

АНТОН ПЕРВУШИН



ЗВЕЗДА

# Антон Иванович Первушин

## Звезда

*Авторский текст*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=161594](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=161594)*

*Антон Первушин Звезда: Лениздат, Ленинград; Санкт-Петербург; 2007*

*ISBN 5-289-02532-4*

### **Аннотация**

Январь 2003 года. Во время старта американского шаттла «Колумбия» произошел серьезный сбой. Над астронавтами нависла угроза гибели. Национальное аэрокосмическое агентство НАСА пытается спасти экипаж шаттла. Однако все попытки терпят крах. Сотрудникам НАСА, и астронавтам «Колумбии» остается надеяться только на чудо. Или на людей, которые умеют делать настоящие чудеса...

Научно-фантастическим романом «Звезда» открывается цикл произведений «Новый советский роман».

# Содержание

ПРОЛОГ	7
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ	22
Конец ознакомительного фрагмента.	122

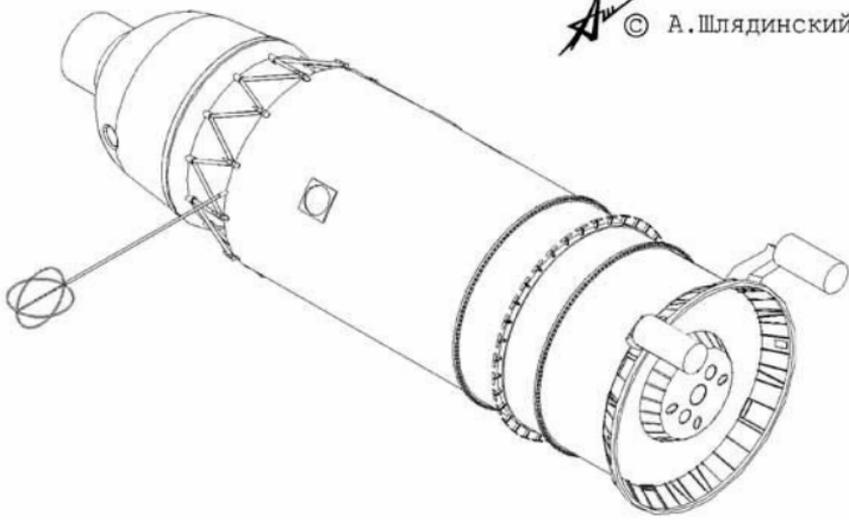
# Антон Первушин

## Звезда

### (Новый советский роман)

*С благодарностью всем тем, кто уговорил меня написать этот роман и терпеливо ждал, когда я его закончу: старым друзьям Александру Сидоровичу и Андрею Черткову и любимой жене Елене Первушиной.*

*Автор также хотел бы сказать отдельное «спасибо» первым читателям романа, которые помогли исправить неизбежные ошибки: Александру Железнякову и Михаилу Коркину.*





# ПРОЛОГ

*1 сентября 1983 года, остров Сахалин, СССР*

Для подполковника Геннадия Осиповича это было самое обычное дежурство – еще одно в длинной череде дневных и ночных дежурств пилота-перехватчика, несущего службу на самом краю огромной державы. Наверное, только одно отличало это дежурство от многих прочих – сегодня с утра Осипович не вернется, как обычно, в свою офицерскую квартиру и не завалится спать до вечера, а сразу поедет в школу – классная руководительница дочери-восьмиклассницы попросила выступить на Уроке Мира и нужно было подготовиться в спокойной обстановке, чтобы никто не отвлекал, не мешал... Предстать перед школьниками с красными глазами и помятым лицом Геннадий Николаевич не опасался – под утро всегда можно ухватить пару-тройку часов и преотлично выспаться.

Итак, вечером тридцать первого августа подполковник Осипович занял свое старое продавленное кресло в домике дежурных пилотов авиабазы «Сокол» и, поскольку из присутствующих офицеров он был старшим по званию и занимаемой должности, то принял на себя обязанности «ответственного за выпуск», о чем и было доложено на КП полка. Взяв тетрадь в клеточку и шариковую ручку, Геннадий Николаевич решил набросать тезисы, чтобы не сбиться во вре-

мя выступления и не ляпнуть чего-нибудь лишнего – совсем не предназначенного для детских ушей.

Покусывая ручку, он задумался, а о чем вообще можно и нужно рассказывать детям на таком занятии, как Урок Мира. В голову лезли только лекции о международном положении, с которыми периодически выступал замполит. Если судить о происходящем по официальным сообщениям ТАСС, то внешне этот год и это лето выглядели куда спокойнее, чем, например, лето прошлого года. Год назад Великобритания и Аргентина сцепились друг с другом в войне за Фолклендские острова, и аргентинская хунта позорно сдалась на милость «железной леди» Маргарет Тэтчер – замполит называет это «империалистической войной за колониальные владения». Израиль вторгся в Ливан, и за две недели евреи наголову разгромили хваленые воинские формирования Организации Освобождения Палестины. При этом изрядно потрепали и части сирийской регулярной армии – оказалось, наши союзники на Ближнем Востоке совершенно не умеют драться. Эта война, вылившаяся в продолжительную блокаду Бейрута и в кровавую резню в лагерях палестинских беженцев, всё же закончилась и не переросла в более масштабный конфликт, который, кто знает, в свою очередь мог бы привести и к Третьей мировой войне... К счастью, ничего подобного не случилось, и в текущем году международная напряженность вроде бы пошла на убыль. Вот и Саманта Смит с визитом приехала, и переговоры о сокращении наступательных

вооружений ведутся... А с другой стороны, многое еще остается на том же уровне, что и год назад. Рейган объявил программу СОИ и в очередной раз призвал к «крестовому походу» против коммунизма и «империи зла». Не видно конца-края ирано-иракской войне. И в Афганистан мы, похоже, влезли надолго...

Всё это можно рассказать детям, но добавит ли хоть что-нибудь сухое повествование о международном положении к тому, что они уже знают? Ведь живут-то они не в глухой деревне, затерянной на просторах Советского Союза, а на самом краю, там, где кипит невидимая битва нескончаемой войны – Великой Войны Нервов.

Казалось, что в последнее время «война нервов» достигла своего пика. Разведчики «RC-135», «SR-71» и противолодочные самолеты типа «Orion» постоянно крутились возле границ, а в апреле звено палубных истребителей «F-14» снялось с авианосца «Энтерпрайз» и, нарушив советское воздушное пространство, пятнадцать минут совершало облет острова Зеленый, едва не спровоцировав боевое столкновение. Потом этот инцидент расследовала специальная комиссия Министерства обороны, и выводы ее были неутешительны: дальневосточные части не готовы к отражению внезапной агрессии. Осипович (да и многие другие офицеры) мог бы поспорить с таким заключением, однако нет худа без добра – после того унижительного случая командование приняло давно назревавшее решение: обновить парк истреби-

телей-перехватчиков, заменив устаревшие машины на более современные.

Разумеется, информация об инциденте, о комиссии и решениях, принятых в Министерстве обороны, была засекречена, но разве можно что-либо утаить в военном городке, где все, без исключения, связаны или узами дружбы, или родственными отношениями? Здесь даже самые малые дети в курсе того, когда последний раз американский самолет-разведчик подходил к границе, и кто из офицеров летал на его перехват, – они живут «войной нервов», привыкли к ней и вряд ли им будут интересны патетические слова об угрозе американского империализма, о необходимости защищать рубежи, о гонке вооружений и разрядке...

Подполковник пожевал кончик шариковой ручки и огляделся вокруг. В комнате летчиков, кроме него, находились офицеры дежурной пары: лейтенант Астахов и старший лейтенант Николаев. Первый сидел на койке и, поминутно заглядывая в прошлогодний выпуск журнала «Наука и жизнь», пытался собрать кубик Рубика – в журнале был изложен алгоритм, позволяющий, как утверждалось, заметно сократить время решения этой головоломки, однако лейтенанту он пока не давался. Второй офицер сидел за письменным столом и крутил ручку старого радиоприемника, надеясь поймать какой-нибудь развлекательный канал, – наконец что-то такое удалось нащупать, и из динамика полились такты популярного в этом году шлягера группы «Земляне»: «...И снится

нам не рокот космодрома, не эта ледяная синева, а снится нам трава, трава у дома – зеленая, зеленая трава...»

– Слушайте, мужики, – сказал Осипович, дождавшись, когда «Земляне» закончат петь, – чего вы мне посоветуете?

– В смысле? – уточнил Астахов, вертя в руках свой кубик.

– Завтра Урок Мира в нашей школе – что посоветуете рассказать?

Лейтенанты переглянулись.

– Э-э... расскажите о сложном международном положении, товарищ подполковник, – предложил Николаев.

– Что я могу рассказать о международном положении? Общие слова...

– А вы не говорите общих слов. Возьмите какой-нибудь пример из жизни.

– Тогда какой?

– Ну я не знаю...

– Я знаю, – поднял руку Астахов. – Помните, весной активно писали о программе СОИ? Вот, Геннадий Николаевич, вы и расскажите о ней. Мол, программа «звездных войн», предложенная президентом Рейганом, – это зловередная попытка американского милитаризма поставить космос на службу военно-промышленному комплексу. А мы в ответ развиваем мирную космонавтику, исследовательскую...

По всему, песня «Землян» о траве у дома произвела на Астахова неизгладимое впечатление, изменив направление его мыслей.

– Тема интересная, – подумав, согласился Осипович. – С этой стороны программу Стратегической оборонной инициативы я как-то и не рассматривал.

– А с какой ее можно рассматривать? – удивился лейтенант.

– Да блеф всё это, чепуха. Любому ясно, что Рейган бредит. Чтобы такую систему развернуть, лет двадцать нужно, а за это время у нас что-нибудь новенькое появится. Помните, на чем в пятидесятые летали, и на чем мы теперь летаем...

– Во-во, – поддержал старшего по званию Николаев. – Думаю, адекватный ответ у нас уже готов.

– Серьезно? – Астахов отложил кубик и привстал с койки. – Откуда такие сведения?

– Летние учения прошлого года. Говорят, там не только баллистические ракеты запускали, но и кое-что посерьезнее, – Николаев понизил голос. – Какие-то боевые космические аппараты. Понятно вам? У американцев еще только собираются, а у нас уже есть!

– Заливаешь! – уверенно сказал лейтенант. – У нас космонавтика мирная!

– Мирная, – согласился Николаев. – Но наш бронепоезд стоит на запасном пути!

– Даже если это и правда, – вмешался Осипович, – ты поосторожней с оценками. Всё-таки наша космонавтика прежде всего преследует мирные цели. Когда-нибудь мы по-

летим на Луну, на Венеру, на Марс... Но если понадобится, конечно, то будем и в космосе воевать.

– Идеальная тема для выступления на уроке, – подытожил Николаев.

– В самом деле, – удивившись, сказал подполковник и потянулся к своей тетради.

Больше у него затруднений не возникало. И к полуночи, с перерывом на ужин, он закончил тезисы. Перечитал, удовлетворенно кивнул, спрятал тетрадку и осмотрелся вокруг. Астахов оставил кубик с журналом и посапывал на койке. Николаев ушел в столовую – пообщаться с официантками. В общем никаких неожиданностей не предвиделось, ночь обещала быть спокойной, и подполковник, полистав старые «Крокодилы» и посмеявшись над забавными карикатурами, притомился и задремал прямо в кресле.

В половине пятого утра Осипович проснулся – словно его кто-то толкнул. Койку теперь занимал Николаев, а Астахов клевал носом за столом. Подполковник сладко потянулся всем телом так, что хрустнули косточки, и выбрался из кресла.

– Пойду – подышу воздухом, – сказал он Астахову.

Тот ничего не ответил, осоловело глядя перед собой, – час стоял такой, что даже закаленные офицеры не выдерживали, отдаваясь искусам Морфея. И тут грянул громкий резкий звонок. лейтенант протянул руку, снял трубку, послушал, ответил вяло:

– Принял.

Потом повернулся к Осиповичу:

– Товарищ подполковник, вам – готовность номер один.

В самом факте объявления «готовности номер один», когда дежурный летчик должен спешно занять место в своем истребителе, не было ничего необычного. При той напряженной обстановке, которая складывалась вокруг Курил, подобный приказ мог поступить в любую минуту и действительно время от времени поступал. Осипович удивился другому: логичнее было бы послать на «рулежку» одного из лейтенантов дежурного звена, а не старшего офицера, принявшего на себя обязанности «ответственного за выпуск». Тем не менее споры и сомнения в данной ситуации совершенно неуместны, и подполковник быстро пошел к своему шкафчику, а через десять минут уже бежал к истребителю «Су-15» с бортовым номером «805», стоявшему на дежурной площадке. Там уже возились техники, и взреывал двигатель аэродромного «пускатча». Подполковник кивнул им и взобрался по стремянке в кабину. Пристегнулся к креслу, проверил показания приборов. Потом, включив радио, связался с КП полка. Там распоряжался подполковник Герасименко, замещавший комполка Александра Балезина на время его отпуска. Объяснять Герасименко ничего Осиповичу не стал, а только подтвердил свой прежний приказ – оставаться в истребителе в готовности номер один.

Время шло. Минута истекала за минутой, а новых указа-

ний с командного пункта не поступало. Другой бы на его месте занервничал, но Осипович умел ждать и всегда был готов к тому, что вылет отменят без объяснения причин. Вот и сейчас он спокойно смотрел на работу техников, и озадачился только, когда они принялись готовить к вылету еще один истребитель. Для провокаций со стороны американцев было рановато – потенциальный противник предпочитал солнце и ясную погоду.

Наконец в пять тридцать шесть утра Герасименко дал команду на взлет. Осипович подтвердил, что понял, и на малом газу поехал в начало взлетно-посадочной полосы. Поставив машину на тормоза, Осипович поднял тягу двигателя до максимального значения, потом отпустил тормоз, позволил истребителю набрать разбег и потянул рукоятку управления самолетом на себя. «Су-15» легко отделился от полосы, земля осталась внизу, а Осипович убрал шасси и вновь вышел на связь с командным пунктом. Доложился по форме, и тут инициативу перехватил офицер наведения, сидящий с боевым расчетом у локатора:

– Восемьсот пятый, это Депутат. Вижу вас на экране...

Получив первое целеуказание, Осипович направил истребитель в сторону Охотского моря, на высоте восьми с половиной километров. Поднявшись над облаками, подполковник больше не сомневался: это учения, приближенные к боевым, у границы крутится наш собственный военно-транспортный самолет, экипаж которого получил конкретное за-

дание: изображая противника, уйти от противодействия сил ПВО. Выполняют – благодарность им, ПВО по шапке. Не выполняют – наоборот, им по шапке, ПВО благодарность. Потому и послали именно его, Осиповича, а не молодого Астахова – молодежь недостаточно опытна, повадок и хитроумных приемчиков ветеранов, играющих за «условного противника», не знает, а значит, находится в заведомо проигрышном положении.

Однако Осипович поспешил с выводами. Через восемь минут полета офицер наведения внезапно объявил:

– Впереди – цель! Самолет-нарушитель режима полета. Идет встречным курсом.

Далее посыпались сухие данные: азимут-удаление-высота, азимут-удаление-высота, азимут-удаление-высота...

На переднюю полусферу цели перехватчик Осиповича почему-то наводить не стали, пришлось полковнику совершить разворот в воздухе и лечь на догонный курс.

В шесть часов три минуты по местному времени поступила команда:

– Восемьсот пятый, здесь Депутат, готовность радиолокатора!

– Докладывает восемьсот пятый: есть готовность радиолокатора.

Это уже серьезно. Не всякий раз во время учебных вылетов приходится задействовать бортовые системы радиолокационного наведения – чаще обходятся без них.

Наконец Осипович увидел цель – впереди на фоне светлеющего неба нарисовалась двухсантиметровая черта, на которой подмаргивали огоньки – бортовые мигалки. Очень похоже на гражданский лайнер. Что ж, нарушитель – это всегда нарушитель. Помнится, в апреле 1978 года «Боинг» южнокорейской авиакомпании KAL, летевший в Париж, отклонился от курса и над Кольским полуостровом был вполне обоснованно обстрелян нашими перехватчиками. Получил повреждения и сел на покрытое льдом озеро. Мораль этой истории такова: нечего от трасс отклоняться и изображать идиота, потому как прием этот старый и хорошо всем известный – прикрываясь пассажирами, провести «вскрытие» чужой системы ПВО, узнать, на каких частотах работают станции, насколько оперативно действуют службы, как быстро поднимутся в воздух истребители... Сволочи, конечно, но что с них, капиталистов, взять?..

Осипович испытал даже некоторый азарт. Опытные инструкторы, старые летчики годами передавали ему свои знания и умения, и ведь для того только, чтобы сегодня нарушитель не смог безнаказанно войти в воздушное пространство Советского Союза и так же безнаказанно уйти, выполнив свою шпионскую миссию. Кто-то скажет: разве это может быть смыслом жизни? Но мы ответим: может – потому что на западе раскинулась огромная страна, там миллионы людей со своими смыслами, и мы обязаны сделать всё, чтобы они жили в покое и мире, чтобы им не приходилось чем-то

жертвовать и чем-то поступаться, лишь бы не услышать вой вражеских бомбардировщиков над головой...

Скорость самолета-нарушителя была под тысячу километров в час. У «Су-15» больше. Пришлось уравнивать. Закончив эту несложную процедуру на расстоянии в тринадцать километров от нарушителя, Осипович доложил на КП:

– Цель – в захвате. Иду за ней. Что делать?

И тут вдруг офицер наведения задал совершенно идиотский вопрос:

– Депутат запрашивает. Цель наблюдаете или нет?

– Наблюдаю.

– Наблюдаете? Сообщите курс и высоту цели.

Подполковник мысленно чертыхнулся. Похоже, офицер наведения потерял цель и теперь пытается исправить положение за счет перехватчика.

Новый вопрос:

– Восемьсот пятый, вы можете определить тип самолета?

– Не совсем, – признался Осипович, – но он летит с мигалками.

Полет продолжается. На земле явно пребывают в замешательстве и не могут принять единственно возможное решение. Но подполковнику уже всё ясно, и он готов выполнить любой приказ.

– Восемьсот пятый, ненадолго включите свои огни, – распорядился Депутат. – Заставьте его сесть на нашу полосу.

– Понял. Выполняю.

Осипович сблизился до восьми километров и включил свои опознавательные огни. Но нарушитель никак не отреагировал на сигналы.

– Депутат, они не реагируют.

– Восемьсот пятый, дайте предупредительные очереди.

– Есть!

Это просто. Подойти еще ближе и выпустить очередь из пушки ГШ-23Л. Так Осипович и сделал, практически опустошив зарядную коробку, рассчитанную на 250 снарядов. Ноль реакции.

Хотя нет – реакция с небольшой задержкой, но последовала. Нарушитель начал заметно сбрасывать скорость – до четырехсот километров в час. Тоже маневр знакомый: более массивный самолет играет на «сваливание» противника в штопор, зная, что для истребителей типа «Су-15» четыреста – нижний предел скорости. Пришлось Осиповичу проскочить вперед.

Внизу уже была земля Сахалина, и наконец поступил долгожданный приказ:

– Восемьсот пятый, цель нарушила государственную границу. Цель уничтожить!

– Не могу, – нервно отозвался подполковник. – Я впереди нарушителя.

– Восемьсот пятый, прибавьте скорость.

– Прибавляю скорость.

Офицер наведения явно запутался в ситуации, но всё пи-

шется на ленту, и, если не выполнить даже нелепый приказ, потом на разборе пилоту вставят фитиль...

– Восемьсот пятый, вы сказали, цель увеличила скорость? – спохватился офицер.

– Снизила! – сердито отвечал Осипович.

– Восемьсот пятый, открыть огонь по цели! – повторил КП.

– Раньше надо было думать! – огрызнулся подполковник в совершеннейшей ярости. – У меня срыв захвата! Я же впереди цели!

– Вас понял. По возможности занять огневую позицию.

Осипович начал снижать тягу двигателя, лихорадочно соображая. Снарядов в коробке практически не осталось, ракеты навести не успею – таранить его прикажете?

Пока он думал, истребитель «провалился» на два километра и разом отстал от нарушителя. Осиповича осенило: он задрал нос «Су» и поволил им из стороны в сторону. «Умные» головки ракет средней дальности «Р-98» захватили цель, в подтверждение чему на приборной доске зажглись две лампочки «ЗГ».

Подполковник еще раз взглянул на нарушителя. Уже совсем рассвело, и с удаления в пять километров был хорошо виден огромный самолет, очертаниями чем-то напоминающий «Ту-16». Осипович знал силуэты практически всех летательных аппаратов разведывательного и военного назначения, но этого нарушителя в его списке не имелось – похоже,

это все-таки был гражданский лайнер. Но почему тогда он вторгся в воздушное пространство СССР? Почему не отвечал на сигналы и играл на «сваливание»?..

Подполковник не колебался, и рука его не дрогнула. Одна за другой ракеты сошли с пилонов.

– Пуск произвел, – сообщил Осипович в эфир, потом после паузы добавил: – Цель уничтожена. Выхожу из атаки...

Было 6 часов 26 минут по местному времени.

### *8 сентября 1983 года, остров Сахалин, СССР*

Через неделю на базу «Сокол» прибыла комиссия во главе с маршалом авиации Петром Семеновичем Кирсановым. Командир полка Александр Балезин, прервавший ради такого случая свой отпуск, вызвал подполковника Осиповича в штаб.

– Собирайся, Геннадий, – сказал он, – полетишь в Москву. Будет пресс-конференция...

# ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

## СПАСИТЕ «КОЛУМБИЮ»!

*16 января 2003 года, мыс Канаверал, США*

Подготовка к запуску шаттла «Колумбия» шла полным ходом, приближаясь к завершающей стадии, когда руководитель пресс-службы Центра имени Кеннеди вызвал Дэйва Адамски к себе и поручил ему «ответственное задание», а именно: опекать русского журналиста, представителя газеты «Московские новости», пишущего серию очерков об американской космической программе. Работа – всегда работа, Дэйв пригладил непослушную шевелюру и отправился в досмотровую комнату, где томились в ожидании назначенных сопровождающих представители СМИ.

Всего лишь полтора года назад столь «внимательное» отношение к прессе было трудно себе представить, но после террористических актов 11 сентября никакие меры по обеспечению безопасности не казались чрезмерными. И если американские журналисты отделались всего лишь заполнением подробной анкеты, то иностранцев обязали присылать заявку за десять суток до старта, проходить процедуру личного досмотра и перемещаться по Центру исключительно в сопровождении сотрудника пресс-службы.

Входя в помещение, Адамски рассчитывал увидеть своего

давнего приятеля – Сергея Деревяшкина, но вместо него навстречу двинулся совершенно незнакомый человек – плотный, среднего роста, с суровыми чертами лица, в новеньком костюме от кутюр. На груди незнакомца красовался бэдж с надписью: «Igor Marinin, Moscow News, To Be Escorted Only». Впрочем, Дэйв не растерялся, улыбнулся новичку, протянул руку:

– Здравствуйте, – сказал по-русски. – Добрый день. Как поживаете?

– Всё отлично, – отозвался Маринин, потом изобразил веселое удивление: – Вы говорите по-русски?

– Немного, – подтвердил Адамски. – Мои предки – русские. Адамовы. Уехали в Америку из Харбина. В годы революции. Я совершенствую свое знание русского языка.

– Замечательно, – сказал Маринин. – Очень хорошо.

Они всё-таки перешли на английский, и Адамски поинтересовался:

– А где господин Деревяшкин?

– О, он заболел и попросился в отпуск. Теперь вашу замечательную космическую программу буду освещать я.

– Понимаю, – кивнул Дэйв. – А позвольте спросить, насколько хорошо вы разбираетесь в космических технологиях и конкретно в проекте «Спейс Шаттл»?

– Достаточно хорошо, – заверил Маринин. – Однако, если вас не затруднит, расскажите мне о шаттлах так, будто бы перед вами дилетант. Вам приходилось читать лекции диле-

тантам? Туристам? Правительственным чиновникам?

– Да, разумеется.

– Вот и я хотел бы услышать такую же обзорную лекцию, какую вы обычно читаете туристам и конгрессменам...

Адамски пожал плечами:

– Как будет угодно.

«Наверное, этот шпион меня проверяет», – подумал он.

В том, что Игорь Маринин на самом деле является офицером русской разведки, Дэйв не сомневался ни минуты: гражданских лиц, по его мнению, сюда из Москвы не присылали. Даже милейший человек Сергей Деревяшкин был офицером и шпионом, а что уж говорить об остальных... Не стоило бы пускать этих деятелей на Мыс, но мы же все-таки живем в открытом обществе, да и русские нынче – наши союзники по борьбе с всемирным терроризмом...

– Куда мы направляемся? – спросил Маринин, шагая рядом и искоса поглядывая на своего сопровождающего.

– Пожалуй, с этого и стоит начать, – сказал Адамски. – Сейчас мы находимся в Visitor Complex – в зоне для посетителей Космического Центра имени президента Джона Фицджеральда Кеннеди. Помимо зоны для посетителей, Центр Кеннеди включает в себя десятки сооружений по обслуживанию космических кораблей и космодром. Кстати, второе название космодрома – Восточный испытательный полигон. Отсюда стартовали все типы ракет: от модификаций немецких «Фау» до «Сатурнов», доставивших астронавтов на Лу-

ну. Сейчас мы с вами сядем в автобус и поедem к стартовому комплексу номер тридцать девять, откуда взлетали «Сатурны». Сегодня этот комплекс переоборудован для запусков космического корабля многоразового использования «Спейс шаттл». Там же расположена специальная площадка для представителей средств массовой информации.

– А это неопасно?

– Никакой опасности нет. Шаттлы взлетают на восток, в сторону океана. А площадка находится к западу от комплекса. Кроме того, мы можем сесть на Большой Трибуне – она хорошо защищена.

«Странный какой шпион, – подумал Адамски о подопечном, – боится старта... А зачем тогда согласился на свою шпионскую работу?»

– Итак, продолжим, – сказал Дэйв вслух. – Космодром Кеннеди позволяет осуществлять запуски космических аппаратов на орбиты с наклоном от двадцати восьми градусов до пятидесяти четырех без маневра на активном участке траектории. С маневром возможны пуски на приполярные орбиты. Что такое наклонение орбиты и маневр на активном участке траектории, вы, надеюсь, знаете?

– Разумеется, – Маринин кивнул.

– Хорошо. Теперь я немного расскажу о системе «Спейс Шаттл». Первая рабочая группа по проекту была сформирована еще в 1969 году. Однако официальной датой начала работ по проекту считается 5 января 1972 года, когда прези-

дент Никсон утвердил эту программу НАСА. Конструктивно «Спейс Шаттл» состоит из двух спасаемых твердотопливных ускорителей, и орбитального корабля с тремя маршевыми кислородно-водородными двигателями и подвесным топливным баком. При этом топливный бак является единственным одноразовым элементом системы – всё остальное мы спасаем. Программой полетов предусматривается двадцатикратное использование твердотопливных ускорителей, стократное – орбитального корабля, а кислородно-водородные двигатели рассчитаны на пятьдесят пять полетов. Всего было построено пять шаттлов: «Колумбия», «Челленджер», «Дискавери», «Атлантис» и «Индевор».

– А я еще слышал про «Энтерпрайз»...

– «Энтерпрайз» только похож на шаттл. Это был атмосферный аналог, на котором отрабатывались элементы конструкции, полет в атмосфере и приземление. Сегодня мы будем присутствовать при запуске старейшего из шаттлов, известного под названием «Колумбия». Именно этот корабль совершил 12 апреля 1981 года самый первый полет на орбиту...

– Ага, понимаю, в День космонавтики. А называется ваш шаттл так в честь великого мореплавателя Колумба, открывшего Америку?

Дэйв, приостановившись, взглянул на подопечного: издается или действительно не знает? Тот выглядел невозмутимым. Ладно, допустим, что не знает.

– Нет, старейший шаттл назван в честь первого американского корабля, совершившего кругосветное плавание. «Колумбия» будет выполнять автономный исследовательский полет по программе миссии STS-107, запланированной еще пять лет назад. Это будет двадцать восьмой полет этого корабля. Впрочем, подробности вы можете услышать на брифинге.

– Я с радостью воспользуюсь вашим советом, – пообещал вежливый Маринин. – Но мне интересна и ваша лекция. Вдруг вы скажете что-нибудь такое, о чем забудут сказать на брифинге. Какую-нибудь важную деталь, которая украсит мой первый очерк...

«Надеется, что я выболтаю какой-нибудь секрет, – неприязненно подумал Адамски. – Зря надеется. Сотрудники пресс-службы отродясь никаких секретов не знали...»

Корреспондент «Московских новостей» и его сопровождающий подошли к автобусному терминалу. Охранник проверил ручных сканером их бэджи и уступил дорогу, пропуская в автобус. Не прошло и пятнадцати минут, как эти двое уже поднимались на Большую Трибуну, откуда открывался отличный вид на стартовый комплекс LC-39A, на котором была установлена «Колумбия».

– Как вы понимаете, – продолжил свою лекцию Дэйв Адамски, – в Центре имени Кеннеди любой объект имеет свою историю. Большая Трибуна тоже имеет историю. В пятидесятые доступ на мыс Канаверал и остров Меррит был

закрыт. Поэтому репортеры и журналисты наблюдали за секретными запусками с пляжей Коко-Бич. Впервые пресса была допущена на мыс перед запуском спутника «Авангард». Но, как вы знаете, сенсации не получилось – ракета рухнула на старте. Тем не менее прецедент состоялся, и руководство полигона стало допускать представителей СМИ на мыс, чтобы они могли освещать запуски в своих изданиях. Поскольку ракетами в те годы распоряжались только военные, на СМИ были наложены некоторые ограничения в распространении информации о запусках. Нельзя было писать об экспериментальных ракетах военного назначения. Нельзя было писать об отсрочках в процессе подготовки ракет. Сами ракеты и стартовые сооружения накрывались кожухами, чтобы журналисты до последнего момента не могли увидеть их форму, а значит, определить общую компоновку... Проще стало после основания НАСА – это произошло осенью 1958 года. Национальное управление по аэронавтике и исследованию космоса является гражданской организацией и всегда считало своим долгом находиться в контакте с представителями СМИ. Уже программа «Меркурий», все ее нюансы подробно освещались в печати, на радио и на телевидении. Потом была программа «Джемини» – связи между Управлением и средствами массовой информации еще более окрепли. Количество аккредитованных журналистов росло день ото дня, и администрация Центра Кеннеди решила построить Большую Трибуну для СМИ в непосредственной близости от старто-

вого комплекса тридцать девять. Первоначально здесь могли разместиться не более трехсот пятидесяти журналистов. Но оказалось, что этого недостаточно, – Трибуна неоднократно перестраивалась, обросла вспомогательными сооружениями: телестудиями, кабинками радиокomentаторов, корреспондентскими пунктами... В истории Большой Трибуны есть свои рекорды. При запуске «Аполлона-11» аккредитацию попросили три с половиной тысячи человек – фактически журналисты сидели на коленях друг у друга, такая была давка. Однако абсолютный рекорд поставил запуск шаттла «Дискавери» в сентябре 1988 года – с просьбой об аккредитации в НАСА обратились более пяти тысяч журналистов.

– А что такого замечательного было в запуске «Дискавери»? – невинно поинтересовался Маринин.

И снова Дэйв не понял, насколько же компетентен его подопечный. Не знает или изображает незнание?

– Это был первый старт американского космического корабля после двухлетнего перерыва, вызванного гибелью шаттла «Челленджер».

– Понимаю... И чем вы объясняете такую... э-э-э... активность журналистской братии?

Адамски объяснял такую «активность» однозначно: втайне каждый из корреспондентов надеялся, что и «Дискавери» взорвется – так же, как взорвался «Челленджер». Все они, журналисты, на одно лицо: их прежде всего интересуют взрывы и пожары, а нормальная работа на Земле и в космосе

им скучна. Но так говорить было нельзя, а потому Дэйв увел беседу в сторону:

– Слава богу, все наши проблемы позади, и теперь запуски проходят штатно...

Тут Адамски прервал свою лекцию, чтобы предоставить московскому журналисту возможность послушать короткое сообщение официального комментатора Центра Кеннеди, передаваемое через громкоговорители, установленные над Большой Трибуной:

– Дамы и господа! Члены экипажа корабля «Колумбия» заняли свои места в кабине: Рик Хазбанд, Уильям МакКул, Дэвид Браун и Калпана Чаула – на верхней полетной палубе, а Илан Рамон, Майкл Андерсон и Лорел Кларк – на средней палубе. До старта осталось восемьдесят шесть минут. Отсчет времени продолжается...

– Больше часа осталось, – подытожил Маринин.

– Да, – подтвердил Адамски. – И за это время команда обеспечения запуска должна успеть проверить все системы корабля. Стартовое окно при запуске «Колумбии» больше, чем обычно, но всё равно следует поторопиться – если они не уложатся в отведенный срок, запуск придется перенести, а всю процедуру подготовки и заправки повторить.

– Больше, чем обычно? – переспросил Маринин. – А что значит обычно?

– В настоящее время шаттлы обслуживают Международную космическую станцию, а окно выхода на рабочую орби-

ту станции составляет десять минут.

– Из ваших слов следует, что «Колумбия» не обслуживает станцию. Это так?

– Совершенно верно. «Колумбия» – не только самый старый из шаттлов, но и самый тяжелый. Использовать его в качестве транспортного корабля снабжения невыгодно, а потому «Колумбии» доверяют только автономные полеты – например, починку телескопа «Хаббл». Скажу больше, на этом корабле нет стыковочного модуля.

– То есть в случае чего он не сможет пристыковаться к орбитальной станции?

Адамски посмотрел на Маринина с искренним недоумением:

– Я не понимаю, о каком случае вы говорите. Но если имеется в виду нештатная ситуация, которая может возникнуть при космическом полете, то это станет серьезной проблемой. «Колумбия» не только лишена возможности стыковки с МКС – она не сможет подняться до опорной орбиты, для нее это слишком высоко. Не забывайте еще и о разнице в наклонениях орбиты шаттла и орбиты станции. Изменение наклонения для столь тяжелого корабля – вообще невыполнимая задача. Членам экипажа «Колумбии» приходится рассчитывать только на себя, и наша главнейшая обязанность здесь, на Земле, состоит в том, чтобы не допускать возникновения нештатных ситуаций, предотвращать их в зародыше.

– И всё-таки какие-то системы спасения для экипажа

предусмотрены?

– Разумеется. Неужели вы думаете, что мы отправляем на орбиту камикадзе?

Адамски больше не испытывал сомнений: этот русский журналист прекрасно разбирается в американской космической программе, но старательно изображает профана. Зачем он это делает – другой вопрос, но не Дэйву Адамски, скромному работнику пресс-службы, искать на него ответ.

– Какие же средства по обеспечению безопасности предусмотрены на случай сбоя?

– О! Целый набор средств. Фактически весь орбитальный корабль является таким средством. Просчитаны и опробованы несколько схем прекращения миссии и спасения экипажа. Шаттл может прекратить разгон на этапе выведения и вернуться на взлетно-посадочную полосу Центра Кеннеди. Шаттл может выйти на орбиту, совершить виток и нормальный сход в атмосферу. Шаттл может выйти на опорную орбиту, где экипаж ликвидирует неисправность...

– А если при старте или при посадке, – упорствовал Маринин, – шаттл получит такие повреждения, которые не позволят ему вернуться на Землю? Что тогда?

Адамски ответил легко:

– Для атмосферного участка полета разработана специальная схема покидания шаттла. Сначала пиропатроны отстреливают люк. В люк опускается направляющий шест. По шесту члены экипажа сползают в воздушный поток и прыга-

ют вниз. Шест позволяет им избежать столкновения с крылом, а парашюты сделают всё остальное.

Дэйв предусмотрительно умолчал о том, что эта схема была предложена после гибели «Челленджера» и фактически являлась отпиской на требования конгрессменов усилить меры безопасности. На самом деле ни администрация НАСА, ни астронавты, ни даже сами разработчики столь экзотической схемы не верили, что в случае какой-либо аварии на атмосферном участке полета экипаж сумеет воспользоваться шестом и парашютами. Но это нужно было сделать, чтобы шаттлы вновь летали в космос. И это было сделано.

– Шест? Парашюты? – переспросил Маринин, искусно изображая полную неосведомленность. – Как странно... Простите, конечно, но мне почему-то кажется, что такая сложная процедура не гарантирует спасение экипажа.

– Всё зависит от уровня подготовки, – уклонился от комментария Адамски.

– А почему бы не сделать отделяемую герметичную кабину? – предложил Маринин. – У наших «Союзов» спускаемый аппарат с экипажем отстреливается на любом этапе выведения. По-моему, это логично...

– Такой проект существовал, – быстро сказал Дэйв. – Но отделяемая кабина сильно утяжеляла всю конструкцию шаттла, проект терял привлекательность по весовым характеристикам, и от катапультируемого модуля отказались.

– То есть в экстремальной ситуации экипаж «Колумбии»

обречен?

Адамски тяжело вздохнул. Становилось понятным, куда клонит русский журналист. Он хочет во что бы то ни стало добиться признания: мол, космическая система многоуровневого использования «Спейс шаттл» не обеспечивает элементарной безопасности, а значит, никуда не годится в сравнении с тем же «Союзом». Но нет! Ухватить работника пресс-службы НАСА за язык ему не удастся! Тем более что очень удачно всеобщим вниманием вновь овладел официальный комментатор:

– Дамы и господа! Мы продолжаем внимательно наблюдать за подготовкой космического корабля «Колумбия» к старту. Внешний бак корабля заполнен кислородом и водородом. Экипаж находится на своих местах и осуществляет последнюю проверку всех систем. Люки задрены, и команда, обслуживающая стартовый комплекс, уже покидает его. Всё идет по графику. Никаких замечаний ни от экипажа, ни от стартовой команды не поступало. Хочу напомнить вам, что контроль за подготовкой шаттла к запуску осуществляется не только в Центре имени Кеннеди, но и в Центре имени Джонсона в Хьюстоне, и в Центре Маршалла в Хантвилле, и в Штаб-квартире НАСА в Вашингтоне. Огромные расстояния, разделяющие специалистов НАСА, не являются препятствием. Ведь мы – Управление по космонавтике, не так ли? А в космосе расстояния куда больше, чем на Земле...

Собравшиеся на Большой Трибуне журналисты вяло по-

хлопали остроте комментатора, и тот, выдержав паузу, продолжил:

– Командир экипажа полковник Рик Хазбанд попросил меня рассказать вам, как будет происходить запуск двигателей и отрыв шаттла от стартового комплекса. Дело в том, что это занимает всего несколько секунд, человеческое восприятие не способно угнаться за программой – и когда наступит этот великий момент, ни вы, ни я не успеем отследить все нюансы, мы увидим только столб огня и дыма, на котором наши смелые астронавты вознесутся к звездам... Вот сейчас полковник Хазбанд подсказывает мне, что я слишком увлекаюсь и не говорю о главном. Итак, дамы и господа, очень скоро на электронных часах компьютера Центра управления полетом в Хьюстоне появится отметка zero. Но за шесть секунд до этого во внутренние цепи шаттла поступит сигнал зажигания трех маршевых двигателей. Жидкий водород и жидкий кислород из внешнего топливного бака по трубопроводам устремятся в камеры сгорания. Топливо воспламенится, и все три двигателя, один за другим, выйдут на режим максимальной тяги в триста семьдесят пять тысяч фунтов, что примерно соответствует шести с половиной миллионам лошадиных сил. При этом каждый из двигателей потребляет в минуту сорок семь тысяч галлонов жидкого водорода и семнадцать тысяч галлонов жидкого кислорода. В момент старта воспламеняется твердое топливо двух ускорителей. Стартовые ускорители шаттла – вы можете видеть эти белые

колонны справа и слева от внешнего бака – являются самыми большими ракетами на твердом топливе в мировой истории. Но самое главное – они могут быть использованы многократно. Менее чем за полсекунды твердотопливные ускорители выходят на рабочий режим горения, развивая суммарную тягу в пять миллионов двести тысяч фунтов! Под воздействием объединенной ракетной мощи трех маршевых двигателей и двух ускорителей «Колумбия» оторвется от Земли и начнет набирать скорость и высоту. Ускорители работают всего две минуты, и в эти, самые напряженные, минуты общая тяга составляет шесть миллионов триста двадцать пять тысяч фунтов, что примерно соответствует ста десяти миллионам лошадиных сил. Только вдумайтесь в эту цифру! Сто десять миллионов лошадиных сил!.. Однако с набором высоты тяга снижается. На высоте пятидесяти километров ускорители опустеют и отделятся, и дальнейший путь до орбиты «Колумбия» совершит на маршевых двигателях... Но не будем спешить. Запуск еще не состоялся. До старта осталось пятьдесят восемь минут. Отсчет времени продолжается...

Когда комментатор закончил, Адамски вновь повернулся к Маринину, показывая, что готов и дальше поддерживать беседу, а потому ждет новых вопросов. Однако русский журналист, видимо, почувствовал скрытое недовольство сотрудника пресс-службы и поспешил объясниться:

– Понимаете, Дэйв, я неслучайно спрашиваю вас об аварийных системах шаттла. В журналистских кругах в послед-

нее время циркулируют какие-то невнятные слухи. Мол, космические корабли этого типа не оправдали возложенных надежд. Износ наступил гораздо раньше, чем рассчитывали. Любая подготовка сопровождается многочисленными поломками, из-за которых приходится откладывать запуски. Вероятность крупного сбоя нарастает, но ничего не делается для того, чтобы предотвратить близящуюся катастрофу... Я, конечно, подобным слухам не верю, но мне всё-таки хотелось бы получить опровержение из первых рук...

– И не верьте! – горячо сказал Адамски. – Все эти разговоры ведут дилетанты, не понимающие сути решаемых нами проблем.

– Но всё-таки проблемы есть? Что вы можете сказать о поломках? Я слышал, например, что в июне были обнаружены какие-то трещины в шаттлах – из-за них все полеты были отложены до октября. Потом сломался транспортер, который вывозит ваши корабли на старт...

И вновь Маринин показал, что ему известно куда больше, чем он говорит. И вновь он показал это так, будто бы и на самом деле является дилетантом, который впервые оказался на космодроме и который судит о космической технике по куцей ленте новостей и смутным слухам, распространяемым журналистами.

Так оно было или иначе, но русский попал в точку – в самое что ни на есть больное место. В июне прошлого года при штатном осмотре основной двигательной установки

корабля «Атлантис» были обнаружены небольшие трещины в металлических «ламинизаторах потока» – специальных вставках в трубопроводе, связывающем водородный резервуар внешнего бака с одним из маршевых двигателей. Разрушение этих вставок на активном участке взлета могло привести к возникновению турбуленции в потоке жидкого водорода, заклиниванию канала и, как следствие, к отключению двигателя. Или – к отрыву фрагментов «ламинизаторов», попаданию их в турбонасос с неизбежным возгоранием двигателя. Хотя любой из шаттлов мог продолжать полет даже с двумя отключенными двигателями, такая ситуация считалась аварийной и вела к прекращению миссии. Дополнительные исследования выявили наличие похожих трещин на «ламинизаторах потока» трех других кораблей и даже в трубопроводе стенда для наземных испытаний двигателей.

НАСА пришлось официально объявить о возникновении проблем и отложить запланированные полеты до сентября. Более значительная отсрочка поставила бы Управление в очень неприятное положение: ведь шаттлы обслуживали Международную космическую станцию, в буквальном смысле отвечая за ее жизнь или смерть, и если они перестанут летать, МКС придется законсервировать. В этом случае был бы скандал и страшный позор, а потому решение требовалось отыскать в самые короткие сроки.

Казалось бы, что может быть проще? Организовать специальную группу из опытных инженеров и техников, поста-

вить перед ними четко сформулированную задачу, дать денег, и любая, самая сложная, проблема будет решена. Но что-то прогнило в королевстве датском – менеджеры среднего звена, коих в НАСА в последние годы развелось видимо-невидимо, очень не любили брать на себя хоть какую-то ответственность, вопрос затерялся в офисах столичной штаб-квартиры, и только к августу руководство выдавило из бюрократических недр Управления документ за подписью руководителя программы «Спейс шаттл» Рона Диттмора, в котором сообщалось, что причиной образования трещин является усталостное разрушение металла под воздействием циклических нагрузок, ремонт – сварка и полировка – начнется в ближайшие дни, а запуск «Атлантика» состоится на исходе сентября.

Всё хорошо, шаттлы вполне успевали навестить МКС до критического срока 31 января 2003 года, но тут случилась новая напасть. Отказал гусеничный транспортер номер два, который должен был доставить собранный шаттл «Атлантика» из Здания вертикальной сборки на площадку стартового комплекса. Причиной поломки стала всё та же усталость металла, но на этот раз треснули сферические подшипники гидроцилиндров. И в этом случае пришлось проводить дополнительные исследования, изучать транспортер номер один и выпускать официальные коммюнике, которые запутывали ситуацию еще больше, поскольку их авторы оперировали самыми разными данными, рисуя противоречивую и

лишенную смысла картину происходящего.

Адамски, хоть и не считал себя семи пядей во лбу, а в технике разбирался на уровне рядового бакалавра, но и он отчетливо понимал, что вся эта сумятица неспроста. Пятилетний план трещал по швам, конгрессмены могли чувствовать себя обманутыми, а значит, и в следующем году будет сокращение бюджета, тысяча специалистов получат расчет, какие-то программы модернизации окажутся прикрыты, от каких-то обязательных ранее процедур придется отказаться, безопасность эксплуатации систем снизится, риски увеличатся.

Но даже не это было главной проблемой. Маринин прав: космическая система «Спейс шаттл» старела намного быстрее, чем предполагали ее создатели. Обслуживание шаттлов вместо того, чтобы становиться дешевле за счет увеличения количества коммерческих запусков, дорожало год от года. Всплывали проблемы, о которых не подозревали разработчики, и каждый раз НАСА лихорадило. Руководство не было готово признать существование кризиса, а потому любой вопрос обсуждался долго и мучительно, ежедневно выпускались циркуляры и коммюнике, меморандумы и отчеты. За всем этим словоблудием угадывалось желание спрятать голову в песок, закрыться от вала проблем, сделать вид, будто ничего особенного не происходит. Ведь другой космической транспортной системы с грузоподъемностью в 30 тонн у США всё равно нет и в ближайшее время не появится; нужно

пользоваться тем, что дано, и очень не хочется думать о том, что будет, если погибнет еще один шаттл и президент наложит запрет на дальнейшие запуски. Фактически руководство Управления жило текущим моментом, избегая смотреть в будущее. И получалось, что вся программа «Спейс шаттл» обречена...

Всё это Адамски знал и мог бы рассказать Маринину. Однако, будучи сотрудником пресс-службы, он не имел права раскрывать местные тайны постороннему лицу без согласования с руководством, а особенно – если этот посторонний родом из России. Поэтому Дэйв во второй раз за сегодняшний день попытался увести разговор в сторону от обсуждения кризиса в НАСА.

– Да, вы совершенно правы, – сказал он Маринину, – некоторые проблемы действительно имели место в прошлом году. Для этого вам не нужно пользоваться слухами – достаточно запросить наш пресс-центр, и вы получите все необходимые материалы и данные.

– Но как вы лично оцениваете эти сведения?

Адамски вдруг понял, как отвязаться от назойливого русского.

– Вы не будете меня цитировать? – спросил он, заговорщически понизив голос.

Глаза Маринина заблестели, и он тоже понизил голос:

– Нет. Если вы просите...

Дэйв изобразил задумчивость, потом сказал так:

– Я считаю, что трудно предсказать, как поведет себя сложная система, состоящая из десятков тысяч деталей. Любая из этих деталей может выйти из строя и стать причиной катастрофы. Вы же знаете, отчего погиб «Челленджер»? Из-за морозной ночи. Материал уплотнителя на ускорителе потерял эластичность – в результате произошло возгорание в районе стыка и взрыв. Но кто мог предсказать эту морозную ночь? Кто мог учесть эти изменения в уплотнителе? Астронавтика, полеты в космос связаны с риском. Мы стараемся снизить этот риск, но нельзя предугадать и предотвратить все опасности, подстерегающие астронавтов на этом пути...

Маринин, видимо, догадался, что его элементарным образом надули. Он отстранился и поджал губы.

– А я слышал, что в НАСА нашлись люди, которые предупреждали об опасности изменения структуры уплотнителя. Но их уволили, и старт всё-таки состоялся.

Маринин перешел всяческие границы. Его следовало поставить на место, но со всей вежливостью – неизвестно, сколько еще им придется работать вместе.

– Все совершают ошибки, – заявил Адамски суровым тоном. – Вы, русские, тоже их совершаете. Владимир Комаров, затем – Добровольский, Волков, Пацаев. Они погибли, потому что кто-то в вашем руководстве не пожелал прислушаться к рекомендациям специалистов...

– Четверо, – подтвердил Маринин, но тут же добавил: – А вы потеряли семерых.

– Арифметика здесь неуместна! – сердито отрубил Дэйв. – Если уж говорить с позиций статистики, то могу напомнить, что у вас произошло две катастрофы, а у нас – одна! Как вам такая арифметика?

Оба замолчали. Маринин с независимым видом принялся озирать постепенно заполняющуюся Большую Трибуну, а Адамски стал смотреть на электронное табло, на котором сменяли друг друга цифры обратного отсчета. В тот момент они показывали тридцать семь минут до старта, и Дэйв вздохнул. Он довольно хорошо представлял себе, что происходит на двух палубах «Колумбии» и какие переговоры ведет экипаж с Центром контроля запуска, расположенном здесь же, на острове Меррит, и с ЦУПом в Хьюстоне, но самому ему, по вполне понятной причине, еще ни разу не довелось присутствовать в кабине шаттла за полчаса до старта. И, наверное, не доведется. Желаящих попасть в отряд астронавтов всегда было более чем достаточно, а он не имел даже законченного технического образования и мог в лучшем случае рассчитывать на роль космического туриста. Впрочем, чего-чего, а самомнения Адамски хватило бы на десятерых, и молодой сотрудник пресс-службы верил, что когда-нибудь пробьет и его час, звезда его взойдет, и он взглянет на Землю с орбиты.

Прошло двадцать минут, и Дэйв несколько оттаял. Похоже, Маринин тоже сообразил, что перегнул палку. Они взглянули друг на друга, и русский журналист (или всё-таки

шпион?) сказал:

– Наверное, я зря настаивал на вашем ответе. И вообще это плохая примета – говорить о катастрофе перед стартом. Прошу меня извинить, господин Адамски.

Дэйв кивнул, принимая извинения. Маринин продолжил.

– А на самом деле мне нравится американская космическая программа. Ведь ваши астронавты прогулялись по Луне, а мы так и не собрались этого сделать. Да и программа «Спейс шаттл» хороша. Она, как вы знаете, послужила толчком для инициации нашей программы создания системы многоцветного использования «Энергия-Буран»...

– Разумеется, я знаю это, – подтвердил Адамски вполне благожелательно.

И не соврал. При случае он интересовался, как обстоят дела у русских, но, по правде говоря, считал их национальную космическую программу устаревшей, не имеющей перспективы развития. Они, кажется, собираются на Марс? Ха-ха, только не в XXI веке!

– Я пока еще не разбираюсь во многих вопросах, – говорил Маринин. – Но обязательно разберусь. Например, меня интересует чисто экономическая эффективность систем многоцветного использования в сравнении с одноразовыми...

Они поговорили и на эту тему, а потом вновь ожили громкоговорители Большой Трибуны:

– Дамы и господа! Космический корабль «Колумбия»

полностью готов к взлету. В настоящий момент Центр контроля запуска начал отводить вертикальный блок доставки экипажа. Если возникнет аварийная ситуация и потребуются срочная эвакуация астронавтов, этот блок можно вернуть на место в течение пятнадцати секунд. До старта осталось семь минут...

Адамски затаил дыхание. Вместе с ним и другие наблюдатели, расположившиеся на Большой Трибуне, прекратили разговоры и приготовились увидеть запуск. Многие извлекли из сумок бинокли.

Для Дэйва, кстати, это был не первый, а уже шестой старт шаттла, при котором он лично присутствовал. Первый состоялся 1 марта 2002 года, и попасть на Большую Трибуну Центра Кеннеди было даже сложнее, чем сейчас. Дело в том, что в тот день стартовала опять же «Колумбия», но с редкой миссией – ее экипаж отправлялся ремонтировать орбитальный телескоп «Хаббл». Желающих поучаствовать при том запуске было больше, а меры безопасности в связи с терактами 11 сентября стали жестче. К счастью, Адамски той зимой проходил стажировку при пресс-службе, и ему по статусу было положено присутствовать на Большой Трибуне...

С тех пор прошло много времени, однако как и в тот, самый первый, раз у Дэйва перехватило дыхание, а пальцы невольно сжались в кулаки. Он переживал ничуть не меньше тех, кто находился в кабине шаттла, и в эти минуты попросту забывал, кто он, где он и как сюда попал.

– Дамы и господа! – включился официальный комментатор. – В настоящий момент Центр контроля запуска проводит последнюю проверку маршевых двигателей шаттла. Эти три двигателя устанавливаются с помощью шарнирных устройств в предпрограммное положение, а в конце проверки они займут стартовое положение. До старта осталось четыре минуты...

И Адамски, и Маринин, да и все остальные, собравшиеся на Большой Трибуне, вперили нетерпеливые взгляды в черно-белый орбитальный корабль, висящий на коричневом внешнем баке, подпертом двумя белыми колоннами твердотопливных ускорителей. На их глазах сдвинулась огромная стрела стартового комплекса, удерживавшая внешний бак сверху.

– Дамы и господа! – в голосе комментатора послышалось плохо скрываемое возбуждение. – Только что закончилась герметизация резервуара с жидким кислородом. В бассейн под стартовым комплексом пошла вода. Многие считают, что это необходимо для защиты комплекса от пламени двигателей. Но на самом деле вода поглощает акустическую волну – попросту говоря, рев двигателей. До старта осталось две с половиной минуты...

Адамски вспомнил, что практически все астронавты, хоть раз летавшие на орбиту, говорили о том, как долго тянутся эти две последние минуты перед запуском. Оно и понятно – в эти минуты нервы натянуты до предела, все чувства

обострены, и время отстает от восприятия.

– Компьютер Центра управления полетом в Хьюстоне начал предстартовый отсчет. Сейчас будет отведен заправочный аппарат жидкого водорода. Все системы в норме, и ожидается, что этот запуск пройдет без каких-либо проблем. Пожелаем нашим астронавтам счастливого пути. И да хранит их Господь! Предстартовый отсчет продолжается. Осталось сорок секунд... Тридцать пять... Тридцать секунд... двадцать пять... Двадцать... Пятнадцать... Десять... Девять... Восемь... Шесть... Пять... Четыре... Три... Два... Один... Ноль!.. Зажигание! Пуск!..

– Поехали, – пробормотал Маринин, но его услышал один Адамски.

*16 января 2003 года, мыс Канаверал, США*

Всё произошло именно так, как описывал официальный комментатор.

Сначала заработали маршевые двигатели. Из них вырвалось алое пламя, которое тут же сменило свой цвет на ярко-голубой – прозрачный и бездымный, – именно так сгорает водород в кислороде. Температура в этом пламени достигала 3500 градусов по шкале Цельсия. Шаттл при этом чуть наклонился. Рукав, через который до последнего момента отводились пары жидкого водорода, пополз в сторону. Дренажные клапаны закрылись, герметизируя резервуар с горючим. И тут же миниатюрные двигатели зажигания воспламенили твердое топливо ускорителей. Вниз, в бассейн с водой, уда-

рили два столба густого желтого огня, на фоне которого голубые факелы маршевых двигателей совершенно потерялись. Ускорители вышли на рабочий режим за каких-то полсекунды.

На четвертой секунде с момента «зеро» под воздействием колоссальной суммарной тяги шаттл оторвался от стартового стола и, легко срезав восемь массивных фиксирующих болтов из нержавеющей стали, устремился в ясное безоблачное небо.

– Бог мой! – воскликнула астронавт Лорел Кларк, для которой это был первый космический полет.

– Хьюстон, – сказал командир экипажа Рик Хазбанд, обращаясь к ЦУПу, – «Колумбия» начинает выполнение программы...

На часах было 10 часов 39 минут по местному времени Флориды или 15 часов 39 минут – по времени Гринвича.

### *16 января 2003 года, где-то над Атлантикой, США*

На пятьдесят седьмой секунде полета, находясь на высоте в десять километров, «Колумбия» попала в сильный порыв бокового ветра. Датчики гироскопов отметили крен вправо, который был тут же устранен системой контроля вектора тяги твердотопливных ускорителей. Вследствие неожиданного крена и действий системы контроля возникли низкочастотные колебания во внешнем баке – жидкий кислород как бы всплеснул, и энергия этого всплеска передалась стенам бака.

Амплитуда колебаний достигла максимума на семьдесят пятой секунде.

На восемьдесят второй секунде полета с внешнего бака шаттла, от рампы левой стойки переднего крепления орбитального корабля, сорвался крупный кусок полиуретановой пеноизоляции. С огромной скоростью этот кусок ударил по передней кромке левого крыла орбитального корабля и разбился на мелкие фрагменты.

Углерод-углеродный композитный материал, покрывавший фюзеляж и крылья шаттла и отлично справлявшийся с задачей защиты от перегрева и прожига, не был способен выдерживать сильные удары. В итоге после столкновения с куском пеноизоляции в секции теплозащиты левого крыла образовалась полуметровая дыра и множество мелких трещин. Это, однако, никак не повлияло на дальнейший полет «Колумбии». Ни экипаж корабля, ни наземные службы ничего не заметили.

В дальнейшем полет шаттла на активном участке выведения протекал по намеченной программе. Через сто тридцать секунд после старта на высоте сорока пяти километров произошло отделение стартовых ускорителей, которые с помощью шести парашютов приводнились в двухстах километрах от стартового комплекса.

Через восемь с половиной минут «Колумбия» вышла на начальную орбиту.

Отделение внешнего топливного бака прошло без замеча-

ний из Центра управления полетом.

На сорок первой минуте командир экипажа Рик Хазбанд и пилот Уильям МакКул включили двигатели системы орбитального маневрирования и вывели корабль на опорную круговую орбиту с высотой в перигее – 270,8 километра и высотой в апогее – 289,3 километра.

### ***16 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров***

По заведенному порядку первый день полета шаттла бывает коротким и малоинтересным. Экипаж, освободившись от страховочных ремней, пробует себя в состоянии невесомости, потом приступает к рутинной работе по консервации тех систем орбитального корабля, которые нужны во время выведения, и запускает аппаратуру, обеспечивающую полет по орбите.

В рамках миссии STS-107 экипажу «Колумбии» предстояло провести больше сотни научных экспериментов. На работу отводилось две недели, а потому время было распланировано буквально по минутам. Трудиться астронавтам предстояло круглые сутки, и еще на Земле экипаж разделили на две смены: «красную» дневную и «синюю» ночную. Но сначала командир Хазбанд поздравил новичков с тем, что они стали самыми настоящими астронавтами, и предоставил им возможность полюбоваться на захватывающее зрелище Земли и космоса сквозь иллюминаторы верхней полусферы шаттла.

Когда восторги поутихли, а новички приноровились к жизни в невесомости, поступила команда к началу работ. В 17 часов 36 минут по Гринвичу (то есть через 1 час 57 минут с момента старта) были открыты створки грузового отсека – это нужно для нормального функционирования системы терморегулирования корабля. Потом астронавты «синей» смены: Уильям МакКул, Дэвид Браун и Майкл Андерсон – отправились спать, хотя, например, командир Хазбанд с трудом представлял себе, как можно заставить себя уснуть всего лишь через три часа после выхода на орбиту.

«Красная» смена осталась на вахте. Командир Хазбанд перевел шаттл в режим орбитального полета: запарковал элементы, отключил системы выведения, включил системы ориентации. Затем, используя малые двигатели, установленные в носу корабля, повернул «Колумбию» так, чтобы провести два эксперимента, связанные с изучением Солнца и атмосферы Земли.

Специалисты Калпана Чаула, Лорел Кларк и Илан Рамон открыли люки в лабораторный блок «Спейсхаб», расположенный в грузовом отсеке «Колумбии» и начали его консервацию. Илан Рамон, только что ставший первым астронавтом Израиля, но до поры отбросивший любые мысли об этом, занялся настройкой научного компьютера. Лорел Кларк развертывала комплект медицинской системы. А Калпана Чаула взяла на себя экспериментальный биореактор, в котором планировалось вырастить культуру раковых клеток.

Скучный первый день продолжался...

### *16–17 января 2003 года, США*

А на Земле в это время происходили события, которые позднее назовут «историческими».

Сначала причин для беспокойства не было. Через два часа после успешного выхода «Колумбии» на орбиту сотрудники НАСА, работающие в Межцентральной фотогруппе и анализирующие данные, которые поступают с двухсот кино – и видеокамер, записывающих старты шаттлов с космодрома на мысе Канаверал, закончили просмотр первых пленок и пришли к выводу, что полет шаттла на активном участке прошел без сбоев. И спокойно завершили рабочий день.

Однако утром 17 января их коллеги из такой же группы, но базирующиеся в Центре космических полетов имени Маршалла в Хансвилле сообщили по SPAN, специализированной компьютерной сети НАСА, что заметили падение какого-то обломка на крыло «Колумбии».

Еще через час после этого тревожного сообщения и сотрудники фотогруппы в Центре имени Кеннеди получили из проявочной лаборатории высококачественные кадры, снятые телескопическими камерами с высокой разрешающей способностью. Они подтвердили наблюдение, сделанное в Центре Маршалла. Инженеров встревожили и большие размеры обломка, и скорость его падения, однако они испытывали трудности в оценке возможных последствий удара.

Дело в том, что из трех телескопических камер, способных снять сам момент удара, одна потеряла «Колумбию», вторая была не в фокусе, а третья снимала верхнюю сторону крыла.

Тогда же возникла идея провести съемку «Колумбии» на орбите. Это мог сделать один из многочисленных спутников оптико-электронной разведки, с помощью которых различные секретные службы и ведомства США вели наблюдение за «вражескими» территориями.

Согласившись с доводами подчиненных, руководитель фотогруппы Роберт Пейдж обратился с этой идеей к менеджеру программы «Спейс Шаттл» по предстартовой интеграции Уэйну Хейлу, который имел допуск к секретным каналам и знал процедуру оформления подобных запросов.

Во второй половине дня Хейл уведомил о происшествии старшего менеджера программы «Спейс Шаттл» Рональда Дитмора и руководителя Группы управления полетом Линду Хэм.

Был составлен соответствующий отчет Межцентральной группы, который направили Группе управления полетом, Группе оценки миссии, компаниям «Юнайтед Спейс Альянсе» и «Боинг», участвовавшим в подготовке запуска «Колумбии».

Экспертам и инженерам оставалось только горестно вздыхать. Длинный уик-энд, включавший 18–19 января и праздничный День Мартина Лютера Кинга 20 января, был безнадежно испорчен.

*17 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров*

В три часа ночи по времени Гринвича «красная» смена отправилась отдыхать в спальное помещение на средней палубе. Вместо нее на работу вышли МакКул, Браун и Андерсон.

МакКул и Браун закончили расконсервацию лабораторного модуля, включили и проверили холодильник, собрали бортовую компьютерную сеть. Андерсон запустил образовательные эксперименты, придуманные и подготовленные студентами различных учебных заведений. Постороннему они показались бы забавными, если не смешными. Например, любознательные слушатели австралийского Колледжа Глена Уэйверли задались целью выяснить, какой формы будет паутина в невесомости, для чего на орбиту отправились восемь пауков *Eriophora biaricata*. А студентов Токийского технологического института волновал вопрос о развитии в условиях космоса мальков пескарей медака, которым предстояло народиться из четырех живых икринок, помещенных в специальный контейнер. Самый интересный эксперимент придумали ученики Средней школы Фаулера американских Сиракуз: они предложили запустить в космос целую колонию муравьев, чтобы посмотреть, как изменятся строительные и социальные навыки этих трудолюбивых насекомых.

Впрочем, и сами астронавты экипажа «Колумбии» боль-

ше всего напоминали трудолюбивых насекомых. Отвлекаться, задумываться, шутить не было времени. К моменту заступления на дежурство «красной» смены большая часть научного оборудования была включена, и астронавтам оставалось сновать между печками, биореакторами и прочей аппаратурой.

Не обошлось и без мелких проблем. Барахлил запасной канал внутренней связи, соединяющий кабину с лабораторным модулем. Не сразу включился один из двух нагревателей в кислородном баке номер семь системы электропитания. Не удавалось получить данные с системы мониторинга топливных элементов...

На Землю через спутник-ретранслятор переправлялся настолько мощный поток данных, что телевизионщикам, привыкшим получать ролики о любом космическом полете в режиме реального времени, пришлось подождать. Лишь после полуночи астронавты снизошли до земных проблем и показали десятиминутный сюжет.

*18 января 2003 года, США*

Между тем дискуссия между сотрудниками НАСА продолжалась.

Ознакомившись с отчетом фотогруппы, отдельные управленцы космического агентства выступили с заявлением, что даже если в результате падения куска пены теплоизоляция крыла получила повреждение, оно не может представлять

опасности для шаттла. При этом они ссылались на прежние инциденты с повреждением теплоизоляции. Так, в полете «Атлантиса», состоявшемся в декабре 1988 года, на 85-й секунде был зарегистрирован удар по теплозащите большого обломка абляционного покрытия с правого ускорителя. На второй день полета по просьбе Центра управления в Хьюстоне командир Роберт Гибсон осмотрел место удара и обнаружил одну выбитую плитку и множественные повреждения по правой нижней части фюзеляжа. Однако, невзирая на эти повреждения, посадка прошла успешно. Изучению последствий падения кусков покрытий на фюзеляж орбитального корабля была посвящена отдельная исследовательская работа, которую закрыли летом 2000 года с формулировкой «приемлемый риск».

И всё же в соответствии с нормативными документами следовало образовать спецгруппу для расследования происшествия. Так появилась Группа оценки последствий удара DAT, руководство над которой принял главный инженер по системе теплозащиты Родни Роча.

В распоряжении специалистов DAT имелась только простая компьютерная модель повреждения теплозащиты шаттла, названная «Кратер». По своей сути это была хитроумная формула, связывающая глубину повреждения плитки с размерами и плотностью попавшего по ней предмета, скоростью и направлением его движения. И предназначалась она для оперативной оценки возможных повреждений при столкно-

вениях с микрометеоритами. Но даже при этих «облегченных» условиях программа показала, что плитки теплозащиты будут пробиты насквозь. Инженер компании «Боинг», работавший с программой всего лишь третий раз в жизни, испугался результата и в своем заключении написал, что модель имеет тенденцию переоценивать ущерб, что нижний слой плитки обладает повышенной прочностью, а потому в реальности теплоизоляция разрушена не будет.

Никто из экспертов, работавших над оценкой степени повреждения шаттла, не знал да и не мог знать, что радиолокационные станции Стратегического командования США зафиксировали полуметровый объект, отделившийся от «Колумбии» после двух ее разворотов на орбите. Под воздействием торможения в верхних слоях атмосферы объект быстро тормозил, спускаясь всё ниже и ниже. Это была выбитая ударом панель теплозащиты левого крыла.

*18 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров*

Ночью на свою вторую вахту вышла «синяя» смена.

МакКул и Браун взялись за прибор, позволяющий фиксировать распределение пыли в атмосфере Земли. Объектами съемки стали Средиземное море к северу от залива Сидра и районы Атлантики. Зарегистрировать атмосферную пыль помешала сильная облачность, но зато астронавты убедились, что аппаратура работает как надо.

Продолжались медицинские исследования. Астронавты по очереди сдавали кровь, слюну и мочу МакКулу, который работал с клиническим анализатором.

«Красная» смена начала день с тестирования новой системы регенерации воды. Ближе к вечеру выдалась «свободная минутка», и астронавты в первый раз за полет отвлеклись от научных исследований и ответили на вопросы тележурналистов информационных каналов Си-Эн-Эн, Си-Би-Эс и «Фокс».

– «Колумбия» – превосходный корабль, – заявил командир Хазбанд, улыбаясь во весь рот. – Эксперименты идут очень хорошо.

Специалист полета Лорел Кларк посетовала на загруженность и отметила, что в невесомости работается медленнее, чем на Земле.

Особый интерес у тележурналистов вызвал первый израильский астронавт Илан Рамон. В коротком выступлении он, в частности, сообщил, что к своей радости совершенно не чувствует симптомов «космической болезни». На вопрос, отметил ли он приход субботы, Илан с сожалением признался, что был занят и пропустил приход важного для иудеев дня. Тем не менее он продемонстрировал серебряный кубок для освящения субботы, который взял с собой на орбиту.

На вопрос, понимает ли он, какое значение имеет его «прорыв в космос», Рамон сообщил, что пока не размышлял на подобные отвлеченные темы, добавив:

– Я уверен, у меня будет такой шанс в будущем...

На самом деле в будущем его и других членов экипажа «Колумбии» ожидал настоящий кошмар...

### *19 января 2003 года, США*

Информация о куске пены, оторвавшемся от внешнего бака и, возможно, повредившем крыло шаттла, распространилась среди сотрудников Центра управления полетом в Хьюстоне очень быстро – уже на второй день ее знали все, а на третий она стала основной темой для пересудов.

Разумеется, каждый сотрудник стремился показать коллегам свои невероятные познания по этому вопросу. При этом коллектив ученых и технических работников разделился на два лагеря: на тех, кто считал, что инцидент может иметь серьезные последствия, и тех, кто верил в надежность системы. Понятно, что первые выступали за немедленные и решительные действия, которые предотвратят неизбежную катастрофу, а вторые, наоборот, советовали успокоиться и не мутить воду. А скоро события понеслись вскачь.

Инженеры Центра Джонсона Родни Роча и Ламберт Остин независимо друг от друга, но по предварительному сговору обратились к старшему менеджеру программы «Спейс Шаттл» Рональду Диттмору с просьбой организовать съемку «Колумбии» в космосе, но получили категорический отказ.

В тот же день Уэйн Хейл, руководивший тридцатью по-

садками шаттлов в должности сменного руководителя полета в ЦУПе-Х и переведенный в декабре 2002 года в Центр Кеннеди на должность менеджера стартовой интеграции, сделал неофициальный запрос в Военно-воздушные силы о съемке нижней части «Колумбии» через представителей Стратегического командования при Центре Кеннеди. В Стратегическом командовании к просьбе отнеслись с полным пониманием и сообщили о готовности использовать имеющиеся у них средства оптико-электронной разведки для обследования шаттла. Однако в соответствии с межведомственным соглашением между военными и НАСА им нужно было получить запрос по официальному каналу – от оператора по динамике полета смены ЦУПа-Х или непосредственно от сменного руководителя полета шаттла. Так уже делалось 12 апреля 1981 года, во время самого первого полета корабля, – в тот раз «Колумбия» тоже не имела манипулятора, и астронавты физически не могли осмотреть нижнюю сторону корпуса и крыла, а потому эта задача была возложена на спутник-шпион серии «КН-11». Однако ситуация не повторилась: вместо подтверждения поступили извинения за «ложную тревогу», противостояние между двумя партиями внутри НАСА углублялось, и никакие разумные доводы больше не принимались в расчет.

Теперь уже не установишь, чем закончился бы этот конфликт, если бы в рядах НАСА не нашелся один решительный человек, презревший субординацию во имя правды.

***19 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров***

Утром 19 января «красная» смена экипажа «Колумбии» была разбужена тактами «Песни печали», написанной на стихи израильской поэтессы Рахели: «Различишь ли зов из дали, различишь ли зов, как ни страшна даль?..» в исполнении вокальной группы «Ха-халонот ха-гво'им». Когда песня закончилась, на связь с ЦУПом вышел Илан Рамон и поблагодарил свою супругу, подобравшую эту музыку, за приятный сюрприз.

После этого Чаула и Рамон продолжили эксперимент, начатый «синей» сменой и посвященный изучению процессов горения в невесомости. В сюжете для телевидения Калпана показала, как израильтянин проводит этот эксперимент.

Продолжалась серия медицинских опытов. Андерсон вновь собирал кровь.

Астронавты совсем обвыклись в новой среде обитания и с удовольствием поглощали космические обеды из специальных туб, уже даже не вспоминая лекции о правилах потребления пищи на орбите, выслушанные ими в Хьюстоне. Работы было много, но члены экипажа «Колумбии» пребывали в уверенности, что сделают все в срок.

***20 января 2003 года, Хьюстон, США***

Инженер Космического Центра имени Джонсона Кевин

МакКлуни был уже довольно зрелым и в каких-то вопросах очень опытным человеком. Он состоялся как специалист и семьянин, занимался любимой работой, исправно оплачивал кредиты, неизменно дружелюбно общался с друзьями и родственниками, и у него была только одна мечта – стать лучшим специалистом в своей области. На изучение теплозащиты космических кораблей он тратил не только рабочее, но и практически всё свободное время. Его завораживала эта проблема. Он написал и продолжал совершенствовать собственную программу, позволяющую оценивать тепловую нагрузку на элементы летательного аппарата произвольной формы при его скоростном движении в атмосфере, и уже добился хорошей сходимости результатов моделирования с натурными данными, получаемыми при посадках шаттлов. Рядом трудились большие коллективы, посвятившие себя решению задачи оптимизации схем теплозащиты, но у них, по мнению Кевина, было чрезвычайно мало шансов на успех.

Любой коллектив бюрократизирован, полагал он, любая живая мысль подавляется в группе, которая наполовину состоит из менеджеров. Но если раньше приходилось мириться с их засильем, поскольку именно менеджеры регламентировали доступ к специализированным библиотекам и вычислительным мощностям, то теперь персональные компьютеры и сети, подобные SPAN, делают возможным существование эрудированных индивидуалистов, способных пойти дальше и заглянуть глубже. Времена подлинных мастеров, подобных

Роберту Годдарду, сумевшему в одиночку создать управляемую ракету на жидком топливе и запустить ее раньше немецких конкурентов, возвращаются. И кто знает, быть может, именно он, Кевин МакКлуни, станет новым Годдардом.

Вот, например, в последнее время много пишут о проектах частных пассажирских ракет – наверняка тем, кто будет их строить, понадобятся рекомендации по теплозащите, а он в этом вопросе может выступить вполне достойным конкурентом целому агентству...

Долгое время МакКлуни полагал, что никакие потрясения не смогут изменить его в целом оптимистичный взгляд на жизнь. Но случилось 11 сентября, и каменные обломки Всемирного Торгового Центра в Нью-Йорке похоронили его младшую сестру. Сначала он испытывал лишь печаль и тоску, потом гнев на террористов, которые посмели совершить массовое убийство, но позже – когда началась война с талибами в Афганистане, а на страницах газет появились первые статьи с правдивыми описаниями того, как погибали люди в горящих небоскребах и каким беспомощным оказалось в эти страшные минуты американское правительство, – он понял вдруг, что система управления, созданная за последние десятилетия, пробуксовывает не только в космическом ведомстве, но и в масштабах всей страны, и никто из американцев не может чувствовать себя в безопасности, пока малообразованные люди с непомерными амбициями занимают ключевые посты. Горько было сознавать, что Штаты катятся

в пропасть, что разум и ответственность подменяются звериной корыстью и пустейшим самомнением, что миллиарды долларов, которые могли бы послужить улучшению жизни простых людей, выбрасываются на ветер или, что более вероятно, оседают на счетах корпораций, жирующих с правительственных заказов: шутка об армейских унитазах из чистого золота не вчера появилась на свет...

Наверное, МакКлуни следовало заняться политикой, вступить в какую-нибудь партию, общественной работой и взносами попробовать что-то изменить в окружающей действительности. Но он чувствовал, что тогда не сможет в полной мере посвящать себя любимому делу, а значит, жизнь станет менее интересной и спокойной, чем сейчас. МакКлуни готов был поступиться совестью, лишь бы не менять привычный образ жизни.

Однако жизнь человеческая устроена таким образом, что сама подбрасывает испытания – особенно, если стараешься их избежать. Остаться в позе страуса Кевину не дали. Во время ленча, случайно оказавшись за одним столиком с инженером дежурной смены Ламбертом Остином, он узнал о запросе на орбитальную телесъемку «Колумбии» и об отказе Рональда Диттмора прислушаться к аргументам специалистов по поводу опасности, которую представляют повреждения теплозащиты левого крыла. МакКлуни знал Диттмора как неплохого инженера-двигателя, съевшего собаку на реактивном управлении шаттлов, но кроме того ему было из-

вестно и о карьере этого человека, согласившегося обменять «железо» на кресло менеджера. С 1985 года Диттмор занимал различные кабинеты, перескакивая с одной руководящей должности на другую, а значит, давно утратил малейшие представления о том, как работают машины, что такое пределы прочности и насколько меняется тепловая нагрузка при прохождении космического корабля через атмосферу, — не было ничего удивительного в том, что он не захотел принять мнение двух простых инженеров, ведь это мнение есть попытка оспорить право Диттмора на руководство программой.

МакКлуни не хотел вмешиваться во все эти дразги, но рассказ коллеги задел его за живое. И он потерял сон. Освободившись по окончании смены, Кевин отправился домой и всю ночь провел над вычислениями.

Сначала он наметил приблизительное место столкновения куска пены с крылом шаттла. И получил, что, скорее всего, удар пришелся на секцию восемь или девять композитной теплозащиты передней кромки крыла.

Зафиксировав это, МакКлуни двинулся дальше. Для определения степени ущерба, нанесенного куском пены теплоизоляции крыла, он использовал элементарную формулу из учебника физики. Отверстие получалось довольно изрядное, и Кевин поделил результат на два. Затем внес эти исходные параметры в свою программу оценки тепловой нагрузки, и когда программа закончила работу, вывел таблицу с дан-

ными на экран. Не поверил своим глазам и повторил расчет. Уменьшил размер отверстия, но распределение температур практически не изменилось. Вывел на экран промежуточные данные и, кажется, понял причину.

Дело в том, что на секции номер девять пересекаются две ударные волны и возникают наиболее высокие температуры. Отверстие или трещина в любой из выбранных секций привели бы к проникновению к переднему лонжерону раскаленного воздуха, а это – прогар фюзеляжа и последующая гибель шаттла!

По всему получалось, что при входе в атмосферу на высоте около сорока миль крыло «Колумбии» прогорит, оторвется, из-за чего шаттл придет в беспорядочное вращение, попадет в плоский штопор и развалится на куски, раздираемый потоками раскаленного воздуха.

До самого утра Кевин менял исходные условия задачи. Виртуальное отверстие уменьшалось, но итог повторялся раз за разом – если секция восемь или девять повреждены, прогара не избежать, «Колумбия» обречена.

Утром МакКлуни, с красными от недосыпа глазами, отодрался от компьютера и задумался. Что-то нужно предпринять. Но не просто раструбить о своем открытии на весь свет – сколько говорилось об опасности террористических актов, а потом грянуло 11 сентября! Если же идти по обычным каналам, через НАСА, то его запросы заблокируют так же, как заблокировали запросы других инженеров. Написать

письмо президенту? Станет ли он читать это письмо?..

Воспоминание об 11 сентября вернуло подзабытую уже боль утраты. Кевин вспомнил суматоху, которая началась в Центре Джонсона, когда пришли сообщения о нападении на небоскребы-близнецы Всемирного Торгового Центра, вспомнил о траурной церемонии, о похоронах сестры, точнее того, что от нее осталось... От членов экипажа «Колумбии», пожалуй, останется еще меньше...

Все эти мысли, воспоминания и соображения переплелись в один клубок, и вдруг пришло озарение. Инженер потянулся к клавиатуре компьютера, запустил текстовый редактор и начал быстро писать.

Максимально доходчивым языком он изложил предысторию ситуации, свои соображения по поводу крыла шаттла и анализ полученных расчетных данных. Подумав, добавил пояснение, почему астронавты «Колумбии» не могут самостоятельно произвести осмотр нижней стороны крыла и зачем в этом деле требуется помощь разведывательного спутника.

В заключение МакКлуни написал, что гибель шаттла может стать причиной закрытия всей космической программы США, что представляет явную угрозу национальной безопасности.

К письму Кевин приложил рисунок – смоделированный программой вид крыла «Колумбии» с небольшим повреждением на кромке.

Перечитав свое послание и убедившись, что всё правильно, он отправил его по факсу в приемную Томаса Риджа – руководителя Управления внутренней безопасности, созданного по приказу президента после событий 11 сентября 2001 года.

### *20 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров*

Работа на «Колумбии» продолжалась. Шел эксперимент по изучению горения в невесомости. Правда, облачная погода вновь помешала запланированным наблюдениям распределения пыли в атмосфере, но зато Илану Рамону удалось заснять спрайты и эльвы – необычайно красивые электрооптические явления, возникающие выше грозовых облаков в стратосфере и мезосфере.

Ориентацию шаттла по ходу экспериментов выполняли пилот МакКул и командир Хазбанд, а потом свои силы попробовала Калпана Чаула.

И вновь случились мелкие неполадки. Ночью заметили утечку воды в лабораторном модуле «Спейсхаб» из подсистемы, выполняющей задачу сбора образующегося в воздухе водяного конденсата. Протекающий первый осушитель пришлось отключить. Второй осушитель продолжал работать без замечаний до семи часов вечера, когда в нем произошел скачок напряжения. В итоге оба осушителя системы жизнеобеспечения модуля оказались неработоспособны.

Пришлось в срочном порядке бросить дела и подручными средствами доработать клапан в кабине шаттла так, чтобы прохладный воздух из корабля шел напрямиком в «Спейсхаб». Хазбанд и Чаула, предложившие такой выход из положения, надеялись, что при этом температура в лаборатории станет ниже того уровня, при котором требуется собственная система охлаждения и сушки, однако это не помогло, и позднее пришлось проложить по переходному туннелю воздуховод для закачки прохладного воздуха.

### *20 января 2003 года, Вашингтон, США*

Несмотря на то что вся страна отмечала общенациональный праздник, глава Управления внутренней безопасности нашел несколько минут в плотном графике визитов, чтобы посетить свой кабинет в западном крыле Белого дома и ознакомиться с «Ранней птахой» – очередным номером малотиражного издания, которое выпускал секретариат президентской администрации для высших правительственных чиновников. Основным содержанием «Ранней птахи» были наиболее интересные и значимые вырезки из утренних газет.

Полистав «Птаху», Ридж вызвал секретаря и поинтересовался, не поступало ли каких-либо срочных сообщений. Секретарь подал тонкую папку. Ридж, не ожидавший сегодня чего-то особенного, начал просматривать ее, а потом взгляд его задержался на странном рисунке:

– А это что такое?

– Это пришло сегодня утром. Факс из Хьюстона. Мне показалось, что информация, которую сообщает... э-э-э... господин МакКлуни, важна и должна быть проверена.

Руководитель Управления внутренней безопасности прочитал письмо более внимательно.

– Что ж, – сказал он раздумчиво, – это нужно проверить. Всё-таки речь идет о национальной безопасности. Не так ли, Джерри?

Секретарь смиренно кивнул.

– Соедини меня со Штабом Космического командования ВВС, – распорядился Ридж.

*20 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров*

Проходя в двухстах километрах от «Колумбии», американский спутник-шпион серии «КН-11», фигурирующий в каталогах под обозначением USA-129, подчиняясь команде с Земли, запустил микродвигатели ориентации и направил свой телескопический объектив в сторону шаттла. Через несколько секунд снимки с разрешением шесть сантиметров в пикселе поступили на компьютер оператора в Штабе Космического командования ВВС США в Колорадо-Спрингс.

*20 января 2003 года, Вашингтон, США*

Еще через полчаса они легли на стол Томаса Риджа, который специально задержался в своем кабинете и даже отме-

нил пару малозначительных встреч, чтобы увидеть их. Руководитель Управления внутренней безопасности не был, конечно, специалистом в области космических технологий, но совпадение рисунка, сделанного компьютером по числовой модели, с изображением, переданным спутником-шпионом, поразило его.

– Черт! Черт! – выругался Ридж и тут же схватился за трубку телефонного аппарата прямой связи с президентом.

### *21 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров*

В этот день астронавты по-прежнему большую часть времени потратили на эксперименты с горением. На Землю ушел промежуточный отчет о росте раковой ткани в биореакторе. Пилоты меняли ориентацию «Колумбии» для измерений солнечной постоянной, уровней озона и средиземноморской пыли.

Осушители в «Спейсхабе» все еще не работали, но пилоты с помощью экспертов ЦУПа регулировали температуру и влажность путем «тонкой настройки» систем корабля и научного модуля.

Еще в этот день экипаж впервые узнал о том, что во время старта их шаттла имели место некоторые проблемы. В новостном форуме сети SPAN, посвященном обзору полета «Колумбии», американский историк космонавтики Джеймс Оберг задал два невинный вопроса: «Кто в экипаже STS-107

подготовлен для выхода в открытый космос? Есть ли на борту SAFR?»

SAFR (или SAFER) – это реактивная установка автономного перемещения астронавта. Ее можно использовать для полетов вблизи космических аппаратов с целью их осмотра или ремонта. Само упоминание этого устройства в контексте первого вопроса заставляло задуматься. С орбиты Обергу ответили, что к выходу в открытый космос подготовлены только два астронавта из всего экипажа: Майкл Андерсон и Дэвид Браун, а вот реактивных установок SAFR в комплекте нет. Тут же был задан встречный вопрос: «А в чем дело?» Историк честно ответил: «Здесь беспокоятся об ударе куска пеноизоляции внешнего бака по крылу во время запуска, но сейчас, кажется, признано, что это не представляет угрозы...»

Администрация ЦУПа-Х отреагировала очень быстро. Сменный руководитель полета Стивен Стич послал командиру Хазбанду два электронных письма. В первом он заверял, что угрозы для теплозащиты нет, аналогичные прецеденты показывают, что шаттл вполне может совершить посадку с вмятинами и трещинами на композитном материале, а также просил экипаж быть готовым отвечать в том же духе журналистам, которые наверняка докопаются до этого происшествия и «раздуют сенсацию». Ко второму письму был прикреплен цифровой видеоролик с записью отрыва пены. Командир Хазбанд подтвердил, что получил оба послания и

вполне доверяет мнению ЦУПа.

*21 января 2003 года, Вашингтон, США*

На то, чтобы собрать всех заинтересованных лиц, понадобилось почти восемнадцать часов. За это время Томас Ридж успел провести необходимые консультации, переговорил с МакКлуни (специально прилетевшим из Хьюстона с расчетами и графиками) и даже успел неплохо выспаться – а потому явился в штаб-квартиру НАСА во всеоружии, готовый «продавить» уже принятое решение.

Организационно совещание высших чиновников США было оформлено как внеплановое заседание Национального Совета по космосу. Этот правительственный орган был учрежден в апреле 1989 года вместо Высшей межведомственной группы по космосу и осуществлял планирование работ по реализации политики США в области освоения космического пространства. Далеко не всегда задачи, которые ставил Совет перед НАСА и другими агентствами, были мирными, научно-исследовательскими. Поэтому в его состав входили: вице-президент США, помощник президента США по национальной безопасности, министр обороны, директор НАСА, госсекретарь, министр торговли, министр транспорта, директор административно-бюджетного управления, директор ЦРУ, руководитель аппарата сотрудников Белого дома, а теперь вот – и глава УВБ.

Когда высшие правительственные чиновники Америки

расселись по своим местам в круглом конференц-зале штаб-квартиры НАСА, вице-президент Дик Чейни сразу же представил слово Риджу.

– Господа, – обратился тот к присутствующим, – вы уже знаете, что проблема, которую мы должны сегодня обсудить, имеет значение для национальной безопасности. От того, как мы решим ее, зависит будущее нашей страны!

Выдержав небольшую, но эффектную паузу, Ридж продолжил:

– Инженер НАСА с большим стажем работы прислал мне письмо, в котором утверждается, что руководство этого Управления скрывает от нас серьезное происшествие, способное привести к гибели шаттла «Колумбия» и семи астронавтов, членов его экипажа. Расчеты инженера доказывают, что при возвращении на Землю – а произойдет это уже первого февраля – «Колумбия» сгорит в атмосфере.

Присутствующие повернулись к директору НАСА Шону О’Кифи, который сидел ни жив ни мертв, с посеревшим лицом. Однако Ридж еще не закончил, ему казалось, что члены Совета недостаточно прониклись серьезностью угрозы:

– Это будет не просто катастрофа. Это будет сильнейший удар по престижу США в глазах мировой общественности. Это будет национальный позор. Не следует забывать, что среди членов экипажа «Колумбии» находится первый израильский астронавт. Мы допустили полковника Рамона до участия в этой миссии еще и для того, чтобы поддержать дру-

жественное нам государство в трудные для него дни, когда фактически решается вопрос о самом существовании Израиля. Это знак всему миру, что мы на стороне израильтян. Как же будет выглядеть наш стратегический союз, если полковник Рамон погибнет?.. Таким образом, благополучное возвращение экипажа «Колумбии» на Землю имеет еще и политическое значение. Я уж не говорю, что придется на долгое время отложить любые космические рейсы и эвакуировать астронавтов, находящихся на Международной космической станции. Убытки составят десятки миллиардов долларов, и это, без сомнения, будет поставлено нам в вину на ближайших выборах.

Наступило тягостное молчание, но тут спохватился директор НАСА:

– Прошу прощения, но пока мы не увидели никаких доказательств тому, что шаттлу угрожает какая-либо опасность. Всё это слова... Если бы мои сотрудники располагали подобной информацией, они представили бы ее мне. Чрезвычайная ситуация требует чрезвычайных мер, и тогда...

О'Кифи сбился, потому что совершенно не был готов к обсуждению этой острой темы.

– Я поддерживаю господина директора, – вмешался «главный шпион Америки» Джордж Тенет. – Нам не представили доказательств.

Ридж с пониманием кивнул и знаком показал своему секретарю ввести в зал главного свидетеля и обвинителя в од-

ном лице – Кевина МакКлуни.

– Перед вами тот самый инженер, о котором я говорил, – сообщил глава УВБ. – У него за плечами двадцать лет беспорочной службы в качестве специалиста по теплозащите. Сейчас он вам опишет, как погибнет «Колумбия».

Тихонько загудел лазерный проектор. Даже не взглянув на своего начальника, МакКлуни вышел к экрану и начал спокойный неторопливый рассказ, словно выступал на защите дипломной работы. И выбранный им тон производил куда большее впечатление на членов Совета, чем любые истерические крики в духе: «Катастрофа! Нас ждет катастрофа!»

– Космическая транспортная система многоразового использования «Спейс шаттл» имеет ряд конструктивных недостатков, – говорил МакКлуни. – Один из них связан с тем, что внешний топливный бак является источником постоянной угрозы. При стартах с него осыпается целый град мелких обломков изоляции, которые ударяют по теплозащите орбитального корабля. До сих пор нам это сходило с рук. Было проведено исследование, по итогам которого признали, что риск серьезного повреждения теплозащиты мал. Но бесконечно это продолжаться не могло. Теория вероятности подсказывает: однажды удар будет достаточно силен для того, чтобы пробить теплозащиту насквозь. Это и произошло шестнадцатого января, во время взлета «Колумбии»... – инженер нажал кнопку на пульте дистанционного управления, и проектор вывел на экран первый кадр с видами старту-

ющего шаттла. – Камеры наблюдения зафиксировали падение большого обломка на левое крыло орбитального корабля. Элементарный расчет показывает, – теперь на экране появилась формула с несколькими переменными, – что энергии удара хватило для разрушения теплозащиты на всю ее глубину... Чем это может грозить шаттлу? Попробую объяснить наглядно. Допустим, первого февраля Центр управления полетом даст разрешение на посадку «Колумбии». Экипаж законсервирует оборудование и займет места в креслах на верхней и средней палубах орбитального корабля. Почти весь путь через атмосферу «Колумбия» должна пройти под управлением автопилота, и лишь за три минуты до приземления, на высоте пятидесяти тысяч футов, Рик Хазбанд должен взять управление на себя и повести корабль к посадочной полосе Космического центра Кеннеди. Подчиняясь автопилоту, «Колумбия» достигнет условной границы атмосферы на высоте триста девяносто пять тысяч футов. При этом она будет иметь скорость, превышающую скорость звука в двадцать пять раз. Через четыре минуты скоростной напор достигает два фунта на квадратный фут. Корабль окутает облако яркой плазмы. Через пять минут начнется управление «Колумбией» в замкнутом режиме. Плазма мешает связи, и бортовые компьютеры не полагаются на информацию, поступающую с Земли. Они введут «Колумбию» в запланированный правый крен. Стандартный профиль посадки шаттла предусматривает четыре таких крена: два правых и два ле-

вых. Они служат для правильного гашения скорости, обеспечения заданной дальности полета и бокового смещения. После первого крена «Колумбия» окажется в зоне очень интенсивного обтекания с сильным нагревом поверхности. Под воздействием плазмы окажется и трещина в теплоизоляции крыла. Передний лонжерон левого крыла прогорит примерно через восемь минут после входа в атмосферу, – на экране возникла очередная схема. – Сначала отверстие образуется в верхней части лонжерона, а затем будет расширяться и углубляться. Плазма начнет пережигать провода. Рост температуры зафиксируют датчики... От «Колумбии» начнут отваливаться куски обшивки. Из-за прогара изменится аэродинамика левого крыла – оно будет оказывать потоку более сильное сопротивление, чем правое. Бортовой управляющий компьютер увидит, что корабль пытается уйти влево, и скомпенсирует этот уход. Командир экипажа попытается связаться с Хьюстоном по поводу тревожной сигнализации и получить совет, как действовать дальше. Но «Колумбию» всё сильнее потянет влево. Компьютер попытается вывести корабль из левого крена и заложить правый. Но даже двигатели не смогут удержать корабль на курсе. На исходе пятнадцатой минуты на Землю перестанут поступать телеметрические данные. В этот же момент произойдет потеря управляемости. Крыло прогорит и оторвется. На высоте в двести тысяч футов и на скорости восемнадцати звуковых «Колумбия» войдет в штопор. Взорвутся шины шасси. Корабль заго-

рится и развалится. На шестнадцатой минуте произойдет отделение и разгерметизация кабины. После этого семеро астронавтов погибнут...

Если во время рассказа МакКлуни о том, как будут реагировать датчики температур на нештатную ситуацию, некоторые из членов Совета заскучали и принялись озираться по сторонам, то упоминанием о страшной гибели экипажа инженеру вновь удалось привлечь их внимание. Закончив доклад, Кевин положил пульт дистанционного управления на стол и сдвинулся в сторону, чтобы присутствующие могли еще раз увидеть застывшее на экране изображение – смоделированный с использованием компьютерной графики вид горящего и разваливающегося на части орбитального корабля.

Некоторое время члены Совета хранили молчание, а потом слово взял директор НАСА:

– Все это фантазии! Измышления! – заявил он. – Каждый раз, когда мы запускаем шаттл, находятся люди, которые кричат, что он не вернется на Землю. Я не понимаю, почему Совет должен тратить свое драгоценное время на обсуждение этой мистификации. Сегодня не «день дураков» и...

– Прошу прощения, господин О’Кифи, – вмешался Ридж, – но члены Совета собрались здесь по моему настоянию. И это – не мистификация. Существуют два снимка. Один из них я получил от господина МакКлуни. Он создал его, используя математическую модель повреждения кры-

ла. Другой снимок передал с орбиты спутник оптико-электронной разведки – по моему приказу он сфотографировал «Колумбию». Картинки совпадают, и в этом главная причина, почему я доверяю господину МакКлуни. Если он сумел предсказать, как будет выглядеть повреждение шаттла, значит, умеет предсказать и то, как будет выглядеть катастрофа...

Глава СВБ снова кивнул, и инженер вывел на экран последнюю картинку – на ней модель была совмещена с реальностью, и совпадение казалось изумительным.

– Это скандал! – почти простонал министр транспорта Норман Минета.

– Скрыть такое невозможно, – сказал директор ЦРУ.

Присутствующие разом заговорили, перебивая друг друга, и вице-президенту Дику Чейни пришлось призвать коллег к порядку. Потом он предоставил слово помощнику президента США по национальной безопасности Кондолизе Райс:

– Господа, – обратилась она к членам Совета, – в обсуждении вопросов такого уровня мы должны исходить из наилучшего варианта развития событий. Я понимаю господина О’Кифи – он «болеет» за свою организацию и готов с порога отвергнуть любое предположение о том, что шаттл не вернется. Но если существует хоть малейшая возможность того, что ситуация будет развиваться по сценарию господина МакКлуни, мы не имеем права считать, что все закончится

хорошо. В этом суть нашей нынешней политики, и она касается любых аспектов деятельности: будь то антитеррористическая операция или космическая программа. Поэтому я призываю не останавливаться на обсуждении того, насколько вероятна гибель «Колумбии», а сразу приступить к выработке мер по ее спасению. Это вообще возможно, господин О'Кифи?

Директор НАСА воспользовался случаем, чтобы вновь отстоять свое мнение. Он уже оправился от потрясения и, вперив в Кевина тяжелый ненавидящий взгляд, начал быстро говорить тоном, не терпящим возражений:

– Выводы господина МакКлуни скоропалительны! К тому же он действовал вопреки существующему порядку. Прежде всего о своих сомнениях он должен был сообщить руководителю Группы управления полетом и старшему менеджеру программы «Спейс Шаттл». Затем была бы создана специальная комиссия для анализа его расчетов. И только ее заключение мы имели бы основания принять и обсуждать. Дилетантство здесь неуместно, но господин МакКлуни – дилетант! Кто он такой? Специалист по теплозащите? Но шаттл – это не только теплозащита. Это сложный аппарат, спроектированный так, чтобы обеспечить максимальную надежность. Подчеркиваю, максимальную!

О'Кифи был грозен, но МакКлуни и Ридж хорошо подготовились к этому заседанию Совета.

– Ответьте на простой вопрос, – повернулся глава Служ-

бы внутренней безопасности к директору НАСА. – Сколько времени «Колумбия» может оставаться на орбите?

– Крайняя дата – пятое февраля, – быстро ответил О’Кифи. – Срок пребывания шаттлов в космосе ограничен количеством капсул с гидроксидом лития, который поглощает выдыхаемый астронавтами углекислый газ.

– Итак, в нашем распоряжении шестнадцать суток. А сколько времени уходит на подготовку шаттла?

– Расчетное время подготовки – 160 часов. Но на самом деле мы тратим куда больше времени... К тому же запуск зависит от многих внешних факторов: от готовности стартового комплекса, от погодных условий...

– Итак, минимальное время подготовки – шесть или семь суток? Но вы в этом не уверены, так?

– Позвольте мне связаться с менеджером программы «Спейс Шаттл», – сказал О’Кифи, – и я смогу точнее ответить на поставленный вопрос.

– Это будет очень хорошо, если вы точно ответите на мой вопрос, – на самом деле взгляд Риджа не сулил ничего хорошего. – Потому что от вашего ответа зависит, успеем мы снять наших астронавтов с «Колумбии» или не успеем. У нас нет времени на обсуждение соответствия модели господина МакКлуни. У нас не осталось времени на обсуждение шансов шаттла выполнить благополучную посадку. После пятого февраля люди на борту «Колумбии» умрут, и мы не должны терять драгоценные минуты на препирательства между

чиновниками, на создание комиссий, аналитических групп и так далее – мы должны начинать работу. Немедленно!

*22 января 2003 года, околоземная орбита, высота 280 километров*

Седьмой рабочий день на орбите был объявлен выходным. Экипаж, правда, протестовал, но Келли Бек, занимавшая должность ведущего руководителя полета, сообщила, что это делается по прямому распоряжению директора НАСА. Командир Хазбанд поинтересовался, чем мотивировал директор свое распоряжение.

– Пока объяснений не поступало, – ответила Бек. – Мы ждем, как и вы. Возможно, в программу полета будут внесены существенные изменения, и вам придется задержаться на орбите. Старайтесь жить экономно, поменьше двигайтесь...

Командир Хазбанд был умным человеком, а кроме того, еще совсем недавно возглавлял Отделение безопасности полетов Отряда астронавтов. Поэтому он сразу понял, что дело нечисто.

– Это как-то связано с ударом по теплозащите? – спросил командир.

Бек замешкалась. Она тоже участвовала в затянувшемся споре между разными группами внутри специализированной сети, но связывать неожиданное распоряжение О’Кифи с проблемой удара по теплозащите ей и в голову не пришло. Подумав, он ответила так:

– Возможно, да. Возможно, нет. У нас мало информации, командир. Но вы всё узнаете в свое время...

Хазбанд не стал настаивать, понимая, что Земле виднее, какую информацию сообщать экипажу. Впрочем, объявленный выходной был принят астронавтами с благодарностью. напряженный труд в течение целой недели вымотал бы и более закаленных людей, а тут представилась возможность расслабиться, пообщаться друг с другом, развлечься на телесеансе, демонстрируя любознательным школьникам и студентам, какие паутины плетут присланные ими пауки, как развиваются китайские шелкопряды и мальки японских пескарей, как роют свои ходы американские муравьи и пчелы из Лихтенштейна.

Очень скоро бездеятельность станет основным занятием экипажа «Колумбии»...

## *22 января 2003 года, Вашингтон, США*

Работа в штаб-квартире НАСА кипела всю ночь. Шон О'Кифи хоть и пытался убедить членов Национального совета по космосу в том, что опасности для шаттла нет, в душе был на стороне оппонентов. Ему совсем не нравилась перспектива войти в историю космонавтики в качестве директора НАСА, который знал о смертельно опасной проблеме, но не сделал ничего, чтобы ее предотвратить.

В первую очередь он связался с главным инженером по системе теплозащиты Родни Рочем, который уже несколько

дней работал в Группе оценки последствий удара DAT, и переслал ему выкладки МакКлуни. С самим МакКлуни он никаких дел иметь не захотел и отстранил его от работы в Центре Джонсона в наказание за вопиющее нарушение субординации. Кевин не протестовал: он был согласен и с таким вариантом решения своей дальнейшей судьбы, тем более что Томас Ридж успел сделать ему довольно соблазнительное предложение, на которое куда проще было согласиться, будучи «вольной птицей», а не штатным инженером ЦУПа.

Удостоверившись, что группа DAT прочувствовала серьезность ситуации и принялась за работу, О'Кифи переключился на выяснение возможностей спасения астронавтов «Колумбии». Им была учреждена Комиссия по выживанию экипажа, в состав которой вошли: Уильям Редди как заместитель директора НАСА и руководитель Управления пилотируемых полетов, Рональд Диттмор как старший менеджер программы «Спейс Шаттл», Линда Хэм как руководитель Группы управления полетом и Лерой Кейн как руководитель стартовой и посадочной смен Центра в Хьюстоне. Все они принадлежали к той самой партии внутри НАСА, которая считала, что удар пены не мог существенно повлиять на теплозащиту «Колумбии». Однако при этом они были весьма исполнительными людьми, держали нос по ветру и моментально включились в работу.

Пять часов в течение ночи проходило совещание. Его

участники были отделены друга от друга сотнями миль, но это совсем не мешало им обсуждать ситуацию и даже видеть друг друга, используя технологию видеоконференции. Разумеется, каждый из членов Комиссии был не просто чиновником сам по себе, но и являлся главой некоторого объединения людей, которые выполняли «черную» работу по обеспечению своих руководителей информацией и претворению приказов в жизнь. Эта невидимая для участников совещания работа шла всё время, а поскольку ситуация была объявлена чрезвычайной, то и задержки между вопросом и ответом получались минимальными.

В самом начале приняли два принципиальных решения.

Первое – выполнение научной программы, запланированной в рамках миссии, следует остановить. Экипажу «Колумбии» приказать перейти в режим экономии ресурсов, поменьше двигаться, побольше спать, время от времени проводить телеконференции для школьников и журналистов.

Второе – засекретить информацию о проблемах миссии. Все сотрудники, участвующие в работах по спасению экипажа, должны дать подписку о неразглашении. Утечки всё равно не избежать, но нужно оттянуть момент, когда пресса и телевидение сорвутся с цепи и начнут охоту за «сенсационными» подробностями.

Выработали «легенду», которую предполагалось скармливать ненасытной журналистской братии, если возникнут вопросы. Мол, в процессе выполнения миссии экипаж столк-

нулся с трудностями в виде отказа научного оборудования. Команда Хазбанда пытается решить проблему своими силами, но до окончания ремонтных работ какие-либо выводы о течении миссии делать рано. Предположение о связи удара пены по крылу шаттла с проблемами на борту решено было отвергать на всех уровнях как безосновательное.

Затем перешли к обсуждению возможных вариантов спасения «Колумбии» или хотя бы ее экипажа. При этом эксперты из подчиненных групп тут же садились за компьютеры, готовя виртуальные модели для оценки вероятностей благополучного исхода и выбора оптимальной схемы. Дело это, конечно, небыстрое, но главное – начать.

В ходе прений остановились на трех вариантах: снижение веса шаттла, ремонт крыла на орбите и спасательная экспедиция.

Вариант со снижением веса предложил Лерой Кейн. Прикидочный расчет показал, что массу «Колумбии» можно уменьшить примерно на 31 тысячу фунтов (больше 14 тонн), если отстрелить лабораторию «Спейсхаб» и другую аппаратуру, находящуюся в грузовом отсеке. Потом, во время двух или трех выходов в открытый космос, можно выбросить за борт всё лишнее из кабины, включая часть электронных блоков. А в заключение – слить топливо бортовой двигательной установки, воду и аммиак системы терморегулирования до минимума, обеспечивающего приземление с одной-единственной попытки, без резервирования. Было понятно, что

при входе в атмосферу более легкий шаттл испытывает меньшие тепловые нагрузки. Однако точно сказать, насколько они снизятся, оказалось невозможным. Вариант Кейна отложили, поручив провести все необходимые вычисления Калвину Шомбургу – эксперту по плиточной теплозащите из Технического директората Центра Джонсона.

Второй вариант с ремонтом крыла на орбите выдвинула Линда Хэм. Она полагала, что двух астронавтов, прошедших подготовку для работы в пустоте, вполне достаточно, чтобы заделать отверстие в теплоизоляции крыла. Ее помощники подсказывали, что поскольку возможности для изготовления «затычки», точно соответствующей изломам трещины, на орбите не существует, нужно использовать пластичный материал. Таким пластичным материалом может служить обыкновенная вода. Андерсон и Браун, надев скафандры, выходят в открытый космос и по створке грузового отсека добираются до крыла. В пробоину Андерсон вкладывает пакет с водой, закрепляет его тефлоновой пленкой. После возвращения астронавтов на борт пилоты разворачивают шаттл так, чтобы заплатка оказалась в тени и вода замерзла. Затем можно начинать сход с орбиты.

На вопрос, как долго продержится ледяная заплатка, Хэм ответить не смогла – для этого тоже требовались расчеты. Кроме того, сама процедура ремонта нуждалась в тщательной поэтапной проработке с «натурными» испытаниями на модели шаттла в гигантском бассейне Центра имени Мар-

шалла.

Посоветовавшись, члены Комиссии по выживанию остановились на соломоновом решении: объединить оба варианта в один и в кратчайшие сроки выпустить заключение о шансах «Колумбии» на благополучную посадку после снижения ее массы и установки ледяной заплаты в месте повреждения крыла.

Третий вариант с эвакуацией экипажа напрашивался сам собой, и пока не поступило новых данных по первым двум, О'Кифи предложил считать его основным.

При обсуждении этого варианта Комиссия затребовала всю имеющуюся в Центре Кеннеди информацию о степени готовности шаттла «Атлантис», который 1 марта должен был стартовать к Международной космической станции. Однако даже введение режима экономии на борту «Колумбии» позволяло ее экипажу протянуть на имеющихся запасах максимум до 15 февраля. Получалось, что так и так процедуру предстартовой подготовки «Атлантиса» следует ускорить, отказавшись от части испытаний и поверив, что инцидент с ударом пены по крылу не повторится. Чтобы увеличить шансы благополучного исхода, спасательный корабль нужно запустить не позднее 10 февраля. Через сутки после старта «Атлантис» с экипажем из четырех опытных астронавтов должен сблизиться с «Колумбией» до расстояния в 15 или 20 метров. С использованием страховочных фалов два астронавта «Атлантиса» переходят в открытый грузовой отсек

терпящего бедствие шаттла, доставив страждущим контейнеры с водой и капсулы с гидроксидом лития. После того, как экипаж «Колумбии» основательно подготовится к выходу в открытый космос, эти двое должны помочь им перебраться по фалам на борт «Атлантиса». Затем «Колумбия» по команде из ЦУПа сводится с орбиты и затапливается в Мировом океане.

Этот вариант выглядел словно сценарий голливудского фильма, и существовало множество опасностей, из-за которых все могло сорваться, а оба корабля погибнуть. Достаточно всего одной ошибки, и страшная катастрофа в пустоте надолго, если не навсегда, сбросит американскую космонавтику с тех высот, которые она ценой невероятных усилий достигла.

Тем не менее О'Кифи склонялся именно к последнему варианту – возможно, ему уже виделся фильм, который обязательно снимут в Голливуде, если всё пройдет гладко, и который сделает его не просто еще одним директором НАСА, но исторической фигурой, сродни Вернеру фон Брауну. К тому же часть ответственности за жизни экипажа «Колумбии» перекладывалась на плечи астронавтов-спасателей, которым предстоит выполнить самую тяжелую часть работы.

Кстати, о спасателях. Комиссия присвоила этой внеплановой миссии обозначение STS-300, и теперь следовало подобрать экипаж для «Атлантиса», состоящий из двух пилотов и двух специалистов, имеющих опыт работы в откры-

том космосе. Почти сразу было признано, что лучше всего экипаж для STS-300 комплектовать из астронавтов, летавших на «Колумбии» в марте 2002 года ремонтировать орбитальный телескоп «Хаббл». Во-первых, они хорошо знали терпящий катастрофу шаттл. Во-вторых, провели в пустоте околоземного пространства уникальную операцию и, соответственно, получили ни с чем не сравнимый опыт, который всё еще оставался свежим, не стертым участием в новых программах. Учитывая эти обстоятельства, командиром миссии спасения был предварительно назначен Скотт Алтман, имевший за плечами три полета и возглавлявший экспедицию к «Хабблу», пилотом – Дуэйн Кэрри, специалистами – Джон Грунсфелд и Рик Линнехан; они работали на орбите в паре и хорошо знали сильные и слабые стороны друг друга. Утром этим четверым сделают предложение (не прикажут – в таком деле нельзя приказывать), и они, разумеется, согласятся, потому что от участия в таком деле не отказываются...

*22 января 2003 года, штат Флорида, США*

Дэйва Адамски разбудил телефонный звонок. Он сел на развороченной постели, слепо пошарил вокруг и схватил трубку:

– Слушаю.

– Доброе утро, господин Адамски, – произнес смутно знакомый голос с акцентом. – Извините за беспокойство, но я

не могу ждать. Это Маринин.

– Сколько сейчас? – поинтересовался Адамски, зевая.

– Уже шесть, – сообщил корреспондент «Московских новостей» деловито. – Не могли бы мы встретиться на континенте? Например, через час, в кафетерии «У роз»?

– Бог мой! Что за срочность?

– Я всё объясню при встрече.

И Маринин положил трубку.

Проклинаая «русских шпионов» и их «шпионские манеры», Адамски тем не менее поднялся и пошлепал в душ. Будучи человеком бессемейным, он жил в гостинице для сотрудников Центра Кеннеди, и часа ему вполне хватило, чтобы умыться-побриться, вывезти машину из подземного гаража и добраться до «континента» – то есть до города Орlando, находящегося в сорока минутах езды по шоссе номер 50.

Маринин действительно ждал его за столиком в кафетерии «У роз» – довольно непритязательной забегаловке на окраине, имевшей только одно достоинство: кофе здесь наливали круглые сутки.

– О'кей, – сказал Адамски, присаживаясь на свободный стул. – Надеюсь, были причины вытащить меня из постели в несусветную рань?

– Мне казалось, настоящие американцы никогда не спят, – без малейших признаков иронии заявил Маринин. – А причины у меня были. Вам кофе заказать?

– Не надо, – Адамски поежился, потому что по утрам во

Флориде было довольно зябко. – Выкладывайте.

– После запуска «Колумбии» я собирался вернуться в Вашингтон. Но мое начальство... э-э-э... в Москве попросило задержаться еще на несколько дней. А этой ночью ко мне пришло письмо по электронной почте. В нем мне приказали оставаться в Центре Кеннеди до тех пор, пока не разрешится кризис...

– Кризис? – удивился Дэйв. – Какой кризис?

– Кажется, «Колумбии» угрожает серьезная опасность. Хазбанд и другие могут погибнуть.

– Что за чушь? Программа миссии выполняется в полном объеме...

– Уже не выполняется! – остановил собеседника Маринин. – Думаю, вам вскоре сообщат об этом. Однако я вызвал вас по другой причине. И это нельзя рассказывать по телефону.

Адамски всё еще не перекипел от обрушившейся на него новости, но больше от возмущения тем обстоятельством, что московский журналист знает больше, чем сотрудник пресс-службы Космического Центра, а потому принял новое высказывание Маринина в штыки:

– Уж не думаете ли вы, что у нас прослушивают телефоны? Здесь вам не Россия!

– Не Россия, – согласился Маринин. – Но предосторожность не помешает. Видите ли, Дэйв, я не хочу мутить воду в этой непростой ситуации. Зачем вашему руководству лиш-

няя головная боль?

– Тогда зачем вам я? – сварливо осведомился Адамски.

– Я довольно слабо разбираюсь в американской космонавтике, – в который уже раз признался Маринин. – Но отечественную космонавтику знаю неплохо. Более того, у меня много друзей среди тех, кто работает в отрасли. Если ваше начальство не сумеет найти выход из кризиса, вспомните обо мне, Дэйв. Я буду в Орландо и постараюсь сделать всё, от меня зависящее, чтобы помочь установить нужные контакты.

– У нас и так неплохие отношения с Россией, – гордо сказал Адамски. – К чему эта игра?

Маринин, подумав, ответил так:

– Я опасюсь только одного, Дэйв. Я опасюсь, что руководство НАСА исчерпает все возможности решения кризиса и отдаст приказ, который неизбежно приведет к гибели «Колумбии». Потом придумают убедительную версию, почему так произошло. Но правда будет сокрыта. И никто не поверит тем, кто будет утверждать, будто «Колумбию» можно было спасти...

– Это бред!

– Надеюсь, что это бред. Однако обстоятельства таковы, что заставляют задуматься: а готовы ли высшие менеджеры НАСА признать свои ошибки и обратиться за помощью к другим космическим корпорациям? Ведь они уже засекретили информацию о проблемах миссии. Что будет дальше?

Адамски не нашел, что ответить на этот убийственный ар-

гумент. Он только насупился еще больше.

– И я прошу вас по-дружески, – продолжал Маринин. – Вспомните обо мне в нужный момент. И если представится случай, намекните своему начальству, что русские знают о проблемах «Колумбии» и о мерах по спасению экипажа. И не станут молчать.

– Но почему я? – вскинулся Дэйв. – Почему именно я? Ко мне никто не прислушается – я недавно работаю в пресс-службе.

– Почему-то думаю, что прислушаются, – твердо сказал Маринин. – Ведь вы работаете с русскими, это профессия... В любом случае решать вам. Я не собираюсь ограничивать вашу свободу выбора.

– И на том спасибо, – отозвался Адамски по-русски, даже не пытаясь скрыть сарказм.

## *22 января 2003 года, мыс Канаверал, США*

Сарказм Дэйва просуществовал недолго – до совещания, назначенного руководством пресс-службы Центра имени Кеннеди на девять часов утра.

Сразу бросалось в глаза, что глава пресс-службы чем-то озабочен. Он хмурился и всё время поглядывал на Роя Бриджеса – директора Центра имени Кеннеди, зачем-то явившегося на это заседание. Когда все собрались, а дверь закрылась, Рой Бриджес встал и, поприветствовав присутствующих, обратился к ним с краткой речью:

– Я уполномочен сообщить вам, что миссия STS-107 прервана по техническим причинам. Вышло из строя научное оборудование. Возможно, мы потеряем «Спейсхаб» – его придется выбросить в открытый космос. Однако астронавты не оставляют надежды спасти лабораторию. До выяснения всех обстоятельств официальная позиция НАСА такова. У нас есть проблемы, но они не угрожают безопасности экипажа «Колумбии». Не нужно поднимать шумиху из-за неполадок. Дайте команде Хазбанда возможность спокойно работать, и они спасут «Спейсхаб».

Рой Бриджес сел, а по рядам сотрудников прокатился осторожный шепоток.

– Задавайте вопросы, – разрешил глава пресс-службы, глядя на подчиненных исподлобья.

Первым поднял руку Лео Розенблюм, работавший с представителями израильских СМИ.

– Прошу вас, господин Розенблюм.

– То, что вы сказали, это действительно так? – спросил тот. – Или нам предстоит придерживаться легенды? Что если на наш комментарий журналисты скажут, что знают больше? Как тогда быть?

Глава пресс-службы сделался мрачнее тучи, но за него снова ответил Рой Бриджес:

– Это не легенда. У нас проблемы на орбите. Мы ускорили подготовку «Атлантиса». Но это делается на случай непредвиденной ситуации. Скорее всего, внеочередного запуска не

потребуется. Я хочу еще раз подчеркнуть, у команды Хазбанда есть всё, чтобы справиться с проблемами. Лишняя шумиха вокруг этого дела может только помешать им и тем специалистам, которые будут помогать экипажу с Земли. Поэтому мы вводим особый режим работы Центра. Экскурсии будут продолжаться, но экскурсионный маршрут мы планируем изменить. Кроме того, всем посторонним лицам, без исключения, будет закрыт доступ в Здание вертикальной сборки, в ЦУП, в административный и жилой корпуса. Контакты с сотрудниками, занятыми в обеспечении STS-107, должны быть сведены к минимуму...

– Да и еще очень важный момент, – вмешался вдруг глава пресс-службы. – Тех, кто работает с иностранными изданиями, я прошу быть особенно осторожными. Прошу также докладывать обо всех странных вопросах и гипотезах, которые могут высказать иностранцы... Особенно это вас касается, господин Адамски!

Дэйва словно ударили наотмашь по лицу. Он вздрогнул и выпрямился, вперив изумленный взгляд в своего начальника. Неужели он знает об утренней встрече с Марининым? Неужели телефоны на Мысе действительно прослушиваются?

– Да-да, господин Адамски. Вы работаете с русскими, и вам нужно быть очень внимательным. Я даже попросил бы вас... – глава пресс-службы как-то странно подморгнул и оглянулся на Бриджеса, – я бы попросил вас присылать мне

ежедневный отчет о контактах с русскими.

Адамски окончательно растерялся. За всё время его работы в Центре имени Кеннеди, глава пресс-службы впервые обратил внимание на молодого сотрудника, отвечавшего за русских журналистов, и от этого внимания отчетливо попахивало временами маккартизма и охоты на коммунистических «ведьм».

Поскольку обращались к нему, он приподнялся и, почувствовав, что краснеет, промямлил:

– Да, безусловно... Я буду информировать вас, сэр!

Бриджес посмотрел на молодого сотрудника заинтересованно. А глава пресс-службы смерил подозрительным взглядом.

– О'кей, господин Адамски. Я рассчитываю на вас.

Дэйв сел. Его раздирали сомнения. С одной стороны, он должен был немедленно доложить начальству о своем утреннем разговоре с Марининым. С другой стороны, ему очень не понравилось, что информацию о проблемах «Колумбии» скрывают не только от посторонних лиц, но и от штатных сотрудников пресс-службы. Значит, действительно кризис. Значит, действительно всё может обернуться катастрофой. И, значит, руководство действительно подстраховывается на случай провала.

Подумав, Адамски решил выждать. В конце концов встреча с русским журналистом произошла раньше, чем непосредственное начальство распорядилось бдить и доносить, и

он не сказал Маринину ничего такого, что можно было бы использовать против НАСА или Америки...

*22 января 2003 года, Хантсвилл, США*

К полудню был извещен и скомпонован основной экипаж миссии спасения STS-300.

Командира экипажа, командера Скотта Альтмана, весть о подготовке новой экстраординарной миссии застала в Центре космических полетов имени Маршалла. Здесь уже несколько часов работала группа специалистов, которые по распоряжению Линды Хэм готовили гигантский бассейн к предстоящим испытаниям – на дне бассейна установили макет шаттла в натуральную величину, и теперь шла настройка вспомогательного оборудования. Доступ в здание бассейна был ограничен до предела, и Альтману (члену отряда астронавтов! старшему офицеру! ветерану НАСА!) пришлось подождать, когда ему выпишут новый пропуск. Когда бумажная волокита была закончена и командер прошел в здание, он был ошеломлен размахом работ. Альтман тут же попытался выяснить у одного из менеджеров, к чему конкретно готовят бассейн:

– Что мы будем репетировать?

Менеджер не понял вопроса.

– Мы будем репетировать эвакуацию?

– Нет, мы будем репетировать ВКД с ремонтом крыла.

Альтман не первый год работал в НАСА и понял, что име-

ет место конфликт интересов. Не вступая в дискуссию, он направился в кабинет заместителя директора Центра Дэвида Кинга.

– Я и сам в растерянности, – оправдывался Кинг. – Но таково распоряжение. Мы отрабатываем внекорабельную деятельность, включающую выход двух астронавтов, инспекцию крыла и его ремонт.

– А когда мы будет отрабатывать процедуру эвакуации?

– Когда поступит соответствующее распоряжение. Извините, господин Альтман, но другого макета у нас нет...

*23 января 2003 года, околоземная орбита, высота 279 километров*

Рассказывал Илан Рамон:

– ...Я был тогда офицером навигации в эскадрилье. И было мне без малого двадцать семь лет. Молодой холостой пилот – самое обычное дело...

– Не самое обычное, – вдруг перебил командир Хазбанд. – Ты скромничаешь, Илан. Я читал твое досье. Он, друзья мои, удивительный человек, – обратился Хазбанд к другим астронавтам. – Настоящий супермен! В одном из учебных полетов у его машины отказала система управления – наш Илан и его инструктор катапультировались. Приземляясь, Илан сломал ногу, попал в госпиталь. Понятно, что его должны были отчислить из летной школы. Но Илан сражался и со своим недугом, и с недоверием медицинской комиссии. И победил,

окончил школу с отличием. Поэтому в том, что Илан находится здесь с нами, нет случайности – он действительно лучший из лучших.

Астронавты похлопали в ладоши.

– Спасибо, командир, – поблагодарил слегка порозовевший Рамон, – но вы преувеличиваете мои скромные достижения. Я продолжу, если никто не возражает?..

Никто не возражал.

– Итак, я был штатным навигатором в одной из эскадрилий израильских ВВС. Единственная, но важная особенность. Наша эскадрилья занималась освоением «F-16». Эти машины стали со временем ударной силой нашей военной авиации. Потому мы считались элитой, и когда речь зашла об «Опере», так называлась эта акция, то выбор пал на нас... Главной боевой задачей, которую мы должны были выполнить в рамках «Оперы», стало уничтожение иракского ядерного реактора. Наше правительство не верило пропагандистам Саддама Хусейна, что атомная станция, которая строилась в Озираке, предназначена для выработки энергии. Дело в том, что Ирак обладает огромными запасами нефти. Это дешевая и очень качественная нефть. На месте Саддама логичнее было бы строить обычную тепловую станцию, которая использует в качестве источника энергии мазут. Но он предпочел другое. Эксперты предполагали, что электростанция Озирака будет производить оружейный плутоний. А если Саддам получит достаточное количество плутония,

он сможет создать настоящую атомную бомбу. А если он создаст атомную бомбу, то применит ее против Израиля.

– Извини меня, Илан, но почему именно против Израиля? – удивилась Лорел Кларк. – Насколько мне известно, Саддам всегда считал своим главным врагом Соединенные Штаты.

– Не всегда, – поправил ее командир Хазбанд. – Когда-то мы считали Саддама отличным парнем. Но, к счастью, быстро поняли свою ошибку.

– Да, – кивнул Рамон. – А Израиль всегда был врагом Ирака. Во все времена. К тому же мы ближе, и первую свою бомбу Саддам наверняка сбросил бы на нас. Или угрожал бы сбросить, шантажируя наше правительство и добиваясь политических уступок. Так мы считали. И чтобы устранить эту угрозу, решили нанести превентивный удар – уничтожить реактор в Озираке до того момента, как он будет построен и запущен в эксплуатацию. Разумеется, все детали операции были строжайшим образом засекречены – только командный состав был в курсе подробностей «Оперы». Ну и я – как офицер навигации. Когда дошла очередь до распределения ролей, я, конечно же, претендовал на членство в группе. Молодой был, холостой. Горячий. Сейчас, наверное, раз пять подумал бы, прежде чем лететь, а тогда... Опыта боевых вылетов у меня не было, и наш командир вначале уперся: в эскадрилье хватало проверенных в деле парней. Но и я был непрост – доказывал, что вылет наш уникален, совер-

шить его мы можем только один раз, повтора не будет, а потому всё должно пройти без осечек. И мне, как автору карт и маршрута операции, позарез нужно быть в гуще событий – чтобы лично удостовериться, что всё прошло как надо, задача выполнена в полном объеме и честные граждане Израиля могут спать спокойно. Наш спор дошел до вышестоящего командования, и в конце концов меня утвердили восьмым номером в строю. Я должен был идти замыкающим и произвести фотосъемку реактора уже после бомбометания. С одной стороны – ничего сложного. С другой стороны – если я где-то ошибся и просмотрел зенитно-ракетный комплекс, мне может достаться его залп... Но всё обошлось. Вылетели в назначенный срок, сбросили шестнадцать бомб. Я заснял результаты, сделал вираж влево со снижением и ушел в точку сбора. Иракцы пытались стрелять из зенитных пушек, а затем на перехват поднялся «МиГ-23», но, видно, не рискнул вступить в бой с группой... Хорошо помню черную тучу, которая поднялась над зданием энергоблока, и какие-то ярко-алые вспышки в глубине этой тучи. До сих пор не понимаю, что там могло так гореть... Позднее проводили разбор. Четырнадцать бомб упали прямо на реакторный зал. Две из них не взорвались. Одна бомба попала в лабораторию. И одна – затерялась. Решение атаковать в воскресенье оказалось правильным – персонал был на отдыхе и не пострадал. Нас, разумеется, заметили, опознали, и реакцию в мире этот налет вызвал неоднозначную... И всё же «Опера» прошла на

удивление гладко. Тут сработало несколько факторов: тщательная подготовка, согласованная работа армии, ВВС, спецслужб, последовательная решимость правительства довести это дело до конца...

– О, я, кажется, вспоминаю подробности этой операции! – сказал Майкл Андерсон. – Только она в наших отчетах почему-то называлась «Вавилон».

– Как любая секретная военная акция, «Опера» имела прикрытие, – охотно объяснил Рамон. – «Вавилон» – это именно прикрытие.

– Понятно, – кивнул Андерсон. – Операция действительно уникальная. Но, насколько мне известно, она вызвала осуждение со стороны мировой общественности.

– Этого мы ожидали, – израильский астронавт улыбнулся. – Через две недели после уничтожения реактора нас осудил Совет Безопасности ООН. Ведь мы покусились на главный принцип – неприкосновенность границ нейтральных государств. Только Война в Заливе всё расставила на свои места. Представьте, как выглядели бы боевые действия девяносто первого года, если бы у Саддама была в наличии атомная бомба...

Астронавты, внимательно слушавшие Рамона, закивали в полном согласии. Все эти проблемы – иракское атомное оружие и давно закончившаяся Война в Заливе – были бесконечно далеки от них, однако неспешные разговоры с воспоминаниями позволяли отвлечься от беспокойных мыслей по

поводу дальнейшей судьбы «Колумбии». В конце концов бывали ситуации и похуже, и каждый из них может вспомнить, как уже выкарабкался из глубокой ямы невзгод, в которую столкнула его жизнь. А значит, надежда на благополучный исход есть, и не нужно предаваться панике. Всё будет хорошо...

*24 января 2003 года, США*

Специалисты НАСА, работавшие над проблемой на Земле, тоже верили в благополучный исход. Хотя режим секретности, введенный руководством, мешал им привлекать к консультациям коллег со стороны, они делали всё возможное, чтобы спасти «Колумбию» и ее скучающий экипаж.

Ударными темпами были завершены расчеты, окончательно подтвердившие вывод Кевина МакКлуни: без посторонней помощи шаттл не сможет вернуться на Землю – разрушится и сгорит в атмосфере на высоте, которая еще не позволяет воспользоваться системой аварийного покидания корабля по выдвигному шесту.

Группа Линды Хэм предварительно отработала процедуру ремонта и теперь составляла поэтапную инструкцию, которую предполагалось проверить в бассейне Центра имени Маршалла и переслать экипажу «Колумбии» по электронной почте.

Параллельно в Здании вертикальной сборки Центра имени Кеннеди, без перерывов и обедов, круглосуточно, шла

подготовка шаттла «Атлантис» к скорейшему старту. К счастью, распоряжения О'Кифи по миссии STS-300 поступили в тот момент, когда «Атлантис» уже стоял в Здании, и к нему были присоединены топливный бак и два ускорителя. Оставалось провести испытания систем всего «пакета» в сборе и установить пиротехнические устройства, участвующие в запуске. Кажется, просто. Но в том-то и дело, что длина одних только кабелей в шаттле составляет десятки километров, а есть еще многочисленные воздухи – и масловоды. Требуют тестирования тысячи электронных плат, многочисленные датчики, другое специальное оборудование. Под особый контроль была взята теплозащита – группа специалистов осматривала приклеенные уже плитки, заполняя отдельный протокол по каждой из них. В итоге на выдвижных площадках Здания вертикальной сборки в свете ярких ламп и прожекторов круглосуточно копошились сотни людей – будто сотни муравьев, облепившие жирную гусеницу. Они делали свою работу уже не в первый раз, и единственное, что выбивало их из привычного ритма и донельзя нервировало, – это отчетливое ощущение гонки за собственной тенью – когда ты не можешь быть уверен, успеешь к назначенному сроку или нет, и по сумме обстоятельств ты не должен успеть, но постараться надо, потому что от того, успеешь ты или нет, зависит жизнь семи человек, застрявших на орбите, а по большому счету – и судьба всей американской астронавтики. И люди работали, выполняя ежедневно тысячи проце-

дур, необходимых при подготовке. Их предшественники, когда-то спасавшие команду «Аполлона-13», были бы довольны: новое поколение сотрудников НАСА не уронило честь агентства.

### *24 января 2003 года, США*

И всё же люди – всегда и везде люди. И у сотрудников НАСА тоже есть семьи: жены, дети, родители и подруги. Члены семей, конечно, привыкли к тому, что их мужья, отцы, отпрыски и бой-френды проявляют профессиональную сдержанность и не любят распространяться о причинах сверхурочных работ в агентстве. Но в конечном итоге сверхурочные работы, сорванные уик-энды и отложенные отпуска начали вызывать вопросы, а многие люди просто не умеют врать. Утечка была неизбежна, и она произошла.

К вечеру 24 января информация о серьезных проблемах на «Колумбии» поступила в центральный офис газеты «Нью-Йорк таймс». Выпускающий редактор прочитал черновой вариант статьи, присланной одним из штатных корреспондентов, работавших в Хьюстоне, и почувствовал сильнейший прилив адреналина. Руки сразу затряслись, и редактор позволил себе выкурить сигарету, хотя боролся с никотиновой зависимостью уже целый год.

Такого не было давно, очень давно. По масштабам это, конечно, не сравнимо с Трагедией 11 сентября, но зато более привлекательно как актуальный материал. Репортажи о па-

дении башен-близнецов Всемирного Торгового Центра будили страх, но обывателя нельзя пугать непрерывно, его психика не выдерживает, и он утрачивает интерес к новым «страшилкам». Репортажи о грядущей катастрофе «Колумбии» будут из другой оперы – кому-то (но не тебе) грозит смертельная опасность, и очень интересно с сочувствием наблюдать, как другой (но не ты) выпутывается из критической ситуации. Можно прийти в ночной бар и, спокойно потягивая пиво, порассуждать о шансах астронавтов на спасение, выслушать мнение других, покивать с важным видом или даже сделать ставку, как на исход чемпионата по бейсболу...

Если всё, изложенное в статье, – правда, на три недели рекордные тиражи обеспечены. Главное – опередить конкурентов. Банк сорвет тот, кто раньше других сообщит весть о драме, разыгравшейся в космосе. Однако имеется нюанс – информация должна быть абсолютно достоверна, чтобы у чиновников НАСА не было ни малейшего повода потащить газету в суд. Всё нужно проверить и перепроверить. А разобраться, что правда, а что вымысел, может помочь только независимый эксперт.

Докурив сигарету, выпускающий редактор снял трубку телефона и приказал секретарю:

– Найдите мне Джеймса Оберга. Неделю назад он выступал на Эн-Би-Си с рассказом о перспективах космической программы...

*25 января 2003 года, Вашингтон, США*

Утро десятого дня полета шаттла «Колумбия» началось с нового заседания Национального совета по космосу. На этот раз слово взял директор НАСА Шон О'Кифи. Он доложил высокому собранию о ведущихся работах по реализации двух вариантов спасения «Колумбии». По тому, как он строил доклад, стало ясно, что сам директор НАСА склоняется к варианту эвакуации экипажа шаттла с помощью «Атлантиса».

– Мы укладываемся в намеченные сроки, – заверил он присутствующих. – Десятого февраля «Атлантис» стартует, согласно плану спасательной миссии.

– Какой у вас запас по времени? – поинтересовалась Кондолиза Райс.

– Мы снизили активность на борту «Колумбии» до минимума. Большую часть суток астронавты проводят на спальных местах. Поэтому проблемы с восстановлением воздушной среды начнутся только после пятнадцатого. Пять дней более чем достаточно для того, чтобы эвакуировать экипаж на «Атлантис». В любом случае сначала мы доставим на «Колумбию» новые капсулы с гидроксидом лития, что позволит продлить время пребывания экипажа на орбите.

– На какой срок?

– До месяца. Или даже до двух месяцев...

Помощник президента по национальной безопасности сплела пальцы:

– Мистер О’Кифи, вы, надеюсь, понимаете, что к моменту старта «Атлантиса» вся правда о наших проблемах выплывет и станет предметом всеобщего обсуждения? Месяц или два газеты будут ворошить грязное белье агентства и администрации – выдержать такой прессинг будет очень непросто. Нельзя ли ускорить процедуру эвакуации?

– Мы сделаем всё возможное для этого, – директора НАСА выпад Райс ничуть не смутил. – Мы тоже заинтересованы в том, чтобы наши астронавты вернулись на Землю как можно скорее...

– А вот меня, честно говоря, беспокоит другое, – вмешался Томас Ридж. – А что если при старте «Атлантиса» произойдет то же самое, что случилось с «Колумбией»? Если снова отвалится какой-нибудь кусок с топливного бака и повредит теплоизоляцию? Тогда мы получим два шаттла на орбите без возможности возвращения назад. Принимаются ли какие-либо меры на этот счет?

О’Кифи помедлил с ответом, но заявил с уверенностью:

– Повреждение крыла «Колумбии» – это исключительный случай. По-видимому, оно вызвано неблагоприятным стечением обстоятельств, – пояснил он. – Скорее всего, ничего подобного больше не повторится. После расследования всех обстоятельств инцидента мы выработаем ряд рекомендаций по предотвращению подобных катастроф. Однако сейчас мы просто не успеваем этого сделать. Нам нужно подготовить «Атлантис» по существующему регламенту – вносить изме-

нения в него означает затянуть подготовку на неопределенный срок. Мы идем на этот риск во имя спасения экипажа «Колумбии».

– Ваше рвение похвально, – признал Ридж, – но на самом деле вы не ответили на мой главный вопрос. Что ваше агентство будет делать в случае, если на орбите застрянут два шаттла?

Директор НАСА не нашелся, что сказать. Было видно, как его скуластое лицо краснеет – но не целиком, а пятнами. Директора выручил министр транспорта Норман Минета:

– Мистер О’Кифи не может отвечать за ошибки предшественников, – сказал он. – Из представленных материалов хорошо видно, что порочна сама идея подвесного бака, с которого на орбитальный корабль могут сыпаться различные фрагменты изоляции. Но эту ошибочную концепцию утвердили задолго до того, как господин О’Кифи возглавил агентство. Решение принималось тридцать лет назад! Сейчас мы не можем изменить эту концепцию, и другого космического корабля у нас нет. Мы должны дать астронавтам шанс на спасение, а потому «Атлантис» полетит, невзирая на возможный риск...

Когда Минета закончил свое краткое выступление, в зал заседания вошел секретарь Кондолизы Райс. Он передал ей папку, Райс прочла содержащийся там документ, ее брови взлетели, и она подняла руку, прося всеобщего внимания:

– Господа! Только что вышел экстренный выпуск «Нью-

Йорк таймс». Проблемы «Колумбии» больше не являются секретом!..

*25 января 2003 года, Вашингтон, США*

Пресс-центр штаб-квартиры НАСА в Вашингтоне был переполнен. Здесь собрались представители всех более или менее значимых информационных агентств мира – почти тысяча человек. Все были возбуждены и изнывали от нетерпения.

Наконец в пресс-центре появились директор НАСА Шон О'Кифи, его заместитель Уильям Редди и руководитель Группы управления полетом Линда Хэм. Когда они расселись по своим местам, корреспонденты выстроились в очередь к микрофонам, и руководитель пресс-центра начал конференцию.

Вопросы посыпались, как горох из корзины. Разумеется, представителей средств массовой информации прежде всего интересовало, что случилось с шаттлом и какие меры принимаются для спасения экипажа. Хотя «Нью-Йорк таймс» довольно подробно осветила эти аспекты в подборке статей спецвыпуска, каждый из пишущей братии стремился получить информацию из первых рук, чтобы потом придать ей вид эксклюзива, на который вынуждены будут ссылаться все остальные информационные агентства, компании, издания и каналы.

За всех отдувался Уильям Редди. Иногда словечко вставляла Линда Хэм. Шон О'Кифи хмуро отмачивался, глядя в

пространство над головами корреспондентов.

– Мы просим вас не спешить с выводами, – призывал Редди. – Дайте нам спокойно работать. И тогда НАСА решит проблемы миссии, а наши астронавты благополучно вернуться на Землю.

– Можно ли связаться с экипажем «Колумбии»? – спрашивал представитель агентства «Ассошейтед пресс».

– Нет, – Редди покачал головой. – Поймите нас правильно. Каждый такой сеанс не принесет новой информации, но увеличит расход ресурсов, а они и без того ограничены. Поэтому мы выходим на связь только для того, чтобы дать соответствующие технические инструкции.

– Предоставляете ли вы астронавтам возможность поговорить с родственниками?

– Я повторяю! Подобные сеансы обойдутся очень дорого. Это трата ресурсов шаттла. А от ресурсов зависит жизнь наших астронавтов. Представьте, чем закончилась бы миссия «Аполлона-13», если бы терпящий бедствие экипаж постоянно беседовал с родственниками, а не занимался исправлением ситуации. Конечно же, проблемы «Колумбии» – это не проблемы «Аполлона-13». Не нужно проводить параллели. В отличие от наших предшественников, работавших над обеспечением полетов в семидесятые, мы располагаем многочисленными средствами для спасения экипажа «Колумбии».

– Но электронная почта работает? – уточнил представи-

тель британского еженедельника «Обсервер». – Родственники могут писать письма астронавтам?

– Да, конечно же.

– А я могу написать?

– Пишите, – великодушно разрешил Редди. – Но я не могу гарантировать, что вы получите ответ.

Представитель «Обсервера» понимающе ухмыльнулся. Он, как и многие другие из присутствующих в зале, прекрасно знал, что НАСА перлюстрирует всю корреспонденцию, поступающую на имена работающих в космосе астронавтов, отсекая большую часть посланий.

– Вопрос к господину директору НАСА, – к микрофону придвинулся маленький изящный японец из агентства «Кидо Цусин». – Какую именно форму спасения экипажа предпочтет ваше руководство?

О’Кифи, последние две минуты прятая лицо за ладонью, вынужден был положить руки на стол и посмотреть на корреспондента.

– Мы сделаем всё возможное для спасения астронавтов и шаттла, – сказал директор. – Следующий.

– Позвольте я расскажу? – вмешалась Линда Хэм.

О’Кифи молча кивнул и снова спрятал лицо, а руководитель Группы управления полетом взяла инициативу в свои руки:

– Мы рассчитываем спасти не только экипаж, но и шаттл! – заявила она, зная, что ее выступление вызовет несо-

мненный интерес у журналистов. – Прямо сейчас, когда мы разговариваем с вами, тысячи инженеров НАСА разрабатывают беспрецедентную операцию по ремонту поврежденного крыла «Колумбии».

По рядам «акул пера» прокатился шепоток.

– Могу ли я понимать, что ремонт и благополучное возвращение шаттла возможен? – спросил японец; от волнения голос представителя агентства «Киодо Цусин» дрогнул, и в нем четко прорезался акцент.

– Да. И еще раз да.

Линда Хэм поднялась из-за стола и вышла к трибуне. При этом она встала так, чтобы телеоператоры и фотокорреспонденты могли запечатлеть ее в полный рост. Руководитель Группы управления полетами была уже немолода, но следила за своей внешностью, рассчитывая предстать перед публикой в самом выгодном свете. Черный деловой костюм с короткой юбкой должен был подчеркнуть не только ее фигуру, но и статус высшего менеджера одной из самых влиятельных организаций в мире. Где-то в глубине души она надеялась, что кризис, вызванный повреждением крыла «Колумбии», при благополучном разрешении поспособствует ее карьере. О'Кифи, без сомнения, слетит. Пошатнутся и кресла его заместителей. Возникнет много вакансий там, где обычно всё занято профессиональными управленцами, знающими что почем и уничтожившими на своем пути к вершине власти сотни (если не тысячи) конкурентов. Кризис с «Ко-

лумбией» давал Линде Хэм шанс обойти всех разом, и она намеревалась этим шансом воспользоваться.

– Мы планируем, – начала она свой рассказ, зная, что уже через час ее слова растиражируют по всему миру, – беспрецедентную операцию, которую не знала история астронавтики. Два члена экипажа покинут «Колумбию» и через шлюз выйдут в открытый космос. Затем при помощи подручных средств они спустятся к крылу шаттла и заделают пробоину. Мы рассчитываем, что этот ремонт поможет восстановить защитное покрытие крыла нашего корабля и обеспечит его благополучное возвращение на Землю.

– Сколь велики шансы благополучного возвращения? – спросил японец.

– Кризисная ситуация всегда подразумевает риск, – подчеркнула Хэм. – Но мы постараемся снизить риск до минимума...

### *25 января 2003 года, Хантсвилл, США*

Скотт Альтман, командир экипажа миссии спасения, наблюдал за пресс-конференцией в прямом эфире по спутниковому каналу НАСА-ТВ. Услышав, что говорит Линда Хэм, Альтман тихо выругался. Тут же его мобильный телефон запыликал, и командеру пришлось отвлечься, чтобы ответить на звонок.

Звонившим оказался Джон Грунсфелд – астронавт-исследователь, физик по образованию, чинивший на орбите теле-

скоп «Хаббл», а теперь назначенный в основной экипаж миссии спасения.

– Я не понимаю, Скотт, мы летим или нет? – спросил он прямо.

– Ясно. Ты тоже смотришь пресс-конференцию.

– Разумеется. И мне не понятно, какие планы у наших боссов. Может, ты знаешь больше?

– Я попробую это выяснить, – пообещал Альтман.

Он выполнил свое обещание, но с задержкой – до директора НАСА ему удалось дозвониться не сразу, а ближе к вечеру. К тому времени Альтман уже кипел от накопившейся злости, а потому начал разговор прямо и резко, без обычных расшаркиваний:

– Шон, мы летим?

– Конечно, Скотт. У миссии спасения высший приоритет. Вы отправляетесь десятого.

– Тогда почему нас не пускают в бассейн? Почему там работает группа Хэм?

– Этого не может быть! – по голосу было слышно, что О’Кифи искренен; он действительно не знал, что «ремонтная» группа Линды Хэм перехватила инициативу.

– Но это так, – подтвердил Альтман. – Мы простаиваем, Шон. Прими наконец какое-то решение...

– Я исправлю ситуацию, – пообещал директор НАСА и отключился.

*25 января 2003 года, Вашингтон, США*

Ближе к ночи собралась Комиссия по выживанию. О'Кифи, председательствовавший на заседании, заслушал доклады групп, после чего устроил разнос персонально Линде Хэм.

Он говорил о том, что не потерпит такого развития ситуации, при котором отдельные члены Комиссии считают, будто они умнее всех остальных, и принимают самовольные решения без согласования с вышестоящим руководством. Времени остается очень мало, а подобное нарушение субординации не способствует решению задач подготовки миссии спасения. Посему О'Кифи как глава НАСА и руководитель Комиссии по выживанию экипажа «Колумбии» официально уведомляет всех заинтересованных лиц, что приоритетным был и остается запуск «Атлантиса», а вовсе не «акробатические трюки в невесомости». Более того, он официально запрещает Линде Хэм считать свою тему приоритетной, хотя и не возражает против продолжения разработки процедуры ремонта – это может понадобиться в будущем, ведь этим несчастным полетом программа освоения околоземного пространства не заканчивается.

Линда Хэм проглотила пилюлю стоически. На гневную тираду Шона О'Кифи она не ответила ни словом, ни звуком. А когда директор перешел к другим вопросам, не попыталась вернуться к обсуждению вариантов ремонта крыла – всё было ясно, тирада О'Кифи не давала возможностей для дво-

ЯКОГО ИСТОЛКОВАНИЯ.

*26 января 2003 года, околоземная орбита, высота 279 километров*

Рассказывал Рик Хазбанд:

– ...Русские – парни крутые. Мы их недооцениваем. У многих сейчас иллюзии возникают. Говорят, армия у них ослабела. К серьезному противостоянию, как было десять лет назад, она не готова. Но на самом деле не так всё просто. Есть у русских козырной туз в рукаве. И лучше с ними дружить, чем ссориться. В этом я убедился самолично. В двухтысячном году меня пригласили в качестве офицера-посредника на учения «Рэд флэг», которые проходили в Неваде. Впервые там появились русские – пригнали два своих серийных истребителя: «флэнкер» и «фалькрэм». Эти машины и раньше нам доставались, и воевать с ними приходилось, но впервые они прилетели прямо из России и под управлением русских летчиков. Был велик соблазн подключить их непосредственно к учениям и посмотреть, на что они способны в бою, когда шансы сторон примерно равны. Русские пилоты не возражали. Тот, который летал на «флэнкере», даже вызвался встретиться в бою с двумя «иглами». Наши, конечно, не поверили. Во время войны с Ливией и с Ираком, в реальных боевых условиях, русские истребители удавалось успешно сбивать. Посчитали, что русские бахвалятся по своей привычке. Но потом пришлось взять свои слова обратно... Ко-

нечно же, прямое боевое столкновение никто планировать не стал. На авиабазе Неллис имеется специальный наземный пункт наведения «агрессоров». Если кто не знает, поясню, что «агрессорами» в учебном центре называют шестьдесят пятую эскадрилью, которая летает на «тайгерах», изображает из себя «красных». Теоретически этот пункт мог бы осуществить поддержку для русских самолетов, однако это требовало бы особой подготовки, перенастройки систем. А потому решили ограничиться совместным патрулированием с имитацией боевого маневрирования. Хотели просто показать, что русские не смогут «держать хвост», а значит, окажутся в проигрышном положении...

Итак, взлетели. «Флэнкер» и два «игла». По плану «флэнкер» должен был сначала висеть на хвосте у ведомого «игла», а потом сам стать ведущим тройки. И вот они выходят на высоту, и наш «игл» сразу дает форсаж, чтобы показать, что на догоне он легко оторвется от противника и не даст ему запустить ракету в заднюю полусферу. Я в этот момент был на «вышке», в командном центре, и всё отчетливо видел. «Флэнкер», играючи, догнал «игл» и продолжал выдерживать дистанцию. Прошло минуты две. Когда стало ясно, что русский пилот не собирается сбрасывать скорость, командующий учениями распорядился прекратить гонку – на этих режимах «подсаживается» двигатель и требуется серьезный профилактический осмотр. На втором этапе охотник и жертва поменялись местами. «Флэнкер» врубил форсаж и начал

уходить от «игла» с набором высоты. «Иглы» полетели следом. И тут мы увидели такое, чего, буду откровенен с вами, никак не ожидали увидеть. Наши летчики выжимали из машин всё, что только можно выжать, но «флэнкер» оторвался на пять миль, перестроил эшелон, выполнил полтора полных разворота и оказался в хвосте у нашей пары. Пришлось признать поражение – выход в заднюю полусферу подразумевает возможность запуска ракеты на траектории догона, что означает безусловное превосходство со стороны игрока...

# 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.