гигантскую спичку, был готов поднести пламя под дюзы.

Внезапно из-под дюз появилось овальное белое облако и

медленно опустилось на землю. После него брызнула прозрачная струйка спирта. Ридель открыл клапаны, и шест фон Брауна с пламенем на конце соприкоснулся с облаком испарений.

Раздалось шипение, треск и – трах!

Взметнулись клубы дыма. Кверху метнулся одинокий язычок пламени и исчез. Кабели, панели, листы металла, куски стали и алюминия со свистом взлетели в воздух. Погасли прожектора.

Тишина.

Отверстие в полу испытательного корпуса внезапно погрузилось в темноту. Молочно-туманная вязкая смесь спирта и кислорода время от времени судорожно вспыхивала языками пламени разных форм и размеров, оттуда же то и дело раздавались треск и взрывы, как при фейерверке. Шипели клубы пара. В сотне мест горели кабели. Воздух заполнили густые черные облака вонючего дыма от горящей резины. Мы с фон Брауном смотрели друг на друга широко открытыми глазами. Никто не пострадал.

От испытательного стенда остались обломки. Стальные балки и опоры были погнуты и искорежены. Металлические двери сорваны с петель. Прямо у нас над головой торчали острые зазубренные обломки стали, которые врезались в коричневые деревянные стропила. Подбежали Ридель и Грюнов, возбужденные и перепуганные. Мы не могли удержаться от смеха. Ну и идиотами мы были! Как могли допустить

такую элементарную ошибку? Теперь-то мы это понимали. Увы, в ту зимнюю ночь 1932 года мы не могли предвидеть того количества фундаментальных ошибок, которые еще свалятся нам на голову прежде, чем успехи начнут постепенно вознаграждать наши многолетние труды.

Девятнадцатилетний студент Вернер фон Браун пришел к нам сразу же после работы на Ракетенфлюгплац. Это предприятие медленно умирало из-за хронического отсутствия денег, так что 1 октября 1932 года он присоединился к отделу вооружений сухопутных войск. Теперь он входил в мою команду специалистов.

Случайно побывав в Рейникендорфе, я был поражен энергией и сообразительностью, которые демонстрировал в работе этот высокий симпатичный студент с массивным квадратным подбородком, обладающий удивительными теоретическими знаниями. Мне показалось, что он улавливает суть всех проблем и главная его забота – устранить трудности. В этом плане он разительно отличался свежестью мысли от многих своих руководителей. И когда позже генерал Бекер одобрил наше армейское начинание заняться ракетами на жидком топливе, в список нужных мне технических помощников первым я внес Вернера фон Брауна.

Его увлечением во время учебы в школе-интернате на одном из Фризских островов была астрономия. Поступив в Берлинский технологический институт, он быстро нашел путь на Ракетенфлюгплац. Работая там, он пришел к убеж-

дению, что видит отдаленную возможность когда-нибудь добраться до своих обожаемых звезд. В свободное время, или, точнее, когда пропускал лекции, фон Браун работал ассистентом, конструктором, теоретиком и, наконец, даже членом совета директоров. Он происходил из старого аристократического германского рода, и его склонность заниматься наукой на первых порах встретила неодобрение семьи, которая столетиями придерживалась традиций землевладения. Когда в 1933 году его отец приехал в Куммерсдорф повидаться с нами, он сказал мне, покачивая головой, что понятия не имеет, где его сын подхватил столь странное увлечение техникой.

Нашим первым помощником, самым энергичным и способным, был механик Генрих Грюнов, а 1 ноября 1932 года мне повезло обзавестись и третьим ценным человеком. Им стал инженер Вальтер Ридель, инженер из фирмы «Хейланд» в Бритце, недалеко от Берлина. Сотрудничая с этой фирмой, в 1929-м и 1930 годах Макс Валье провел один из первых экспериментов с жидкостным двигателем, который он предполагал поставить на маленькую гоночную машину. 17 мая 1930 года во время испытаний Макс Валье встретил свою смерть.

Ридель был инженером-испытателем и конструктором. Невысокий степенный человек, на серьезном лице которого читалось неизменное чувство собственного достоинства, он обладал несколько флегматичным характером. Ридель имел

самые разнообразные инженерные навыки, но особенно хорошо знал, как обращаться с жидким кислородом. В моих глазах он был хорошим противовесом чрезмерно темпераментному – и к тому же самоучке – технику фон Брауну. Ридель с его спокойным глубоким мышлением, обширными знаниями и практическим опытом постоянно вводил бурный поток идей фон Брауна в русло реалистического подхода. Он взял фон Брауна под свое крыло и снабжал его техникой, необходимой для работы.

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.