



# РУССКИЙ КОСМОС



Михаил Делягин  
Вячеслав Шеянов

# ПОБЕДЫ И ПОРАЖЕНИЯ



РОСКОСМОС

Что ждет российский космос завтра? Вернется ли Россия в Большой Космос, а значит, и на авансцену мировой истории? Станет ли космический проект национальной идеей? С этими и другие вопросы, связанными с нынешним состоянием отечественной космонавтики, пытаются разобраться авторы книги.

Книга предназначена для широкого круга читателей, которым небезразлична судьба отечественной космонавтики.

---

- [Михаил Делягин, Вячеслав Шеянов](#)
  - [Предисловие](#)
  - [Введение](#)
    - 
    - [Прощай, образование!](#)
    - [Технологический прогресс: невозможен и не нужен?](#)
    - [Светлое будущее: людоедство?](#)
    - [Природа сбросит ярмо человеческой цивилизации?](#)
    - [Человек не хочет становиться на четвереньки](#)
  - [Часть I](#)
    - [Глава 1](#)
    - [Глава 2](#)
      - 
      - [2.1. США: ненужные успехи Годдарда](#)
      - [2.2. Советский Союз: через тернии – в репрессии](#)
      - [2.3. Германия: учителя мира](#)
      - [2.4. Гонка за немцами и советское лидерство](#)
    - [Глава 3](#)
    - [Глава 4](#)
    - [Глава 5](#)
    - [Глава 6](#)
  - [Часть II](#)
    - 
    - [Глава 7](#)
    - [Глава 8](#)
    - [Глава 9](#)
  - [Часть III](#)
    - [Глава 10](#)
    - [Глава 11](#)
    - [Глава 12](#)
  - [Часть IV](#)
    - 
    - [Глава 13](#)
    - [Глава 14](#)
    - [Глава 15](#)
  - [Часть V](#)
    - [Глава 16](#)

- [Глава 17](#)

- [Глава 18](#)

- [Заключение](#)

- [notes](#)

- [1](#)

- [2](#)

- [3](#)

- [4](#)

- [5](#)

- [6](#)

- [7](#)

- [8](#)

- [9](#)

- [10](#)

- [11](#)

- [12](#)

- [13](#)

- [14](#)

- [15](#)

- [16](#)

- [17](#)

- [18](#)

- [19](#)

- [20](#)

- [21](#)

- [22](#)

- [23](#)

- [24](#)

- [25](#)

- [26](#)

---

# Михаил Делягин, Вячеслав Шейнов

## Русский космос: Победы и поражения

*Плывать по морю необходимо.*

*Жить не так уж необходимо.*

*Энрике IV Мореплаватель (Португалия)*

# Предисловие

«Космос как предчувствие» – название этого фильма, снятого А. Учителем по сценарию А. Миндадзе, очень точно отражает эстахологическую составляющую представленного труда. Наше время – интересная и замечательная эпоха: мир, легко умещающийся в персональном коммуникаторе, сжался. Терабайты систематизированной и доступной информации помогают нам собраться перед прыжком в неизвестное будущее, которое наступит неотвратимо: уже не послезавтра, а прямо сейчас. «Великое переселение народов», «столетние войны» уже завтра будут выглядеть детскими считалочками перед возможностями виртуальных миров и технологиями создания климата на других планетах.

Обитаемые станции в районе точки Лагранжа как стартовые площадки для освоения межпланетного пространства переместились из фантастических романов в стратегии развития национальных космических агентств.

Россияне в первых рядах, мы на высоте. Отчего? Ответ и прост, и сложен – дух! Такие горизонты доступны лишь дерзким и мечтательным людям. Спросим себя, в какой стране мира человек, родившийся в эпоху практической утраты национальной государственности (речь о Семене Дежнев и 1605 годе), уже через 38 лет утверждает «русский дух» в «конце географии», на мысе, названном в его честь. Посчитайте, только чтобы преодолеть эти девять тысяч километров, нужно года два!

Более близкая история. 1907 год и «обычный житомирский хлопец» – Сергей Королев. Триумф через полвека. Мы первые на орбите, американцы на Луне, а мир открывает новую историю без глобальных войн, которой вот-вот стукнет 65 лет!

Я счастлив, что провидением мне указано родиться в этой замечательной стране, я горд и благодарен настоящим людям, с которыми мне выпала честь быть знакомым. Всех нас, таких разных, объединяет простая формула: «Одна страна, общая судьба!» И если каждый из нас оглянется вокруг, то увидит, что жизнь наполнена людьми с большой буквы.

Мне очень повезло с такими людьми, и я хотел бы на этих страницах особо выделить среди дорогих и близких мне людей – тех, кто помог мне приблизиться к моему идеалу.

Низкий поклон моим родителям, Раисе Павловне и Владимиру Дмитриевичу Шеяновым, за то, что я такой, какой есть.

Благодарность моим первым учителям в большой жизни, Т. Косицыной и В. Куперману, – от прилежного ученика.

Вечная память безвременно ушедшему А. И. Шевченко, лучшим памятником которому является благодарность ста пятидесяти тысяч жителей Самарской области, получивших телефонную связь благодаря проекту, осуществленному мною под его руководством.

Большое спасибо В. В. Каданникову и Ю. Качмазову за «школу трактористов», пройденную мною на «АвтоВАЗе» и «СОКе»; я горжусь, что в «Калине» есть частичка и моего труда!

Особая признательность И. Н. Завьялову – за «путевку в жизнь» в федеральном банке, а затем в федеральной компании ГК «Ростехнологии», где нам выпало «складывать» целую отрасль – авиационное приборостроение – вместе с замечательным человеком и большим профессионалом А. Е. Тюлиным.

Глубокое уважение В. А. Лопоте – за возможность скромного участия в дерзновенном проекте, непосредственно связанном с темой этой книги, – реструктуризации компании *Sea Launch*.

Мое отдельное восхищение М. Делягину, моему соавтору, самому блестящему уму современности, человеку, поражающему глубиной и широтой кругозора.



# **Введение**

## **Глобальный выбор человечества между прогрессом и варварством**

В последнее десятилетие в литературе, посвященной общественным проблемам, сначала тихо, почти неслышно, а затем все громче и громче зазвучал качественно новый термин: архаизация.

В переводе с политкорректного на русский – деградация, скатывание в, казалось бы, навсегда канувшее в Лету прошлое, возвращение средневекового общественного устройства, которому, оказывается, отнюдь не мешают современные технологические достижения.

Это опровержение казавшейся незыблемой идеи неуклонного прогресса человечества – как технологического, так и социального – кажется дикостью и безумием, однако наглядные примеры налицо в самых разных сферах общественной жизни.

Более всего бросаются в глаза изменения в сфере образования. Не только в нашей стране – во всем мире система, призванная путем воспитания молодежи формировать нацию, вырождается в вульгарный инструмент социального контроля. *(Соответственно, и наука, являющаяся естественным продолжением системы образования, вырождается в набор все более сложных ритуалов и в средство поддержания нового социального слоя, все реже называемого «учеными» и все чаще – «научными работниками».)*

Строго говоря, система образования является основным инструментом не только обучения, но в первую очередь воспитания молодежи и, таким образом, способом, которым общество непосредственно воссоздает себя в будущем.

На этом фоне официальные заявления, раздающиеся в самых разных относительно развитых странах, о том, что система образования призвана не более чем готовить квалифицированных специалистов<sup>[1]</sup>, уже являются свидетельством ее деградации, происходящей при полном одобрении управляющих систем и элит развитых обществ.

Однако на деле ситуация еще хуже: системы образования по всему миру все в большей степени превращаются в средство подготовки максимально удобного для управления «человеческого полуфабриката». Этот «социальный материал» адаптирован к официальной пропаганде во всех ее видах и практически не способен к критическому восприятию авторитетных мнений, не говоря уже о самоорганизации ради защиты своих интересов.

Ценой вырождения образования в средневековый по своей сути инструмент социального контроля по понятным причинам являются, как правило, не только крайне низкие интеллектуальные способности, но и сам по себе образовательный уровень.

## **История из жизни: почему Америку так назвали**

Российский эмигрант, преподавая в американской школе (справедливости ради надо отметить, далеко не в самом благополучном районе), дал старшеклассникам задание написать сочинение о том, почему Америку назвали Америкой.

То, что об Америго Веспуччи не знал ни один, его не удивило.

Потрясением стал ответ примерно 30% учеников, в разных вариациях сводившийся к тому, что Америку назвали Америкой потому, что «это земля свободы».

Мысль о том, что когда-то слова «Америка» и «свобода» не были синонимами хотя бы потому, что первое название было исторически новым, просто не помещалась в их головы.

Способность к самостоятельному мышлению была ампутирована начисто: весь процесс мышления свелся к механическому перебору незначительного комплекта стереотипов.

Для тех, кому данный пример покажется издевательством над «тупыми американцами» в стиле российского сатирика Задорнова, стоит вспомнить, как 12 апреля 2010 года государственное агентство РИА «Новости» – де-факто главное информационное агентство России – опубликовало сообщение (потом, правда, исправленное) о возложении венков на площади Гагарина к памятнику «первым космонавтам».

Дело даже не в том, что среди первых космонавтов РИА «Новости» забыло космонавта № 2 – Германа Титова – и многих других. Дело не в том, что на площади Гагарина есть памятник именно самому Гагарину, а не «первым космонавтам». Это детали, в конце концов. Но среди

«первых космонавтов» в качестве космонавтов были названы генеральный конструктор двигателей Глушко и некий «Мстислав Келдышев»!

Вероятно, имелся в виду великий математик Мстислав Келдыш, впоследствии президент Академии наук СССР, который руководил всеми принципиально значимыми расчетами страны, в том числе и в сфере космических исследований.

Вот наглядная иллюстрация того, как обстоят дела даже с официальной пропагандой: журналисты главного информационного агентства страны не имеют и не хотят иметь понятия о предмете, о котором они сообщают!

*Это представляется закономерным результатом падения интереса к технике и знаниям, в частности связанным с космосом. Советское государство прилагало огромные усилия для развития детского технического творчества, разнообразных кружков и клубов (в области космонавтики – от кружков моделирования до клубов юных космонавтов), выпускало огромными тиражами исключительно интересные, стимулирующие и направляющие детскую активность специализированные детско-юношеские журналы (в том числе «Юный техник» и «Техника – молодежи»). Однако с крахом государства вся эта деятельность была свернута в мгновение ока: новому, коррупционному строю она оказалась не только не нужной и даже враждебной, но в первую очередь попросту непонятной. И сегодня остается лишь с ностальгией вспоминать о том, как государство, развивая космические исследования, не забывало даже о такой «мелочи», как стимулирование научно-технической фантастики, посвященной полетам в космос и приключениям на иных планетах...*

Приведенный выше пример наглядно показывает, что российское общество в своем падении, подстегиваемом либеральными реформами, стремительно догоняет и даже обгоняет худшие американские образцы.

Для полноты картины стоит обратить внимание и на Европу, в которой широко рекламируемый и неуклонно внедряемый всей мощью европейской бюрократии Болонский процесс не только в Греции и Сербии, но и во Франции вызывал протестные выступления преподавателей, студентов и школьников с требованиями его отмены. Многократно выступали против него и преподаватели швейцарского Сент-Галленского университета, избранного для его приоритетной реализации.

Причина проста: ориентация на максимальную формализацию знаний при помощи унифицированной системы тестов существенно снижает качество знаний (особенно в слабо формализуемых гуманитарных науках), стимулируя зазубривание и отучая студентов от самостоятельных размышлений. С другой стороны – и это не менее важно, – предусматривая приватизацию системы высшего образования и устанавливая исключительно платное магистерское образование, Болонский процесс делает его менее доступным для основной массы населения и, соответственно, ограничивает возможность его получения.

# Технологический прогресс: невозможен и не нужен?

Если самые различные общества, в том числе и наиболее передовые по уровню развития, начинают отсекают бедных от высшего образования, это свидетельствует о ненужности для них технологического прогресса. В свою очередь такая ненужность может быть вызвана либо кардинальным изменением характера конкуренции между обществами, либо столь же кардинальным ослаблением ее интенсивности.

На самом деле, как представляется, налицо обе причины – просто они действуют на разных уровнях современного человеческого общества.

Важнейшим результатом качественного упрощения коммуникаций, знаменовавшего собой начало глобализации, представляется сегодня формирование качественно нового всемирно-исторического субъекта – глобального управляющего класса, или, по классической терминологии Ж. Аттали, «новых кочевников».

Упрощение коммуникаций сплачивает представителей различных управляющих систем (как государственных, так и корпоративных) на основе общности личных интересов и образа жизни. Новый глобальный класс собственников и управленцев противостоит разделенным государственными границами обществам не только в качестве одновременного владельца и управленца (нерасчлененного «хозяина» сталинской эпохи, что тоже является приметой глубокой социальной архаизации), но и в качестве глобальной, то есть всеобъемлющей структуры.

Этот глобальный господствующий класс не привязан прочно ни к одной стране или социальной группе и не имеет никаких внешних обязательств. В силу самого своего положения «над традиционным миром» он враждебно противостоит не только экономически и политически слабым обществам, разрушительно осваиваемым им, но и любой национально или культурно (и тем более территориально) самоидентифицирующейся общности как таковой.

Под влиянием формирования этого класса, попадая в его смысловое и силовое поле, государственные управляющие системы перерождаются. Они переходят от управления в интересах наций-государств, созданных Вестфальским миром, к управлению этими же нациями в его интересах, в интересах «новых кочевников» – глобальных сетей, объединяющих представителей финансовых, политических и технологических структур и не связывающих себя с тем или иным государством. Соответственно, такое управление осуществляется в пренебрежении к интересам обычных обществ, сложившихся в рамках государств, и за счет этих интересов (а порой и за счет их прямого подавления). Таким образом, конкуренция – больше, правда, напоминающая прямое владение, контроль и насилие – драматическим образом изменилась и ведется сейчас между глобальным управляющим классом и территориально обособленными, существующими в прежней реальности обществами.

Привычная же конкуренция между странами резко ослабляется, ибо пока существует этот глобальный класс, межстрановая конкуренция ведется между частями одного целого. *Поэтому, кстати, так всеобъемлюща ненависть «мирового сообщества», представляющего интересы этого глобального господствующего класса, к обществам, не допускающим его контроля над собой, – современному Ирану, Югославии второй половины 90-х годов, Белоруссии, Северной Корее и некоторым другим.*

Ослабляется конкуренция и по другой причине – глобальный правящий класс опирается как на свой хозяйственный фундамент на глобальные монополии, которые «загнивают» в полном соответствии с представлениями традиционной науки. *(Именно их «загнивание», проявляющееся как кризис перепроизводства продукции информационных технологий или, с другой стороны,*

*нехватка совокупного спроса, и является содержанием современной глобальной экономической депрессии.)*

Ограничение загнивающего монополизма возможно двумя путями. Первый – открытие (или приоткрытие) рынков внешней конкуренции – невозможен в силу недостаточной развитости контактов с другими цивилизациями; земные же монополии обрели глобальный характер и внешних рынков по отношению к себе просто не имеют.

Второй путь – технологический рывок, при котором новые технологии, меняя лицо не только экономики, но и общества, в силу этого резко ограничивают масштабы и глубину монополизации. Обычно такой технологический переворот ведет к драматическим социальным последствиям, однако глобальные монополии противодействуют ему (в том числе неосознанно) по другой причине: они стремятся остановить технологический прогресс, чтобы затормозить прогресс социальный и сохранить свое доминирующее положение.

Тем самым они являются важным фактором как торможения технологического прогресса (в первую очередь через превратившуюся в инструмент злоупотребления монопольным положением систему защиты интеллектуальной собственности), так и общей архаизации человечества.

Наконец, для наиболее развитых стран, непосредственно определяющих лицо современной системы образования (и характер науки), безусловно, значительно большую роль играет качественное ослабление конкуренции между различными обществами.

С окончанием холодной войны исчезло непосредственное ощущение прямой внешней угрозы, доктрина борьбы с внешними врагами за собственное выживание ушла, казалось, в безвозвратное прошлое. Это прекрасно, но вместе со страхом физического уничтожения даже у самых развитых обществ исчез (или, по крайней мере, существенно ослаб) и стимул ограничивать социальную недобросовестность собственных элит.

Другим ушедшим в прошлое с завершением холодной войны фактором общественного прогресса явилась, как ни парадоксально, категорическая необходимость технологического прогресса, – и по тем же самым причинам.

Ведь технологический прогресс в его наиболее чистом виде открытия новых технологических принципов (а не последующего выражения этих принципов в тех или иных имеющих коммерческую ценность технологиях и тем более устройствах) не только принципиально внерыночен, но и, более того, прямо антирыночен!

Поставьте себя на место инвестора: вы прекрасно сознаете, что не понимаете смысла того, на что ученые просят у вас деньги. При этом весьма вероятно (но оценить эту вероятность вы не можете), что никакого результата получено не будет. Если же он все-таки появится – вы не знаете, когда это произойдет и, главное, каким именно будет этот результат!

Ясно, что простое осознание изложенного заставит всякого нормального инвестора бежать с переднего края технологического прогресса, как от чумы!

С коммерческой точки зрения, финансирование стержня технологического прогресса – открытия новых технологических принципов – представляет собой абсурдно усложненный аналог выбрасывания денег на воздух. Заниматься этим можно исключительно под страхом смерти – причем непосредственной и немедленной. Именно поэтому главным стимулом технологического прогресса являются военные нужды, а предпринятая в 90-е годы попытка заменить страх немедленной смерти страхом смерти отложенной, перейдя к стимулированию технологического прогресса при помощи исследований в области здравоохранения (и, шире, биотехнологий), в целом бесславно провалилась.

С концом холодной войны исчез массовый страх перед смертью – и с ним, как это ни печально, исчез и стимул технологического прогресса. Это звучит парадоксально на фоне

потока все новых и новых электронных устройств, упрощающих (а все чаще и усложняющих) нашу жизнь, однако они (и даже еще пока не созданный квантовый компьютер) представляют собой плоды коммерциализации технологических принципов, открытых в ходе холодной войны. В последние два десятилетия интенсивность открытия указанных принципов если и не сошла на нет вовсе, то, во всяком случае, резко снизилась.

Впрочем, уменьшение потребности в технологическом прогрессе из-за исчезновения прямой и явной военной угрозы отражает значительно более глубинное, более фундаментальное изменение, связанное с качественной сменой самого вектора человеческого развития.

На всем протяжении своей истории человечество развивается, а точнее, развивалось, преобразуя окружающий мир. Изменение природы, приспособление ее к своим нуждам было основным способом существования человека, искренне считавшего себя ее царем.

Однако с началом глобализации ситуация изменилась принципиально. Те же самые технологии, которые обеспечили максимальное упрощение всех и всяческих коммуникаций (являющееся основным внешним проявлением глобализации), превратили в наиболее прибыльный из общедоступных видов бизнеса формирование человеческого сознания.

«Наиболее прибыльный из общедоступных» – значит, наиболее массовый. Сегодня человечество неуклонно и стремительно переходит от трансформации окружающего мира к трансформации собственного сознания. Согревающая сердце экологичность этого подхода не должна заслонять принципиальную новизну сложившегося положения: на всем протяжении своей (как минимум письменной) истории человечество еще ни разу не развивалось подобным образом!

Понятно, что это придает качественную новизну практически всем сферам человеческой жизни, в том числе и связанным с технологическим прогрессом.

Пока главным занятием человечества являлось изменение окружающего мира, максимально точное и предметное знание об этом мире было крайне необходимо человечеству. Хотя бы для того, чтобы вместо чужого монастыря не зайти «со своим уставом» в какую-нибудь неприметную трансформаторную будку.

Однако когда главным делом становится изменение самого себя, и в первую очередь своего сознания, картина качественно меняется. Сфера первоочередной значимости резко сжимается с ученых, изучающих практически без исключений все сущее, до относительно узкого круга людей, занимающихся исключительно человеческим сознанием и методами работы с ним.

Драматическое сужение предмета первоочередного исследования качественно усугубляется отказом от научного подхода. Ведь в силу специфики предмета (объектом изучения является сам инструмент этого изучения – сознание человека) среди работающих с человеческим сознанием оказывается слишком мало ученых и слишком много узких практиков, ограниченных в своей ориентации исключительно достижением конкретного результата, но никак не поиском истины. Их способности к познанию (а часто даже и к мышлению) легко и постоянно приносятся ими в жертву политической корректности, корпоративной лояльности, личному комфорту, административной целесообразности и миллионам других богов современного корпоративного язычества, поклонение любому из которых принципиально несовместимо с научным поиском истины.

Вместо поиска истины и понимания действительного положения дел подобное сознание всецело погружено в поиски такого представления о существующей ситуации, трансляция которого окружающим наиболее полно соответствовала бы узкокорыстным и потому, как правило, быстро проходящим потребностям. Его интересует не реальность, но влияние на других и манипулирование ими – при помощи реальности или без всяких связей с ней.

Научное сознание, научный подход для данной системы мотиваций и восприятия

окружающего мира становятся попросту неактуальными, бессмысленными, ненужными. Соответственно, вместе с ними бессмысленной и ненужной становится наука и обеспечивающее ее образование в их классическом, привычном по эпохе научно-технической революции виде.

Весьма существенно и то, что превращение в основной объект воздействия человека его сознания порождает огромное количество и разнообразие обратных связей, просто-напросто снижающее познаваемость мира, а во многих значимых сферах делающее его принципиально непознаваемым для отдельной личности!

Осознание и принятие ограниченности возможностей человеческого познания (пусть даже не в принципе, а «здесь и сейчас», применительно к данной личности в данных обстоятельствах) не просто порождает первобытное чувство беспомощности перед стихиями и не просто качественно снижает роль науки и образования. Оно принципиально меняет самоощущение общества, которое ощущает свою ничтожность перед во многом принципиально непознаваемым, а значит, и неподвластным ему миром.

Все это также способствует архаизации, в первую очередь через вырождение науки из поиска истины в подтверждение заранее ожидаемых результатов, вырождение образования из подготовки творцов в инструмент обеспечения покорности, а в целом – через снижение социальной значимости знания как такового.

Однако и это вырождение не более чем верхушка айсберга.

# Светлое будущее: людоедство?

Технологический прогресс готовит нам и еще один весьма неприятный сюрприз.

Суть сегодняшнего мирового «кризиса», являющегося на самом деле переходом человечества в некое новое, пока еще непонятное нам состояние, заключается в приспособлении социальных отношений, адаптированных к прошлым, индустриальным технологиям, к идущим им на смену качественно новым постиндустриальным, в первую очередь информационным технологиям.

Это приспособление может быть весьма болезненным – и отнюдь не только на фондовых рынках, но и в повседневной жизни миллиардов людей.

В частности, информационные технологии по своей производительности качественно превосходят индустриальные. Даже простое дополнение традиционного индустриального оборудования информационными технологиями (включая системы коммуникаций и принятия решений), как показывает практика, резко повышает их производительность – с неожиданно неприятными социальными последствиями.

В самом деле: сравнительно низкая производительность индустриальных технологий делала их владельца зависимым от работников. Каждый человек был потенциальным источником прибыли – поэтому его требовалось отловить, обучить, поставить к станку и, как показал опыт борьбы с коммунизмом, еще и сделать так, чтобы он оставался всем этим доволен. Из последнего выросли идеи «благосостояния для всех», общество массового потребления и средний класс в его современном понимании.

Однако для постиндустриальных технологий, лишь первым этапом развития которых являются технологии информационные, характерно качественно иное отношение к рабочей силе. Ведь они значительно более производительны – и использующее их общество для производства прежнего количества материальных благ (воспринимаемых рынками и находящих спрос) нуждается в качественно меньшем количестве работников!

Общество, применяющее преимущественно постиндустриальные технологии, нуждается в существовании элиты, обеспечивающей управление, научные исследования и культурную среду, а также в относительно небольшом количестве людей, непосредственно занятых производством.

Все остальные оказываются попросту лишними, подобно основной части населения России в парадигме «экономики трубы» (то есть полной переориентации на экспорт сырья, проведенной в рамках либеральных реформ). Они нужны лишь с точки зрения потребления, как генераторы необходимого экономике спроса, – но производить им попросту нечего, любой изготовленный ими продукт будет лишним, так как не найдет спроса.

Соответственно, они не производят, но лишь потребляют, а точнее – претендуют на потребление. С точки зрения коммерческой эффективности, это недопустимо, и объективная задача общества заключается если и не в их физическом уничтожении, то в их социальной утилизации, то есть в максимальном ограничении масштабов их потребления, которое по определению непроизводительно.

При этом максимальный разрыв между низкой производительностью и высоким потреблением наблюдается у наиболее благополучной части человечества – среднего класса развитых стран (*это естественно, ибо огромные массы нищего населения стран Африки, арабского мира, Индии и Китая потребляют крайне мало*).

Соответственно, обострение указанного противоречия и нарастание объективной необходимости в сокращении непроизводительного потребления давит в первую очередь именно на этот средний класс, на источник глобальных настроений благополучия.

Результат – «размывание», а если называть вещи своими словами, обнищание среднего класса как одна из основных тенденций глобализации. Мы видим разные стадии этого чудовищного процесса на постсоветском пространстве, в Восточной Европе и Латинской Америке, а в последнее десятилетие присутствуем при погружении в него США и, с заметным отставанием, «старой» Европы. При этом глобальный финансовый кризис на наших глазах становится могильщиком среднего класса наиболее благополучных западных обществ.

Таким образом, сохранение прежней, коммерческой парадигмы развития вынуждает человечество решать людоедскую по сути своей задачу уничтожения значительных частей благополучных обществ. Понятно, что при этом произойдет глубокое преобразование и самих этих обществ, а с ними и всего человечества (ибо они воплощают в себе сегодняшние представления об успехе всей остальной, неразвитой части человечества, являются олицетворением его мечты и осознаваемой целью его развития).

Прежде всего, совершенно неясно, что будет после социальной утилизации среднего класса развитых стран с их демократическим устройством – ибо сегодня западная демократия формально представляет собой власть от имени среднего класса и в целях (с некоторыми оговорками) его благополучия; его рассасывание приведет к аналогичному рассасыванию самой традиционной западной демократии.

С точки же зрения экономики, а не политики, средний класс, пусть даже мало– или вовсе непроизводительный, генерирует ключевую часть спроса развитых обществ, необходимую для нормального развития их экономики. Его обеднение резко сократит спрос развитых стран и, соответственно, сделает ненужными многие производства, столкнув не только развитые страны, но и весь мир в депрессионный штопор наподобие случившегося на рубеже 20-х и 30-х годов прошлого века.

Чтобы избежать этого, государствам придется либо искусственно поддерживать спрос, что в рамках коммерческой парадигмы развития описывается кейнсианской теорией и возможно лишь в течение ограниченного времени, либо поддерживать производства без учета сжимающегося денежного спроса, что вообще в принципе несовместимо с указанной парадигмой.

Таким образом, избегание депрессионного штопора в течение длительного времени объективно потребует отказа от коммерческой парадигмы развития, от ориентации на прибыль как главную цель развития человечества. Этот переход представляется неизбежным, и если он не будет осуществлен сознательно, он произойдет неосознанно, стихийно, через социальную катастрофу, связанную с утилизацией среднего класса, и вынужденную реакцию управляющих систем на ее последствия.

Однако сознательный отказ от коммерческой парадигмы развития в настоящее время представляется невозможным. С чисто теоретической точки зрения, этот отказ будет означать замену прибыли как главного мотива человеческой деятельности стремлением к личному самосовершенствованию, однако этот мотив (особенно по сравнению с мотивом прибыли) является слишком неопределенным и слишком слабым для того, чтобы стать значимым политическим фактором в современных условиях.

Не стоит забывать о том, что в рамках коммерческой парадигмы человечество развивается на протяжении почти всей своей истории. Значимая же попытка вырваться за ее пределы была предпринята лишь советской системой, но, несмотря на важность пройденного ею пути и высочайшие достижения, понесенное ею историческое поражение не вызывает масштабного желания двинуться по ее следам.

Самое же главное заключается в том, что все значимые в масштабах современного человечества участники процесса принятия решений сформировались и добились успеха именно

в рамках коммерческой парадигмы развития и потому просто не могут представить себе своего существования в рамках какой бы то ни было иной парадигмы. Идея отказа от стремления к прибыли как главного мотива развития означает для них в прямом смысле слова идею социального (а иногда и физического) самоубийства и потому не только не встречает поддержки, но и вызывает сильнейший отпор.

Это означает, что развитие человечества в обозримой перспективе будет осуществляться стихийным и, соответственно, разрушительным образом – через социальную катастрофу и вынужденную инстинктивную реакцию на нее.

Это вызовет глубочайшую архаизацию, ибо уничтожение среднего класса, пусть даже преимущественно социальное, а не физическое, приведет к резкой дегуманизации как управляющих систем (объективно вынужденных решать, по сути, людоедские задачи), так и обществ в целом (так как ценность человеческой жизни и в целом личности драматическим образом снизится).

Отказ от привычных для нас ценностей демократии и рынка будет означать огромный шаг назад – в темные века Средневековья, во времена до начала эпохи Просвещения.

# Природа сбросит ярмо человеческой цивилизации?

Понятно, что описываемая комплексная архаизация современного общества неминуемо вступит в весьма жесткое противоречие со сложной и многообразной технологической инфраструктурой, созданной человечеством на прошлом этапе его существования – во время прогресса.

Регресс, как технологический, так и в первую очередь социальный, весьма быстро сделает накопленную технологическую инфраструктуру непосильно сложной не только для управления, но даже для понимания.

Разрушение системы образования не позволит готовить должное количество высокопрофессиональных специалистов не только для развития, но и просто для поддержания технологической инфраструктуры в работоспособном виде.

При этом представляется принципиально важным, что по мере своего старения элементы этой инфраструктуры начнут вступать друг с другом в достаточно сложные и далеко не всегда поддающиеся заблаговременному прогнозированию взаимодействия. Необходимость оперативного выявления и учета этих взаимодействий превращает даже работу по поддержанию работоспособности уже функционирующих, достаточно старых технологических систем в весьма нетривиальную и, по сути дела, творческую задачу, справиться с которой жертвы архаизованной системы образования<sup>[2]</sup> будут гарантированно не в состоянии.

Таким образом, социальная архаизация еще более усугубит нарастающие проблемы: с одной стороны, снижение социальной значимости знания будет повышать число управленческих решений, не учитывающих технологические потребности и ограничения, с другой – социальная архаизация станет оказывать прямое разрушительное воздействие на технологическую сферу.

## **Деграция социума – источник техногенных катастроф**

Ярчайшие примеры этого можно почерпнуть в недавней истории нашей страны.

Ключевыми причинами катастрофы на Саяно-Шушенской ГЭС, насколько можно судить в настоящее время, являются длительная, продолжавшаяся около полутора десятков лет экономия на авторизованном ремонте (в результате чего ремонт сложнейших энергетических узлов выполняли едва ли не гастарбайтеры из стран СНГ), а также прямое нарушение условий эксплуатации энергетического агрегата. В воспоминаниях первого руководителя Саяно-Шушенской ГЭС было прямо указано, что в результате несовершенного процесса изготовления уникальных гидроагрегатов ни на один из них нельзя было подавать нагрузку в 100% проектной мощности, а для наименее «удачного» предельная нагрузка составляла 92% от проектной мощности.

Катастрофа произошла из-за перегрузки именно этого агрегата, и сегодня уже некому объяснить причину. Возможно, чрезмерная нагрузка была вызвана увольнением со станции всех специалистов, по-настоящему разбиравшихся в ее оборудовании (с их заменой на «эффективных менеджеров» всех мастей), так что оставшиеся в прямом смысле слова «не ведали, что творят». Однако не менее вероятно, что сохранившиеся на станции специалисты были запуганы до такой степени, что предпочитали неприемлемый технологический риск, ставивший их на грань самоубийства, административному риску возражения безграмотным указаниям руководства.

Не стоит забывать и об архаизации, вызванной массовым притоком неквалифицированных, а часто и просто неграмотных гастарбайтеров, выгодных для

бизнеса из-за своей нищеты и бесправия. Их использование на высокотехнологичных работах, вызванное не только безнаказанной алчностью бизнесменов и коррумпированных чиновников, но и утратой ими минимальной технической грамотности, ведет к чудовищным катастрофам.

На одной из российских электростанций «ремонтники» умудрились приварить вращающийся ротор к неподвижным частям установки. После этого их работу не проверил никто, обладающий техническими знаниями в пределах школьного учебника физики; энергоагрегат был пущен на полную мощность и, естественно, мгновенно и с большими разрушениями прекратил существование.

Строительство жилых домов, промышленных сооружений и коммунальных объектов во многом ведется по сложнейшим современным технологиям людьми, которые гарантированно не в состоянии выполнять инструкции – хотя бы потому, что не могут их прочитать.

Результатом явилось несколько аварий и общее снижение надежности строительства, масштабы которого пока невозможно даже оценить.

В целом массовое использование рабского по сути дела труда гастарбайтеров исключает возможность применения современных технологий, так как делает их нерентабельными. Более того, нерентабельными в целом ряде случаев оказываются даже вполне примитивные технологии вроде использования экскаваторов для копания траншей: десяток гастарбайтеров делают эту работу дешевле, в результате чего перспективы сохранения производства экскаваторов оказываются весьма сомнительными, а об их техническом совершенствовании просто и речи не идет.

Однако и в намного более благополучных странах, чем современная Россия, падение социальной значимости знания, ведущее к пренебрежению управляющими системами (как коммерческими, так и контролирующими) технологическими нормами безопасности, вызывает разрушительные техногенные катастрофы.

Классическими примерами этого представляются наводнение в Новом Орлеане (где местные власти долгие годы предупреждали федеральные о неизбежности прорыва дамбы – пока это наконец не произошло) и авария буровой платформы *Deepwater Horizon* в Мексиканском заливе (перед которой прошло довольно бурное обсуждение необходимости ввести жесткие нормы контроля безопасности, но в результате было решено, что корпорации сами способны обеспечивать должный уровень безопасности без раздражающего их государственного регулирования).

В России ярчайшим примером является реформа электроэнергетики, приведшая не только к катастрофическому удорожанию электроэнергии и фактическому распаду единой энергосистемы страны, но и резко снизившая ее надежность. Не стоит забывать, что уже через полтора года после начала ее практического проведения (в мае 2005 года) обыденный пожар на подстанции привел к длительному обесточиванию доброй половины Москвы и значительного числа объектов, расположенных в четырех соседних регионах. При этом без электроэнергии оставались крупный нефтеперерабатывающий завод и ряд химических производств, что могло нанести экологии столичного мегаполиса непоправимый ущерб.

Последствия описанного представляются достаточно тривиальными: непредсказуемая, но при этом достаточно быстрая деградация крупных технологических систем и, соответственно, разрушительные техногенные катастрофы.

Масштаб современных технологических систем и их часто решающее значение для жизни

сотен миллионов людей, особенно горожан (так, любой мегаполис превратится в мертвую территорию не только при отключении света, но и, например, при отключении канализации или водоснабжения), существенно повышают связанные с авариями риски. Серьезные нарушения в работе современных технологических систем могут привести не просто к человеческим жертвам, но и к сокращению численности населения планеты.

Не менее важно и то, что архаизация массового сознания, равно как и архаизация систем управления, просто не позволит человечеству осознать целый ряд встающих перед ним качественно новых угроз, связанных, в частности, с ухудшением его генофонда (как из-за проблем с окружающей средой, так и в силу успехов современной медицины), с появлением новых заболеваний и все более гипертрофированной ролью разнообразных меньшинств в принятии решений.

# Человек не хочет становиться на четвереньки

Таким образом, современное человечество находится, по сути дела, в тупике: объективно обусловленное торможение технологического прогресса ведет его к разрушительной архаизации, но и развитие технологий (в частности, в виде технологий формирования сознания и современных компьютерных систем) направляет его туда же.

Тем не менее этот тупик фиктивен: выход из него открывает понимание того факта, что развитие технологий ведет к архаизации лишь при условии сохранения прежней, преимущественно коммерческой парадигмы человеческого развития.

Рыночные отношения, еще недавно бывшие двигателем технологического прогресса, на глазах превращаются в его оковы и потому должны быть преодолены.

Выходом из кажущегося исторического тупика, действенным лекарством от архаизации должно стать настойчивое и целенаправленное развитие технологий.

Человечеству жизненно, в самом прямом и непосредственном смысле этого слова, необходим кардинальный переворот в сознании, кардинальное изменение массового отношения к технологическому прогрессу. Он должен стать не средством достижения каких-то сиюминутных и прагматических целей вроде извлечения прибыли, каким он был на протяжении всего развития человечества, но категорическим императивом, самостоятельной, едва ли не нравственной сверхценностью.

*Подобно тому как современный человек дважды в день чистит зубы не потому, что боится кариеса, а потому, что так принято, – точно так же этот же самый современный (и завтрашний) человек должен стремиться к технологическому прогрессу. Он должен жертвовать ему свои деньги подобно тому, как в приведенном примере он жертвует общественным приличиям, – как правило, не задумываясь о стоящих за ними потребностях его собственного здоровья – свое время.*

Единственный способ разрубить гордиев узел современных глобальных проблем – от тотальной архаизации до массового злоупотребления своим положением со стороны глобальных монополий – форсирование технологического прогресса, достичь которого можно лишь на пути отказа от корысти как основной движущей силы человечества.

Саморазвитие личности – слишком неопределенное и субъективное понятие и потому неприемлемо слабый стимул.

Заменой стремления к голой прибыли должно стать всеобъемлющее, включающее и ее как цель, стремление к новым технологиям, делающим жизнь не только богаче и благополучнее, но также более разнообразной и интересной.

Технологии как стимул и мотив не отрицают прежнего стимула – корысти и прибыли, но включают его в себя, как капитал, развиваясь, отнюдь не отрицая роли золота, но гармонично и непротиворечиво включил его в себя, – отобраз у него при этом не только исключительность, но и самостоятельность его общественной роли.

Мы видим, что деньги неуклонно теряют значение, уступая свою роль символа и инструмента достижения успеха технологиям. Они, в отличие от денег, неотчуждаемы, и потому основанное на них господство намного прочнее основанного на деньгах.

С другой стороны, использование технологий сплошь и рядом осуществляется на нерыночных условиях, закрепляющих господство их владельцев: часть технологий вообще не допускает конкуренции с их разработчиками (так называемые метатехнологии), а часть предоставляется, по сути дела, не в собственность, а исключительно в аренду на тех или иных жестких условиях.

Технологии все меньше продаются и все меньше передаются – это проявление не только монополизма, но и ограничения рынка, признак того, что общественную роль, еще недавно выполняемую исключительно деньгами, все в большей степени начинают выполнять технологии.

Поразительно, но уже сейчас, когда никто еще в явном виде даже не ставит коммерческую парадигму развития человечества под сомнение, стратегические решения, принимаемые самыми разными обществами, носят все более некоммерческий характер.

### **Стратегические решения становятся антирыночными**

Вероятно, наиболее масштабным стратегическим решением 2000-х годов стала европейская программа перехода на альтернативные источники энергии к 2020 году, по которой доля последних должна быть доведена до 20%.

Между тем практически все альтернативные источники энергии в Евросоюзе (кроме ветряков в Нидерландах, солнечных нагревателей воды в южных странах и некоторых других) так или иначе дотируются государствами и потому являются принципиально нерыночными. Надежд на то, что к 2020 году ситуация принципиально изменится, практически нет, и потому с сугубо коммерческой точки зрения указанная программа представляет собой декларацию неслыханного расточительства и потрясающее торжество лоббизма.

И расточительство, и лоббизм имеют место, но принятие этой программы вызвано иным: растущей ответственностью европейцев за сохранение климата и в то же время обострившейся потребностью общего, объединяющего всех дела, пусть даже и достаточно нелепого (каким является борьба с непонятно чем и как вызванным изменением климата).

Таким образом, решение об увеличении доли альтернативных источников энергии является принципиально внерыночным, и все рыночные доводы и даже прямые ограничения могут лишь сдерживать, но отнюдь не отменить его исполнение.

Другое принципиально нерыночное решение – совершаемый в настоящее время Китаем технологический скачок. Замена старых технологий новыми в китайской структуре цен часто коммерчески неоправдана и с точки зрения извлечения прибыли является не более чем расточительством. Однако растущая нехватка воды и перспектива нехватки почвы и энергии заставляют огромную страну идти на рыночные риски ради технологического – подчеркнем это! – выигрыша.

Наконец, страны Прибалтики, экономически теснейшим образом связанные с Россией и всецело зависящие от нее, приняли решение целенаправленного разрыва этих хозяйственных связей ради формирования принципиально внероссийской (а часто и прямо антироссийской) идентичности.

При всей анекдотичности исполнителей этого решения и их аргументации эта стратегия, самоубийственная с рыночной точки зрения, направлена на достижение целиком и полностью некоммерческой цели – формирования принципиально новых народов, пусть даже и ценой их глубочайшей социальной деградации, и потому вполне соответствует формирующемуся в мире новому мейнстриму.

Стратегические решения нового, принципиально некоммерческого типа принимаются, как мы видим, в сугубо технологических целях (в случае Прибалтики – в целях социальных технологий).

Да, это пока еще не гуманизм, не самосовершенствование человека (а в случае Прибалтики

и его прямая архаизация) – но тем не менее это уже отход от коммерциализации, которая, превращаясь во всеобщую и всеобъемлющую, становится тем самым и самоубийственной.

Вырываясь из оков рынка, человечество стремится к восстановлению технологического прогресса, надеясь на возвращение его гуманизирующей роли, на то, что технологии вернут и приумножат «благосостояние для всех» и тем самым остановят все более пугающее сползание в варварство.

Упование на технологии против всеислия рынка при всей наивности (как и любой, во все времена надежды на лучшее будущее) представляется перспективным.

По сути дела, это новая, современная форма социалистической идеи, превращающейся из традиционной социал-демократической, свойственной индустриальной эпохе, в идею **технологического социализма**, если угодно – техносоциализма.

Сегодняшняя форма общественной и идейной борьбы – это борьба стремления к прибыли и стремления к технологиям, это борьба глобального монополизма и ломающего его технологического прогресса, это борьба глубинной тяги к архаизации и жажды возобновления комплексного, всеобъемлющего развития человечества.

Эта борьба двух тенденций вновь, как в годы великих войн, превращает лаборатории и кабинеты ученых в передовой край борьбы человечества за свое будущее.

Только если раньше речь шла о выживании и прогрессе лишь отдельных народов и их групп, то теперь – всего человечества без какого бы то ни было исключения.

И важнейшее направление технологического рывка последних 60 лет – космические исследования – поневоле оказывается на переднем крае этой борьбы.

В силу колоссального накопленного опыта и сохраняющегося лидерства по целому ряду направлений российскому обществу проще и естественнее всего начинать противодействие тенденциям архаизации именно с этой сферы.

Есть и еще одна существенная причина: космические исследования никогда не развивались в России сами по себе, для достижения собственных «отраслевых» целей. Космические исследования всегда служили лишь инструментом для решения сверхзадач, для осуществления стратегических сдвигов, касавшихся ключевых, основополагающих сфер жизни общества (а часто и человеческой цивилизации в целом), в прямом смысле слова вопросов жизни и смерти. Соответственно, использование их для слома тенденций архаизации, для восстановления поступательного развития человечества, его технологического и социального прогресса сохранит и разовьет сложившуюся традицию, всего лишь перенеся решаемую сверхзадачу из привычной для нас военно-технологической сферы в сферу гуманитарную.

Это кажется наивным и странным: летать в космос, чтобы этими полетами остановить собственную деградацию.

**Но, в конце концов, полеты в космос всегда были нужны нам не для того, чтобы яблони цвели на Марсе, – космос всегда был нужен человеку именно для того, чтобы яблони цвели на земле.**

А кроме того, наш путь в космос и начинался поразительно наивно и даже трогательно в своей наивности. Первый шаг вверх был сделан, каким бы странным нам это ни казалось после холодной войны, не из военных, а именно из гуманитарных и, более того, философских соображений. Поэтому возврат к этим истокам, весьма убедительно доказавшим свою плодотворность на протяжении жизни последних трех поколений, с чисто управленческой точки зрения не представляется сегодня ни странным, ни наивным.

**Часть I**

**Космос – сфера стратегии**

# Глава 1

## С чего начиналось: русский космизм

*Бог стал человеком, чтобы человек стал богом.*

*Василий Великий*

Стремительное развитие производительных сил в последней четверти XIX – начале XX века кардинально изменило не только экономические организмы развитых стран тогдашнего мира, но и повседневную жизнь населения. Прежде всего этот рывок в развитии породил широкое распространение безбрежного технологического оптимизма – представлений о том, что совершенствование технологий не только окажется быстрым и неуклонным, но столь же быстро и неуклонно будет улучшать и социальное состояние человечества. Однако наряду с радостью и новыми надеждами, вызванными простой экстраполяцией колоссальных свершений в сколь угодно отдаленное будущее, рывок в развитии производительных сил человечества вызвал и системные, комплексные попытки осмыслить технологический и социальный прогресс с философской точки зрения.

Технологический прогресс широко раздвинул возможности человека и, соответственно, потенциально доступные его взгляду горизонты. Но охватить их взглядом оказалось под силу представителям далеко не всех социумов.

Практически вся общественная энергия промышленно развитых стран уходила на гонку за прибылью либо на защиту минимально необходимых, насущных интересов трудящихся от алчности ведущих эту гонку капиталистов.

Традиционные же общества беспощадно порабощались, и их творческая энергия также почти целиком уходила на национальное самосознание и освобождение (либо на встраивание местных капиталистов и представителей власти в международную систему ограбления своих стран).

Поэтому передовые позиции в осмыслении массового технологического рывка, совершенного человечеством в последней четверти XIX – начале XX века, заняла Россия – страна, находящаяся в промежуточном положении между двумя описанными категориями.

С одной стороны, бурное развитие капитализма сопровождалось широким внедрением технологических новаций, в том числе и национальным капиталом, так что общие для развитых стран того времени тенденции – включая рывок в развитии – затронули Россию в полной мере.

С другой стороны, наше общество, во многом оставаясь традиционным, отнюдь не было только объектом внешней эксплуатации; оно оказалось достаточно сильным для сохранения своего суверенитета. Поэтому, избавленное от необходимости концентрировать все свои силы на борьбе за независимость, оно сохранило свободу рассуждать о долгосрочных, а не только текущих задачах и закономерностях своего развития.

Эта погруженность в мейнстрим тогдашнего развития человечества в сочетании с возможностью отстраниться от него и посмотреть на него извне, глазами традиционного общества оказалась счастливо дополненной высокоразвитой культурой, относительно высоким для того времени уровнем образования и глубоким общественным уважением к философским изысканиям.

Результатом сочетания этих факторов стал русский космизм – наиболее передовая философская школа того времени (а во многих аспектах и современности), глубоко, фундаментально и комплексно осмысливавшая задачи развития всего человечества,

рассматривавшая его как неотъемлемую часть общих для всего мироздания, космических по своим масштабам (откуда и возникло название философского течения) процессов.

*Исключительно характерным для космистов был подход первого русского физика-теоретика Н. А. Умова (1846–1915), который на основании ничтожнейшего в относительном выражении присутствия живой материи во Вселенной и исключительной сложности этой материи считал самостоятельное возникновение жизни совершенно маловероятным событием. По Умову, это событие смогло осуществиться только потому, что это произошло не в «ограниченной материальной системе» нашей планеты, а «в системе беспредельной», каковой является весь космос. Таким образом, по мысли русского космиста, вся Вселенная каким-то пока неизведанным нами образом «работала» на это великое рождение, способствуя ему и создав невероятно сложное, уникальное сочетание факторов в одном месте.*

Однако главная, определяющая особенность русского космизма заключалась не в широте взгляда, а в совершенно четко и определенно выражаемой идее активной эволюции: объективной необходимости и даже неизбежности наступления качественно нового, сознательного этапа развития мироздания, на котором человечество будет направлять его в соответствии с представлениями своего разума и требованиями нравственного чувства.

По сути дела, космизм кардинально по сравнению со своими философскими предшественниками расширял «права» сознательно-духовных сил, предвидя необходимость и даже неизбежность сознательного одухотворения всего мира, в том числе и считавшейся необратимо «косной» материи. Сознательное управление мирозданием возможно лишь при помощи его одухотворения – эта формула позволила русским космистам гармонично объединить внимание к Земле, биосфере и космосу с глубочайшими интересами отдельно взятой личности.

Среди русских космистов – такие выдающиеся ученые, как В. И. Вернадский, К. Э. Циолковский, Л. А. Чижевский, миколог Н. А. Наумов, такие философы, как В. С. Соловьев, Н. А. Бердяев, С. Н. Булгаков, П. А. Флоренский, великий художник и философ Н. К. Рерих и многие-многие другие – вплоть до наших современников.

Русский космизм остается живым, развивающимся учением. Так, подлинный прорыв в осмыслении его тематики осуществил в конце 60-х годов XX века длительное время возглавлявший белорусскую Академию наук В. Ф. Купревич, предположивший, что смерть является не более чем приспособительным средством, выработанным в процессе эволюции для более быстрого совершенствования вида под действием естественного отбора.

*С этой точки зрения в человеке смерть как механизм совершенствования вида полностью исчерпывает себя, так как в действие вступает качественно новая сила значительно более быстрого и эффективного самосовершенствования – разум, по своей сути требующий бесконечного личностного совершенствования. Индивидуализация разума превращает смену поколений, а с ним и саму смерть, в анахронизм.*

Породив сознание, природа создает тем самым предпосылки для прекращения процесса стихийного естественного отбора и, соответственно, ликвидации смерти как биологического явления. Принципиально важно, что для Купревича как истинного космиста достижение бессмертия ни в коей мере не является самоцелью – это всего лишь средство постижения пространства и времени, инструмент достижения человеком подлинной гармонии с ними.

Однако, несмотря на целую плеяду блистательных философов и ученых, воспринявших и развивших идеи русского космизма, у его истоков стоял один-единственный человек – тишайший московский библиотекарь, «искатель истины» Н. Ф. Федоров.

Рождением и жизнью Федорова оправдано тысячелетнее существование России.  
*А. Л. Волынский, 1926–1963, искусствовед, идеолог модернизма*

Н. Ф. Федоров родился в 1829 году в селе Ключи Тамбовской губернии. Как внебрачный сын князя П. И. Гагарина получил фамилию крестного отца. В связи со смертью дяди, бравшего на себя образовательные расходы, был вынужден прервать продолжавшееся в итоге лишь три года обучение на юридическом факультете Ришельевского лицея в Одессе, после чего 15 лет работал преподавателем истории и географии в уездных городах.

В середине 60-х годов познакомился с одним из преподавателей в яснополянской школе Л. Н. Толстого; из-за чего был арестован по делу Каракозова, но через три недели освобожден.

В 1867 году оставил Боровское уездное училище, в котором преподавал, и пешком ушел в Москву, где спустя два года устроился помощником библиотекаря; через пять лет стал библиотекарем и работал в этом качестве до конца жизни. Во время своей службы в библиотеке Румянцевского музея (1874–1899 годы) Н. Ф. Федоров не только первым составил систематический каталог книг, но и организовал постоянно действующий дискуссионный клуб, который посещали многие выдающиеся его современники.

В 1870-е годы Н. Ф. Федоров был немного знаком со считавшим его «изумительным философом» Циолковским (жившим тогда на хлебе и воде и самостоятельно изучавшим физику и математику) и, по воспоминаниям последнего, собирался включить его в число материально поддерживаемых молодых людей.

В 1878 году с учением Н. Ф. Федорова в пересказе ознакомился Достоевский; в 80-х и 90-х годах философ регулярно общался с Л. Н. Толстым и В. Л. Соловьевым. Последний называл его «дорогим учителем» и считал его учение «первым движением вперед человеческого духа по пути Христову». Религиозный философ В. Ильин считал его великим святым своего времени, сравнивая с Серафимом Саровским.

Н. Ф. Федоров был глубоко религиозным человеком, вел аскетическую жизнь, сознательно старался не владеть никаким имуществом, значительную часть зарплаты раздавал своим «стипендиатам», отказываясь при этом от прибавок к ней; категорически не желал фотографироваться и не позволял рисовать свои портреты.

Он не писал книг и статей, подобно Сократу излагая свои мысли ученикам во время бесед с ними; после его смерти ученики собрали свои воспоминания о его взглядах в двухтомник «Философия общего дела», вышедший тиражом в несколько сотен экземпляров и сразу же ставший библиографической редкостью (тем не менее С. П. Королев сумел внимательно изучить его).

Н. Ф. Федоров, обладая хорошим здоровьем, всегда ходил пешком. В декабре 1903 года в сильный мороз его уговорили надеть шубу и поехать в экипаже; он заболел воспалением легких и умер.

Сознавая внутреннюю направленность природной эволюции ко все большему усложнению и к появлению сознания, Н. Ф. Федоров полагает, что человечество как носитель этого сознания призвано овладеть природными, стихийными силами как вне, так и внутри себя, придав развитию Вселенной осмысленный и одухотворенный характер.

Эта миссия у Н. Ф. Федорова (в отличие, например, от «чистейшего материалиста» К. Э. Циолковского) носит выраженный религиозный характер. Н. Ф. Федоров полагает, что после искупления Христом первородного греха дальнейшее спасение людей и окружающего мира целиком зависит от них самих, ведь им открылась возможность и способность сделаться орудием реализации божественной воли в деле спасения мира, в том числе самих себя.

Сознательное управление эволюцией и всем развитием Вселенной ради одухотворения мира достижимо, по мысли Н. Ф. Федорова, последовательным решением цепочки задач. Среди них следует выделить регулирование сначала «метеорических», то есть околоземных, а затем и космических явлений; превращение стихийно-разрушительного хода природных сил в сознательно направленный; создание нового типа организации общества – «психократии» на основе осознания всеобщего родства.

Преградой на этом пути Н. Ф. Федоров видит две ключевые «ограниченности» человека: «Ограниченность в пространстве препятствует повсеместному действию разумных существ во все миры Вселенной, а ограниченность во времени – смертность – одновременному действию поколений разумных существ на всю Вселенную». Первое ограничение – пространственное, «прикрепленность» к Земле – должно быть преодолено активным освоением космоса и расселением человечества в нем, обретением способности к «бесконечному перемещению», второе ограничение, смертность – завоеванием бессмертия, воскрешением погибших и умерших.

Достижение бессмертия возможно исключительно за счет преодоления изолированности Земли от космоса при одновременном его регулировании.

Для достижения этой грандиозной цели Н. Ф. Федоров призывает ко всеобщему познанию и труду в пределах имеющихся в каждый отдельный момент времени ограниченных возможностей – в полной убежденности, что постоянные усилия человечества будут неуклонно расширять эти возможности до кажущихся сказочными границ.

Твердая вера Н. Ф. Федорова в возможности человека и его безграничное (во всех смыслах этого слова) будущее основана на идее истинного коллективизма, выраженной формулой «Жить со всеми и для всех». Исходным пунктом «философии общего дела» является учение о сыновнем родстве, естественной божественной основе всякой жизни. Для сознательного превращения человечества в орудие божьей воли и достижения таким образом его всевластия необходимо преодолеть разобщенность и отчужденность людей, вызванную их эгоизмом, замыканием на самих себе, отделением себя от живых и от умерших. Это преодоление, по мысли Н. Ф. Федорова, будет осуществлено за счет осознания общей цели, касающейся каждого из людей в отдельности и достижимой лишь сообща, – победы над смертью и разрушительными стихиями. Мыслитель убежден, что человечество, объединенное и одушевленное высшей целью, касающейся каждого из его членов, практически всесильно.

Предвосхищая современные идеи преобразования человеческого организма и повышения эффективности сознания, Н. Ф. Федоров считал развитие отделенной от человеческого организма техники лишь временным и вспомогательным, но ни в коем случае не основным направлением развития человечества. По его мнению, человек должен приложить все усилия не к созданию искусственных дополнений своих органов, а к улучшению и радикальному преобразению самих этих органов. *«Человеку будут доступны все небесные пространства, все небесные миры только тогда, когда он будет воссоздавать себя из самых первоначальных веществ, атомов, молекул, потому что тогда только он будет способен жить во всех средах, принимать всякие формы».*

По мнению Н. Ф. Федорова, человек должен так чутко войти в протекающие в природе естественные процессы, чтобы научиться сознательно обновлять свой организм, строить для себя новые органы, которые даже будут меняться в зависимости от внешних условий. В

частности, задача превратить питание в «сознательно-творческий процесс – обращения человеком элементарных, космических веществ в минеральные, потом растительные и, наконец, живые ткани» воспринимается Н. Ф. Федоровым как одно из направлений овладения человека бессмертием и как одно из условий обретения им «причины самого себя».

Этот подход стал практически общепринятым для космистов. Так, следующий этап развития человечества, по Вернадскому, будет состоять «в изменении форм питания и источников энергии, доступных человеку» при помощи непосредственного восприятия энергии Солнца и в переходе к «непосредственному синтезу пищи, без посредничества организованных веществ». Ближайшим примером человечеству будущего служат растения, в которых солнечная энергия «перешла в такую форму, которая создает организм, обладающий потенциальным бессмертием, не уменьшающим, а увеличивающим действенную энергию исходного солнечного луча». Циолковский также писал о будущем человеке, «животном космоса», бессмертие которого связано с непосредственным восприятием солнечных лучей и элементарных веществ окружающей среды.

Однако главным достижением Н. Ф. Федорова и русского космизма в целом представляется решительное и окончательное введение в философию и науку требования осознанной преобразовательной активности со стороны человечества, направленной на всю Вселенную, все мироздание как таковое.

Среди прочего Н. Ф. Федоров первым, еще с середины XIX века, стал всесторонне – и с природной, и с социально-экономической, и с нравственной точки зрения – разрабатывать идею о неизбежности выхода человека в космос. В частности, освоение космоса необходимо из-за невозможности гармонизировать одну только Землю, всецело зависящую от его влияний, а также для размещения на «новых землях» мириадом воскрешенных поколений, которые должны будут позаботиться о заселении космоса и таким образом обеспечить гармонизацию Вселенной. Особую ценность идея активного освоения космоса приобрела для Н. Ф. Федорова, как представляется, в силу своей масштабности и способности поэтому объединить вокруг себя все человечество: «Только такая безбрежная, требующая дерзновения область деятельности, как овладение космосом, привлечет к себе и бесконечно умножит энергию ума, отваги, изобретательности, самоотверженности, всех совокупных человеческих сил, которые сейчас расходуются на взаимную рознь или растрачиваются по пустякам».

Именно эта идея зажгла К. Э. Циолковского и, дав толчок его философским и прагматическим размышлениям, превратила его в первого идеолога и теоретика освоения человеком космического пространства. Его классическая формула: «Сначала неизбежно идут: мысль, фантазия, сказка. За ними шествует научный расчет, и уже в конце концов исполнение венчает мысль» – совершенно прозрачно подразумевает Н. Ф. Федорова как деятеля первого, а самого К. Э. Циолковского – второго этапа этой последовательности.

Работа К. Э. Циолковского «Будущее Земли и человечества», ярко и предметно изображающая наглядные картины грядущего преобразования нашей планеты, по сути дела, представляет собой конкретизацию федоровских мечтаний о регулировании природы.

Однако наибольшее практическое значение для будущего освоения космоса имела разработка К. Э. Циолковским теории движения ракет. Мысли об использовании принципа реактивного движения в космосе высказывались им еще в 1883 году, однако полностью теория реактивного движения была изложена им лишь тринадцать лет спустя. В 1903 году К. Э. Циолковскому удалось опубликовать часть статьи «Исследование мировых пространств реактивными приборами», обосновавшую реальную возможность их применения для межпланетных сообщений (продолжения этой статьи публиковались в 1911, 1912 и 1914 годах). К. Э. Циолковский вывел формулу конечной скорости движения ракеты (не зная, что до него она

была открыта народолюбцем Кибальчицем накануне казни – об этом стало известно лишь десятилетия спустя).

Его исследования впервые показали возможность достижения космических скоростей, доказав тем самым принципиальную осуществимость межпланетных полетов.

К. Э. Циолковский впервые решил задачу посадки космических аппаратов на поверхность планет, лишенных атмосферы, а затем приближенно рассмотрел влияние атмосферы на полет ракеты. В 1926–1929 годах он разработал теорию многоступенчатых ракет.

Он первым изучил вопрос о ракете – искусственном спутнике Земли и высказал идею создания орбитальных околоземных станций как искусственных поселений, использующих энергию Солнца, а также промежуточных баз для межпланетных сообщений. Он рассмотрел медико-биологические проблемы, возникающие при длительных космических полетах, и внимательно рассматривал возможность экономического использования спутников Земли.

Многие из предложенных им технических решений впоследствии нашли практическое применение в ракетостроении. *Это, в частности, графитовые газовые рули для управления полетом ракеты и изменения траектории движения ее центра масс; использование компонентов топлива для охлаждения внешней оболочки космического аппарата во время входа в атмосферу, оптимальные траектории спуска при возвращении из космоса. В области ракетных топлив К. Э. Циолковский исследовал большое число различных окислителей и горючих для ЖРД и рекомендовал некоторые использовавшиеся впоследствии топливные сочетания.*

Однако, несмотря на целый ряд бесспорных практических и теоретических достижений, которые, собственно говоря, и принесли ему признание, несмотря на часто нарочитую приземленность своих изысканий, К. Э. Циолковский оставался прежде всего философом (пусть и «практикующим» в инженерной сфере), представителем русского космизма. Достаточно сказать, что конечная цель освоения космического пространства представлялась ему в виде полной перестройки биохимической природы человека и перехода его из материального в волновое («лучистое») состояние.

Его последователи были уже сугубыми практиками: история поставила перед ними сугубо конкретные проблемы, решать которые предстояло в прямом смысле слова любой ценой.

Первый этап перехода от мечтаний к практическим разработкам был мучительным.

### **Практики – предшественники философов**

Начиная разговор о практиках, нельзя забывать о самых первых энтузиастах реактивного движения в нашей стране, пытавшихся воплотить свои мечты в жизнь задолго до появления позволяющих это сделать технологий.

Еще в 1849 году военный инженер И. И. Третский (1821–1895), работавший в Грузии, проектирует сразу три типа летательных аппаратов, приводимых в движение реакцией струи пороховых газов (газолет) или сжатого воздуха. В 60-е годы XIX века проекты реактивного летательного аппарата независимо друг от друга выдвигают Н. М. Соковнин (1811–1894) и капитан артиллерии Н. А. Телешов (1828–1895). Все эти проекты были отклонены Военно-ученым комитетом как «недоработанные» (что нельзя не признать справедливым с сугубо практической точки зрения), хотя Н. А. Телешов в 1867 году получил французский патент на свое изобретение.

В июле 1880 года появляется работа С. С. Неждановского (1850–1940), который писал: «Летательный аппарат возможен при употреблении взрывчатого вещества; продукты его горения извергаются через прибор вроде инжектора. Думаю, что можно и не мешает устроить летательный аппарат. Раструб, выпуская воздух с наивыгоднейшей скоростью, достигает экономию в горючем материале и увеличивает время полета». Оставляя в стороне вопросы конструкции аппарата, он предлагает «построить же летательную машину предоставить другим техникам».

В 1882–1884 годах С. С. Неждановский высказывает идею об использовании для такого аппарата жидкостных реактивных двигателей. Нельзя умолчать о том, что он работал над применением реактивных двигателей на вертолетах, размещая их на концах крыльев, – к сожалению, не заботясь о публикации своих идей, в результате чего мир узнал о них лишь в 1957 году, в год запуска первого искусственного спутника Земли.

В ряду изобретателей-практиков нельзя не упомянуть Н. И. Кибальчича (1853–1881) – выдающегося инженера-химика, специалиста по внутренней баллистике порохов. Именно он изготовил бомбу, которой был убит Александр II Освободитель.

Его предшественники (о которых он, вероятно, не знал) находятся в тени его фигуры не только из-за его революционной деятельности и исключительного личного мужества (он работал над своим «Проектом воздухоплавательного прибора» в одиночной камере за несколько дней до казни, надеясь, как он писал, лишь на пользу, которую может принести Отечеству его изобретение), но и в силу сугубо технологических достижений Н. И. Кибальчича.

Хотя его проект не был инженерно проработан, в нем впервые была высказана идея создания поддерживающей силы за счет реактивного давления (чего не было в предшествовавших работах). Он впервые предложил не ракетный двигатель, приспособленный к уже существовавшему летательному аппарату, как это делали другие изобретатели, а совершенно новый аппарат, у которого тяга ракетных двигателей служит для непосредственного создания подъемной силы, поддерживающей аппарат в полете. Более того, поворачивание цилиндрического

двигателя должно было менять траекторию движения аппарата вплоть до горизонтальной, обеспечивая управляемость полета. Исключительно интересно и то, что Н. И. Кибальчич первым подробно разработал принцип многоступенчатой ракеты.

Настоятельные просьбы Н. И. Кибальчича (ощущавшего себя лишь техником, но не ученым) передать его проект специалистам были проигнорированы, и проект летательного аппарата обнаружили только в 1918 году в его личном деле при разборе архива Департамента полиции.

После Первой мировой войны, создавшей массовую авиацию и превратившей отрыв человека от земной поверхности в нечто обыденное, работы К. Э. Циолковского о следующем этапе этого отрыва – выходе в космос – начали получать в мире все более широкое распространение.

В первой части своего основополагающего труда «Исследование мировых пространств реактивными приборами» (1903) К. Э. Циолковский показал принципиальную возможность осуществления космических полетов с помощью ракеты на жидком топливе, во второй части (1911–1912) обосновал необходимость освоения космоса человечеством, а в «Дополнении» (1914) призвал к началу практических работ по реализации своих идей.

Уже в 1906 году инженер В. Караводин изобрел пульсирующий воздушно-реактивный двигатель, построенный в 1907 году и получивший, выражаясь современным языком, авторское свидетельство (в терминах того времени – «привилегию»). Двигатель представлял собой стальную трубу, закрытую спереди пружинными клапанами, открываемыми встречным потоком воздуха. Открыв клапаны, этот поток создавал в трубе повышенное давление; в этот момент в рабочую камеру двигателя впрыскивалось топливо, и воздушно-топливная смесь воспламенялась электрической искрой. При взрыве газы, расширившись, закрывали клапаны и, выходя через заднюю часть трубы, создавали импульс реактивной тяги. После выброса газов из сопла давление в камере сгорания падало, воздух снова открывал двигатели, и цикл работы повторялся. Однако этот двигатель, как и многие другие изобретения, не заинтересовал правительство царской России.

В Первую мировую войну работы по его совершенствованию велись в США фирмой «Сперри гироском», построившей «летающую бомбу» *Bug* (в сленге это слово означает «сумасшествие»). Однако эта разработка не вызвала интереса у военных; работы продолжались до 1925 года, когда они были прекращены из-за недостатка финансирования.

Во время Второй мировой войны принципиальная схема пульсирующего воздушно-реактивного двигателя была использована в немецком самолете-снаряде «Фау-1».

## 2.1. США: ненужные успехи Годдарда

Европа была истощена чудовищной Первой мировой войной и надолго ввергнута в военно-политические катаклизмы. В результате первый прорыв в разработке реактивных двигателей был осуществлен в США, ставших главным выгодоприобретателем Первой мировой войны.

Американский изобретатель Роберт Годдард начал изучать реактивное движение еще в 1903 году, когда вышла первая часть статьи К. Э. Циолковского. Он установил огромные преимущества жидкого ракетного топлива по сравнению с твердым (многократное по сравнению с порохом превышение энергии сгорания на единицу массы), разработал теорию не реализованного до сих пор ракетного двигателя на жидком кислороде и водороде, выдвинул и обосновал идею многоступенчатой ракеты и предложил установить на ракете фотокамеру для получения фотографий иных планет.

В 1920 году Смитсоновский институт опубликовал статью Годдарда «О методах подъема на большие высоты», обосновавшую использование для этой цели ракет, не нуждающихся «в наличии воздуха для создания тяги» (затем она была переработана в ставшую классической монографию «Метод достижения экстремальных высот»).

В 1923 году Годдард испытал на стенде жидкостный ракетный двигатель: горючим служил газолин, окислителем – жидкий кислород.

В 1926 году этот двигатель осуществил первый в истории человечества полет ракеты: запущенная на ферме тети изобретателя, она за 2,5 секунды поднялась на высоту 56 метров, развив скорость до 100 километров в час.

Спустя три года Годдард запустил ракету, оснащенную измерительными приборами и (в соответствии со своей давней мечтой) фотоаппаратом. В последующем его ракеты достигали высоты 2,28 километра и скорости выше 800 километров в час.

Однако важнейшим достижением Годдарда стало применение гироскопа для стабилизации ракеты в полете. Его работы 1930–1935 годов убедительно доказали наибольшую эффективность гироскопа по сравнению со всеми остальными методами. Первая ракета, управляемая при помощи гироскопа, взлетела в 1932 году и стабильно прошла по заранее заданной траектории, что в то время казалось чудом.

Тем не менее работы Годдарда не заинтересовали правительство США, ориентированное, как и остальные правительства мира, на развитие в первую очередь главного детища Первой мировой войны – авиации.

## **2.2. Советский Союз: через тернии – в репрессии**

В конце 1920 года, в разгар разрухи, когда еще продолжалась война, на губернской конференции изобретателей в Москве воодушевленный книгами К. Э. Циолковского Ф. А. Цандер сделал подробный доклад о своем проекте межпланетного корабля. После этого он был приглашен к В. И. Ленину, который расспросил его подробнейшим образом и закончил беседу вопросом: «А вы первый полетите?» – и, получив в ответ восторженное «конечно», пообещал поддержку.

Однако общетеоретический отдел ЦАГИ в 1920 году убедительно показал, что применение реактивного принципа движения при скоростях, доступных летательным аппаратам того времени, неэффективно и, следовательно, нецелесообразно.

В результате государство не стало поддерживать развитие реактивной техники. Созданное в 1924 году К. Э. Циолковским, Ю. Кондратюком и Ф. Цандером (подробно разработавшим план исследований, необходимых для выхода человека в космос) Общество изучения межпланетных сообщений (ОИМС), предполагавшее начать эксперименты с жидкостными ракетами, даже не получило от государства разрешения на свою деятельность, чтобы «не отвлекать массы от авиационного строительства».

В силу этой политики помимо американца Годдарда нашу страну опередили и немецкие инженеры, начавшие запуски жидкостных ракет в 1930 году. В Советском Союзе дело ограничивалось в основном публичными диспутами, лекциями и собраниями энтузиастов.

Работы по изучению реактивного движения достигли наибольших успехов в Газодинамической лаборатории (ГДЛ), созданной в 1921 году для разработки ракетных снарядов на бездымном порохе по инициативе инженера-химика Н. И. Тихомирова и при поддержке В. И. Ленина. В 1927 году она была перебазирована из Москвы в Ленинград и к началу 30-х годов стала крупнейшей (и единственной серьезной) ракетной научно-исследовательской и опытно-конструкторской организацией в стране. Ее специалисты с 1927

года разрабатывали пороховые ускорители для самолетов (первый старт учебного самолета У-1 на твердотопливных ракетах состоялся в мае 1931 года, а в октябре 1933 года были завершены доводка и испытание реактивного стартового ускорителя на бомбардировщике ТБ-1), а ракетные снаряды на бездымном порохе стали знаменитыми «Катюшами». Они предназначались в том числе и для вооружения самолетов, и их первое боевое применение – именно в этом качестве – состоялось в 1939 году на Халхин-Голе.

В 1929 году по инициативе Б. П. Петропавловского ГДЛ взялась за разработку жидкостных реактивных двигателей, которую вел занимавшийся сначала созданием электрических ракетных двигателей молодой инженер В. П. Глушко.

К началу 30-х годов XX века развитие традиционной винтовой авиации замедлилось, приблизившись к принципиально непреодолимым для нее скоростному и высотному барьерам. И хотя возможностей частных улучшений созданных к тому времени конструкций хватило еще как минимум на два десятилетия, приближение к этим барьерам создало объективную потребность в разработке реактивных двигателей, а значит, и ее возможность.

Однако ЦАГИ и выделившийся из него Институт авиационного моторостроения, всецело определявшие тогдашнюю технологическую политику в области авиации, продолжали ориентироваться на привычные и обладающие существенными ресурсами для совершенствования винтомоторные установки. Магистральным направлением развития стало их разнообразное форсирование и оснащение всевозможными нагнетателями с сохранением конструкционной преемственности. Разработка же никому не известных реактивных двигателей казалась пустой, а с учетом отсутствия гарантированного результата и началом гонений на «буржуазных спецов» – и опасной тратой времени и ресурсов.

Работы К. Э. Циолковского, продолжавшего теоретически обосновывать необходимость межпланетных перелетов и указывавшего на необходимость перехода для полетов в недостижимой тогда стратосфере на реактивную технику, воспринимались как фантазии.

Энтузиасты ракетной техники, воодушевленные произведениями К. Э. Циолковского и грезившие не о решении насущных задач государства, а сразу о межпланетных перелетах, только отпугивали практиков. Классическим примером представляется инженер Ф. А. Цандер, добившийся перевода с авиазавода в ЦАГИ, начавший там эксперименты с моделями ракетного двигателя и в письмах в разнообразные инстанции концентрировавший внимание именно на межпланетных сообщениях. Все, чего ему удалось добиться, – это разрешение посвящать изысканиям в этой области один рабочий день в неделю и обещание (как он записал в своем рабочем дневнике) «вскоре вполне освободить меня для работ над ракетами». Со стороны эта формулировка воспринимается скорее как плохо завуалированная угроза увольнения, но энтузиаст и один из пионеров ракетостроения Ф. А. Цандер никакого подвоха в ней, насколько можно судить, не ощутил.

Кружки и общества, подобные Обществу изучения межпланетных сообщений, создавались на протяжении всей второй половины 20-х годов, но, не имея средств для практической деятельности, быстро прекращали существование. Ф. А. Цандер, понимая невозможность достичь какого бы то ни было заметного результата без государственной поддержки и не умея получить ее, старался использовать для пропаганды идей космонавтики любую возможность.

В 1930 году Ф. А. Цандер пошел на сотрудничество с энергичными, хотя технически явно некомпетентными литераторами Федоренковым и Фортиковым, выявлявшими через объявления в газетах лиц, которые интересовались межпланетными сообщениями. С начала 1931 года совместными усилиями удалось провести несколько узких собраний, направленных на объединение энтузиастов ракетной техники; на каждом из них принималось решение о создании подобной организации, но на следующее собрание приходили уже другие люди, и все

начиналось снова – с пустого места.

Дело организации коллектива энтузиастов космонавтики, занимающихся практической работой, сдвинулось с мертвой точки лишь в 1931 году, когда за него взялся инженер-летчик Сергей Королев. К тому времени он уже пользовался определенной известностью в качестве начинающего авиаконструктора, так как создал несколько неординарных конструкций (разработанный им в 17-летнем возрасте и рекомендованный компетентной комиссией к постройке «безмоторный самолет» К-5; спроектированный и построенный во время учебы в МВТУ им. Баумана совместно с С. Люшиным тяжелый планер «Коктебель»; дипломный проект – самолет СК-4, одобренный научным руководителем Туполевым с первой попытки, что было беспрецедентным событием).

В 1927 году только что сдавший экзамен летчика-планериста студент вечернего отделения (за учебу надо было платить, и Королев днем работал разносчиком газет) МВТУ им. Баумана посетил лекцию А. Я. Федорова, одного из организаторов «Первой мировой выставки», посвященной межпланетным сообщениям и приуроченной к 10-летию Великого Октября и 70-летию К. Э. Циолковского. Из этой лекции С. П. Королев узнал об успехах американца Р. Годдарда, работах немецкого ракетчика Г. Оберта, французском ученом и летчике, авторе трудов по теории реактивного движения Р. Эсно-Пельтри, немецких ученых В. Гомане и М. Валье, японце Цунено Огара, но главное – о работающем в Москве Ф. А. Цандере, пытающемся осуществить идею полетов вне атмосферы. Там выставлялась и модель самолета, который, по мысли Ф. А. Цандера, должен был летать в атмосфере как самолет, а в космосе – как ракета.

Осенью 1929 года 22-летний Королев обратился лично к К. Э. Циолковскому с проектом старта планера с поднявшегося на большую высоту аэростата. Вместо поддержки этого проекта К. Э. Циолковский вручил молодому авиаконструктору свою книгу «Космические ракетные поезда» – и вместе с нею, как впоследствии выяснилось, новый смысл всей жизни Королева.

Изучив все работы в области космонавтики, упомянутые в книге К. Э. Циолковского, С. П. Королев осознал, что они сводятся исключительно либо к теоретическим, либо к сугубо пропагандистским разговорам. Никакой практической работы не велось, и, соответственно, никакого, даже экспериментального, ракетного двигателя, пригодного к установке на какой бы то ни было летательный аппарат, в стране прекраснодушных мечтателей, лишенных даже минимального финансирования, попросту не существовало.

Изучая труды по космонавтике, С. П. Королев разрабатывал сверхпрочный тяжелый планер СК-3, на котором впервые в истории была выполнена «мертвая петля». Однако это произошло без него: конструктор тяжело заболел тифом, осложнения от которого потребовали трепанации черепа и длительной реабилитации. Лишь весной 1931 года С. П. Королев вышел на работу старшим инженером летно-экспериментального отдела ЦАГИ и вскоре, настойчиво собирая все доступные ему сведения об исследователях реактивного движения, узнал об экспериментах Ф. А. Цандера (с ракетным двигателем, изготовленным из паяльной лампы).

С. П. Королев немедленно познакомился с ним и, как рациональный практик и умелый организатор, был потрясен противоречивостью его планов. Разрабатывая проекты кораблей для полета на Марс, Ф. А. Цандер одновременно запланировал на несколько лет вперед эксперименты с упомянутым выше двигателем, создание которого заняло у него целый год. Ф. А. Цандер надеялся постепенно довести его тягу аж до 5 килограммов, что позволяло начать эксперименты с ним на карусельном стенде, затем на велосипеде и только после – на небольших ракетах.

*Стоит напомнить, что в это время не только в США, но и в Германии (см. ниже) уже летали настоящие, пусть даже и несовершенные ракеты.*

Видя нескрываемое разочарование собеседника, Ф. А. Цандер доверительно сообщил ему,

что уже рассчитал жидкостный реактивный двигатель с тягой на порядок больше – в 50 килограммов – и озабочен поиском легкого самолета, на котором его можно будет со временем установить. Таким образом, уже тогда – и из чисто теоретических, а отнюдь не практических (связанных с источником финансирования), как иногда полагают, соображений советская исследовательская мысль пошла по пути создания не ракет, но прежде всего реактивных самолетов. Надо сказать, что это во многом вызвано принципиальной позицией К. Э. Циолковского, мечты которого о межпланетных путешествиях сопровождалось твердым указанием на то, что прежде всего принцип реактивного движения будет реализован в авиации.

Надежды Ф. А. Цандера воодушевили С. П. Королева, который незадолго до этого испытывал планер БИЧ-8 Б. И. Черановского: необычный аппарат представлял собой треугольное крыло, как будто жаждущее установки на него именно жидкостного реактивного двигателя.

Ф. А. Цандер был убежден в своей способности быстро сконструировать новый двигатель, но не имел ни малейшего представления об источниках даже минимального финансирования этой работы.

С. П. Королев же как практик в тот момент четко видел реальную возможность договориться о финансировании с руководством Осоавиахима – разумеется, если не запугивать его мечтами о полетах в космос, а концентрировать внимание на более практичной и потому более понятной теме создания реактивной авиации. И действительно, вскоре С. П. Королев договорился с Бюро воздушной техники Осоавиахима о создании в его рамках группы изучения реактивного движения, которая затем вошла в историю как легендарная ГИРД.

В сентябре 1931 года на очередном собрании энтузиастов космонавтики Ф. А. Цандер и С. П. Королев сообщили об этой договоренности и предложили – впервые за все время подобных сборов – конкретное дело: быстро создать простейший демонстрационный ракетоплан, который, летая на сколь угодно малой высоте и со сколь угодно малой скоростью, наглядно показал бы тем не менее реальность ракетной техники и то, что ее отсутствие вызвано не непреодолимыми технологическими преградами, а всего лишь отсутствием интереса и практической работы. Ф. А. Цандер был избран руководителем ГИРД, а С. П. Королев – председателем его научно-технического совета.

Опьяненные достигнутой договоренностью и, насколько можно судить, не имевшие опыта практической работы ГИРДовцы считали, что смогут создать ракетоплан за полтора месяца – к 14-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции. Соблюсти эти сроки, конечно же, не удалось – да и Осоавиахим заключил договоры на разработку реактивного двигателя и ракетоплана и опыты с ними с членами ГИРД (которая не была юридическим лицом) лишь 18 ноября 1931 года. Сроки остались предельно жесткими: полетные испытания ракетоплана планировалось завершить к концу января 1932 года (стоимость работ была оценена в одну тысячу рублей). Предварительные сроки были выдержаны, а затем президиум Осоавиахима утвердил выделение на 1932 год уже 13 тысяч рублей.

### **ГИРД: научно-технический героизм**

Энтузиазм сотрудников ГИРД – обычный, впрочем, для подобных групп 30-х годов – в наше время выглядит фантастическим. Расшифровка этой аббревиатуры как «группа инженеров, работающих даром» стала выглядеть шуткой лишь в 60-е годы. Большинство сотрудников ГИРД работали бесплатно, в свободное время и по ночам.

*В те годы это не было чем-то из ряда вон выходящим: достаточно вспомнить, что несколько самолетов великого авиаконструктора Яковлева, в том числе*

*прототип знаменитого УТ-2, на котором научились подниматься в воздух тысячи летчиков, были созданы вообще в кроватной мастерской – при том, что план по производству кроватей ей никто не думал не только отменять, но и, насколько можно судить по прошествии стольких десятилетий, даже снижать.*

Деньги на инструменты и оборудование часто собирали вскладчину; известен по крайней мере один случай, когда серебро для необходимой пайки сдали сами сотрудники ГИРД, причем сдавали не только сохраненные в аду разрухи кольца и столовые ложечки, но и – будучи верующими людьми – свои нательные крестики. Студент МАИ, сломавший ногу, отказался от необходимой госпитализации и остался в совершенно не приспособленном для его положения общежитии, чтобы вовремя закончить необходимые расчеты. Единственный штатный конструктор ГИРД Е. Снегирева оставила мать, которой стало плохо, дожидаться скорую помощь с соседкой-подростком, чтобы успеть предупредить токаря о необходимости изменения обрабатываемой детали.

Городской комитет профсоюза, узнав об этих трудовых подвигах, возмутился и направил в ГИРД инспектора, чтобы запретить ночные работы и работы свыше 8 часов подряд (то есть, по сути, всю деятельность ГИРД). На общем собрании сотрудников инспектор едва не был растерзан, но его – а заодно и будущее советской реактивной техники (ибо «темная» инспектору привела бы к закрытию организации) – спас Ф. А. Цандер. Безукоризненно вежливо, но со свойственным ему напором он обрушился на представителя профсоюза: «Скажите, пожалуйста, когда в 1917 году наш народ завоевывал советскую власть, профсоюз тоже регламентировал время боев? Я думаю, что нет. Как же вы не можете понять, что сидящие здесь люди – такие же воины, только вооружены они не винтовками, а умом и трудом. Мы хотим получить космические скорости до тридцати тысяч километров в час, чтобы можно было слетать на Марс и другие планеты. Человек проникает в космос! Вы понимаете, что это такое?» Растерянный инспектор поперхнулся так, что с его носа слетели очки, – на чем совещание и было закрыто<sup>[3]</sup>. Правда, энтузиазм был оборотной стороной вынужденной кустарщины, вызванной отсутствием на первых этапах существования группы серьезного внимания государства к ракетной тематике.

Инженер Ю. В. Кондратюк (создатель крупнейшего в Сибири элеватора, построенного из дерева и работавшего до рыночных реформ 90-х годов, когда он был сожжен) отказался сотрудничать с ГИРД и в целом заниматься ракетной тематикой, взявшись за создание промышленных ветрогенераторов, именно из-за тягостного впечатления, произведенного на него кустарным характером работ. А ведь это было уже в 1933 году, накануне появления Реактивного НИИ, когда работа ГИРД уже широко развернулась на основе государственной поддержки, включая личное покровительство Тухачевского! И это был тот самый Ю. В. Кондратюк, который в 1929 году написал и издал на свои деньги двухтысячным тиражом (значительным для подобной литературы того времени) книгу «Завоевание межпланетных пространств», став благодаря этому одним из идейных вдохновителей всей советской космонавтики!

Еще в ходе заключения первых договоров их инициатор С. П. Королев был назначен руководителем работ по ракетоплану и его летчиком-испытателем. Благодаря его энергии и настойчивости безмоторные испытания ракетоплана начались уже 22 февраля 1932 года. Были достигнуты высота полета до 40 метров и дальность 800 метров. С. П. Королев отмечал прекрасную устойчивость машины и мягкую посадку, но это не могло компенсировать фиаско с

созданием жидкостного ракетного двигателя.

Он был собран на стенде для «холодных испытаний» только в декабре 1932 года, а его огневые испытания в марте и апреле 1933 года закончились прогаром камеры сгорания. 28 марта 1933 года на отдыхе в Кисловодске от тифа умер Ф. А. Цандер. Вскоре стало ясно, что конструкция жидкостного ракетного двигателя требует переработки.

С. П. Королев продолжал летные испытания будущего ракетоплана, построив его усовершенствованный экземпляр. Всего им было проведено 34 полета, из которых пять (с июня 1932 года) – со стареньким 24-сильным поршневым двигателем с толкающим винтом, слабо имитировавшим работу жидкостного реактивного двигателя.

Неудача первичных работ ГИРД по созданию жидкостного реактивного двигателя, ставшая очевидной еще в начале 1932 года, в сочетании с осознанием специалистами ленинградской ГДЛ необходимости интенсификации работ в этом направлении привела к объединению их усилий. 3 марта 1932 года зампреда Реввоенсовета СССР, начальник вооружений РККА М. Н. Тухачевский по инициативе представителей ГДЛ и ГИРД собрал совещание с участием начальников управлений РККА по различным видам вооружений, которое приняло решение просить Совет труда и обороны об объединении двух групп и создании на их базе Реактивного НИИ. Совещание способствовало превращению ГИРД в государственную структуру и тесной координации его работ и деятельности ГДЛ.

В августе 1933 года с третьей попытки специалистами ГИРД под руководством С. П. Королева была запущена первая ракета с жидкостным реактивным двигателем – легендарная «09», поднявшаяся на высоту 400 метров. Полет продолжался 18 секунд, ракета завалилась набок в полете, парашют не раскрылся, но это был первый полет ракеты в нашей стране!

В сентябре 1933 года Тухачевский, разъяренный длительной (по тем временам) задержкой решения Совета труда и обороны, своей волей объединил ГДЛ и ГИРД в Реактивный НИИ РККА. В конце октября спохватившийся Совет Труда и обороны утвердил создание РНИИ и передал его в ведение возглавляемого Орджоникидзе Наркомтяжмаша.

Королев стал заместителем директора института, но его настойчивое стремление продолжить работы по созданию ракетоплана и нежелание сконцентрироваться целиком на ракетах привело в январе 1934 года к сокращению его должности и направлению его в сектор крылатых ракет. На этой скромной позиции он сумел не допустить сворачивания работ по созданию бескрылых ракет (сейчас их называют баллистическими), а в самом конце 1935 года добился возобновления разработки ракетоплана. В 1936 году он довел до испытаний зенитную ракету проекта «217» с твердотопливным (пороховым) двигателем и дальнобойную ракету проекта «212» с жидкостным двигателем.

*Однако первый полет даже простейшего ракетоплана удалось осуществить – без участия С. П. Королева – только 28 февраля 1940 года, уже в совершенно ином, предвоенном мире. Ракетоплан, пилотируемый летчиком В. П. Федоровым, был отбуксирован обычным самолетом на высоту, после чего отцеплен. На высоте 2,6 километра включили реактивный двигатель, проработавший 110 секунд: при тяге в 90 килограммов скорость полета возросла с 80 до 120 километров в час (вследствие изношенности планера превышение порога 160 километров в час грозило его разрушением), высота увеличилась на 300 метров.*

*Работа над реактивным самолетом была продолжена в КБ В. Ф. Болховитинова. В 1942 году состоялся первый в истории полет на реактивном самолете Би-1 с двигателем, сконструированным в Реактивном НИИ, с тягой, превышавшей 1 тонну. Из-за того, что аэродинамика самолета не была рассчитана на скорость, развитую реактивным двигателем, произошла катастрофа; летчик Г. Я. Бахчиванджи погиб.*

Осенью 1937 года руководители РНИИ И. Т. Клейменов и Г. С. Лангемак, а затем и главный

двигателестроитель В. П. Глушко были арестованы (первые двое погибли в застенках), что дезорганизовало работу института. Непосредственной причиной репрессий стало то, что работу Реактивного НИИ курировал маршал Тухачевский. 27 июня 1938 года был арестован и добившийся к тому времени значительных успехов С. П. Королев. Разрабатывавшаяся им крылатая ракета «212» прошла окончательные испытания уже без него в двух экземплярах в 1939 году. В обоих случаях все системы двигателя, разгона и взлета сработали нормально, однако расчетной траектории полета удалось достигнуть только на начальном участке. В первом случае на высоте 250 метров преждевременно раскрылся парашют, во втором была нарушена устойчивость полета. Страна готовилась к войне, все ресурсы концентрировались на производстве уже разработанных вооружений, и работы над ракетой «212» были прекращены. Впоследствии Реактивный НИИ был преобразован в НИИ реактивной авиации Минавиапрома, в 1945 году под влиянием захваченных в Германии трофейных документов активизировал свою деятельность, а после назначения его директором М. В. Келдыша в декабре 1946 года стал ключевым центром ракетного двигателестроения.

*Через 3 месяца после ареста С. П. Королев был включен в список лиц, подлежащих суду Военной коллегии Верховного Суда СССР, «по первой категории», что означало расстрел. Список был завизирован лично Сталиным, однако С. П. Королев был осужден лишь на 10 лет лагерей. В апреле 1939 года он попал на Колыму, где был занят на золотом прииске Мальдяк на общих работах. По просьбе его бывшего научного руководителя А. Н. Туполева Королева перевели в возглавляемое Туполевым специальное конструкторское бюро (оно же спецтюрьма НКВД, оно же «шарашка»), в котором он участвовал в создании бомбардировщиков Пе-2 и Ту-2. По его воспоминаниям, без этого перевода он умер бы через 2–3 месяца от недоедания и непосильного труда. При переводе, занявшем 2,5 месяца, он не попал на пароход «Индибирка», на котором были заняты все места; это спасло ему жизнь, так как, попав в шторм, пароход затонул.*

*Поскольку, работая над Пе-2 и Ту-2, С. П. Королев одновременно инициативно разрабатывал проекты управляемой аэроторпеды и нового варианта ракетного перехватчика, в 1942 году он был переведен в другое КБ тюремного типа – при Казанском авиазаводе, где велись работы над ракетными двигателями для применения их в авиации. За достигнутые в работе успехи Королев был освобожден в 1944 году, в августе 1945 года во главе спецгруппы «Выстрел» в звании подполковника начал охоту за уцелевшими немецкими «Фау-2», а в августе 1946 года его назначили главным конструктором баллистических ракет дальнего действия в знаменитом НИИ-88 в подмосковном Калининграде.*

### **2.3. Германия: учителя мира**

В Германии Герман Оберт, автор работы «Ракета в межпланетном пространстве» (в которой вслед за К. Э. Циолковским были рассмотрены не только основные уравнения движения ракет, но и проблемы многоступенчатых ракет и ракетного топлива), в июне 1927 года основал «Объединение исследователей космических путешествий». Уже в 1928 году, всего на два года позже Годдарда, специалисты этого общества осуществили первый запуск ракеты с жидкостным двигателем. Затем последовало еще несколько успешных запусков, и в 1932 году под Берлином представителям германских вооруженных сил был продемонстрирован запуск небольшой ракеты «Репульсор». Несмотря на успешность, он не произвел впечатления, – но вскоре к власти пришел Гитлер.

Фашисты уделяли огромное внимание качественно новым технологиям, имевшим потенциальное военное значение; ракетная же техника была интересна им еще и тем, что ее

развитие позволяло эффективно и бесконфликтно обойти ограничения, наложенные Веймарским договором на традиционные виды оружия. В департаменте вооружений был создан специальный отдел военной техники во главе с офицером В. Дорнбергером, помощником которого назначили Вернера фон Брауна, работавшего с Германом Обертом с 1930 года, еще со студенческих лет, и создавшего свою первую ракету в 1932 году (на полученный от немецкой армии грант, эквивалентный 400 долларам).

Финансирование ракетных исследований было резко увеличено, и первую ракету группы Дорнбергера с двигателем, работавшим на спирте и жидком кислороде, запустили уже в 1933 году. Это закончилось провалом, однако фон Браун доработал конструкцию, и в 1934 году улучшенная ракета успешно поднялась на высоту 2,5 километра. Этот успех привел к новому увеличению финансирования и превращению ракетных исследований в один из технических приоритетов правительства фашистской Германии. Под руководством Дорнбергера и фон Брауна группа из 80 инженеров создала в 1934 году ракетный центр в Куммерсдорфе, где были разработаны и успешно запущены еще две ракеты. Оснащение ракеты А-3 вектором тяги, который стабилизировал ее в полете по всем трем координатам, стало революционным техническим достижением.

После этого ударными темпами началось секретное строительство ракетного завода «Миттельверк» на севере Нордхаузена (Тюрингия) и испытательного полигона в Пенемюнде (на берегу Балтийского моря). Оба эти объекта вступили в строй уже в 1937 году, причем на ракетном заводе работали 12 тысяч человек. Во время войны на подземном заводе «Миттельверк» трудились более 60 тысяч заключенных из расположенного неподалеку концлагеря Бухенвальд, более 31 тысячи из которых потом уничтожили.

Уже в 1939 году в Пенемюнде была запущена первая в истории по-настоящему управляемая ракета А-5, после чего началась реализация проекта по созданию ракеты «дальнего действия» – будущей «Фау-2». Успешной стала лишь третья попытка ее запуска, состоявшаяся в октябре 1942 года: ракета достигла высоты более 85 километров и упала в 192 километрах от Пенемюнде. Возглавлявший к тому времени полигон в Пенемюнде В. Дорнбергер произнес знаменательные слова: «Сегодня появился на свет первый космический корабль».

Немецкие ракетостроители впервые в истории не только спроектировали, но и построили двухступенчатую ракету, сделав колоссальный шаг вперед в освоении космоса. Но их надежды создать ракеты, способные облететь Землю и даже достичь Луны, вполне реалистичные с учетом их выдающихся достижений, были без колебаний принесены в жертву собственно военным целям.

В 1942 году началось производство ракет нового поколения V-1 и V-2 <sup>[4]</sup> («Фау-1» и «Фау-2»), имевших уже непосредственное военное значение. «Фау-1» представляла собой запускаемый с катапульты с земли и управляемый автопилотом реактивный самолет-снаряд длиной 8 метров с размахом крыльев 5 метров, несущий тонну взрывчатки на расстояние 250 километров. Его конструкция была в полной мере приспособлена для массового производства: взрывчатка являлась обычным толом (что и обусловило относительно низкую военную эффективность), топливом – бензин (из-за его нехватки использовалось и синтетическое топливо), окислителем – кислород воздуха. На «Фау-1» был установлен пульсирующий воздушно-реактивный двигатель, аналогичный изобретенному Караводиным и использовавшемуся в США фирмой «Сперри гироском». Благодаря относительной простоте конструкции только с октября 1944 по март 1945 года было произведено более 22 тысяч самолетов-снарядов.

Среднее отклонение «Фау-1» от цели составляло около 15 километров, поэтому она использовалась для обстрела крупных городов, в первую очередь Лондона. Первый ракетный

удар был нанесен по нему в ночь с 12 на 13 июня 1944 года, через неделю после открытия Второго фронта в Нормандии, когда иллюзии Гитлера о возможности перемирия с Великобританией рухнули окончательно. Из первых 10 «Фау-1» три сразу разрушились в воздухе, а одна сошла с траектории из-за отказа в системе управления. Но уже в ночь с 15 на 16 июня, когда был нанесен второй удар, из 244 выпущенных по Лондону «Фау-1» отказали только 43. С этого момента ракетные обстрелы Лондона стали регулярными и велись вплоть до конца марта 1945 года.

За первые 80 дней обстрела (после которых его интенсивность кардинально снизилась) по Лондону было выпущено 9017 самолетов-снарядов «Фау-1», из которых более 2 тысяч упали на землю сразу после старта и около 800 не долетели до Лондона из-за отказов в системе управления. Значительная часть этих отказов вызвана героизмом узников концлагеря Бухенвальд, работавших на производстве этих ракет, которые с риском для жизни незаметно портили изготовлявшиеся ими орудия уничтожения.

Для повышения эффективности боевого применения «Фау-1» немцы пытались наладить их запуск с самолетов-носителей, однако сделать это так и не удалось; таким образом, было запущено лишь около 650 «Фау-1». Причина заключалась в исключительно высоких требованиях к мастерству пилота и штурмана (их к концу войны уже физически не хватало), а также в низких эксплуатационных качествах единственного самолета, на который удалось «поставить» «Фау-1», – устаревшего бомбардировщика «Хейнкель-111Н-22». Технологически операцию запуска ракеты с самолета-носителя так и не успели отладить, в результате чего она была исключительно опасной: из примерно ста самолетов-носителей катастрофу в момент запуска потерпел почти каждый третий.

По официальным английским данным (возможно, завышенным), за все время бомбардировок Лондона из выпущенных по нему 10 429 самолетов-снарядов «Фау-1» до него долетело не менее 5 тысяч. Ими было убито 5649 и ранено 16 196 человек, полностью разрушено 23 тысячи и повреждено в той или иной степени более 75 тысяч зданий.

Кроме Лондона, «Фау-1» применялись для бомбардировок Антверпена (было выпущено 8696 самолетов-снарядов), Льежа (3141) и Брюсселя (155 самолетов-снарядов).

Главным недостатком «Фау-1» являлась даже не низкая надежность, а относительно небольшая скорость полета, которая составляла около 600 километров в час. В результате английская противовоздушная оборона через некоторое время научилась сбивать их; огромную роль в противодействии самолетам-снарядам сыграли работы академика Ипатьева, одного из основателей химической промышленности Советского Союза, в 1930 году эмигрировавшего в США. Исследования Ипатьева привели к разработке технологии производства высокооктанового бензина, который без какой бы то ни было доработки существенно повысил мощность моторов американских и английских истребителей и позволил им надежно сбивать «Фау-1».

Однако совершенно иной была ситуация с «Фау-2»: это было настоящее «оружие возмездия», и лишь полный разгром гитлеровского режима спас мир (и в первую очередь Лондон) от его доработки и массированного применения. Она несла менее тонны взрывчатки (740 килограммов), однако являлась настоящей баллистической ракетой с теоретически возможной скоростью до 6 тысяч километров в час, сбить которую в то время было физически невозможно (правда, летела она также недалеко – на 306–320 километров, так как ее двигатель работал лишь в течение 68 секунд). Горючим компонентом ее топлива был этиловый спирт, окислителем – жидкий кислород; охлаждение двигателя в соответствии с идеями К. Э. Циолковского осуществлялось компонентами топлива до их попадания в камеру сгорания.

Первый боевой запуск «Фау-2» состоялся 8 сентября 1944 года: ракета доставила боевой заряд в пригород Парижа; несколько часов спустя другая ракета достигла Лондона. К 17

сентября было произведено уже 26 успешных боевых пусков, всего до окончания войны произошло 2790 успешных запусков ракет «Фау-2» (1115 успешных запусков по Великобритании и 1675 – по целям в континентальной Европе).

Немецкие специалисты не успели обеспечить приемлемую точность ее применения, поэтому ракеты, выпущенные по Англии, унесли жизни лишь 3 тысяч человек и ранили около 6 тысяч. После достижения точности применения ракет «Фау-2» предполагалось использовать их для нанесения ударов по Москве и Ленинграду, а также по индустриальным центрам Урала.

В самом конце войны работавшие в Пенемюнде инженеры создали прототип самой настоящей межконтинентальной баллистической ракеты. 24 января 1945 года был произведен успешный запуск ракеты А-9, оснащенной аэродинамическими стабилизаторами. Ракета достигла высоты 90 километров, развивая скорость 4320 километров в час, однако доработка ее конструкции позволила бы наносить удары по территории США. На ее основе немецкие ракетостроители планировали создать многоступенчатую крылатую ракету, но их время уже заканчивалось.

После разгрома и капитуляции Германии основное производственное оборудование и около ста готовых изделий ракетного завода «Миттельверк» не были полностью уничтожены: масштаб производства оказался слишком велик, а все силы гитлеровцы бросили в первую очередь на уничтожение работавших на заводе военнопленных. Не менее 25 тысяч узников были расстреляны и сожжены, еще более 6 тысяч человек – убиты, но сжечь и захоронить их уже не успели.

И завод «Миттельверк» в горах Тюрингии, и полигон в Пенемюнде были захвачены войсками союзников.

Вернер фон Браун узнал, что специальному подразделению СС поручено уничтожить всех, участвовавших в программе «Фау-2». Спасая своих сотрудников от участи погибших в Нордхаузене узников Бухенвальда, он бежал из Пенемюнде, угнав поезд и погрузив в него около 500 коллег.

Сдавшись американцам, фон Браун передал им 14 тонн документации, спрятанной им вопреки приказу уничтожить ее. В результате операция «Скрепка», нацеленная на захват и вывоз в США передовых немецких технологий, в значительной степени превратилась в операцию по вывозу готовых «Фау-2», документации по их производству и немецких специалистов-ракетчиков.

Сдавшимся вместе с фон Брауном немецким специалистам американцами была предложена работа по созданию ракет. Первые немецкие специалисты прибыли в США 20 сентября 1945 года, спустя 17 дней после завершения Второй мировой войны; всего эту группу составляли 125 высококвалифицированных ракетчиков.

При помощи захваченных в Германии «Фау-2» США в январе 1946 года начали проводить программу исследований верхних слоев атмосферы. На базе технологий «Фау-2» были быстро разработаны средневысотная американская ракета «Аэробы» и высотная ракета «Нептун» (более известная как «Викинг»).

В середине марта 1946 года прошла испытания первая собранная в США «Фау-2», через месяц совершили первый запуск. В июле был установлен рекорд высоты (180 километров), а затем рекорд скорости полета (5760 километров в час). В октябре 1946 года были получены фотоснимки Земли с высоты 104 километра.

В феврале 1947 года при запуске «Фау-2» был произведен отстрел контейнера, спустившегося на Землю на парашюте. В контейнере находились мухи-дрозофилы и семена различных растений: изучалось влияние космической радиации на живые организмы.

В марте 1947 года ракета «Фау-2» ВМФ США получила фотоснимки Земли с высоты 180

километров.

В сентябре 1947 года ракета впервые была запущена с авианосца («Мидуэй»), но взорвалась в воздухе.

В феврале 1948 года впервые запустили ракету «Фау-2» с электронным блоком управления; с мая 1948 года начались запуски двухступенчатых ракет. В феврале 1949 года двухступенчатой ракетой, созданной на основе «Фау-2», была достигнута высота 390 километров и скорость 8240 километров в час.

14 июня 1949 года осуществили первый запуск животного в космос: ракета «Фау-2» вывела на высоту 132 километров контейнер с обезьяной по кличке Альберт II, однако при падении ракеты обезьяна погибла.

В июле 1950 года была достигнута девятикратная скорость звука; в октябре 1951 года произвели последний, 66-й запуск ракеты «Фау-2» в США.

К 1954 году в исследовательском центре под руководством фон Брауна в Алабаме работали 50 немецких инженеров, уже получивших американское гражданство. Спустя два года после вывода в 1958 году ракетой-носителем, разработанной под руководством фон Брауна, на орбиту первого американского искусственного спутника Земли было создано Национальное аэрокосмическое агентство США – знаменитое *NASA*. Вернер фон Браун стал его первым директором; он возглавлял работу по созданию ракеты-носителя «Сатурн-5», в 1969 году выведшей в космос первый пилотируемый космический корабль, достигший Луны.

Таким образом, непосредственный толчок развитию современного ракетостроения дали немецкие исследователи и конструкторы. Бомбардировка Лондона и других городов «Фау-1» и особенно «Фау-2», не сумевшая приобрести никакого военного значения, показала тем не менее возможности нового оружия: можно было успешно прорывать даже самую сильную противовоздушную оборону противника, не рискуя при этом жизнями летчиков.

## 2.4. Гонка за немцами и советское лидерство

Создание атомной бомбы, о работах над которой было известно советскому руководству, сделало ракетостроение главным приоритетом развития науки и техники. Советский Союз, вовлеченный в тяжелейшую наземную войну, был вынужден бросить все силы на производство техники поля боя: танков, истребителей, штурмовиков и бомбардировщиков ближнего и среднего радиуса действия.

В результате отставание от США по дальним бомбардировщикам, на создание которых не хватало сил и которые до появления атомной бомбы не были военным приоритетом, стало необратимым. Об этом свидетельствует тот факт, что создание послевоенной советской дальней авиации началось с детального, «по кирпичику» копирования американских «воздушных крепостей», совершивших посадку на советском Дальнем Востоке (в ходе бомбардировки Токио «в один конец») до начала войны с Японией и потому интернированных там.

Стратегическое отставание в дальней авиации должно было быть наверстано прорывом в создании другого, более перспективного носителя ядерного заряда – ракеты дальнего радиуса действия. В этой сфере отставание Советского Союза и США от Германии было примерно одинаковым (хотя и по разным причинам; кроме того, наша страна имела, в отличие от США, развитую школу ученых-ракетчиков), – и основным направлением соперничества на первом этапе стала гонка за «немецким наследством».

О значении, которое придавалось ракетным технологиям И. В. Сталиным и его окружением, свидетельствует беспрецедентный случай – обмен на создание Западного Берлина части занятой американцами территории в горах Тюрингии, на которой находился завод по

производству ракет (в том числе «Фау-2») «Миттельверк».

Конечно, создание союзнических оккупационных секторов в Берлине было согласовано заранее, – но в тогдашних условиях точное выполнение обязательств перед союзниками, тем более таких неудобных, как создание их анклавов внутри своей территории, уже не представлялось (да и не было) чем-то непреложным.

Соответственно, и американские войска, первоначально захватившие завод «Миттельверк», не получили информации о том, что по окончании войны завод окажется в советской зоне оккупации. В результате завод не был уничтожен, и оставшееся там оборудование, часть документации и несколько неполных экземпляров «Фау-1» и «Фау-2», а также некоторые видные немецкие инженеры-ракетчики попали в руки советских войск.

Поиск полностью сохранившегося экземпляра ракеты «Фау-2» продолжался около года – с августа 1945 по середину 1946 года. Когда безнадежность этого стала ясна (удалось восстановить лишь 11 ракет «Фау-2», которые были запущены в исследовательских целях менее чем за месяц в октябре-ноябре 1946 года), министр вооружений СССР Д. Ф. Устинов своим решением вместо группы «Выстрел» создал два института – «Нордхаузен» и «Берлин». В них согласились работать около 5 тысяч немецких специалистов (в том числе не ракетчиков).

Несколько ранее, в мае 1946 года, была создана система научных центров для развития ракетостроения; головным стал знаменитый НИИ-88, в который было привезено около 150 немецких специалистов. Работы по развитию и усовершенствованию «Фау-2» велись комплексно по целому ряду направлений (в том числе разрабатывался и исключительно немецкий проект «Г-1»), при этом часть проектов, в том числе полностью оригинальных, задумывалась и реализовывалась одновременно.

Первую советскую ракету Р-1 («Волга») запустили с полигона Капустин Яр в октябре 1948 года. Это была существенно модернизированная «Фау-2» с качественно повышенными надежностью и точностью (за счет автоматической инерциальной системы управления Н. А. Пилюгина), увеличением дальности с 250 до 270 километров и существенным упрощением конструкции (если в «Фау-2» использовались 87 сортаментов стали и 59 – цветных металлов, то в Р-1 – 32 и 21 соответственно).

Советская техника прошла путь от копирования и улучшения до создания качественно новых конструкций стремительно: уже через 9 лет, в октябре 1957 года, на орбиту был выведен первый в истории человечества искусственный спутник Земли.

Весьма интересно, что социальные механизмы, позволившие Германии осуществить технологический рывок и стремительно конвертировать успехи ее фундаментальной науки в великолепные практические технологии (несмотря на болезненный провал по целому ряду направлений вроде неспособности воспроизвести захваченные у СССР скорострельные авиационные пушки, наладить литье танковых башен и так далее), изучены достаточно подробно. В то же время управленческий механизм, позволивший разрушенному после войны Советскому Союзу уверенно конкурировать с главным выгодоприобретателем этой войны – США, – остается у нас стыдливо замалчиваемым. Возможно, потому, что его изобретателем и единственным руководителем был Л. П. Берия.

### **Спецкомитет – инструмент инноваций**

Парадоксально, но факт: человек, имя которого стало символом сталинского террора – Л. П. Берия, – был, по сути дела, главным либералом той эпохи, с которым связаны обе ее масштабные амнистии, прекращение «большого террора» с частичным освобождением его выживших жертв и даже едва не достигшая успеха попытка создать объединенную и нейтральную Германию.

Эта личность заслуживает значительно большего внимания, чем традиционное подчеркивание уголовной молодости и садистских наклонностей, но в данном случае нас интересует одно: создание им Специального комитета при Совете Министров СССР, ставшего инструментом беспрецедентного инновационного научно-технического прорыва нашей страны, совершенного в 1945–1953 годах. Ни до, ни после в истории нашего общества – и даже в истории всего человечества – не было ничего подобного.

Спецкомитет<sup>[5]</sup> стал ответом советского управленческого механизма на ядерный вызов США. Организационно он состоял из трех управлений: первое занималось созданием атомного оружия (а также всем необходимым для этого промышленным комплексом и, кроме того, атомной энергетикой как сопутствующим направлением), второе – созданием ракетной техники, обеспечивающей доставку атомного оружия до цели, и третье – противовоздушной обороной, необходимой для защиты от атомного оружия противника. Отдельной темой третьего управления являлось развитие электроники, необходимой как для самой новой ПВО, так и для работ двух других управлений.

Спецкомитет функционировал, по сути дела, как параллельное правительство, занимавшееся приоритетным научно-техническим развитием. Он не подчинялся обычному правительству – Совету Министров, обеспечивавшему рутинное, повседневное, инерционное функционирование общества.

В состав Спецкомитета входили многие структуры, формально подчинявшиеся обычным министерствам и ведомствам: некоторые подразделения Минобороны и разведки (в то время существовавшей в форме Информационного комитета МИДа), предприятия и институты разных министерств (например, тяжелой промышленности или сельхозмашиностроения). Эти структуры не подчинялись своим формальным руководителям и представляли собой «вынесенные» части Спецкомитета. Спецкомитет выгодно отличался от обычных громоздких, иерархических структур управления своей внебюрократической организацией, прежде всего – всемерным поощрением горизонтальных связей, по сути дела, предвосхитившим и опередившим на целую историческую эпоху сетевые, межведомственно-междисциплинарные принципы организации проектной деятельности. В Спецкомитете применялись методы индивидуального отбора кадров по результатам предварительного тестирования и награждений по достигнутым конечным результатам. *(Нелишне вспомнить, что вроде бы приверженные идее уравнительности большевики пытались внедрить хозрасчет на протяжении практически всего своего нахождения у власти; первая крупномасштабная попытка такого рода за пределами ГУЛАГа была предпринята на февральском Пленуме ЦК ВКП (б) 1941 года!)* Именно их дальнейшее применение во многом обеспечило сверхэффективность советского ВПК.

В результате деятельности Спецкомитета Советский Союз в невероятно сжатые сроки создал атомное (в 1949 году) и термоядерное (в 1953 году) оружие. При этом если активная работа советской разведки позволяет преуменьшать эффективность советской науки и техники при создании атомного оружия (но уже давно установлено, что получаемые от нее данные носили вспомогательный характер, хотя и способствовали сокращению сроков), то при разработке термоядерного оружия ссылки на нее уже невозможны. Ведь советские ученые опередили американских коллег, доказав не только свою полную самостоятельность, но и лидерство.

Когда после убийства Берии Спецкомитет был распущен, а его рабочие структуры

подчинены обычному, «линейному» правительству, инерции его достижений и впервые созданной им культуры научно-технической деятельности хватило на долгие годы.

*Список достижений сформированных в его рамках интеллектуальных коллективов впечатляет. В 1954 году вошла в строй первая в мире АЭС. Были достигнуты очевидные успехи в развитии электронной промышленности и разработке первых ЭВМ, создан пояс зенитно-ракетной обороны Москвы, обеспечивающий эффективное уничтожение не только реактивных «летающих крепостей», но и сбрасываемых ими на парашютах ядерных бомб (межконтинентальными ракетами США тогда еще не обладали).*

*В 1955 году был запущен в серию третий в мире (и первый успешный) реактивный пассажирский лайнер «Ту-104».*

*Затем были достигнуты серьезные успехи в создании, а в 60-е годы – и внедрении автоматизированных систем управления (знаменитых АСУ).*

*В 1957 году первый в мире искусственный спутник Земли был запущен первой в мире баллистической ракетой Р-7, способной доставить ядерную боеголовку из нашей страны в Северную Америку.*

*В 1960 году впервые в мире произошло успешное применение зенитно-ракетного мобильного комплекса, уничтожившего высотный самолет-разведчик США U-2 (дело Пауэрса).*

*В 1961 году, помимо эффектного и пропагандистски значимого запуска первого пилотируемого космического корабля с Ю. А. Гагариным, произошло и другое, с точки зрения военно-политического противостояния, значительно более важное событие. Первая в мире система противоракетной обороны на основе ракеты В-1000 прошла успешные испытания, как стали говорить в эпоху пропаганды «звездных войн», «попав пулей в пулю». США удалось достичь подобного результата лишь почти четверть века спустя – в 1984 году.*

*В те же годы страна овладела управляемым тактическим ракетным оружием (причем почти одновременно и в воздухе, и на суше, и на море), приступила к строительству атомного подводного флота и сверхзвуковой авиации.*

*В последующие годы, несмотря на тотальную бюрократизацию, размывание приоритетов и дезорганизацию управления, «птены гнезда Бериева» создали комплексную ПРО Москвы, систему раннего предупреждения о ракетном нападении на СССР, истребители вражеских спутников, систему морской спутниковой разведки и целеуказания, противокорабельные крылатые ракеты, орбитальные станции, тяжелые межконтинентальные ракеты, ядерные и электрореактивные космические двигатели.*

По мнению исследователей (в частности, С. Горяинова и М. Калашникова), в случае продолжения деятельности Спецкомитета в 50-е и 60-е годы XX века Советский Союз начал бы осуществлять пилотируемые космические полеты уже в конце 50-х годов. В 60-е годы стало бы возможным создание системы противоракетной обороны, а с 1966 года – успешное развитие космонавтики с многократным воздушным стартом.

Главное же заключается в том, что функционирование Спецкомитета (или структур, подобных ему, в других странах) сделало бы невозможным глобальное торможение технологического прогресса, произошедшее на рубеже 80-х и 90-х годов, в момент ухода Советского Союза с арены мировой политики. В результате в наши дни

человечество было бы на порядок более совершенным (и, возможно, не только технологически, но и физиологически, и социально), чем есть сейчас.

Однако утилитарную потребность своего времени – создание атомного оружия и основ для разработки его надежного носителя – Спецкомитет выполнил, став после этого ненужным (и, более того, опасным) для косного управляющего организма (как в национальном, так и в глобальном масштабе).

## Глава 3

### Человек в космосе!

12 апреля 1961 года Советский Союз вывел на орбиту Земли космический корабль-спутник «Восток». Длительность полета составила 1 час 48 минут. Корабль сделал один виток вокруг Земли и совершил посадку в Саратовской области. На высоте нескольких километров от земли Гагарин катапультировался и приземлился с парашютом недалеко от спускаемого аппарата. Космонавт получил звание Героя Советского Союза, а 12 апреля стало национальным праздником – Днем космонавтики.

Не только Советский Союз – весь мир влюбился в героя. Триумф Гагарина стал одной из основ всей советской идентичности – и при этом светлой и радостной, лишенной трагичности Великого Октября и Великой Отечественной войны.

*Гагарин жив в общественном сознании до сих пор; доказательством тому служат продолжающиеся рождаться вокруг него новые легенды. Например, утверждается, что знаменитое гагаринское «Поехали!» на самом деле является цитированием диккенсовского попугая, сказавшего «Ну, поехали» в тот момент, когда кошка потянула его из клетки.*

На самом деле о ставшем символом нашего народа и его успехов Юрии Гагарине знают практически всё, поэтому мы остановимся лишь на эпизодах, которые представляются нам сравнительно малоизвестными.

\* \* \*

Впервые проект запуска человека в космос был разработан в конце 40-х годов советскими офицерами, занимавшимися трофейными «Фау-2». Облет Земли по орбите не предполагался: на это совершенно очевидным образом не хватало мощности ракеты; речь шла о «стратосферном прыжке» наподобие того, который совершил вскоре после Ю. А. Гагарина Алан Шепард.

Идея вызвала большой интерес советского командования, однако практических последствий ее реализация не имела, а все силы были брошены на разработку ракет, способных нести ядерный заряд. В условиях острого дефицита ресурсов и времени попытки воплотить эту идею в жизнь так и не предпринимались.

\* \* \*

Риск, связанный с первым полетом человека в космос, был исключительно велик, и мы сегодня с высоты полувековой привычки просто не можем себе представить ту зияющую неопределенность, в которую вступил Гагарин утром 12 апреля 1961 года.

Достаточно вспомнить, что ничего не было известно даже о влиянии условий космического полета на организм человека. Да и сами эти условия даже специалисты представляли себе весьма относительно.

Для решения этого вопроса на орбиту решили посылать собак, которые уже много лет летали на геофизических ракетах в качестве подопытных животных и служили для ученых крайне удобным «материалом».

Программа летных испытаний корабля «Восток» должна была дать ответ на два принципиальных вопроса: может ли ракета доставить человека в космос и сможет ли он

перенести этот полет. Поскольку требовалось вновь опередить американцев, было решено, что человек полетит в космос сразу после двух успешных запусков собак.

Собаки были набраны в конце 1959 года одновременно с набором в обычный отряд космонавтов – по сути дела, по ближайшим подворотням.

Первый «Восток» был запущен 15 мая 1960 года. Многие системы еще только разрабатывались; достаточно сказать, что у него не было даже теплозащитного экрана, обеспечивающего возвращение космонавта на Землю. После отработки ряда испытываемых систем спутник должен был сгореть в атмосфере – и именно поэтому, несмотря на несентиментальность советских руководителей, на его борту не было никаких живых существ.

А. Железнов в своей прекрасной энциклопедии «Космонавтика» отмечает, что *«само название “космический корабль” родилось именно в тот день. В те годы было принято после успешного старта сочинять коммюнике, которые затем на весь мир зачитывал Левитан. Так было и в этот раз. Коммюнике сочиняли Сергей Павлович Королев, Мстислав Всеволодович Келдыш, Александр Юльевич Ишлинский и Лев Архипович Гришин. Кто из них предложил назвать спутник “космическим кораблем” – история как-то не уточняет. Но само название понравилось. Королев сказал: “А почему бы и нет? Есть морские, есть речные, есть воздушные, теперь появятся космические корабли!” Так и решили. Коммюнике отпечатали и передали в Москву. И только после этого все поняли, что они “натворили” в этом документе. Сейчас невозможно представить себе иное название, чем “космический корабль”».*

Полет прошел успешно, однако вместо Земли неправильно включившийся тормозной двигатель отбросил корабль в сторону Юпитера. В результате он «подскочил» с высоты 320 километров на 690 и сгорел лишь более чем через два года, в сентябре 1962-го.

Следующий корабль «Восток», уже полностью оборудованный для возврата на Землю, стартовал в июле 1960 года с двумя собаками – Чайкой и любимицей С. П. Королева Лисичкой. Менее чем через полминуты полета корабль взорвался; официально об этом старте не сообщалось. Однако горький опыт все равно оказался полезным: началось создание системы аварийного спасения спускаемого аппарата, которая могла бы сработать в любой момент после старта.

В августе запустили третий корабль, несший целый комплекс научной аппаратуры. Программа исследований включала изучение жизнедеятельности животных в полете (в том числе влияние на них перегрузок, перехода от перегрузок к невесомости и обратно), действия космической радиации, проверку систем регенерации отходов, питания, водоснабжения и ассенизации. Кроме ставших знаменитыми собак Белки и Стрелки, в спускаемом аппарате находились две белые крысы, множество мышей, семена растений.

Из-за выявленной в последний момент неисправности старт был отложен на три дня, неприятные сюрпризы происходили и в полете, но в целом он оказался успешным, и на следующий день (напомним, что полет первого «Востока» должен был продолжаться три дня) «экипаж» благополучно вернулся на Землю. Собаки чувствовали себя настолько хорошо, что на второй день после возвращения из космоса, по дороге на пресс-конференцию в здание ТАСС, устроили между собой грызню.

Вызванный этим полетом оптимизм привел к принятию в октябре решения правительства о полете человека в космос уже в декабре 1960 года.

Однако серия аварий на Байконуре перечеркнула эти надежды. Сначала из-за отказов ракет-носителей «Молния» закончились неудачами запуски двух космических аппаратов к Марсу, а 24 октября из-за грубейшего нарушения техники безопасности, допущенного по приказу Главного маршала артиллерии Неделина при подготовке к старту боевой ракеты Р-16, погибли 92 человека (включая самого Неделина), более 30 получили тяжелые ожоги.

В результате следующий старт, планировавшийся на ноябрь, удалось осуществить лишь 1 декабря. При возврате на Землю тормозной двигатель проработал меньше требуемого времени, в результате чего космический аппарат мог приземлиться за пределами территории Советского Союза. Чтобы этого не произошло, была введена в действие система аварийного подрыва; собаки Пчелка и Мушка погибли.

Следующий полет «Востока» состоялся уже 22 декабря: вместо человека полетели собаки Жемчужина и Альфа, крысы и мыши. При старте во время работы третьей ступени произошел отказ, следствием чего стало аварийное отделение корабля, совершившего посадку в Якутии. Благодаря успешному срабатыванию системы аварийного спасения собаки остались живы.

Следующий старт «Востока» по техническим причинам удалось осуществить лишь 9 марта 1961 года. Корабль с собакой Чернушкой и манекеном космонавта на борту совершил полет, полностью аналогичный предполагавшемуся полету человека: после одного витка произошла посадка в 260 километрах от Куйбышева.

25 марта 1961 года по аналогичной программе совершил успешный полет «Восток» с собакой Звездочкой и манекеном. Интересно, что изначально собаку звали Удачей, но Ю. А. Гагарин сказал: «Мы люди не суеверные, но удача нам и самим не мешает», – и Удачу переименовали в Звездочку.

Удача действительно была остро необходима: полет человека в космос следовало произвести до 20 апреля, на которое, по советским данным, намечался «стратосферный прыжок» Алана Шепарда. *На самом деле этот полет был намечен на 24 апреля, и из этого не делали особого секрета – приглашения были заранее разосланы многим редакторам американских СМИ, аккредитацию получили 350 корреспондентов*<sup>[6]</sup>.

Конечно, «стратосферный прыжок» сегодня не кажется полноценным космическим полетом, но в то время впечатление от фразы «человек в космосе!» полностью затмило бы эту «мелкую» деталь. *У советской программы тоже была ахиллесова пята: в отличие от американцев, подготовить систему мягкой посадки не удавалось, и первые космонавты катапультировались из спускаемого аппарата в воздухе, приземляясь отдельно от него. Часть американских специалистов пыталась на этом основании объявить полет Гагарина «ненастоящим космическим полетом», но не нашла понимания не только у мирового, но и у собственно американского общественного мнения.*

До предполагаемого времени старта американского астронавта Советский Союз располагал лишь одним, последним «Востоком», готовым к старту. Следующий «Восток» мог быть изготовлен уже после полета американского астронавта, и в случае неудачи полета Чернушки или Звездочки советскому руководству пришлось бы выбирать между поражением в космической гонке и крайне высоким риском отправки человека в космос на «сыром», «недовведенном» корабле.

А риск и так был высок: из семи летавших до Гагарина «Востоков», как мы видели, три погибли, один совершил аварийную посадку и лишь три осуществили в целом успешные полеты. А за два дня до полета Звездочки погиб при пожаре в барокамере самый молодой член отряда космонавтов В. Бондаренко.

\* \* \*

Из фильмов и художественной литературы известно, что в ночь накануне старта Гагарина с ним долго и подробно говорил Королев. Из воспоминаний Каманина следует, что первоначально за ужином он поговорил с Гагариным и его дублером Титовым.

Однако существует устойчивая легенда, что окончательный разговор с человеком, отправлявшимся на смертельный риск, вел не слишком жесткий для этого Королев, а курировавший тогда космическую программу секретарь ЦК КПСС Брежнев.

Впоследствии, став генеральным секретарем, он поручил подготовить серию мемуаров, которую составили семь книг, однако на четыре последних Брежнев наложил вето, считая «нескромным» описывать свое участие в сравнительно недавних событиях, в том числе и в реализации советской космической программы. Беседа с Гагариным описывалась именно в книге, посвященной космосу.

На фоне истерики советской пропаганды по поводу «Малой земли», «Возрождения» и «Целины» такое поведение представляется неправдоподобным, однако последние советские руководители, несмотря на все свои недостатки, были значительно более дисциплированными и совестливыми людьми, чем можно подумать, глядя на их последователей. Достаточно вспомнить Сулова, принципиально запрещавшего водителю нарушать какие бы то ни было, даже самые незначительные правила дорожного движения.

\* \* \*

Легенда о многих советских космонавтах, отправленных в космос до Ю. А. Гагарина и погибших, была не чистой газетной уткой, а основывалась на данных радиоперехватов переговоров советского Центра управления полетом. Дело в том, что при запуске на орбиту собак, как гласит легенда, любившие пошутить инженеры иногда устанавливали в кабине магнитофонные записи человеческих разговоров, которые передавались в ЦУП.

Через много лет эту шутку повторили американцы. Входивший в экипаж американской орбитальной станции «Скайлэб» Оуэн Гарриотт взял с собой в космос диктофон, на который его супруга наговорила несколько заранее составленных фраз.

Когда через некоторое время его знакомый, оператор Роберт Криппен вышел на связь с орбитальной станцией, Гарриотт ждал у передатчика с диктофоном в руке. Между станцией и Центром управления состоялся следующий диалог:

– «Скайлэб», это Хьюстон, ответьте.

– Здравствуйте, Хьюстон, – бодрым женским голосом отозвалась станция. – Это «Скайлэб».

Земля после секундного колебания поинтересовалась:

– Кто говорит?

– Привет, Боб, – отозвалась станция. – Это Хелен, жена Оуэна.

Боб несколько секунд переваривал ответ, а затем с трудом выдавил:

– Что ты там делаешь?

– Я тут решила ребятам поесть принести. Все свеженькое, – успокоил его голос с орбиты.

Центр управления молчал около минуты, а затем отключился. Видимо, у офицера связи сдали нервы.

\* \* \*

«Близкий товарищ Гагарина», полковник запаса ВВС Валентин Петров рассказал журналистам<sup>[7]</sup>, что еще в 1964 году Гагарин предложил восстановить разрушенный большевиками храм Христа Спасителя.

*По его словам, с таким предложением Гагарин выступил после их совместной поездки в*

*Троице-Сергиеву лавру и посещения там Церковно-археологического кабинета. «Когда мы подошли к макету храма Христа Спасителя, Юра заглянул внутрь, посмотрел и говорит мне: «Валентин, посмотри, какую красоту разрушили!» – рассказал полковник.*

*Вскоре после этого, продолжил он, Гагарин, выступая на заседании пленума ЦК по вопросам воспитания молодежи, открыто предложил восстановить храм. «Мотив у Гагарина был очень простой: нельзя поднимать патриотизм, не зная своих корней. Поскольку храм Христа Спасителя – это памятник воинской славы, то люди, которые идут защищать Родину, должны это знать».*

*По его словам, реакция на предложение первого космонавта была «потрясающая: раздались бурные аплодисменты. Президиум, конечно, был серьезно напуган, но ничего сделать против Юрия Алексеевича они, разумеется, не могли».*

\* \* \*

*Космонавт Алексей Леонов рассказал «Известиям», что у Гагарина была идея похоронить прах Королева на Луне: «Это было настолько конфиденциально, что знали только избранные. Этим занимался лично Юра Гагарин. Задумка была такая. Мы собирались в 1968 году сесть на поверхность Луны, и там первый, кто на нее высадится, должен был выкопать что-то вроде могилы и похоронить в ней прах Королева, то есть не отправить, как потом ходили слухи, с какой-нибудь ракетой на Луну и оставить прах где придется, а сделать все по-человечески, как это делают на Земле.*

*Это не афишировалось. Мы, самые первые космонавты, по предложению Юры решили сами, что только так это должно быть. И когда кончился процесс сжигания тела в крематории, Гагарин спустился туда, и там дали ему прах Королева.*

*Это было такое наше тайное решение – это главное. Если бы мы стали выходить со своим предложением наверх (в ЦК), надо было бы пройти такое согласование, что вряд ли бы мы когда-нибудь дождались нужного нам решения. Если бы мы обратились в ЦК, там сразу бы возник вопрос: «А почему первым должен быть Королев, а не Циолковский или даже какой-нибудь вождь, например кусочек Ленина?!»*

*Поэтому мы решили это между собой и дали друг другу слово, что это во что бы то ни стало должен сделать тот, кто полетит на Луну первым. Ведь Сергей Павлович так мечтал сам побывать на Луне. Вот мы и хотели хотя бы так осуществить его мечту: сделать так, чтобы он был первым человеком, которого на Луне похоронили.*

*Может быть, мы и были как мальчишки, но так подсказывала нам совесть. Добытый пепел мы сначала завернули в самый обычный машинописный лист, так, как это делают, когда запечатывают порошки. Потом заложили его в специальную капсулу. Сам я эту капсулу не видел. Ее забрал к себе на хранение до нужного момента Юра. Жены наши об этом не знали. Нам казалось, что это им ни к чему. Впрочем, может, Гагарин жене и говорил. Не знаю. Хранил ли он прах дома? Сомневаюсь. Скорее мог хранить на работе. В сейфе... Фактом остается лишь то, что на Луну мы так и не высадились и капсула в конце концов где-то затерялась... Комаров погиб. Гагарин погиб. Где теперь тот прах? Спросить не у кого!»*

\* \* \*

отряда космонавтов с 1960 по 1971 год, вспоминает: «Выйдя из автобуса (который привез Гагарина и Титова на стартовую площадку), Юра и его товарищи немного расчувствовались и начали обниматься и целоваться. Вместо пожелания счастливого пути некоторые прощались и даже плакали – пришлось почти силой вырывать космонавта из объятий провожающих. У лифта я крепко пожал Юре руку и сказал: «До встречи в районе Куйбышева через несколько часов».

Связь с Гагариным во время полета поддерживали не только сам Каманин и Королев, но и друг Гагарина – космонавт Павел Попович.

В момент перехода связи со старта на командный пункт в Колпашево всем пришлось пережить несколько неприятных секунд. «Космонавт не слышал нас, а мы не слышали его. Не знаю, как я выглядел в этот момент, но Королев, стоявший рядом со мной, волновался очень сильно: когда он брал микрофон, руки его дрожали, голос срывался, лицо перекашивалось и изменялось до неузнаваемости», – говорится в дневниках Каманина.

## Глава 4

# Тщета лунной гонки: поражение системы управления

Несколько лет после полета Юрия Гагарина слились в один непрерывный триумф нашей страны в космосе. За 1962–1965 годы на орбиту выведено более 100 искусственных спутников Земли. В августе 1962 года с интервалом в один день на орбиту вышли корабли «Восток-3» с А. Николаевым и «Восток-4» с П. Поповичем: первый групповой полет продолжительностью более 70 часов, первые в истории человечества телепередачи из космоса.

В июне 1963 года состоялся второй групповой полет «Востока-5» и «Востока-6» с космонавтом В. Быковским и первой женщиной-космонавтом В. Терешковой, рекордный трехсуточный полет!

В октябре 1964 года выведен на орбиту новый трехместный космический корабль «Восход» с космонавтами В. Комаровым, К. Феоктистовым и Б. Егоровым, оборудованный системой мягкой посадки.

В марте 1965 года космический полет совершил «Восход-2» с космонавтами П. Беляевым и А. Леоновым; состоялся первый в мире выход человека в открытый космос!

Все делается впервые в мире, все запуски успешные, советская космическая техника работает безотказно, последовательно и точно в срок решаются все более сложные задачи: это производит поистине оглушающее впечатление!

И несмотря на этот непрерывный гром действительно потрясающих воображение достижений, Советский Союз начинает все более драматически отставать от США в наиболее важном после запуска человека в космос элементе космического соревнования – лунной гонке.

Оглушенные собственными достижениями, советские руководители просто не включились в лунную гонку после речи Кеннеди в мае 1961 года, в которой он в ответ на полет Юрия Гагарина провозгласил достижение Луны приоритетом всей американской нации.

В нашей стране проектирование облета Луны длительное время велось лишь «подручными средствами». Правда, в конструкторском бюро Челомея начались работы над ракетой-носителем УР-500, но ее задача была сугубо «приземленной»: доставить по баллистической траектории «царь-бомбу» А. Д. Сахарова. Вес этой бомбы определялся более чем в 25 тонн – и грузоподъемность УР-500 планировалась до 27 тонн.

Для понимания хода лунной гонки надо четко сознавать принципиально различную структуру космических программ СССР и США. Военный космос США с самого начала был отдан крупным корпорациям, а государство непосредственно занималось лишь гражданскими проектами, в которых после полета Гагарина и ответной речи Кеннеди все было подчинено единственной цели – высадке человека на Луне.

Советская же космонавтика являлась не более чем элементом общей военной программы. Ракеты создавались прежде всего для обороны, а уже затем их приспособляли (или не приспособляли) для нужд исследования космического пространства.

Даже знаменитая ракета-носитель Н1 служила прежде всего военным целям – выводу на орбиту тяжелых военных станций и нанесению удара по США сверхмощными термоядерными бомбами. Для решения таких задач грузоподъемности в диапазоне 40 тонн в то время было более чем достаточно. Именно таким было первоначальное техническое задание на эту ракету – и лишь затем, по мере роста аппетитов военных, мечтавших о боевых орбитальных станциях и размещении на орбите ядерных ракет, полезная нагрузка была увеличена до 60–80 тонн.

Несколько лет после 1961 года, в течение которых американцы планомерно и с напряжением всех сил работали над программой высадки человека на Луне, советская

космонавтика не рассматривала эту цель – как минимум в качестве главной.

Наиболее значимым, насколько можно судить сейчас, было создание для пилотируемых полетов нового корабля «Союз» и тренировка на нем стыковки в космосе. Затем предполагалась отработка сложной схемы сборки космических станций, элементы которых доставлялись на орбиту различными ракетами-носителями, и дозаправки космических станций топливом. Это позволило бы создавать мощные военные орбитальные станции; предполагалось, что такие станции можно было бы использовать и для облета Луны – это с потрясающей откровенностью, раскрывающей реальное отношение к собственно гражданским исследованиям, называлось «облетом на подручных средствах». Проект высадки на Луну человека практически не разрабатывался.

При этом нужно понимать, что, несмотря на лидерство Советского Союза на начальном этапе космической гонки, отставание США носило ситуационный, но никак не принципиальный характер. В силу более высокого качества управления и организации труда (которое окончательно проявилось с середины 60-х годов) американские специалисты работали значительно более системно, чем наши; с начала 50-х годов они реализовывали хорошо продуманную программу создания «линейки» двигателей до миллиона фунтов тяги. Потом верхняя планка была поднята до полутора миллионов фунтов тяги.

В результате к началу 60-х у них уже был хороший задел. Опираясь на него, они медленно, но неумолимо догоняли советских специалистов в конструировании ракет и космических кораблей, и заявление Кеннеди было не шапкозакидательством и не мечтой: оно в значительной степени опиралось на уже имевшиеся результаты.

Просмотрев ряд сценариев лунной экспедиции, они выбрали самый простой и уже не отвлекались от него как от главного направления. Сделали среднюю ракету-носитель «Сатурн-1», потом ее модификацию «Сатурн-1В», часть элементов которой вошла в состав главной ракеты «Сатурн-5». Параллельно на небольшом двигателе они освоили водородное топливо – и использовали его на верхних ступенях своих носителей. Без особенных колебаний выбрали проект корабля «Аполлон» и лунного модуля.

В Советском же Союзе на начало 60-х годов существовала лишь общая концепция ракеты-носителя Н1 с широкими возможностями ее применения, однако двигателей для нее просто не было, их требовалось делать «с нуля». Поэтому ракету и двигатели для нее начали конструировать одновременно, что, строго говоря, неправильно, так как двигатель во многом определяет облик любого транспортного средства.

Существенным был и личный конфликт двух главных конструкторов – С. П. Королева и В. П. Глушко, из-за которого двигатель для ракеты Н1 начали делать на авиационном (!) заводе.

*Помимо личного соперничества и «несходства характеров», конфликт вытекал из сталинских репрессий. Оба они были арестованы, и, насколько можно понять, С. П. Королев до конца жизни считал, что В. П. Глушков оговорил его, хоть и под пытками, и он был арестован (и дважды чудом не погиб на Колыме) именно из-за этого оговора. Раскрытие архивов НКВД доказало, что ничего подобного не было, но С. П. Королев, по-видимому, этого так никогда и не узнал.*

*После перевода из лагерей в «шарашку» С. П. Королев работал в подчинении у В. П. Глушко (хотя до ареста некоторое время был его непосредственным руководителем) и входил в список 35 освобожденных и награжденных специалистов, который последний написал по памяти в приемной Сталина после своего вызова к нему в 1944 году.*

*После запуска первого искусственного спутника Земли их дружбе довольно быстро пришел конец, ибо при их фактическом равенстве вся система советского управления была нацелена на прославление только одного человека. Им под псевдонимом «Главный конструктор советских*

космических систем» стал С. П. Королев, а остальные пять главных конструкторов – и среди них единственный на практике равный С. П. Королеву и даже формально второй после него в Совете главных конструкторов В. П. Глушко – даже не упоминались, пусть и в засекреченной форме. Это вызвало острую обиду В. П. Глушко, которую прекрасно понимал С. П. Королев; при этом оба четко и опять-таки болезненно осознавали, что первый является великим конструктором, а второй – всего лишь великим организатором.

Однако помимо этих личных пертурбаций в их непримиримом конфликте был и исключительно важный содержательный аспект. В. П. Глушко последовательно отстаивал необходимость разработки фтороводородных двигателей, исключительно сложных в эксплуатации и грозящих катастрофой (в том числе и экологической, хотя тогда таких слов не знали) при малейшем отклонении от технологии. С. П. Королев, будучи практиком до мозга костей, понимал невозможность точного соблюдения чрезмерно сложной технологии и потому и слышать не хотел об этих двигателях, несмотря на их высокую мощность, и предпочитал использовать традиционные жидкий кислород и керосин.

Однако при определении топлива конкретно для ракеты Н1 ситуация изменилась: С. П. Королев продолжал отстаивать свою позицию, а В. П. Глушко предлагал «азотный тетраоксид с несимметричным диметилгидразином» («АТ с НДМГ»). В этом споре прав, как сейчас представляется, был уже В. П. Глушко.

Профессор Стернин писал об этом так: «В. П. Глушко учитывал, что высококипящие компоненты (АТ с НДМГ) хорошо освоены промышленностью, широко используются для боевых ракет и при строгом соблюдении мер предосторожности вполне могут быть использованы для пилотируемых полетов, тем более что ракеты на этих компонентах проявляют себя как особо надежные, а это для пилотируемых ракет является самым главным... Однако убедить С. П. Королева и поддерживающего его президента АН СССР М. В. Келдыша он не смог».

Вероятно, упрямство С. П. Королева было вызвано принципиальным нежеланием участия В. П. Глушко в лунном проекте: как отмечал заместитель генерального конструктора В. Филин, «создание двигателя в 600 тонн подняло бы дальнейший престиж фирмы Глушко, который предлагал его к установке на носителе Н1».

А С. П. Королев, насколько можно судить, совершенно не хотел повышения престижа, а значит и влияния своего соперника. Добившись отстранения В. П. Глушко от разработки двигателя для Н1 (так как тот не хотел делать его на основе устаревших идей С. П. Королева), последний «для страховки», а также понимая, что В. П. Глушко не согласится быть на подхвате у авиамоторного КБ, предложил ему делать запасной вариант двигателя.

В. П. Глушко от этого оскорбительного предложения, конечно же, отказался.

Разрешить конфликт сильных людей, закаленных сталинским временем, слабеющая советская система управления не смогла: их последняя стычка, едва не кончившаяся дракой (в кабинете их формального руководителя – заместителя министра общего машиностроения СССР, который убежал из собственного кабинета, чтобы не стать ее свидетелем), произошла еще до полета Юрия Гагарина, летом 1960 года.

Хрущев попытался примирить двух главных конструкторов, устроив у себя на даче совместное чаепитие, но ничего не смог сделать.

Больше они никогда не разговаривали – какая уж тут кооперация!

В результате двигатель для ракеты Н1 имел мощность вчетверо ниже возможной: если В. П. Глушко, скорее всего, довел бы его тягу до 600 тонн, двигатель авиамоторного КБ генерала Н. Кузнецова (несмотря на помощь, любезно оказанную ему В. П. Глушко) обладал тягой лишь 150 тонн. По-настоящему мощный двигатель НК-33, который мог обеспечить успешный старт

ракеты Н1, по иронии судьбы, удалось создать уже по завершении советской лунной программы, когда надобность в нем отпала. Интересно, что после распада Советского Союза американцы из-за высокого совершенства этих двигателей, изготовленных впрямую для лунной программы, приобрели их и использовали для осуществления своих и японских запусков.

Однако до создания НК-33 только в первой ступени ракеты Н1 приходилось объединять 30 двигателей; по образному сравнению одного из историков космонавтики, это напоминало попытку сделать сверхтяжелый карьерный самосвал на основе соединения огромного количества маломощных мопедных моторов.

Это стало одним из ключевых факторов, обусловивших неудачу советской лунной программы: все четыре запуска ракет Н1 (из шести изготовленных) из-за непроработанности конструкции закончились катастрофами.

Но это было еще не все.

\* \* \*

Государственная система управления, не справившаяся с личным конфликтом С. П. Королева и В. П. Глушко, не могла выбрать приоритет в космических программах. Даже лунные проекты постоянно трансформировались: от одних идей отказывались, к другим возвращались и начинали реализовывать их заново. Аналогичная ситуация имела место и с тяжелым носителем: к 1964 году существовали проекты Р56 Янгеля, УР-700 Челомея и Н1 Королева. Все это создавало нетерпимую неопределенность, расплывало средства и управленческие ресурсы, а тут еще и начали реализовывать проект УР-500!

*Это было необъяснимое с точки зрения здравого смысла решение, так как аналогичные характеристики должна была иметь верхняя часть ракеты Н1, имевшая индекс «Н11». Если предположить, что советская наука рассматривала Луну как слишком «скучную» и ординарную цель, стремясь на самом деле к Марсу (а военных просто обвели вокруг пальца, придумав для них ложную задачу, как было не раз), такое решение понятно, – но последствия его были печальны. Впоследствии наличие уже летающей ракеты УР-500 практически заблокировало планы создания Н11, в то время как отработка последней могла бы существенно помочь проектированию Н1.*

Лишь 3 августа 1964 года, более чем через три года после речи Кеннеди, когда того уже не было в живых, ЦК КПСС принял секретное постановление, в котором высадку человека на Луну объявили главной целью всей советской космической программы. Постановление было подкреплено эмоциональным требованием (и одновременно обещанием) Н. С. Хрущева: «Луну американцам не отдавать! Сколько надо средств, столько и найдем».

Несмотря на секретность решения, официальная пропаганда начала активно работать в этом направлении, выдвинув новый лозунг: «Советский человек будет первым на Луне!» Интенсивность пропаганды была такова, что не только в обществе, но и в руководстве страны распространилось твердое ожидание того, что высадка советского человека на Луну состоится к 50-летию Великого Октября, уже в 1967 году.

Академик Б. Черток, тогда заместитель Главного конструктора лунной ракеты С. П. Королева, вспоминал, как в 1964 году председатель Госкомитета по радиоэлектронике В. Калмыков спросил его: «**Все это вы хотите сделать за три года, чтобы в 1967 юбилейном году 7 ноября наши космонавты, вернувшись с Луны, стояли на Мавзолее? Так ведь это задумано?**»

Никаких реальных оснований для подобных планов не было: лунная программа просто не имела необходимой ей ракеты-носителя. Однако напряженное ожидание нового триумфа,

отложенного вследствие своего грандиозного характера на три года, позволило обществу (да и многим руководителям и не связанным с непосредственной разработкой лунного проекта специалистам) пережить реванш американской космонавтики, произошедший во второй половине 60-х годов.

Следует помнить: до первых полетов кораблей серии «Джемини» Советский Союз уверенно опережал США по всем имеющимся видам показателей пилотируемой космонавтики: сказывалась инерция бериевского Спецкомитета.

Однако американцы планомерно трудились и нарабатывали огромный потенциал, который начал реализовываться во второй половине 60-х годов: с 1965 года они стали с регулярностью пригородного автобуса летать в космос, устанавливая в каждом полете все новые и новые рекорды.

В марте 1965 года Советский Союз последний раз опередил США в области пилотируемых полетов: Леонов вышел в открытый космос. *(При этом при расчетах не было учтено, что из-за внутреннего давления скафандр увеличится в объеме – до такой степени, что Леонов сумел влезть обратно в люк космического аппарата лишь с большим трудом, причем ему пришлось переворачиваться.)*

После этого до катастрофы корабля «Союз-1» в начале 1967 года советские пилотируемые полеты не осуществлялись вообще. Американцы же «наверстывали упущенное»: с марта 1965 по сентябрь 1966 года они выводили в космос свои корабли «Джемини» (каждый с 2 астронавтами) 9 раз. В результате число побывавших в космосе американцев достигло 21, трое из астронавтов летали дважды, и США далеко опередили нашу страну как по числу побывавших в космосе (21 против 11), так и по общему числу пилотируемых полетов (15 против 9).

Американцы отработали ручное управление, сближение, стыковку, ручные системы управления посадкой, компьютерное управление, длительные выходы в открытый космос, совершили продолжительные полеты и, главное, натренировали пилотов для будущих кораблей «Аполлон».

Во многом советскому отставанию способствовала политическая неопределенность, наступившая после смещения Н. С. Хрущева в октябре 1964 года: победившим заговорщикам было просто не до космоса, хотя Л. Брежнев как раз его и курировал.

Возможно, именно в силу последнего фактора новое руководство быстро ощутило отставание Советского Союза от США: именно оно стало главной темой совещания по ближайшим перспективам развития космонавтики, состоявшегося в августе 1965 года под председательством зампредсовмина, руководителя советского ВПК Л. В. Смирнова.

Однако никаких серьезных шагов совершено не было. Это стало знаменем времени: страна, включая и космическую отрасль, стремительно погружалась в «болото» разросшейся бюрократии. Карьеристы и бездарные фавориты, находя покровителей, становились непотопляемыми; в результате заведомо нереалистичные, но соответствующие интересам влиятельных групп проекты стремительно размножались, распыляя и без того крайне ограниченные средства.

Свержение Хрущева знаменовало окончательный приход к власти в стране партхозноменклатуры, безликого и бесплодного бюрократического класса. Именно он восстал против сталинизма как системы принуждения к ответственности и выдвинул Хрущева для его демонтажа. Однако, выполнив свою задачу, Хрущев перестал устраивать этот крепнувший класс, так как жестко контролировал его, принимал многие решения сам и не признавал возникновения «удельных княжеств». Между тем все большее число руководителей хотели иметь свой пирог и есть его самостоятельно, ни с кем не делясь и не оглядываясь на верховную власть. Хрущев как руководитель, прошедший школу самого Сталина, быстро стал врагом этого

класса и был выброшен им.

Брежнев построил систему управления в соответствии с интересами этого класса – и его аппетиты были удовлетворены на целое поколение, вплоть до прихода новой, более алчной его плеяды, символом интересов которой стал Горбачев (косноязычный, ибо в этих интересах нельзя было признаться вслух).

Условием успешности стала простая верность бюрократической иерархии: все остальное было отдано на откуп чиновничеству. Не только вся страна, но и космическая отрасль распалась на «удельные княжества», ведшие между собой изнурительную сложную борьбу, – но не ради созидания, а ради самосохранения или экспансии. В результате содержательная работа все в большей степени становилась бессмысленной.

Представители бюрократического класса категорически не хотели брать на себя ответственность за что бы то ни было, стараясь расплыть ее так, чтобы «крайних» нельзя было найти, а можно было только назначить. Даже простейшие согласования стали невероятно трудным делом; создание новых материальных ценностей все в меньшей мере сопровождалось техническим новаторством, которое все в большей степени блокировалось правящей бюрократией.

Эти негативные особенности в полной мере начали сказываться как раз на финальном этапе лунной гонки. Огромные усилия советских специалистов и управленцев, жертвы всего народа обесценивались массовой безответственностью, беспорядочностью управления и безразличием бюрократов даже к своим прямым служебным обязанностям.

Эти особенности наложили свой отпечаток и на технологические решения, заведшие в тупик советский лунный проект.

Смерть С. П. Королева в самом начале 1966 года стала знаковой: новой эпохе были уже глубоко чужды ответственные лидеры.

\* \* \*

Окончательный проект советской лунной системы был утвержден в феврале 1965 года. Наши специалисты завершали разработку многоместного космического корабля «Союз» весом более 6 тонн, предназначенного для пилотируемого полета на Луну; в США конструкторы приступили к созданию лунного космического корабля «Аполлон». На советском космодроме Байконур в феврале 1966 года завершилось строительство стартового комплекса для ракеты Н1, в США работали над почти такой же огромной ракетой «Сатурн-5».

К началу 1967 года лунная гонка приобрела отчаянный характер, и перенапряжение сил завершилось катастрофами для обоих участников соревнования.

27 января 1967 года три американских астронавта сгорели заживо в заполненной чистым кислородом кабине космического корабля «Аполлон-1» при моделировании запуска на орбиту, который намечался через четыре недели. Пламя поглотило корабль за полминуты; очевидцы вспоминают, что понадобилось почти два часа напряженной работы, чтобы высвободить останки астронавтов, сплавившиеся с пластиковым интерьером капсулы.

Через три месяца, 23 апреля 1967 года, Советский Союз первым вывел на околоземную орбиту базовый лунный модуль «Союз-1», пилотируемый В. Комаровым, к которому должен был присоединиться «Союз-2» с тремя космонавтами для полной отработки стыковки и монтажа лунного комплекса. Однако из-за недоработок конструкции (первые три запуска беспилотных «Союзов» кончились авариями) «Союз-1» преследовали страшные неудачи: после нераскрытия одной из двух солнечных батарей отключился главный радиопередатчик (из-за чего В. Комаров

девять часов не имел связи с Центром управления полетом), а затем отказала система ориентации. *И космонавт, и руководители страны понимали, что «сырая» конструкция может преподнести трагические сюрпризы, и после восстановления связи произошло беспрецедентное событие – на прямую связь с космонавтом вышел из Москвы председатель Совета министров СССР А. Н. Косыгин. Он ритуально заверил Комарова, что будет сделано все возможное для его успешного возвращения с орбиты. Тот промолчал – и Косыгин прервал тягостную паузу прямым вопросом: «Что мы можем сделать для вас?» На что Комаров так же прямо ответил: «Позаботьтесь о моей семье». На этом разговор и закончился.*

С огромным трудом на ручном управлении В. Комарову удалось свести корабль с орбиты на расчетную траекторию однако основной парашют не раскрылся, а стропы запасного из-за вращения спускаемого аппарата свились и «задушили» парашют. В. Комаров стал первым погибшим советским космонавтом.

Эти трагические провалы заставили Советский Союз и США пересмотреть конструкции аппаратов и временно приостановить пилотируемые полеты.

Однако темпы гонки нарастали. В апреле 1968 года корабли типа «Союз» под официальными наименованиями «Космос-212» и «Космос-213» осуществили автоматическую стыковку на орбите.

В мае 1968 года на стартовый стол Байконура установили ракету-носитель Н1. *Задержка была вызвана титаническими масштабами ракеты: ее невозможно оказалось транспортировать, в результате чего на Байконуре построили специальный завод для ее производства. Это было неразумно: американцы, столкнувшись с той же проблемой, собирали «Сатурн-5» из крупных блоков, методом «отверточной сборки», значительно более простым, дешевым, а главное – надежным. Из-за недоделок, но главным образом из-за административной волокиты сборка и динамические испытания Н1 продолжались рекордные девять месяцев, до конца 1968 года, когда «Аполлон-8» совершил облет Луны, а до полета «Аполлона-11» и высадки человека оставалось всего полгода. При этом пилотируемый корабль испытывался в варианте орбитальной модели, а лунный корабль еще только проектировался, но американцы ничего этого не знали: они видели лишь циклопическую ракету-носитель на стартовом столе.*

В сентябре 1968 года советская автоматическая станция «Зонд-5» в конфигурации, близкой к полномасштабному лунному модулю, успешно вышла на орбиту вокруг Луны, облетела ее, вернулась и мягко приводнилась в акватории Индийского океана. Впервые в мире было осуществлено возвращение с орбиты Луны на Землю со второй космической скоростью, и впервые в мире в этом участвовали живые существа (правда, это были черепахи).

В октябре СССР и США почти одновременно возобновили пилотируемые полеты. Экипаж из трех астронавтов провел успешный десятисуточный полет на «Аполлоне-7» – полной модели основного блока лунного корабля, а автоматический корабль «Союз-2» и пилотируемый Г. Береговым «Союз-3» совершили успешный групповой полет с автоматическим поиском, сближением, спуском и мягким приземлением.

К концу 1968 года важнейшие компоненты лунной экспедиции, включая выход на околоземную орбиту, полет к Луне, ее облет и возвращение на Землю, представлялись отработанными обеими сторонами. Неясным оставался лишь вопрос о готовности ракет-носителей: «Сатурна-5» и Н1. «Сатурн-5» до того летал только без космонавтов, причем далеко не вполне успешно; Н1 не взлетала ни разу.

Советские специалисты, понимая неготовность Н1, тем не менее рассчитывали на то, что американцы не рискнут запускать «Сатурн-5» без дополнительных проверочных запусков.

Эти запуски ничего не изменили бы в лунной гонке, ибо чрезмерная усложненность

конструкции Н1 и некачественность управления обрекали ее на провал. Однако американцы не знали этого, боялись «непредсказуемости русских», считали необходимым форсировать события и, не выдержав нарастающего напряжения, в конце концов рискнули.

21 декабря 1968 года с космодрома имени Джона Кеннеди на мысе Канаверал во Флориде ракета «Сатурн-5» вывела в космос «Аполлон-8» с экипажем из трех астронавтов. После двух витков вокруг Земли космический корабль взял курс на Луну, на вторые сутки полета вошел в ее зону притяжения и вышел на стабильную орбиту вокруг Луны. Любая ошибка была бы фатальной – но ее не произошло: сказались многократные испытания почти каждого узла, являвшиеся существенным отличием американской космической программы от советской.

Благополучное возвращение «Аполлона-8» на Землю еще до драматической высадки человека на Луну знаменовало победу США в лунной гонке.

\* \* \*

Об абсурдной усложненности советской лунной программы, которая была вызвана изначально заложенной в конструкцию Н1 недостаточной мощностью, практически исключающей ее реализацию, лучше всего – потому что невольно – свидетельствует один из ветеранов НПО «Энергия» В. М. Филин, работавший в конце 60-х – начале 70-х годов над лунным кораблем:

*«В рамках первой советской пилотируемой лунной экспедиции (во всяком случае, как она планировалась в 1968 году) должны были использоваться один пилотируемый и три беспилотных аппарата: штатный лунный комплекс Л-3, резервный лунный корабль ЛКР, два лунных самоходных аппарата Е-8 (названные позднее “Луноходами”). Перед проведением лунной экспедиции предполагалось провести большую подготовительную работу. С помощью аппаратов Е-8ЛС (эти станции, запущенные в 1971 и 1974 годах, получили обозначения соответственно “Луна-19” и “Луна-22”) предстояло получить фотоснимки предполагаемого района посадки с высоким разрешением.*

*Затем с интервалом в несколько дней с помощью ракеты УР-500К и разгонного блока к Луне стартовали бы два лунохода Е-8. Они должны были сесть в выбранном районе и осмотреть две посадочные площадки для резервного и основного ЛК. Управляться оба лунохода должны были с Земли.*

*Через месяц после этого с помощью ракеты-носителя Н1 стартовал бы комплекс Л-3, в составе которого были штатный лунный орбитальный корабль (ЛОК) и резервный лунный корабль (ЛКР). ЛКР, используя для посадки установленные на луноходах радиомаяки, совершал посадку в выбранном районе, а ЛОК после съемок на лунной орбите вернулся бы на Землю. После посадки ЛКР луноходы Е-8 подъехали бы к нему и передали на Землю его изображения со всех сторон. Только убедившись по данным телеметрии самого резервного лунного корабля и съемкам луноходов, что ЛКР исправен, можно было бы приступить непосредственно к высадке на Луну космонавта.*

*Штатный комплекс Л-3 планировалось запустить в следующее астрономическое “лунное” окно – через месяц после посадки ЛКР. Схема его полета как раз и описывалась в различных публикациях. Здесь можно добавить лишь то, что космонавт в ЛК должен был садиться на Луну, как и в случае ЛКР, используя радиомаяк одного из луноходов. После посадки ЛК к нему приблизился бы луноход и осмотрел внешнее состояние корабля. Если все было нормально, то космонавт получил бы команду выходить на лунную поверхность. Планировавшаяся длительность пребывания ЛК на Луне – 6 часов, длительность выхода на поверхность – 2 часа.*

Если же при посадке основной лунный корабль получал повреждения, которые не позволили бы ему стартовать с Луны, то космонавт должен был воспользоваться одним из луноходов. На них имелся запас кислорода, разъемы для подстыковки шлангов лунного скафандра “Кречет”, а спереди аппарата имелась небольшая площадка. На нее космонавт должен был встать и переехать к резервному лунному кораблю. Внешне космонавт на этой площадке напоминал бы водителя электрокара.

Это то, что касается вопроса “Как это должно было быть?”. В отношении же вопроса “Когда?” дело обстоит сложнее. Единственное, что твердо можно сказать, – не раньше первой половины 70-х годов.

По плану летно-конструкторских испытаний ракеты Н1 предполагалось 13–14 запусков носителя: начиная с изделия № 3Л и до № 15Л или даже 16Л. Изделия № 1 и 2 не предназначались для запусков. Они были изготовлены для динамических испытаний, технологической отработки процесса сборки и подготовки к пуску ракеты, примерок на стартовом комплексе. Пуски ракет № 3Л, 5Л и 6Л предназначались только для отработки собственно трехступенчатой ракеты-носителя и разгонных блоков. При первых двух пусках 21 февраля 1969 года и 3 июля 1969 года в качестве полезной нагрузки трехступенчатой Н1 использовались автоматические корабли с фотоаппаратурой 7К-Л1С и блоки Г, при третьем 27 июня 1971 года – габаритно-весовые макеты ЛОК, ЛК и штатные блоки Г и Д. Следующий запуск 23 ноября 1972 года планировалось посвятить испытаниям лунного орбитального корабля (ЛК при этом пуске тоже был макетом). Корабль должен был выйти на лунную орбиту, а затем вернуться на Землю. Начиная с запуска Н1 № 8Л, намеченного на конец 1973 года, ракеты должны были нести штатные лунные комплексы, состоящие из ЛОК и ЛК. При пусках изделий № 8Л и 9Л оба корабля в беспилотном варианте планировалось вывести на лунную орбиту, ЛК посадить на Луну, затем произвести его старт и состыковать с ЛОК. ЛОК затем вернулся бы на Землю.

Вот если бы все эти полеты прошли без замечаний, то при следующих пусках можно было попробовать провести первую высадку космонавта на Луну. То есть первым носителем, который мог нести лунный экипаж, мог стать Н1 № 10Л.

Были и другие планы, предусматривавшие сначала полет комплекса Л-3 в пилотируемом варианте на окололунную орбиту вроде экспедиции “Аполлона-10”. Вблизи Луны экипаж такого комплекса испытал бы скафандры “Кречет” для пилота ЛК и “Орлан” пилота ЛОК, отработал бы переход из ЛОК в ЛК и обратно, наблюдал бы за посадкой на Луну и взлетом беспилотного ЛК, провел бы стыковку с ним. В случае осуществления такого полета с использованием носителя № 10Л первый лунный корабль для посадки космонавта на Луну был бы запущен носителем № 11Л.

Многие исследователи нашей лунной программы задавались вопросом: “А куда делась ракета Н1 № 4Л?” После аварии № 3Л ее отправили на доработку для улучшения ее характеристик по живучести и грузоподъемности. А потом этот носитель зарезервировали для доставки на Луну резервного лунного корабля.

Последние пять-шесть ракет Н1 предназначались для последующих высадок космонавтов на лунную поверхность. Если бы к тому времени надежность комплекса Н1 – Л3 не вызывала сомнений, то надобность в запусках резервных лунных кораблей отпала бы. В противном случае каждая вторая ракета несла бы очередной ЛКР.

Но, к сожалению, эти планы остались только на бумаге. Наши соотечественники пока так и не побывали на Луне.

Но придет время, и они все-таки там окажутся. Это лишь вопрос времени».

Вдумайтесь: для доставки на луну одного-единственного космонавта предполагалось

осуществить четыре запуска! – при том, что США решили эту задачу в расширенном варианте при помощи одного запуска ракеты – примерно такой же, как Н1.

Надо сказать, что часть плана была реализована: его выполнение началось уже в 1969 году, когда начали летать к Луне и садиться на нее автоматические аппараты, включая знаменитый «Луноход».

Однако раньше 1975 года эта программа не могла быть реализована даже теоретически, а на самом деле, с учетом неизбежных ошибок и аварий, это могло быть сделано лишь значительно позже.

Но тогда уже были выбраны совершенно новые приоритеты: начиналась эпопея с ракетой «Энергия» и многоразовым кораблем «Буран». Несмотря на более чем полтора десятка лет усилий, пилотируемый полет на Марс так и не удалось осуществить – наиболее актуальной стала идея исследования планет с помощью автоматов. А все, что было интересного на Луне, к тому времени уже посмотрели или привезли: в этом плане очень характерна судьба «Лунохода-3», который так и не дождался полета на Луну и находится в музее, а ведь его полет планировался на 1977 год!

## Глава 5

# Вокруг Земли: гонка вооружений

Практическая космонавтика рождалась в горниле холодной войны, которая в любой момент могла перейти в войну «горячую», и рассматривалась как Советским Союзом, так и США в качестве ее естественного инструмента.

Сами ракеты-носители были в первую очередь межконтинентальными баллистическими ракетами, способными доставлять на территорию противника атомные, а затем и термоядерные заряды.

Самостоятельные военные космические проекты, связанные с освоением ближнего космоса в военных целях, стали рассматриваться как в США, так и в Советском Союзе практически одновременно – на рубеже 40-х и 50-х годов XX века. Значительное преимущество размещения оружия в космосе (в силу его практической неуязвимости, возможности взятия под контроль значительных участков земной территории, огромного радиуса поражения и большой скорости поражения целей) было осознано военными специалистами наших стран достаточно быстро.

Но и в дальнейшем отвлечение на политически значимые, по сути дела, пропагандистские проекты, подобные выводу человека в космос, достижению поверхности Луны, исследованию астероидов и иных планет, неуклонно сопровождалось интенсивными работами по освоению новых наработок в военных целях.

Согласно появившейся достаточно рано и используемой по сей день терминологии, космическое оружие делится на пассивное и активное.

Пассивное обеспечивает слежение за территорией противника (при помощи фотосъемки, радиоперехвата и иных способов наблюдения), навигацию и связь (в том числе между войсками). В перспективе пассивное космическое оружие представляется достаточно многообещающим. В частности, размещение станций слежения (в том числе за пусками ракет) на Луне позволяет сделать их практически неуязвимыми (в отличие от спутниковых систем), а развитие нанотехнологий позволяет ожидать создания также практически неуязвимых (из-за чрезвычайно малых размеров) спутников слежения.

Среди так и не реализованных проектов следует выделить освещение значительных территорий при помощи размещения в космосе зеркал, фокусирующих солнечные лучи на той или иной части земной поверхности, или создание автономного источника освещения. Потенциальная возможность фокусировать лучи света в одной точке для выжигания территории переводит нас к активному оружию, практически не применявшемуся, но, насколько можно понять, энергично разрабатываемому и по сей день.

Наиболее важным видом активного космического оружия следует признать противоракетную оборону – поражение ракет противника на траектории их полета. Однако в силу сложности этой задачи (по сути дела, требуется «попасть пулей в пулю») в первую очередь активное космическое оружие ориентировалось на уничтожение космических орбитальных баз и спутников противника (и как минимум один инцидент с китайским и американским спутником может быть расценен как практическое испытание такого оружия Китаем).

Кроме того, к активным формам использования космического оружия следует отнести весь комплекс радиоэлектронной борьбы: радиоперехват и анализ всего комплекса перехватываемых сообщений противника, подавление радио- и беспроводной телефонной связи на обширных пространствах (при помощи «радиоглушения», то есть постановки помех, или генерирования мощного электромагнитного импульса), вывод из строя радиоэлектронного оборудования противника.

Наиболее естественной формой активного применения космического оружия представляется бомбардировка территории противника из космоса – как ядерными, так и высокоточными неядерными бомбами. В частности, такие удары могут обеспечивать уничтожение космодромов противника и его межконтинентальных ракет (особенно шахтного базирования).

Интенсивно разрабатывались системы лучевого оружия: с одной стороны, на основе применения лазеров (химических, эксимерных, на свободных электронах или рентгеновских – с ядерной накачкой), с другой – на основе электронных или протонных пучков высокой энергии. Однако в силу высокого веса установок, способных генерировать достаточно мощное лазерное излучение или пучки заряженных частиц, «поднять» их на орбиту так и не удалось.

Также без известных результатов закончились попытки разработки импульсных зарядов – магнито-кумулятивных или со сжатием плазмы йодистого цезия.

Следует отметить, что в принципе активное применение космического оружия может носить и невоенный характер: теоретически (хотя оно никогда не достигало необходимой для этого мощности) его можно применять для уничтожения астероидов и других космических объектов, опасных для Земли.

\* \* \*

Наиболее масштабным проектом в области создания пассивного космического оружия стала разработка орбитальных станций «Алмаз», начатая в середине 60-х годов для ведения фотографической и радиотехнической разведки, а также управления войсками практически одновременно с аналогичным американским проектом. *(Разумеется, многие формально мирные спутники – как в нашей стране, так и в США – использовались и для выполнения военных программ, однако «Алмаз» изначально был специализированным военным проектом.)*

Для защиты от спутников противника (как инспекторов, так и перехватчиков) «Алмаз» оснащался модифицированной для космических условий автоматической пушкой (система называлась «Щит-1»); впоследствии на смену ей предполагалось установить две ракеты класса «космос – космос» (система называлась «Щит-2»). Особый страх вызвала возможность похищения «Алмазов» и гражданских станций «Салют» американскими «космическими челноками». Вывод об этой возможности был сделан на основе совпадения габаритов грузового отсека шаттла и возвращаемой им с орбиты полезной нагрузки, объявленной его разработчиками, с габаритами и весом «Алмазов». *Ирония истории заключается в том, что эта полезная нагрузка так никогда и не была полностью обеспечена из-за неустранимых дефектов конструкции шаттлов, не позволивших им доставлять на Землю (и поднимать с нее) более чем три четверти официально объявленного веса.*

Первый «Алмаз» под маскирующим именем «Салют-2» был выведен на орбиту уже в 1973 году, однако из-за прогара корпуса сошел с орбиты и упал в океан до прибытия экипажа. Второй, запущенный под именем «Салют-3» в 1974 году, принял один экипаж, но второй не смог попасть на него из-за неисправности системы стыковки. Третий под именем «Салют-5» проработал с 1976 по 1977 год, приняв два экипажа, но следующий опять не смог попасть туда, и опять из-за неисправности системы стыковки. Четвертая военная станция и оставшаяся в состоянии проекта пятая были слишком тяжелыми для имевшихся ракет-носителей, и в качестве платформ для активного космического оружия окончательно утвердили более перспективные и связанные с качественно новыми технологическими решениями «Бураны».

Орбитальная программа была полностью переориентирована на гражданские станции

(разумеется, с весомыми военными программами – даже в составе станции «Мир», несмотря на ее название, планировалось создание боевого модуля), которые летали уже под своим именем «Салют». Программа же пилотируемых космических станций «Алмаз» была окончательно закрыта в 1978 году, после чего на основе имеющихся технологических наработок началось создание автоматических станций со значительным комплексом оборудования.

Автоматические «Алмазы» были предназначены в основном для установки систем слежения и радиолокационных систем зондирования Земли (установка противоспутникового оружия как минимум предполагалась, но, насколько можно судить, в основном для самообороны), которые отчасти использовались и в гражданских целях. Отсутствие систем жизнеобеспечения экипажа отлично сэкономило место и позволяло разместить на борту значительное количество дополнительного и более сложного оборудования, однако эта программа уже никогда не стала приоритетной.

Первая автоматическая станция «Алмаз» была готова к старту уже в 1981 году, однако нехватка занятых в считавшихся более важными программах тяжелых ракет-носителей привела к ее консервации аж до 1986 года. В конечном счете ее запуск оказался неудачным из-за аварии ракеты-носителя «Протон».

Следующий советский радиолокационный спутник «Алмаз Т2» под именем «Космос-1870» успешно работал (в интересах не только обороны, но и народного хозяйства, как тогда говорили) два года – с июля 1987 по июль 1989 года.

Под собственным именем («Алмаз-1») известен лишь последний аппарат этого класса, работавший с 31 марта 1991 по 17 октября 1992 года. В условиях краха Советского Союза результаты его функционирования поступили в гражданский оборот, пользовались огромной популярностью и продавались в том числе и иностранным потребителям. Он качественно превосходил результаты работы единственного в то время европейского гражданского аппарата, также осуществлявшего зондирование поверхности Земли, но, поскольку ориентировался на выполнение военных задач, был тяжелым, недолговечным и чрезмерно дорогим для наступившего времени.

\* \* \*

Практические работы по созданию активного космического оружия велись в нашей стране с конца 50-х годов: они были направлены на создание эффективных средств борьбы с американскими военными спутниками-разведчиками.

1 ноября 1963 года на орбиту был выведен первый советский маневрирующий спутник «Полет-1», а 12 апреля 1964 года стартовал «Полет-2». Эти маневрирующие спутники служили прототипами автоматического спутника-перехватчика; первый в истории перехват спутника был осуществлен советским «истребителем спутников» 1 ноября 1968 года.

В 60–80-е годы в Советском Союзе было выполнено несколько десятков испытаний разнообразных истребителей спутников; последнее состоялось 18 июня 1982 года в рамках крупнейших комплексных учений советских ядерных сил, смертельно напугавших Запад и названных его аналитиками (и пропагандистами) «семичасовой ядерной войной».

Вероятно, эти учения были призваны вызвать страх у стран НАТО и предостеречь их от смертельно пугавшего советское руководство развертывания в Западной Европе ракет средней дальности демонстрацией его откровенной тщетности и бессмысленности.

Однако результат оказался прямо противоположным: испуганный Запад сломя голову бросился в новый виток гонки вооружений (впрочем, возможно, советские военные лоббисты,

нуждавшиеся в новом увеличении своих бюджетов, рассчитывали именно на это – в противоположность политическим специалистам).

Учения, в ходе которых были запущены наземные и морские баллистические ракеты, противоракеты и военные спутники (в том числе «истребитель спутников»), буквально контузили руководство США. «Семичасовая ядерная война» дала неопровержимые аргументы американским военным и политикам, требовавшим начать создание в США противоспутниковой и противоракетной систем нового поколения: Рейган объявил о разработке и развертывании противоспутниковой системы уже через месяц – в июле 1982 года. А 23 марта 1983 года он же провозгласил Стратегическую оборонную инициативу (СОИ), которую по аналогии с популярной киноэпопеей вскоре стали называть «программой звездных войн».

Однако работы по созданию боевых космических станций развернулись в США задолго до этих событий – еще в начале 70-х годов. Потрясенная становившимся все более очевидным поражением во Вьетнаме, американская политическая элита, как утопающий за соломинку, хваталась за самые разнообразные проекты, в том числе и космического оружия, обещавшие сохранение утрачиваемого ею мирового лидерства.

В частности, рассматривались самые экзотические проекты с использованием кинетического, лазерного и пучкового оружия – вплоть до вывода на орбиту мощного рентгеновского лазера, энергию для которого обеспечивал бы ядерный взрыв. Однако попытки создания лазерного и пучкового оружия выявили огромное количество технических проблем, решить которые так и не удалось вплоть до официального свертывания СОИ (как выполнившей свою миссию по «перенапряжению Советского Союза») в 1993 году.

В нашей стране работы по ударному космическому оружию были активизированы в первой половине 70-х годов под впечатлением соответствующих директив американского президента Никсона. До того они (как, например, проект «Спираль» по выводу в космос многоцветного космического аппарата) существовали на правах пасынков Министерства общего машиностроения и военных, предельно загруженных реализацией приоритетных программ, а в отдельных случаях и вовсе велись за счет «внутренних резервов» ведомств или даже отдельных НПО. Однако внимание американцев к военному космосу было мгновенно зафиксировано советской разведкой и привело к кардинальному изменению всей космической политики нашей страны.

Поставленные в середине 70-х годов задачи были практически теми же, которые объявил Рейган в Стратегической оборонной инициативе 1983 года: уничтожение космических аппаратов противника, перехват баллистических ракет в полете, поражение особо важных воздушных, морских и наземных целей.

Как указывает официальная история РКК «Энергия» им. С. П. Королева (издание 1996 года), *«для поражения военных космических объектов были разработаны два боевых космических аппарата на единой конструктивной основе, оснащенные различными типами бортовых комплексов вооружения – лазерными и ракетными...»*

*Меньшая масса бортового комплекса вооружения с ракетным оружием по сравнению с комплексом с лазерным оружием позволяла иметь на борту космического аппарата большой запас топлива, поэтому представлялось целесообразным создание системы с орбитальной группировкой, состоявшей из боевых космических аппаратов, одна часть из которых оснащена лазерным, а другая – ракетным оружием. При этом первый тип аппаратов должен был применяться по низкоорбитальным объектам, а второй – по объектам, расположенным на средневысотных и геостационарных орбитах...»*

Существенно, что первоначально работы по данным темам заключались в основном в научных исследованиях и разного рода аналитических оценках (вроде того, сколько боевых

станций того или иного вида потребуется для решения той или иной задачи). Советский Союз уже начинал клониться к упадку, и историки советской науки и техники с плохо скрываемыми завистью и огорчением указывают на то, что за все время создания советских космических систем, направленных на противодействие американской СОИ, эти работы никогда не управлялись и не финансировались так же хорошо, как американские. Особенно важными и вызывающими особенно большую обиду были слабая координация и недостаточно качественное целеполагание советских работ, в результате чего переход от теоретического этапа реализации данной программы к экспериментальному произошел лишь в 1981 году.

Программа «Каскад», связанная с созданием ракетного оружия, увенчалась разработкой действительно исключительно эффективных ракет класса «космос – космос», призванных уничтожать не только спутники противника, но и стартующие баллистические ракеты и их блоки на пассивном участке полета. В 1986–1988 годах предполагалось установить их на пяти специально переоборудованных для испытаний грузовых транспортных кораблях «Прогресс», однако до летных испытаний дело не дошло: все силы были сконцентрированы на более захватывающем и поражающем воображение, а также действительно более новаторском в технологическом отношении проекте лазерного оружия.

Позже подготовленные для испытаний системы «Каскад» транспортные корабли «Прогресс» были переделаны и выведены на орбиту по своему первоначальному назначению – для доставки грузов на пилотируемую орбитальную станцию. В начале 90-х разработка боевого космического аппарата «Каскад» была прекращена.

Программа «Скиф», связанная с созданием лазерного оружия, началась печально: с подмены цели. Поскольку борьба с баллистическими ракетами оказалась технически слишком сложной, Министерство обороны СССР, являвшееся заказчиком, решило сосредоточиться на решении качественно более простой задачи: уничтожении боевых спутников противника и лишении таким образом США защиты от советских ракет. Под это упрощение задачи была подведена военная доктрина «упреждающего ответного удара» (надо сказать, с формальной точки зрения вполне разумная), по которой перед ракетным ударом по территории противника советские боевые космические станции выводили из строя американские космические аппараты, защищающие территорию США от советских баллистических ракет.

Однако аппетиты Минобороны были велики, требования к космическому лазеру достаточно жестки и разнообразны, в результате чего аппарат получался неприемлемо тяжелым для вывода его в космос и слишком сложным для эксплуатации его на орбите.

В августе 1983 года генеральный секретарь ЦК КПСС Ю. В. Андропов заявил об одностороннем прекращении Советским Союзом комплекса противоракетной обороны, но США не захотели идти навстречу и отказываться от Стратегической оборонной инициативы. Это придало мощный импульс советским программам военного космоса: и «Каскад», и «Скиф» получили мощную политическую и финансовую поддержку.

Поскольку технологических решений для достижения поставленных задач не было, появился так называемый промежуточный вариант (так и оставшийся окончательным до самого закрытия программы) боевой станции с лазерным оружием. Он заключался в установке на космическом аппарате уже созданного и проверенного лазера для испытаний его в космосе. Был выбран газодинамический лазер (работающий на углекислом газе) мощностью 1 МВт, к 1983 году уже прошедший летные испытания.

*В США первый успешный перехват летящей ракеты боевым лазером, установленным на летящем же самолете, был осуществлен в 1982 году.*

*В Советском Союзе первая летающая лаборатория для испытаний боевого лазера (на базе Ил-76) сгорела в 1989 году на аэродроме базирования Чкаловский. Однако по имеющимся*

*данным, второй авиационный боевой лазер продолжает испытания, причем связанные с ним работы считаются приоритетными и финансировались в полном объеме даже в самые тяжелые годы.*

В январе 1986 года вышло специальное постановление ЦК КПСС и Совмина СССР, по которому первый запуск «Скифа» на орбиту должен был состояться во втором квартале 1987 года. Новый «Скиф» предполагался экспериментальным: на нем следовало отрабатывать не только боевой лазер, но и штатные системы будущих космических аппаратов (в частности, системы разделения и ориентации, управления движением, электропитания и управления бортовым комплексом).

Однако главной его задачей должна была стать демонстрация самой принципиальной возможности использования боевого лазера для уничтожения целей в космосе. Для этого на нем предполагалось установить специальные мишени, имитирующие вражеские ракеты, боеголовки и спутники. Разместить все это на существующих аппаратах было в принципе невозможно, но тут как раз подоспели разработки качественно новой ракеты-носителя – «Энергии».

Она могла разгонять до скорости, близкой к первой космической, полезную нагрузку массой около 95 тонн, что было вполне достаточно для космического аппарата с мегаваттным авиационным лазером. Аппарат, при проектировании которого были максимально использованы элементы не только уже созданных, но и тогда еще только разрабатывающихся конструкций (включая «Буран» и орбитальный корабль «Мир»), представлял собой цилиндрическое тело длиной 40 метров и максимальным диаметром 4,1 метра.

Количество проблем было невероятным – начиная с полной неопределенности относительно того, запустится ли вообще в условиях вакуума и невесомости газодинамический лазер.

Расход углекислого газа при его работе был колоссальным, и исходящая из него струя газа в невесомости создавала сильный возмущающий момент, как и работа турбин генератора, снабжающего лазер энергией. Кроме того, при испытаниях этот генератор несколько раз взрывался.

Системе управления «Скифом» приходилось наводить аппарат на цель и осуществлять точное прицеливание, компенсируя при этом разнообразные возмущения, исходившие от разных элементов конструкции. В результате уже в 1985 году стало ясно, что до создания боевого лазера и даже до демонстрации возможности его использования понадобится как минимум один испытательный пуск только для отладки взаимодействия всех этих, по сути дела, вспомогательных систем.

Поэтому было решено первый запуск «Скифа» осуществлять вообще без лазера.

А разработка собственно лазерного оружия шла в это время своим чередом. Рождались все новые идеи: так, в конце 1986 года было принято решение о создании аппарата «Скиф – Стилет», на котором должен был быть установлен космический вариант лазерной системы «Стилет», проходившей в то время испытания.

«Стилет» представлял собой «десятиствольную» установку инфракрасных лазеров, предназначенных для вывода из строя прицелов и датчиков оптических устройств. На Земле его применение оказалось бесперспективным: «пробивание» атмосферы требовало неприемлемых в боевых условиях энергозатрат, а вот в условиях космического вакуума дальность его действия кардинально увеличивалась, что делало его вполне эффективным противоспутниковым средством: ведь выход из строя оптических датчиков космического аппарата равносильен его гибели.

В перспективе на базе «Скифа» предполагалось разработать целое семейство различных тяжелых космических аппаратов.

А в середине 1985 года проектировщики «Скифов» получили невероятный подарок: для экономии средств и времени было принято решение переделать испытывавшуюся на стенде ракету-носитель «Энергия» в летную и запустить ее в 1986 году. Между тем «Буран» готов еще не был, и на его доводку требовалось, по тогдашним оценкам, не менее полутора лет. В результате встал вопрос об обеспечении полезной нагрузки для этого запуска.

Сначала предполагалось запустить простую неотделяемую «болванку», которая сгорела бы вместе со второй ступенью ракеты-носителя, но эта бесхозяйственность была слишком вопиющей – и запуск решили использовать для отработки элементов «Скифа».

Сначала для «болванки» хотели позаимствовать только корпус «Скифа» – и шли увлекательные дискуссии о том, чем лучше заполнить его: водой или же песком. Затем было решено создать аппарат с недельным сроком существования на орбите, что требовало наличия системы отделения от ракеты-носителя и двигательной установки.

Но уже через неделю срок активного существования аппарата был продлен до месяца: с одной стороны, это требовало создания полноценной системы энергопитания, с другой – позволяло провести целый комплекс экспериментов в порядке отработки систем будущего «Скифа». В итоге было решено установить на «габаритно-весовой макет» все без исключения готовые к тому времени системы «Скифа» для их отработки в космических условиях.

Отрабатывать было что: в конце концов, впервые в отечественной космонавтике полезная нагрузка располагалась «верхом» на ракете-носителе. Помимо технологических аспектов, исключительно важными являлись и организационные: создавалась качественно новая система кооперации предприятий, которая в будущем должна была работать над «советской СОИ». Только непосредственное участие в создании этого «частичного» «Скифа» – без боевого лазера и некоторых существенно важных систем – принимало 70 предприятий.

Колоссальная спешка имела следствием постоянное обнаружение разного рода неисправностей, которые устранялись по ходу дела. Качественная новизна поставленных задач привела к тому, что ракета-носитель с «частичным» «Скифом», полностью подготовленным к запуску, была установлена на стартовый стол лишь в начале февраля 1987 года – и простояла на нем более трех месяцев: именно столько времени заняли подготовка комплекса к запуску, испытания, проверки и устранение недостатков.

Старт был назначен на начало мая, но ожидание визита Горбачева привело к новой задержке. При этом по ходу развития «нового мышления» в политических верхах СССР сложилась группировка, резко возражавшая против демонстрации летных возможностей прототипа орбитальных лазерных станций как таковой. В результате, по воспоминаниям очевидцев, 12 мая Горбачев начал осмотр стоящей на стартовом столе «Энергии» с закрепленным на ней прототипом «Скифа» (официально он назывался «макет полезного груза «Полюс», а на борту его, помимо надписи «Полюс», была и надпись «Мир-2») со слов «Политбюро не разрешит вам пуск этой ракеты». Тем не менее осмотр титанической конструкции произвел на него сильное впечатление, и в тот же день во время обеда прозвучало: «Политбюро дало разрешение на запуск».

15 мая с задержкой на 5,5 часа из-за устранения ряда выявленных в последний момент неисправностей был произведен запуск «Скифа». Ракета-носитель «Энергия» отработала удачно, «Скиф» отделился от нее, однако усилители мощности двигателей стабилизации и ориентации неожиданно выключились. В результате аппарат не набрал нужной высоты и упал в Тихий океан.

Причина, насколько можно судить, заключалась в форсированном характере подготовки: головной разработчик системы управления (харьковское НПО «Электроприбор») не провел комплексную проверку своего изделия. Более того, в контрольных записях самописцев при

проведении последующих контрольных испытаний факт прохождения неправильной команды был аккуратно зафиксирован, но спешка при подготовке запуска была такова, что расшифровать эти записи до катастрофы просто не успели: все силы были брошены на иное.

Однако и этот неудачный запуск принес очень многое. Прежде всего, он подтвердил надежность ракеты-носителя «Энергия» и дал весь необходимый для уточнения нагрузок на «Буран» экспериментальный материал. Кроме того, несмотря на то что «Скиф» не сделал и одного витка вокруг Земли, он успел провести все четыре предусмотренных программой военно-прикладных эксперимента и часть геофизических экспериментов.

Но главное – катастрофа «Скифа» привела к тому, что американская СОИ не получила стимула для своего расширения. В результате гонка космических вооружений на время утасла и со стороны США, что внесло свой вклад в дело разрядки советско-американских отношений и привело к отползанию мира от грани ядерного уничтожения.

Работа над полноценным «Скифом» с боевым лазером продолжалась, хотя и перестала быть приоритетной. Технологическая сложность была высокой, а развитие экономической реформы способствовало разрушению кооперации и снижению эффективности научной деятельности. В результате отставание от первоначально намеченных сроков нарастало, а в сентябре 1987 года работы по нему были «приостановлены» – навсегда.

В 1988 году на его основе начали проектировать «тяжелый производственный модуль», выводивший на орбиту 25 тонн оборудования для производства в условиях микрогравитации дорогих полупроводниковых материалов и кристаллов с геометрически совершенной решеткой. Проект рассматривался ряд лет и в СССР, и в России, но так и не был утвержден.

\* \* \*

Сегодня уже вполне очевидно, что комплекс «Энергия – Буран» разрабатывался в первую очередь для военных целей. Как прямо и честно заявил российским журналистам командир боевого расчета, отправлявший «Буран» в космос, генерал В. Е. Гудилин: «Гражданского применения “Бурану” никто не предусматривал». *(Хотя, конечно, способы такого применения эскизно прорабатывались в качестве «побочного эффекта», а после начала сворачивания программ «военного космоса» – и для спасения проектов: напомним, что окончательно работы по «Энергии» и «Бурану» были прекращены лишь в мае 1993 года.)*

Для поражения особо важных наземных целей проектировалась космическая станция, на которой должны были базироваться автономные модули с боевыми блоками, планируемыми по баллистической траектории. Конструкция и основные системы модулей должны были быть «позаимствованы» у «Бурана», а боевые блоки – создаваться на основе его предшественников, экспериментальных аппаратов семейства «БОР».

При необходимости модули отделялись от станции, занимали необходимое положение на орбите с последующим боевым применением блоков, представлявших собой, насколько можно судить, планирующие на расстояние до полутора тысяч километров ядерные бомбы. Один «Буран» мог принять на борт (с учетом систем запуска) до 20 маневрирующих боевых блоков и, таким образом, стереть все живое с лица Земли в полосе шириной до 3 тысяч километров.

Принципиально важно, что прицельный, «хирургический» характер этой системы не зависит от управления с Земли. В результате она представляла собой идеальный инструмент стратегического сдерживания: как и атомные подлодки, она была неуязвима для первого ядерного удара и могла нанести «удар возмездия».

Другим вариантом «ядерного» использования «Бурана» было размещение на его борту

ракет с термоядерным зарядом 5 мегатонн каждая. Эти ракеты должны были выводиться на «низкие орбиты ожидания» (высотой 150–180 километров), точность попадания с которых достигала 1,1 километра. Один «Буран» мог вывести в космос до 15 блоков, заменив собой единственный полк подобных ракет, стоявший на боевом дежурстве с августа 1969 года (и имевший в своем составе 18 пусковых шахт).

Помимо этого специально для «Бурана» разрабатывались специальные ракеты «Болид», предназначенные для высокоточного поражения защищенных целей (командных пунктов, шахт межконтинентальных баллистических ракет и т. д.). На высоте более 21 километра «Болид» должен был преодолевать расстояние до 800 километров, после чего его бетонобойная боевая часть могла перед ядерным взрывом достигать глубины 30 метров.

Особого внимания, которого нам, к сожалению, не удастся оказать им в этой книге, заслуживают разработки, не позволявшие спутникам-инспекторам противника обнаруживать (путем просвечивания или регистрации излучений) на борту «Бурана» ядерное или обычное вооружение.

Способы военного применения «Бурана» были столь же безгранично разнообразны, как и способы его мирного применения.

Так, в рамках «асимметричного ответа» американской программе «звездных войн» изучалась возможность минирования с помощью «Бурана» околоземного космического пространства с созданием непреодолимой завесы для космического сегмента СОИ. При этом «камины» (сокращение от «космические мины») могли использоваться как в обычном, так и в ядерном снаряжении.

Отдельно проводились работы (дошедшие до успешного проведения наземных испытаний) по созданию орбитальных взрывчатых облаков из мельчайших частиц взрывчатых веществ, быстро и без существенных затрат «вычищающих» от космических аппаратов все околоземное пространство до высоты 3 тысяч километров. Конечно, это на несколько месяцев «закрывало» бы для землян все космическое пространство, но использовать этот метод предполагалось лишь непосредственно перед (или уже во время) полномасштабным военным конфликтом между США и Советским Союзом, в результате которого никаких «нескольких месяцев» у человечества уже просто не оставалось бы.

К запуску «Бурана» 15 ноября 1988 года было закончено все военно-научное обоснование его использования, а многие образцы его вооружения и оснащения проходили наземную отработку.

*В частности, для «Бурана» создавался тяжелый (масса на орбите 24 тонны) орбитальный комплекс многоспектральной оптико-электронной разведки «Сапфир», периодически обслуживаемый космонавтами во время экспедиций посещения. Его основа – оптический телескоп с диаметром основного зеркала 3 метра. По технологии изготовления стеклянная заготовка этого зеркала должна была медленно остывать в печи несколько лет, но уже в процессе ее остывания распался Советский Союз, космические исследования, включая работы по «Бурану», были прекращены, и «Сапфир» стал не нужен. Случайно или нет, но уже после распада СССР, после полутора лет остывания заготовки технологические требования были нарушены, и она треснула. В настоящее время не ведется даже и речи о возможности создания аналогичного оборудования.*

Весьма существенно, что военные понимали исключительную сложность, дороговизну и уязвимость даже системы «Энергия – Буран» (не говоря уже о «Скифах»). Поэтому параллельно с ними разрабатывались несколько экспериментальных установок типа «Наряд».

В рамках этого проекта в качестве боеголовок межконтинентальных баллистических ракет шахтного базирования устанавливались космические спутники-штурмовики, уничтожающие

цели, находящиеся на Земле, в воздухе, на околоземной орбите или сходящие с орбиты на Землю. Естественно, этот проект готовился для защиты от внезапного массированного ядерного удара, однако в условиях разрядки ее создание могло (на что Горбачев не пошел) легендаризироваться необходимостью защиты Земли от больших метеоритов и даже астероидов.

\* \* \*

Возможность размещения ядерных зарядов в космосе породила в Советском Союзе как минимум два сценария нанесения специфических (помимо обычного ядерного нападения) ударов по США, страх перед которыми сыграл значительную роль в обеспечении стратегического паритета.

Согласно первому, ядерный взрыв осуществляется над океаном таким образом, чтобы породить огромное цунами, способное полностью уничтожить побережье Соединенных Штатов. *Согласно распространенным среди военных специалистов представлениям, «отец водородной бомбы», трижды Герой Социалистического Труда академик Сахаров в 60-е годы всерьез предлагал применить этот сценарий против США для устранения угрозы со стороны американского империализма. Категорический отказ консервативного Политбюро ЦК КПСС от этого предложения в связи с невероятным количеством человеческих жертв и возникшая в результате этого настороженность по отношению к Сахарову из-за его негуманности сыграли роль в формировании у него критического отношения к советской власти.*

Вторым стал сценарий «электронной войны», по которой подрыв ядерного заряда происходил над территорией США на высоте около 500 км, что делало его полностью безопасным с точки зрения ударной волны и даже радиоактивного излучения. Однако электронный импульс, вызванный этим взрывом, выжигал всю электронику на огромных пространствах США, уничтожая не просто военные комплексы, но и всю современную цивилизацию как таковую. Однако генетический страх советского руководства перед «большой войной» надежно заблокировал и этот проект, который так и остался перспективной наработкой.

*Я верю, друзья, караваны ракет  
Помчат нас вперед от звезды до звезды.  
На пыльных тропинках далеких планет  
Останутся наши следы!*

*В. Войнович, впоследствии автор «Москвы 2042» и «Жизни и  
необычайных приключений солдата Ивана Чонкина»*

*Жить и верить – это замечательно!  
Перед нами небывалые пути.  
Утверждают космонавты и мечтатели:  
«И на Марсе будут яблони цвести».*

*Е. Долматовский*

Главной характеристикой новой эпохи, в которую вошло человечество, является нестабильность. Нестабильность всеобъемлющая, охватывающая самые разные сферы общественной жизни, еще недавно казавшиеся незыблемыми; нестабильность, при которой, по меткому наблюдению одного публициста, даже при подписании банального коммерческого договора впору проверять, не изменилась ли гравитационная постоянная.

Современное человеческое сознание испытывает постоянные и хаотичные удары волн самого разнообразного страха, частота и сила которых нарастают – это закономерное следствие рассмотренного нами во введении неуклонного распространения мистического типа сознания.

### **Массовые фобии последнего времени**

Первым массовым иррациональным страхом, первой глобальной фобией нового времени стала, насколько можно судить, «проблема 2000» – ожидание того, что при наступлении 2000-го года, не предусмотренного старыми компьютерными программами, компьютерные системы управления по всему миру выйдут из строя, начав отсчитывать не 2000-й, а нулевой год. При этом они естественным образом проигнорируют все события, намеченные на 2000-й год и подлежащие управлению с их помощью (от личных планов до полетов самолетов).

Сейчас уже практически не вызывает сомнений, что эта глобальная фобия, как и многие другие, была сознательно если и не вызвана, то усилена компьютерными корпорациями, стимулировавшими при помощи распространения страха приобретение потребителями своей новой продукции. Однако эта рукотворность отнюдь не сделала ее менее массовой и глубокой.

Затем последовали гротескно преувеличенные по сравнению с реальными событиями ожидания краха доллара и в целом американской экономики (доходившие до утверждений о неизбежности отказа США от приема 100-долларовых купюр), «коровье бешенство», птичий и особенно свиной грипп и целый ряд менее значительных волн страха.

Последним на момент написания данной книги источником глобальной фобии

стал выброс вулканического пепла из исландского вулкана с непроизносимым названием, который парализовал все авиасообщение над Европой. Между тем появляется все больше сообщений о том, что этот выброс отнюдь не был столь опасен, как сообщалось, а системы управления просто «перестраховались», продемонстрировав чрезмерную реакцию на редкое, но отнюдь не уникальное явление. В прошлом и в иных странах (например, в нашей – при извержениях на Камчатке) на подобные выбросы вулканического пепла просто не обращали внимания, причем без всяких негативных последствий.

В настоящее время наиболее значимыми глобальными фобиями представляются ожидания финансовой катастрофы, ядерной войны в результате нападения США и Израиля на Иран и конца света в 2012 году. *(Последний произойдет то ли от глобального изменения климата, то ли от пролета вблизи Земли движущейся по вытянутой орбите и потому не видимой, за исключением одного раза в 3600 лет, планеты Нибиру, которая резко изменит положение магнитных полюсов Земли, то ли от президентских выборов в США и России.)*

Так или иначе, термин «глобальная турбулентность» является в настоящее время одним из наиболее распространенных при описании не только глобальной экономической, но и сугубо политической ситуации.

Приведенные примеры показывают, что неопределенный страх, хаотически обрушивающийся с разных сторон, сминает сознание не только обычного добропорядочного (или не очень) обывателя и значительных групп людей, но и целых систем управления – как корпоративных, так и национальных.

Растущий риск, неопределенные изматывающие опасения создают все более сильную потребность в убежище. Особенно остро эта потребность осознается благополучными и интеллектуальными людьми. Еще в 90-е годы в самых разных структурах относительно развитых стран в разных видах разрабатывался проект «Ковчег», предусматривавший спасение в условиях неизвестного и не поддающегося прогнозированию глобального катаклизма значительного числа избранных на сверхкрупном полностью автономном судне, путешествующем в океане. В ряде случаев этот проект (весьма напоминающий жюльверновский «Плавучий остров») разрабатывался не для спасения элиты, но для обеспечения ее надежной полной изоляции от раздражающего обычного населения и еще большего, качественного улучшения условий ее жизни.

В наши дни этот проект практически реализовал (правда, в отношении лишь себя одного) богатейший россиянин Абрамович, обладающий океанской суперяхтой (длиной 170 метров; для сравнения длина «Титаника», на котором плыли 1316 пассажиров, – 268 метров) с характерным названием «Eclipse» («Затмение»). Данная яхта не просто является крупнейшей в мире – она обладает собственной подлодкой и, главное, собственной системой противоракетной обороны.

Однако по мере нарастания «глобальной турбулентности» наивность проекта «Ковчег» в любом практическом исполнении становится все более очевидной: ведь сам глобальный, всеобъемлющий характер нестабильности исключает возможность полной изоляции от нее, по крайней мере, на Земле.

Разрушение окружающей среды, прежде всего драматическое изменение климата, становящееся все более очевидным, не позволяет рассчитывать укрыться от него в океане. В то же самое время современная техника, основанная на радиоэлектронике, оказывается принципиально незащитной перед радиоэлектронным оружием нового типа, символом которого стала американская программа высокочастотных активных исследований зоны

полярных сияний (известная как *HAARP* – сокращение от *High Frequency Active Auroral Research Program*<sup>[8]</sup>).

### **Геофизическое оружие: оно же климатическое и психотронное?**

Ионосфера, начиная с высоты примерно 60 километров, представляет собой плазму, то есть ионизированный газ, который охотно взаимодействует с высокочастотным излучением.

При помощи накачки избранных участков ионосферы сфокусированными пучками радиоволн можно добиться возбуждения ее атомов. Таким образом можно воздействовать на потоки заряженных частиц в районе Северного полюса, которые потом распределяются вдоль магнитных силовых линий Земли на огромные расстояния, или создавать локальные высокоионизированные области ионосферы – плазмоиды (размером обычно в несколько десятков километров).

Плазмоиды постоянно возникают в атмосфере под действием солнечного излучения и быстро распадаются. Однако искусственные плазмоиды стабильны, пока сохраняется их внешняя «подкачка»; при этом их свойства определяются характером этой «подкачки» и, строго говоря, могут достаточно точно задаваться заранее.

Теоретически искусственные плазмоиды могут создавать гигантское зеркало, отражающее радиоволны и качественно улучшающее тем самым радиосвязь. С другой стороны, при изменении параметров накачки это же зеркало может стать «глушилкой». Синхронный сброс возбужденными атомами плазмоида энергии накачки создаст мощную электромагнитную бурю, которая теоретически сможет вывести из строя электронные системы потенциального противника.

Принципиально важно, что высокочастотное излучение при взаимодействии с ионосферой на высоте около 100 километров способно породить там волны ультранизкой частоты от 1 герца до 20 килогерц. В этом диапазоне находится и излучение, невыносимое для человека и ведущее к разрушению его психики, а также излучение, способное проникнуть сквозь толщу воды и обеспечить связь с подводной лодкой.

Еще в 1958 году Николас Кристофилос, физик Лоуренс-Ливерморской национальной лаборатории в Калифорнии, предложил использовать для связи с погруженными подводными лодками волны сверхнизких частот. Потом возникла идея генерировать их посредством управляемых потоков заряженных частиц в ионосфере.

В начале 80-х был проведен советско-французский эксперимент «Аракс», доказавший возможность управления такими потоками: с французского спутника, проходившего над островом Кергелен в Индийском океане, был произведен «выстрел» пучком электронов вдоль геомагнитной линии, а соответствующие отклики ионосферы регистрировались в поселке Согра Архангельской области, где стояла станция с французской аппаратурой.

В середине 1980-х годов физик Деннис Пападопулос из лаборатории военно-морских исследований в Вашингтоне начал «пробивать» проект новой передающей станции, и в 1990 году строительству наконец-то дали зеленый свет благодаря поддержке сенатора от Аляски Теда Стивенса, стремящегося не допустить закрытия старой военной базы в Гакконе (250 километров к северо-востоку от Анкориджа) путем ее перепрофилирования.

Помимо обеспечения глубинной связи *HAARP* должен был защитить США от угрозы ядерного взрыва на околоземной орбите, который вызвал бы сильнейший

электромагнитный импульс, выводящий из строя все электрические сети. Предполагалось, что направленное на ионосферу излучение определенной частоты создаст щит, непроницаемый для электромагнитного импульса.

Во время строительства объекта появилась идея генерировать в ионосфере при помощи *HAARP* микроволновое излучение, способное уничтожать советские баллистические ракеты. Идею успели прозвать «щитом-убийцей», но затем, по официальным данным, от нее отказались в связи с нереализуемостью.

Строительство комплекса продолжалось почти 20 лет и обошлось в четверть миллиарда долларов. Причина заключается в том, что «новое мышление», а затем и уничтожение Советского Союза лишили актуальности противостояние субмарин двух сверхдержав в мировом океане, а с ним и самую главную задачу комплекса: установление глубинной связи с подлодками. В результате в процессе строительства *HAARP* постоянно менял «прописку» (хотя это можно трактовать и как «заметание следов», инструмент обеспечения большей секретности), находясь в подчинении то у Управления военно-морских исследований (*Office of Naval Research*), то у Исследовательской лаборатории ВВС США (*Air Force Research Laboratory*), то у Научно-исследовательского агентства Пентагона (*DARPA*). Соответственно, менялись и задачи, которые он должен был выполнять.

На одном из этапов комплекс предполагалось использовать для сканирования подземных сооружений вероятного противника, но по официальным данным эта задача была признана нереалистичной.

В то же время в ходе экспериментов с искусственными шаровыми молниями было обнаружено, что энергия, затраченная на создание плазмоида, в десятки раз меньше энергии, которая выделяется в форме тепла при его разрушении. Таким образом, через плазмодид открывается доступ к новым неизведанным высокоэнергетическим слоям структуризации материи.

В связи с этим существует надежда на создание при помощи излучения *HAARP* в атмосфере так называемых плазменных решеток, в которых будут разрушаться самолеты и ракеты. Фактически это противоракетное оружие, основанное на новых физических принципах.

По официальной версии, в настоящее время ведется поиск возможностей применения *HAARP*. Признается намерение использовать его для защиты при помощи возбуждения ионосферы систем связи и спутников от заряженных космических частиц и все тех же высотных ядерных взрывов.

Неопределенность назначения комплекса стала одной из причин как длительности его сооружения, так и дороговизны: в принципе аналогичный комплекс *EISCAT* в Тромсе (Норвегия) обошелся более чем вдесятеро дешевле – всего лишь в 24 миллиона долларов. Однако, возможно, на стоимость *HAARP* повлияла и большая (втрое) мощность, и уникальность оборудования.

*На территории в 60 квадратных километров развернута сеть из трехсот шестидесяти радиопередатчиков, которые вместе составляют исполнский излучатель сверхвысоких частот суммарной мощностью 3,6 МВт. Они посылают радиоволны в диапазоне частот 2,8–10 мегагерц. В HAARP входят также 180 двадцатиметровых передающих антенн, размещенных на площади около 14 гектаров, и все необходимое сопутствующее оборудование. Питает весь комплекс мощная газовая электростанция и шесть дизель-генераторов.*

*HAARP воздействует на ионосферу на высоте от 100 до 350 километров.*

Из всех известных установок такого рода *HAARP* обладает наибольшей мощностью, а также наиболее сложной наблюдательной оптикой и диагностическим оборудованием, в том числе обсерваторией, расположенной на территории комплекса. Но главная жемчужина – это радар с фазированной антенной решеткой, позволяющей фокусировать всю колоссальную мощность излучения на небольших участках ионосферы.

Многие исследователи утверждают, что *HAARP* в своем нынешнем виде предназначен для воздействия на глобальные и локальные механизмы природы и психическое состояние населения в районах расположения противников США.

Уже сегодня существует возможность искусственно вызвать сход ледника. Для этого достаточно облучить его инфракрасным длинноволновым излучением, которое пропускается льдом, но поглощается скальным основанием. При этом формируется скользящая водяная подушка, которая и обеспечивает срыв ледника. Возможно, именно подобные аспекты применения *HAARP* стали причиной засекречивания всех результатов исследования по проекту с 1997 года, когда началась его эксплуатация.

Еще 22 января 1999 года американцы провели эксперимент по инициированию колебательных процессов в ионосфере с целью обнаружения боеголовок баллистических ракет (правда, с помощью генератора, предоставленного Институтом динамики геосферы РАН). Они инициировали на 270-километровой высоте мощный выброс плазмы в ионосфере, в районе северного магнитного полюса Земли, экспериментально доказав возможность существенного отличия параметров инициированного излучения от параметров накачки.

Затем был проведен успешный эксперимент по созданию искусственного полярного сияния (впервые положительный результат был получен на норвежском *EISCAT*, но затем программа была передана более мощному и лучше оснащенному *HAARP*).

В последние годы *HAARP* стали обвинять во всех крупных природных катаклизмах: землетрясениях, тайфунах, наводнениях и засухах (в том числе засухе 2010 года в России).

В последнее время высказываются предположения, что погибший 1 февраля 2003 года шаттл «Колумбус» стал жертвой не нарушившейся теплоизоляции (общеизвестного слабого места всех шаттлов), а функционирования *HAARP*, влияние которого оказалось неожиданно большим и вызвало сбой в системе ориентации «Колумбуса», отклонившегося в результате этого от расчетной траектории посадки.

Даже если забыть на время о проекте *HAARP*, остаются и другие, более понятные и привычные нам, но не менее серьезные от этого угрозы. Так, знаменитый британский астрофизик, один из наиболее оригинальных мыслителей современности Стивен Хокинг выступил в августе 2010 года с предупреждением о том, что в течение ближайших ста лет человечество может исчезнуть в результате новых войн, столкновения с астероидом или даже просто истощения всех ресурсов планеты.

Напоминая, что наша планета в прошлом много раз оказывалась на волоске от гибели и приводя в качестве примера Карибский кризис, автор «Краткой истории времени» отметил, что видит «большую опасность для человеческой расы», так как «частота таких случаев может увеличиться в будущем». По его мнению, инстинкт к разрушению, заложенный в генах людей, может в будущем привести к масштабному обмену ядерными ударами – и тогда жизнь на Земле будет уничтожена за считанные секунды. Такие же последствия вызовет возможное и не

поддающееся предотвращению (и даже заблаговременному прогнозированию) при сегодняшнем уровне технологического развития **столкновение планеты с крупным астероидом**.

Кроме того, Хокинг обратил внимание на возможное качественное ухудшение экологической ситуации: «Наше население и потребление невозобновляемых ресурсов планеты Земля растут экспоненциально, наряду с нашими техническими возможностями изменить окружающую среду навсегда в худшую сторону»<sup>[9]</sup>.

Таким образом, укрыться от глобальной нестабильности на Земле нельзя в принципе, так как главным источником этой нестабильности оказывается само современное человечество. В результате взгляды мечтающих о новой жизни, как ни парадоксально, все больше обращаются к небу. При этом орбитальные станции в силу практически полной зависимости от Земли в качестве полноценного убежища рассматриваться не могут. Наиболее близкая и теоретически доступная для землян Луна является весьма сомнительным объектом будущей экспансии, так как в силу своих природных условий, как и орбитальные станции, может быть не более чем временным пристанищем. Она слишком мала и находится слишком близко к Земле для того, чтобы на ней могла удержаться кислородная атмосфера, а следовательно, расположенные на ней поселения или базы, скорее всего, не смогут стать полностью автономными от Земли.

В силу изложенного стратегической целью поиска убежища от нарастающей земной нестабильности – разумеется, для будущих поколений – становится Марс. Его размеры позволяют ему удерживать благоприятную для человека кислородную атмосферу, а наличие не только запасов воды, но и следов жизни позволяет надеяться на кардинальное преобразование его облика.

Представляющаяся наиболее правдоподобной в настоящее время гипотеза о прошлом Марса заключается в том, что в далеком прошлом эта планета была неким подобием Земли: обладала мощной кислородной атмосферой и жизнью, но со временем в силу тех или иных катаклизмов космического масштаба потеряла атмосферу и превратилась в ледяную пустыню. С точки зрения данной гипотезы, стратегическая задача человечества заключается в восстановлении тем или иным способом состояния Марса, существовавшего еще несколько миллионов лет назад.

### **В кислородной атмосфере Марса кипела жизнь!**

«...Не понятая американскими учеными сенсация – магнитность красноцветных песков... Наличие оксидов железа предполагалось на Марсе и раньше, но никто не знал, что здесь распространен редкий на Земле минерал маггемит, красная магнитная окись железа (гамма-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)... Необычность... в том, что при выветривании горных пород на Земле возникает не маггемит, а немагнитный гидроксид железа – минерал лимонит.

Искусственный маггемит – ...носитель информации на магнитных лентах – получают... прокаливая гидроксид железа при 1000 градусов Цельсия. Нам удалось найти природный маггемит в больших количествах в Якутии, в зоне воздействия гигантского Попигайского метеоритного кратера... Маггемит Якутии возник при ударе астероида. Соответственно, маггемитовые красные пески Марса возникли за счет прокалывания лимонитовых кор выветривания базальтов при ударах астероидов. Эти события оставили множество огромных взрывных кратеров.

Но красноцветные железистые коры выветривания возникают за счет глубинных пород лишь... если в атмосфере... присутствует свободный кислород в сочетании с водой. В свою очередь кислород в атмосфере... – четкий индикатор наличия жизни и процесса фотосинтеза...

...Если черные базальты планеты с поверхности “проржавели” и превратились в

мощные красноцветные коры выветривания, то жизнь на Марсе несомненно была! Она существовала миллиарды лет и явно была связана с фотосинтезом, то есть с растительностью. Иначе Марс не стал бы “Красной планетой”. Следы жизни... будут найдены. Вопрос надо ставить иначе: «Почему эта жизнь исчезла?»

Суть нашей гипотезы в том, что спутники Марса Фобос и Деймос... вращаются крайне близко к поверхности... Например, Фобос, типичный астероид... находится на кольцевой орбите на расстоянии всего 5920 километров. Он постепенно тормозится редкой атмосферой Марса и приближается к так называемому пределу Роша – расстоянию, при достижении которого спутник разрушается гравитационно-приливными силами и при наличии следов атмосферы падает на планету. Для Марса предел Роша находится на расстоянии 4900 километров от... поверхности. Астрономы полагают, что через 40 миллионов лет Фобос опустится настолько, что... развалится на множество обломков и рухнет на Марс.

По нашему мнению, у Марса был третий спутник, который уже прошел через предел Роша и рассыпался на тысячи обломков, возможно, менее миллиона лет назад. О том, что катастрофа на Марсе произошла в геологическом смысле недавно, свидетельствуют свежие формы метеоритных кратеров и хорошо сохранившаяся речная сеть, не засыпанная... песчаными бурями, месяцами бушующими на Марсе. ... Спутник – убийца жизни был заторможен мощной и богатой кислородом атмосферой Марса, распространявшейся на расстояние до 5000 километров от его поверхности.

Обломки... рухнули на планету, создав многочисленные крупные метеоритные кратеры. ...Кратеры ориентированы на поверхности Марса как следы пулеметных очередей: это значит, что... обломки Танатоса сформировали «рои», падавшие последовательно друг за другом. Страшная астероидная бомбардировка прокалила поверхность планеты и превратила немагнитный гидроксид железа в магнитный маггемит...

Гравитационное поле Марса заметно слабее, чем у Земли. Поэтому плотная атмосфера Марса была... выброшена в космос в виде мощных потоков раскаленного газа и плазмы... Потеря атмосферы привела к резкому похолоданию: наступил ледниковый период, океаны и реки замерзли.

Однако в атмосфере Марса, состоящей на 95% из углекислоты, имеется озоновый слой и содержится 0,1% кислорода. ...Этот кислород может быть или реликтовым, или... это следы деятельности растительной жизни типа мхов и лишайников, сохранившейся на дне ущелья Маринер в экваториальной (наиболее теплой) части Марса...

Миллиона лет... достаточно, чтобы превратить Марс в безжизненную холодную пустыню с сухими руслами рек и замерзшими морями, засыпанными красным железистым магнитным песком. Но разве кто-нибудь на Земле помнит, что всего шесть тысяч лет назад на месте мертвой пустыни Сахары текли многоводные реки, шумели леса и кипела жизнь?»<sup>[10]</sup>

Даже если изложенная гипотеза и не соответствует действительности, объективная пригодность характеристик Марса для реализации подобного рода проекта создает для человечества постоянный соблазн и вызов.

По мнению упомянутого выше Стивена Хокинга, человечество поступает крайне глупо, «складывая все яйца в одну корзину» и замораживая проекты колонизации других планет. «Наш единственный шанс долговременного выживания состоит в том, чтобы не оставаться на планете

Земля, а расселяться в космосе», – вслед за Циолковским и русскими космистами указывает прагматичный ученый современности.

Хокинг подчеркивает, что подобное переселение желательно начать в течение ближайших десятилетий. «За последние 100 лет мы добились выдающихся успехов. Но если мы хотим, чтобы через еще 100 лет человечество продолжало существовать, то нужно понять, что наше будущее – в космосе».

Сегодня это звучит даже не фантастически, а попросту невероятно, однако большинство современных технологий, привычных нам до такой степени, что мы давно перестали их замечать, когда-то воспринимались здравомыслящими людьми как оторванные от жизни мечтания.

Еще Циолковский писал о трехзвенном характере развития человечества: сначала возникает мечта, невозможность воплощения которой очевидна всем (например, мечта о полетах по воздуху), затем приходят исследователи, показывающие теоретическую возможность воплощения мечты в жизнь при определенных условиях, а далее появляются практики, создающие для этого необходимые практические технологии.

В деле уверенного и систематического, а не эпизодического выхода в ближний открытый космос – за околоземную орбиту, за пределы ионосферы, защищающей космонавтов от жесткого космического излучения, – мы все еще остаемся на второй стадии, на уровне, грубо говоря, «технического задания».

Однако четкая формулировка этого задания и постановка его в повестку дня стратегического развития, как показывает практика, способны форсировать развитие необходимых технологий и придавать мощный импульс решению практически любой проблемы.

В рамках идеологии спасения на «новом ковчеге» американское правительство длительное время финансировало разнообразные проекты, нацеленные в конечном счете на освоение, колонизацию Марса и кардинальное преобразование его природы. Придя к власти, президент Обама в рамках нацеленной на экономию бюджетных средств антикризисной программы прекратил реализацию основной части этих проектов, однако общественный интерес к ним сохранился, и, весьма вероятно, после изменения политической обстановки они будут возобновлены.

### **XXI век: рождение и агония программы «Созвездие»**

После гибели шаттла «Колумбия» в 2003 году стало ясно, что при данном уровне развития технологии «космические челноки» являются тупиковой ветвью развития космонавтики. Кроме того, деградация технологического потенциала была заметна уже и в США: выяснилось, например, что для производства новых шаттлов не хватает около миллиона листов чертежей.

Потребность в качественно новой космической стратегии стала очевидной – и она, если верить командирам кораблей «Аполлон-11» (Нейлу Армстронгу), «Аполлон-13» (Джеймсу Ловеллу) и «Аполлон-17» (Юджину Сернану), обратившимися с открытым письмом к президенту Обаме, в конечном итоге была сформулирована следующим образом: «Выполнить взятые на себя обязательства, вернуться к исследовательским проектам, вернуться на Луну и подготовиться к будущим полетам к Марсу».

Разработанная на базе этих основных принципов программа развития космических исследований получила название «Созвездие» и была одобрена президентом США и претендентом на этот пост от демократов, а также съездами демократической и республиканской партий. Таким образом, программа «Созвездие»

стала консенсусной для всего американского общества (или, по крайней мере, для его элиты) и к началу 2010 года в нее было вложено около 10 миллиардов долларов.

Ключевым элементом программы являлось создание ракет-носителей семейства «Арес», которые предполагалось проектировать на основе модульного принципа фон Брауна, сыгравшего основную роль в успехе лунной программы. При этом разработки ракеты-носителя «Арес-1» должны были стать основой предназначенной для тяжелых грузов «Арес-5», что весьма существенно снизило бы стоимость ее создания и программы в целом.

Однако в 2010 году было объявлено о прекращении финансирования программы «Созвездие» как таковой. Новый бюджет NASA предусматривал небольшое увеличение общего финансирования, значительные ассигнования на исследования и разработку технологий, продление срока службы Международной космической станции до 2020 года, долгосрочные планы по разработке нового носителя большой мощности и значительные средства на развитие коммерческого доступа на околоземную орбиту.

Однако при этом президент Обама решительно отказался от планов новой высадки американских астронавтов на Луну и тем более от идеи ее колонизации. Хотя он и указал на возможность высадки американцев на Марс в середине 30-х годов нашего столетия, это выглядело не более чем пропагандистским прикрытием полной отмены планов по созданию ракет-носителей «Арес-1» и «Арес-5», а также космического корабля «Орион». (Последний был призван обеспечить высадку человека на Луну и доставку экспедиции на Марс; первый его полет, по сути дела испытательный, – к Международной космической станции – планировался в 2014 году.)

Это решение означало, что США в обозримой перспективе будут получать доступ на околоземную орбиту только через Международную космическую станцию – по соглашению с Россией. По сути дела, оно лишило США не только надежд на возвращение на Луну и высадку на Марс, но и надежного транспорта, способного доставлять космонавтов на около земную орбиту! Американские астронавты подтверждают гипотезу об общей варваризации человечества и, в частности, его наиболее развитых стран, заявляя, что «без навыков и опыта, которые обеспечивает реальная работа в космосе, США, скорее всего, начнут скатываться на более низкий уровень».

*Свертывание наиболее амбициозных американских космических программ при общем росте финансирования космических исследований связано не только с бюджетной экономией, естественной в условиях мирового финансового кризиса, грозящего перейти в глобальную депрессию, но и с выявлением закономерностей, весьма неприятных для современных пропагандистов и бизнесменов от науки. Так, американские ученые обнаружили однозначные свидетельства оттаивания марсианской вечной мерзлоты, что указывает на потепление климата, подобного наблюдающемуся на Земле с окончанием 18 тысяч лет назад последнего ледникового периода.*

*Однако одновременное потепление на двух планетах позволяет предположить космический характер этого явления – усиление солнечного излучения, что делает просто несостоятельной борьбу с выбросами «парниковых газов», ставшую новой идеологией развитых стран и источником благосостояния «климатической мафии» от науки.*

При рассмотрении космической проблематики принципиально важно сознавать, что освоение космоса в чисто хозяйственных целях в настоящее время все еще остается невозможным.

Доходы от запусков сами по себе еще длительное время, насколько можно судить, не смогут покрывать расходы на развитие космических программ. Возможность развертывания на орбитальных комплексах широкомасштабных производств сверхчистых материалов (включая антибиотики и искусственные алмазы) позволяет надеяться на существенное повышение доходов космонавтики. Однако в сложившемся в мире хозяйственном организме это повышение останется недостаточным для преодоления сформулированной выше фундаментальной нехватки собственных средств.

Вместе с тем космические программы остаются единственным способом создания качественно новых технологий, в массовом порядке применяемых на Земле. И вот это полностью земное применение и приносит, как показывает опыт, колоссальную прибыль, которая (даже если не брать в расчет улучшение условий жизни человечества) с лихвой окупает расходы даже на самые расточительные космические программы.

Самым ярким проявлением окупаемости космических технологий на сегодняшний день являются спутниковая связь и спутниковое телевидение, качественно изменившие коммуникативную среду человечества. Однако говорить об «окупаемости космоса в космосе» еще длительное время будет нельзя: космос будет окупать себя на Земле.

Нерыночное первоначально стремление к звездам для своей реализации будет создавать технологии, широкое применение которых в некосмических сферах в качестве побочного (и далеко не всегда предсказуемого) эффекта дает прибыль, окупающую сделанные расходы. Последовательность действий именно такова; всякая торопливость, требующая немедленной, прямой и предсказуемой окупаемости космических исследований, сталкиваясь с неизбежной неопределенностью, лишь блокирует их.

Космос окупает себя не прямо, а лишь в качестве побочного эффекта, – это свойство любой мечты.

Первый прорыв человечества в космос, его выход на орбиту и закрепление на ней были вызваны гонкой вооружений: требовалось сначала научиться доставлять ядерные заряды на территорию противника, а затем контролировать районы базирования чужих ядерных ракет. Для решения первой задачи понадобились межконтинентальные баллистические ракеты, помимо прочего, способные выводить на орбиту спутники, для решения второй – надежные долгоживущие спутники и даже обитаемые космические станции.

К настоящему времени развитие вооружений и в целом разбалансированное развитие технологий вновь ставит под угрозу само существование человечества. Серьезность и очевидность этой угрозы создает предпосылки для нового, второго шага человечества в космос – выхода его на иные планеты. Стратегической задачей этого второго этапа космической экспансии представляется преобразование климата Марса для превращения его во «вторую Землю»: сначала в «планету-убежище», а затем в космический аналог Нового Света, обладающего благодаря изменению климата самостоятельной экономической базой.

Как писал когда-то Мао Цзэдун, «лучше идти на двух, чем на одной или полутора ногах»; вероятно, человечество сможет превратить Марс в аналог такой второй «ноги». Качественное преобразование природы и колонизация Марса невероятно повысит устойчивость, стабильность человечества: оно впервые в своей истории перестанет быть заложником одной-единственной

планеты, подверженной не только влиянию проблем самого человечества, но и разного рода космическим случайностям.

## Часть II

# Российский космос после Катастрофы

Уничтожение Советского Союза стало катастрофой планетарного масштаба, так как сопровождалось колоссальным технологическим и социальным регрессом, охватившим практически все сферы общественной жизни страны. Огромная часть человечества сошла с пути развития, перешла на путь всеобъемлющей деградации и уверенно устремилась по нему.

При этом чем более развита была та или иная технологическая сфера или же сфера общественной жизни, тем глубже и болезненнее было ее падение, тем стремительней и губительней примитивизация, тем полнее уничтожение созданных разрушенной цивилизацией производительных сил.

Разумеется, в полной мере это относилось и к освоению космоса, обеспечивающие которое отрасли являлись наиболее передовой в технологическом и управленческом отношении частью советского общества.

Для понимания причин и внутренних закономерностей гибели Советского Союза необходимо понимать объективную мотивацию его правящего класса, который, собственно, и стал главным фактором (как бы потом задним числом ни хвастались отставные американские разведчики) краха государства.

Как только после смерти Сталина советских чиновников окончательно перестали расстреливать, они сложились в замкнутый социальный слой – партийно-хозяйственную номенклатуру<sup>[11]</sup>. Эмоциональная и непродуманная попытка Хрущева вновь подчинить ее политическому руководству государства потерпела закономерную неудачу, и при Брежневе этот социальный слой в целом завершил свою эволюцию. К концу эпохи застоя он практически полностью осознал свои интересы и стратегическую цель: желание присваивать те блага, которые они ранее перераспределяли, обеспечить себе (и, главное, своим детям, что требовало института наследования, а значит, и частной собственности) уровень жизни, сопоставимый с уровнем жизни элиты развитых стран.

Принципиально важно, что для его представителей, в первую очередь работников обкомов, министерств, главков и даже директоров заводов производство и созидание в целом не были первоочередной целью и ценностью. Практически все они, несмотря на глубокие технологические и организационные знания, воспринимали процессы производства и его развития как нечто самоочевидное и само собой разумеющееся, как некий природный процесс, происходящий помимо стратегического управления. Их сознательное желание, их политическая воля были направлены преимущественно не на новую модернизацию страны, которая при Брежневе уже вполне назрела и стала объективной необходимостью, но в совершенно ином направлении.

Они хотели не строить для общества (хотя в силу исторической инерции и доминирующего образа действия и продолжали строить значительно больше многих своих предшественников) – они хотели в первую очередь потреблять для себя.

Это желание было многократно усилено и актуализировано крахом политики ускорения социально-экономического развития<sup>[12]</sup> и целого ряда локальных попыток разного масштаба (среди которых по разрушительности особо выделяются кампании по борьбе с пьянством и нетрудовыми доходами) найти новые резервы, факторы и механизмы, поддерживающие существование, а в идеале и развитие системы.

Необратимый шаг к катастрофе был, как представляется, сделан в 1987 году, с одновременным широкомасштабным появлением кооперативов, развитием биржевого дела и отменой монополии внешней торговли. В результате с плановой системой централизованного распределения внутри страны начала жестко и повсеместно конкурировать заведомо более сильная и эффективная даже не рыночная (точнее – уже тогда, на первом же этапе своего существования, не рыночная), но глубоко коррупционная система, перепродающая по свободным ценам продукцию, полученную по фиксированным ценам.

Эта система была целостной и эффективной.

Кооперативы позволяли практически беспрепятственно перекачивать на рынок со свободными ценами материальные ресурсы, централизованно выделяемые по низким государственным ценам. Товарно-сырьевые биржи являлись инструментами скупки этих ресурсов и формирования из них крупных товарных партий, а отмена монополии внешней торговли обеспечивала частный сбыт за рубежом с присвоением организаторами этого бизнеса

колоссальной разницы между внутренними и мировыми ценами.

Без отмены монополии внешней торговли описанная система никогда не смогла бы развернуться из-за ограниченности спроса внутри страны. Разрушение этой монополии открыло для советской экономики своего рода черную дыру в лице мирового рынка, всасывающего в себя практически все ресурсы и полностью разрушающего примерную сбалансированность тогда еще советского народного хозяйства.

Вместо производительной по своей сути экономики, пусть даже и не очень эффективной, стремительно возникала «экономика трубы», направленной не на производство, а на вывоз из страны неограниченного количества ресурсов. При этом чем ниже была степень их обработки, тем (за незначительными исключениями) выше оказывалась эффективность этого вывоза. (Причина заключается не только в сравнительной неэффективности советской экономики, но и в несовместимости распространенных в Советском Союзе и развитых странах Запады технологий, что позволяло последним потреблять лишь сырье, произведенное в СССР, но не инвестиционную продукцию, а часто и не полуфабрикаты.)

Принципиально важно сознавать, что в основе этого процесса лежал отнюдь не какой-то заговор неких злых сил. Разрушающая советскую экономику конструкция, хотя затем интенсивно использовалась и сознательно достраивалась ее стратегическими конкурентами, в основе своей сложилась вполне стихийно, хотя и очень разумно и эффективно (с точки зрения своей собственной внутренней логики). Так бывает всегда, когда интересы массовые четко очерчены и свойственны в том числе значительному количеству высококвалифицированных профессионалов.

Кооперативы и арендные предприятия пропагандировались как универсальный инструмент помощи предприятиям – своего рода панацея, «палочка-выручалочка». В условиях снижения эффективности производства и наглядной застывленности централизованного планирования они официально рассматривались как способ повышения гибкости экономического управления на уровне и предприятия, и страны в целом, использования излишней рабочей силы и одновременно как источник дополнительного заработка для рабочих (и повышения благосостояния для граждан в целом).

Отмена же монополии во внешней торговле трактовалась как способ удовлетворить растущие потребности населения в условиях сокращения доходов от нефтяного экспорта. При этом – что принципиально важно! – монополия внешней торговли была отменена не просто так, а на условиях бартера, то есть прямого обмена товаров. Нормативные акты запрещали торговать за деньги, чтобы у советских людей не было валюты, и разрешали только бартер, чтобы предприятия и кооперативы ввозили в страну дефицитные товары народного потребления.

Введение бартера во внешней торговле дало западным партнерам (а точнее, стратегическим конкурентам) Советского Союза, без всякого преувеличения, великий и полностью реализованный ими исторический шанс: возможность ввести принудительную конвертацию рубля по сверхвыгодному для них курсу.

Этот курс устанавливался на основе сопоставления цен только коммерческого экспорта и импорта.

Основными видами экспорта были сырье и продукция первого передела (нефть, металлы и в лучшем случае минеральные удобрения), а импорта – персональные компьютеры, пиво, сигареты, куриные окорочка (не потребляемые в США, насколько можно понять, в силу концентрации именно в них вредных для здоровья гормональных добавок) и одежда. Таким образом, из страны вывозились биржевые товары (так как экспорт сложно-технических товаров даже при прочих равных условиях требовал активной поддержки, которой не могло оказать разлагавшееся государство), а ввозились наиболее дешевые в развитых странах и одновременно

наиболее дефицитные в тогда еще Советском Союзе потребительские товары.

Внешне введение принципиально дискриминационного курса выглядело как вполне демократичное, осуществляемое свободной экономической волей установление рыночного валютного курса на основе корзины покупок. Мы вывозили простые биржевые товары, обрушивая цены мирового рынка (и разрушая тем самым собственную перспективу ценой качественного улучшения конъюнктуры для развитых стран). Ввозили же в не адаптированную к рынку страну те товары, на которые на внутреннем рынке были максимально высокие цены.

Таким образом, в результате неразумных действий советского руководства в стране была введена фактическая конвертируемость рубля по принудительному, заведомо не соответствовавшему на тот момент реальным экономическим потенциалам стран курсу.

Это естественное соотношение и возникшие на его основе «ножницы курсов», энергично и сознательно поддерживавшиеся нашими западными стратегическими конкурентами, стали окончательным ударом, добившим советскую экономику. В наихудшем положении, практически без шансов на выживание оказались все высокотехнологичные, то есть потенциально наиболее конкурентоспособные отрасли: ценность их продукции оказалась равна нулю, так как на внешних рынках их было просто некому продавать (потребительские товары неконкурентоспособны, а военная и в целом сложная техника не может широко продаваться без усилий государства). Материальные же ресурсы, в значительных объемах потребляемые этими отраслями, оказались исключительно ценными и ликвидными и стремительно пошли на экспорт, лишая высокотехнологичные отрасли самой возможности продолжать производство, не говоря уже о его развитии.

С другой стороны, при формировании внутри страны нового потребительского стандарта произошло резкое повышение цен на его компоненты, так как поставки товаров не поспевали за стремительным (в силу изменения общественной психологии и модели потребления) взлетом спроса. Зарплаты в ВПК (и, отметим особо, в космической отрасли) стали быстро отставать от инфляции, и его работники оказались перед выбором: эмигрировать либо на Запад, возможно, сохраняя квалификацию, либо в «челноки» – с гарантированным падением социального статуса.

Разбалансировка любой системы бьет прежде всего по самым слабым ее местам. В Советском Союзе таковым был потребительский сектор. Ему все больше не хватало необходимых ресурсов, так как государство по инерции продолжало концентрировать их в ВПК, и даже в больших, чем раньше, размерах, потому что именно из ВПК, пользуясь его закрытостью, было удобней всего перебрасывать их на экспорт (кроме того, он по чисто технологическим причинам потреблял наибольшее количество наиболее ценных материальных ресурсов).

С другой стороны, импорт, резко удорожая продукцию, запускал процесс вымывания из оборота дешевой российской продукции, которой становилось невыгодно торговать и которая отторгалась поэтому рыночно ориентированной и в целом монополизированной торговлей. Это вымывание лишало российского производителя средств и как минимум останавливало его развитие.

В результате у населения (работавшего в основном именно у производителя, ориентированного на внутренний рынок) не оказывалось денег, чтобы купить дорогую продукцию, а дешевой попросту не было. В обществе стала стремительно расти социальная напряженность, которая многократно усугублялась из-за проблем и социально-психологических комплексов, связанных с уходом Советского Союза из Восточной Европы и внутренним разложением.

На это накладывалось широкое распространение материального стимулирования при сохранении системы централизованного распределения натуральных ресурсов как основы

политической власти. Результатом стал переизбыток наличных денег на потребительском рынке и его разрушение еще и по этой причине (при введении описанной модели с начала 1987 года крах потребительского рынка, по тогдашним оценкам экономистов, наступил уже к ноябрю того же года).

Принципиально важно, что при этом государство вообще практически никак не сопротивлялось деструктивным тенденциям, так как немедленного обогащения жаждало подавляющее большинство образующих его элементов. В результате советская экономика рухнула, разорвав страну и похоронив под своими обломками и обрушивший ее вследствие своей неконтролируемой жадности класс присваивающих чиновников – партийно-хозяйственной номенклатуры.

Тут уже было не до высоких технологий – и, в частности, не до космоса.

Возник вакуум власти, на фоне которого наиболее массовыми и одновременно прибыльными видами бизнеса на всех уровнях стали торговля и валютные операции. Социальная структура общества оказалась не просто разрушена, а размолота в пыль. Люди, которые в этих условиях держались «на гребне волны» и, зарабатывая колоссальные капиталы (хотя для многих из них это было уже не «первоначальное накопление»), успевали думать о будущем общественном устройстве и имели возможность влиять на него, не просто хотели новых денег. Они уже понимали, что получение все новых и новых денег – это не результат, а процесс, и, в отличие от предшествовавшей им партхозноменклатуры, осознанно хотели их зарабатывать.

Для этого требовалось прежде всего владеть заводами, оставшимися от советской власти и в то время, как правило, несмотря на неумолимо нарастающую разруху, в целом еще достаточно успешно функционировавшими.

Желание владеть заводами было наиболее осознанным у директоров, которые и так управляли ими, однако так или иначе этого хотели все заработавшие значительные суммы легких денег и понимавшие, что возможности мгновенного обогащения будут в конце концов исчерпаны, – от комсомольских активистов, использовавших возможности ВЛКСМ для развития своих кооперативов, до удачливых фарцовщиков и бывших цеховиков.

Политики-демократы, взгромоздившиеся, как обезьяны на мачту, на вершину дрожащей и раскачивавшейся административно-управленческой пирамиды, отчаянно нуждались в поддержке бизнеса и с радостью пошли навстречу.

Главная цель ваучерной приватизации, как это было открыто и с торжеством признано впоследствии, заключалась прежде всего в выполнении желаний директоров (на следующем историческом витке заклеянных «красными», но тогда еще являвшихся политическими союзниками неожиданно для себя оказавшихся у власти демократов) и передаче управляемых ими заводов в их собственность.

Надежды на то, что это придаст директорам дополнительную мотивацию, которая будет способствовать стабилизации производств и минимизации последствий их стихийного перехода с прекратившего существование централизованного планирования на, как тогда говорили, «рыночные рельсы», безусловно, имели место. Однако они не только не оправдались (так как выросшие под госплановским зонтиком директора в целом оказались не приспособленными к реалиям «дикого рынка» и стали разворовывать переданные им заводы просто от бессилия), но и с самого начала были для авторов ваучерной приватизации не более чем сопутствующим мотивом, второстепенным аргументом.

Однако победившие в 1991 году демократы с радостью пошли навстречу бизнесу<sup>[13]</sup> не только в вопросе о владении государственными заводами, но и практически во всех остальных вопросах социально-экономической политики. Ведь их власть была исключительно слаба,

государственный аппарат частью разрушен, а частью враждебен, и они остро нуждались в любой поддержке – особенно со стороны бизнеса, который мог дать деньги, необходимые как для политической деятельности, так и для личного обогащения реформаторов.

В результате относительно сложные мероприятия, способствующие развитию страны и поддержанию уровня жизни, были, с одной стороны, непосильны реформаторам как минимум по организационным причинам (а часто еще и по интеллектуальным). С другой же стороны, объективно сдерживая развитие спекулятивного бизнеса, эти мероприятия грозили поссорить власть с ее единственной относительно надежной социальной опорой. Да и в целом сама их направленность опасно приближалась к практике только что уничтоженной советской власти и потому была для абсолютного большинства реформаторов (значительная часть которых была идеологизирована до неменяемости) политически неприемлемой.

Все это обусловило последовательное проведение исключительно идеологизированной, жестокой и неадекватной социально-экономической политики, вызвавшей разрушительный политический кризис. Именно этот кризис в конечном итоге и покончил с демократией в России как системой, при которой государство в наибольшей степени учитывает (или стремится учитывать) настроения и интересы населения, а последнее способно принудить его к исполнению своих обязанностей.

Сегодняшняя российская государственность полностью сложилась именно в ходе расстрела Белого дома в октябре 1993 года, когда силовые структуры окончательно подчинились президенту и повязали себя кровью.

Но главное заключается в другом: в силу указанных особенностей своей политики российское государство сложилось без народа и помимо народа. В результате оно осталось с бизнесом, причем с бизнесом в первую очередь спекулятивным по своему происхождению и генезису – один на один и уже в силу этого обстоятельства было обречено на полную и вопиющую неэффективность.

Безумная, безудержная раздача льгот (в том числе по импорту и использованию бюджетных средств), начавшаяся еще в 1991 году<sup>[14]</sup>, достигла максимального размаха в 1993–1995 годах. При помощи предоставления льгот бизнесу, в то время преимущественно мелкому и среднему и, как правило, полностью спекулятивному, государство пыталось превратить его в устойчивую политическую опору.

Однако уже в преддверии президентских выборов 1996 года и даже раньше – перед парламентскими выборами 1995 года стало ясно, что политическая поддержка спекулянтов и бандитов не просто исключительно дорога, но и смертельно ненадежна.

Необходимо было создать крупный бизнес (которого тогда в стране просто не существовало – крупные корпорации советского времени, министерства и главки оказались разрушены), обладающий политической, финансовой и организационной мощью, достаточной для противодействия настроениям практически всего народа. Одновременно реформаторам надо было надежно привязать этот бизнес к себе, что требовало постоянства его финансовых потоков, их подконтрольности и относительной защищенности.

Решение этой задачи, ощущавшейся в начале 1995 года достаточно широко, предложили сами бизнесмены. Оно заключалось в проведении залоговых аукционов, практически даром предоставлявших бизнесу в собственность крупнейшие и наиболее прибыльные государственные предприятия, обеспечивавшие ему сногшибательные прибыли и в то же время игравшие большую социальную роль. Из-за последней развал этих предприятий был политически неприемлем для государства, что в условиях того времени относительно надежно защищало их владельцев от любых враждебных действий со стороны его представителей.

Благодаря тому, что установленные сроки возврата залога государством на залоговых

аукционах истекали после президентских выборов, в случае смены власти собственность могла быть изъята у новых хозяев практически без затрат со стороны государства, абсолютно легитимно и без какого-либо политического напряжения. В то же время откровенно грабительский характер залоговых аукционов, почти повсеместное нарушение даже весьма примитивных условий их проведения и массовое последующее невыполнение их формальных условий со стороны новых владельцев заводов, при всей легальности сделки делавшие ее гарантированно нелегитимной, надежно обеспечивали лояльность новых собственников реформаторам неограниченно длительное время по завершении президентских выборов 1996 года.

Выбор самих этих новых собственников также был относительно разумен. К участию в залоговых аукционах допускались преимущественно крупнейшие банкиры: они обладали наибольшими финансовыми ресурсами (в том числе неофициальными), доказали свою минимальную управленческую эффективность и, как ни смешно это сегодня звучит, по сравнению с остальными российскими предпринимателями того времени руководили наиболее прозрачным и легальным бизнесом.

Расчеты государства блистательно оправдались: крупные банкиры, победившие в залоговых аукционах, стали верной политической опорой реформаторов и оказали им критически значимую поддержку на выборах 1996 года. Собственно, они их и выиграли (при том, что убедительную победу на них, как сейчас уже признано почти официально, одержал Зюганов, страшящийся власти и связанной с ней ответственности едва ли не больше, чем тюрьмы), – и за это государству пришлось расплатиться с ними еще раз, после выборов. Тогда главным бизнесом стало разворовывание бюджета при помощи различных схем с использованием государственных ценных бумаг, проведением взаимозачетов и кредитованием расходов бюджета (хотя важным видом деятельности этих банков являлось и «высасывание» финансовых потоков предприятий, наибольшую прибыль приносила все-таки «работа» с бюджетными деньгами).

Результат этой вакханалии был закономерен – разрушительный дефолт и девальвация, впадение недееспособного руководства страны в шоковое состояние, глубочайший не только финансовый, но и идеологический кризис. Перед страной во весь рост второй раз за 90-е годы встал призрак полномасштабного хозяйственного коллапса.

Напуганное до смерти коррумпированное компрадорское правительство передало оперативное руководство страной группе испытанных старых советских управленцев, наспех разбавленное относительно молодыми бизнесменами, – правительству Примакова. И, несмотря на свою внутреннюю неоднородность и слабость многих членов (достаточно вспомнить первого вице-преьера Густова, министра сельского хозяйства Кулика и министра антимонопольной политики Ходырева, второго после Ю. Д. Маслюкова коммуниста в правительстве), простая ответственность этого правительства и осознание реальной угрозы катастрофы позволили ему достичь успеха.

Отменив наиболее разрушительные реформаторские меры, направленные на благополучие крупного бизнеса за счет остальной экономики (ускоренного банкротства, размещения счетов бюджета в олигархических банках и т. д.), и добившись замораживания тарифов естественных монополий (простой просьбой к их руководству об обеспечении финансовой прозрачности), правительство Примакова в кратчайшие сроки стабилизировало ситуацию и начало восстановление экономики.

Более того, в конце апреля 1999 года оно победоносно завершило переговоры с МВФ, вырвав у того официальное и исключительно значимое тогда разрешение на широкомасштабное осуществление государственного стимулирования инвестиционных проектов (в тестовом режиме начатое еще в октябре 1998 года), позволявшее перейти от политики стабилизации к

политике развития.

Тем самым оно подписало себе смертный приговор, ибо до того одна из важнейших политических функций президента заключалась в защите собственного правительства либо от собственного народа, либо от Запада. Добившись поддержки и России, и МВФ, правительство Примакова помимо своей воли сделало президента Ельцина стратегически ненужным и потому было отправлено в отставку практически сразу же после своего успеха на международной арене.

Однако дело было сделано: после преодоления негативных последствий девальвации «заработали» ее позитивные последствия – рост рентабельности экспорта и импортозамещение. На этой волне поднялся (хотя и с широкомасштабным использованием исключительно агрессивных технологий недружественного поглощения предприятий – проще говоря, их захвата) качественно новый бизнес, уже не спекулятивный, но преимущественно производственный, даже если во главе этого бизнеса стояли прежние олигархи.

Новые олигархи по-прежнему получали значимую часть прибыли за счет контроля за государством, но в несравнимо меньших масштабах. При этом их интересы как производителей были значительно более близкими к интересам страны, что явилось важным этапом в оздоровлении крупного бизнеса.

Опираясь на начавшееся восстановление экономики, государство окрепло и смогло, преодолев политический кризис конца ельцинского правления, выйти из полного подчинения крупному бизнесу, не попав при этом под контроль региональных элит. Главным инструментом этого освобождения стала прямая апелляция к народу в ходе второй чеченской войны, впервые более чем за десятилетие пробудившая массовый патриотизм и гордость за свою страну.

В результате коммерческие олигархи эпохи Ельцина наконец перестали определять государственную политику в целом (а кто не смирился с этим, был демонстративно лишен бизнеса и изгнан из страны), сохранив относительный контроль за ней лишь в форме участия в определении экономической «повестки дня».

Тем не менее выжившие в ходе описанных катаклизмов предприятия были в технологическом плане относительно простыми, производящими либо сырье, либо продукцию первого передела.

Космическая индустрия не обладала значительным экспортным потенциалом и в силу своей сложности и затратности не представляла коммерческого интереса. Отсутствие значительного интереса обусловило ее практически неуклонную деградацию, хотя, конечно, из этого общего правила были свои исключения.

Даже описанных стихийных процессов было бы, как представляется, вполне достаточно для практически полного уничтожения советской космонавтики и подрыва ее потенциала долгосрочного развития, однако эти процессы были качественно усилены целым рядом сознательных враждебных воздействий, производимых самыми разными источниками.

Ведь стихийный характер как природного, так и особенно общественного процесса отнюдь не означает отсутствия осознанных активных воздействий, направленных в помощь объективно развивающимся процессам, усиливающих и усугубляющих их.

Началось все еще в конце 80-х годов, когда советская космонавтика пережила, по сути дела, «смерть на взлете» – внезапное прекращение реализации уже проработанных и полностью готовых к практическому осуществлению прорывных проектов. Наглядным символом этого перелома стал отказ от развития проекта «Буран» – сразу же после триумфального испытания космического челнока и его убедительной беспилотной посадки, осуществленной в прямом эфире, на глазах всего человечества. Для специалистов убедительность этого успеха (достигнутого вскоре после катастрофы американского «шаттла») была выгодно оттенена сопровождением «Бурана» сверхсовременными на тот момент (и никем не превзойденными до сих пор) истребителями «МиГ-31», способными подниматься в стратосферу и при помощи существовавшего уже в то время вооружения сбивать космические спутники потенциального противника.

Создатели «Бурана», вышедшие еще из бериевского Спецкомитета, до конца жизни не могли понять, зачем надо было прилагать колоссальные усилия, вкладывать жизни и средства в развитие космических технологий, чтобы затем, как ударом топора на плахе, остановить их развитие и оставить космонавтику корчиться без уже полностью подготовленных качественно новых свершений.

Однако эта чудовищная в своей бессмысленности жестокость была вызвана факторами, не имевшими непосредственного отношения к собственно космонавтике. Горбачевские реформы, социально-политические причины которых были описаны в предыдущем параграфе, разбалансировали и дезорганизовали советскую экономику, в результате чего долгосрочные интересы развития были решительно и без каких бы то ни было видимых колебаний принесены в жертву краткосрочным интересам выживания.

Как обычно бывает при подобных разменах<sup>[15]</sup>, отказ от стратегической цели сделал невозможным и достижение цели тактической: человеку в силу самой его социально-биологической природы необходимо ставить перед собой сверхзадачи. Принципиальный отказ от сверхзадач, пусть даже представляющихся невыполнимыми, почти автоматически ведет общество к падению эффективности, а человека – к деградации, часто необратимой.

### **Советская космонавтика конца 80-х: остановка на пороге принципиальных достижений**

Разработка проекта «Буран» – магистральное направление развития советской космонавтики «на излете» Советского Союза – позволила отладить целую гамму качественно новых систем, в первую очередь управления, потенциально обладающих исключительно широкой гаммой применения, но оказавшихся невостребованными в разлухе рыночных преобразований и угаре либеральных реформ.

Демократической России, озабоченной личным выживанием либо же личным

обогащением на руинах прежнего социального устройства, космос оказался просто не нужен.

Наиболее ярким символом этой трагедии стал сам проект «Буран»: *единственный полностью доделанный спускаемый аппарат, слетавший в космос, догнивал на Байконуре и был уничтожен в 2001 году при обрушении крыши (он оказался собственностью Казахстана и, по непроверенным данным, был использован как залог под иностранный кредит). Второй под названием «Буря» был доставлен на Байконур в марте 1988 года. Он должен был совершить в IV квартале 1991 года полет в автоматическом режиме со стыковкой со станцией «Мир» и посещением экипажа с последующей автоматической посадкой. Его готовность к полету на начало 1993 года оценивалась в 95–97%; сейчас он находится в экспозиции музея космодрома Байконур.*

*Следующие три «Бурана» принадлежали ко второй серии и имели значимые конструктивные изменения. Третий летный экземпляр, готовность которого была доведена до 30–50%, догнывает в промзоне на Лодочной улице в Москве (в районе Химкинского водохранилища), где он был брошен в 2004 году на открытом воздухе «для временного хранения». Четвертый был разобран на стапелях Тушинского машиностроительного завода, а пятый уничтожен там же на стадии задела.*

*Подготовленный для испытаний в атмосфере полномасштабный макет «Бурана» (с реактивными двигателями) был продан в Германию за жалкую сумму 10 миллионов евро.*

*«Буран», используемый для аттракциона «Космическое путешествие» (примитивного и с необоснованно дорогими билетами) в Парке культуры Москвы, на самом деле является макетом, применявшимся для статических испытаний на прочность. В случае продолжения программы он был бы затоплен в бассейне в Центре подготовки космонавтов для тренировок в условиях невесомости.*

Однако имелись и другие разработки, поражающие воображение и даже сегодня способные качественно ускорить развитие человечества, снизить издержки и сделать нашу повседневную жизнь более комфортной.

Прежде всего следует указать на беспилотную посадку «Бурана», осуществленную частично в автономном режиме: она открыла широчайший простор развитию беспилотной авиации, – но российское общество не вошло в двери, открытые для него обществом советским.

О высочайшем качестве автоматизированных систем управления свидетельствует то, что «Буран», осуществляя посадку в нештатных условиях (исключительно сильный ветер, почти шторм), самостоятельно выбрал траекторию захода на посадочную полосу, вероятность посадки по которой оценивалась примерно в 3%. О неожиданности этого компьютерного решения свидетельствует то, что оно было воспринято в Центре управления в качестве признака потери управления. Одна из женщин-операторов, судя по воспоминаниям очевидцев, закричала «Бурану»: «Вернись!», а руководство всерьез собралось подорвать тротилловые заряды, находящиеся в «Буране» для его уничтожения в случае потери управления. Ситуацию спас А. Микоян, который указал на возможность подождать с подрывом (так как в зоне посадки не было объектов, падение на которые «Бурана» могло привести к особо тяжким по меркам того времени последствиям).

Обсуждение этих вопросов, осуществлявшееся в условиях жесточайшей нехватки времени (то есть в условиях общего шока), привело к тому, что Центр управления

перестал «наводить» истребитель сопровождения на «Буран». В результате они оказались на встречных курсах (так как «Буран» зашел на посадку с противоположной по сравнению с первоначально предусмотренной стороны), и пилотировавшему «МиГ-31» Магомеду Толбоеву пришлось совершить крайне сложный маневр для того, чтобы мы смогли увидеть на своих телеэкранах памятную последнему поколению советских людей идиллическую картину сопровождения «Бурана» истребителем на завершающих минутах его полета.

Заходя на посадку по теоретически предусмотренной, но всерьез не рассматривавшейся и потому неожиданной для всех траектории (оказавшейся, как показало проведенное затем моделирование, оптимальной в тогдашних погодных условиях), «Буран» прошел в мертвой зоне антенн комплекса управления, из-за чего управляемость им с Земли на некоторое время была полностью потеряна. Однако в автоматическом режиме он действовал практически идеально, хотя и «своенравно» – в лучших традициях отечественной авиации и космонавтики.

Помимо самостоятельного выбора оптимальной в конкретных метеоусловиях, но не принимавшейся в расчет Центром управления траектории захода на посадку, «Буран» совершил посадку не на свою посадочную полосу, а на параллельную ей, предназначенную для истребителя сопровождения. Как показал последующий анализ, в сложившейся ситуации, с учетом направления, силы и порывистости ветра и траектории самого «Бурана», это решение также было оптимальным (не считая того, что истребителю пришлось уходить на запасной аэродром).

Посадка была совершена с исключительной точностью, причем уже после касания полосы «Буран» продолжил подруливание к ее центру, сократив к моменту остановки свое и без того незначительное отклонение от ее осевой линии почти втрое.

Эти достижения являлись объективными предпосылками для форсированного развития беспилотной авиации, которые, к сожалению, не были использованы своевременно и до сих пор не используются в нашей стране (достаточно вспомнить о намечавшихся закупках боевых беспилотников в Израиле!). Между тем развитие боевой беспилотной авиации, осуществляемое США и Израилем, в том числе на базе советских технологий и с участием советских специалистов, является лишь малой частью потенциала беспилотных полетов и в целом телеметрического и автоматизированного управления движением.

Как минимум на беспилотный режим могут быть полностью переведены грузовая и патрульная авиация; как максимум – на базе соответствующих технологий и программных алгоритмов (разумеется, с учетом колоссального продвижения вперед за минувшие годы) могла быть создана качественно новая система автоматизированного управления городским транспортным комплексом. В реальности же она – и то лишь на уровне идеи – была продемонстрирована (китайскими специалистами) на всемирной выставке ЭКСПО в Шанхае лишь в 2010 году, более чем через два десятилетия после полета «Бурана»!

*Суть идеи заключается в использовании вместо всех видов городского транспорта индивидуальных транспортных капсул, управляемых единым городским компьютером. Человек, садясь в свою капсулу, не занимается вождением: ему достаточно ввести на клавиатуре место, куда он едет, – а все остальное сделает за него компьютер, управляющий капсулой, подобно таксисту. В результате во время езды не надо тратить силы и нервы на дорогу – можно заниматься своими делами или просто отдыхать. Разумеется, при поломке индивидуальной капсулы тот же*

*самый компьютер предоставляет резервную, на которой можно продолжить движение.*

Среди более традиционных способов использования технологий «Бурана» стоит особо выделить предшествовавший ему проект космического перехватчика: одного или нескольких «космических самолетов», выведенных на орбиту ракетой-носителем типа «Энергии» и находящихся на ней в ожидании команды с Земли.

Исторически потребность в создании этого комплекса была продиктована наличием у США значительного количества стратегических бомбардировщиков, способных осуществлять пуски по нашей территории ракет с ядерными боеголовками на значительном удалении от нашего воздушного пространства. Чтобы не заниматься «ловлей блох» в виде этих ракет (смертоносных «блох», не будем забывать об этом), советские ПВО нуждались в средстве уничтожения стратегических бомбардировщиков «наиболее предполагаемого противника» в момент их выхода на боевые позиции, расположенные на довольно значительном удалении от границ Советского Союза.

«Космический самолет», стартующий с орбиты, был способен в прямом смысле слова «свалиться на голову» этим бомбардировщикам в почти любой точке мира в требуемые весьма сжатые сроки (за считанные десятки минут) и обеспечить их практически гарантированное уничтожение (при этом в рамках разработки проекта «БОР-4» предполагалось вооружать эти самолеты ядерными зарядами; время достижения целей на территории США составляло в этом случае 5–7 минут). После этого он, даже с учетом предшествующего боевого маневрирования, спокойно осуществлял дальнюю посадку на территории нашей страны (его прототипы на испытаниях совершали подобные посадки через всю Европу, в том числе и территории стран НАТО, что не раз приводило к дипломатическим скандалам).

Следующим этапом развития этого проекта стала заброска на ракетах истребителей-перехватчиков к районам пуска крылатых ракет стратегическими бомбардировщиками противника. Старт ракет-носителей можно было осуществлять уже после обнаружения соответствующих целей радиолокационными средствами ПВО дальнего действия – а подлетное время составляло в этом случае 15–25 минут.

Понятно, что способность быстро достичь любой, сколь угодно отдаленной точки Земли исключительно важна и в целом ряде гражданских операций – например, при спасательных миссиях или при необходимости быстрого получения информации о разного рода чрезвычайных ситуациях.

Значительные результаты были достигнуты и при разработке космического старта с борта самолета (предшествующий «Бурану» проект «Спираль», затем переросший в МАКС – «лебединую песню» главного разработчика «Бурана», великого Лозино-Лозинского). Завершающая отладка этой системы способна обеспечить не только качественное удешевление, но и поражающую воображение массовость вывода грузов на околоземную орбиту (*правда, обратной стороной этого достижения станет качественное затруднение космического движения: понадобится создавать единую систему согласования и регулирования траекторий космических аппаратов, в том числе и по завершении их функционирования*).

Следы реализации масштабного проекта, на который работала, без преувеличения, вся страна (количество занятых на предприятиях, в той или иной степени участвовавших в проекте, превышало миллион человек), разбросаны по всему постсоветскому пространству. Среди наиболее знакомых обычным гражданам наших стран – неправдоподобно длинная посадочная полоса в аэропорту Симферополя: он

был одним из мест, где должны были садиться возвращающиеся с орбиты «Бураны».

Но и помимо «Бурана» советские ученые и технологи добились целого ряда выдающихся успехов, оказавшихся трагически невостребованными бездарными либеральными лидерами наших стран.

Наиболее значимой практической реализацией таких разработок в настоящее время, вероятно, следует считать современную систему глобальной спутниковой и мобильной связи. Разработчики конкурировавших друг с другом систем, занятые в глобальных корпорациях развитых стран, первоначально исходили из необходимости развертывания геостационарных спутников связи в двух эшелонах: нижний обслуживал бы ту или иную ограниченную территорию, а верхний обеспечивал бы передачу сигнала на дальние и сверхдальние расстояния.

Российские специалисты – насколько можно судить по их воспоминаниям, случайно, не думая о том, какую колоссальную консалтинговую и интеллектуальную услугу они оказывают совершенно даром, – обратили внимание западных специалистов на избыточность такой системы и на достаточность спутников одного уровня, объединенных в орбитальную сеть, покрывающую всю поверхность Земли.

Случайный разговор, произошедший чуть ли не в кафе, с рисованием на салфетке простейшей схемы, подарил западным корпорациям миллиардную экономию... и ничего не дал российским ученым.

Огромные успехи были достигнуты советской, а затем и российской наукой в деле космической разведки земных недр. До сих пор кажущиеся невероятными достижения второй половины 80-х годов позволяют не только тщательно следить за любой активностью на поверхности планеты (эти системы с участием отечественных ученых и технологий были реализованы в США уже в 90-е годы), но и весьма эффективно находить полезные ископаемые по заданным свойствам.

Проводимые в 80-е годы эксперименты по локальному выжиганию озонового слоя – как со спутников, так и с Земли (при помощи формирования в атмосфере искусственных облаков плазмы), а также по использованию искусственно создаваемых в атмосфере плазмидов – не только позволяют осуществлять локальное управление погодой, но и открывают возможности беспроводной переброски энергии на большие расстояния (как бы фантастично ни звучало это сегодня, через два десятилетия непрерывной комплексной деградации общества).

Значительно более доступными нашему примитивизированному сознанию являются результаты исследования свойств облаков плазмы, окружающей космические корабли в атмосфере Земли при посадке. Эти исследования открыли пути не только к новым способам установления радиосвязи, но и к созданию принципиально новых авиационных и ракетных систем, одним из качеств которых (помимо исключительно высокой скорости, причем не только в воздушной среде) явилась полная невидимость их для существующих радаров.

Большинство описанных открытий после уничтожения Советского Союза остаются под спудом безграмотности и корысти, продолжающих разрушать нашу страну. Но это лишь малая часть огромного круга технологических новаций и даже целых направлений исследований, потерянных в архивах в результате разрухи 90-х годов и не востребованных коррупционными монополиями современной России, но остро необходимых как нашей стране, так и всему современному человечеству.

Их время придет, и они еще отодвинут надвигающийся на наш мир мрак средневекового варварства.

Важно, чтобы это не случилось слишком поздно.

Осуществлявшие сокращение финансирования космонавтики последние руководители советского государства не имели ничего против исследований космоса как таковых – они просто сэкономили деньги и ресурсы в условиях их жесточайшей нехватки, слепо подчиняясь неблагоприятным обстоятельствам (как ранее они столь же слепо подчинялись своему руководству и страху перед репрессиями) вместо выяснения и устранения причин их возникновения.

Именно в этом слепом подчинении неблагоприятным обстоятельствам, воспитанной репрессиями привычке к принятию любых правил игры вместо попытки их осознанного изменения и заключается, насколько можно судить, ключ к пониманию причин недееспособности поздней советской элиты.

Экономия же средств на космосе и военных исследованиях (в том числе значительной части исследований космоса) стала возможна благодаря прекращению холодной войны в результате геополитической капитуляции Советского Союза перед США. Собственно, потребность в такой экономии и стала одной из причин указанной капитуляции.

При этом военная (и в том числе космическая) элита, естественно, воспринималась реформаторским кланом (и в том числе непосредственно осуществлявшим преобразования окружением Горбачева) как смертельно опасный политический противник, подлежащий уничтожению. Экономия ресурсов именно за счет сфер ее деятельности носила, таким образом, характер попытки не только сбалансировать народное хозяйство путем сокращения финансирования наиболее расточительных сфер, но и подавить своих явных или потенциальных политических врагов.

Важную роль играл, помимо принципиального различия корпоративных культур и систем ценностей, и фактор возраста: военно-космическая элита состояла из людей еще сталинского поколения, которые уже просто по состоянию здоровья не могли быть столь гибки и энергичны, как их поднявшиеся в брежневское время противники из хозяйственных и идеологических групп.

После распада Советского Союза и прихода к власти демократов (а в ряде бывших республик в его составе – национал-демократов со свойственным им пещерным расистским мышлением) враждебное отношение к военно-промышленному комплексу и в целом ко всему, напоминавшему о мощи и величии Советского Союза, многократно усилилось.

С одной стороны, представители развитых стран стремились закрепить свою неожиданную победу и исключить возможность возрождения советской цивилизации как своего стратегического конкурента. При этом они действовали и руками полностью управляемых ими национал-демократов (лицам, считающим констатацию этого факта проявлением конспирологического подхода, стоит напомнить о том, что в России даже макроэкономическая политика вплоть до дефолта 1998 года осуществлялась по указаниям МВФ, поступавшим в лучшем случае в виде машинного перевода с английского).

С другой стороны, и сами национал-демократы справедливо воспринимали любой призыв к восстановлению Советского Союза как угрозу своей власти и смертельный упрек в своей беспомощности, коррумпированности и разрушительности. Стремясь защититься от этого упрека и тем самым укрепить свою заведомо недееспособную власть, они весьма эффективно и последовательно старались стереть память о своей бывшей родине из культуры доставшихся им народов или хотя бы максимально извратить все связанные с СССР исторические воспоминания.

Доходило до того, что оборонные и космические предприятия иногда не погибали сами собой из-за общей дестабилизации и распада хозяйственных связей, а сознательно и последовательно добивались национал-демократами – причем даже не как экономическая опора

русского населения, враждебно воспринимавшегося ими в силу его большей образованности и культуры, но как символ «проклятого колониального прошлого».

Российские реформаторы ничуть не отличались в этом от своих республиканских коллег. Они четко воспринимали ВПК (и космическую промышленность в том числе) как своего прямого и непримиримого политического врага, подлежащего уничтожению. Публикации, рисующие его в виде неповоротливого, неэффективного и в конечном счете бессмысленного монстра, вырывающего изо рта советских семей остро недостающие им ресурсы и не способного произвести сколь-нибудь современное вооружение, начались в демократической прессе еще на заре перестройки – и с тех пор их интенсивность неуклонно нарастала.

Безусловно, эта позиция активно, осознанно и целенаправленно поддерживалась, усиливалась и фокусировалась стратегическими конкурентами Советского Союза из развитых стран Запада, в первую очередь разведывательным сообществом США, однако его роль носила, несмотря на безудержное самовосхваление его представителей, второстепенный характер. Ненависть ко всему советскому как таковому, воплощенная в ставшем классическим термине «совок», была органической особенностью практически всех советских демократов и диссидентов, и внешняя пропаганда лишь усиливала и фокусировала (правда, весьма умело и эффективно) эту ненависть, превращая ее в действенное оружие общественного самоубийства.

Понятно, что представители советского (а затем российского) ВПК, искренне стремившиеся служить государству и своей Родине вне зависимости от политической окраски их руководителей, оказались совершенно беспомощными перед лицом этой безапелляционной и всеобъемлющей агрессии. Варясь всю жизнь в котле бескомпромиссной глобальной конкуренции, они просто не могли себе представить ситуации, при которой руководство их страны начало бы комплексно и системно реализовывать интересы не своего народа, а его стратегических конкурентов, в том числе путем прямого уничтожения ВПК и космической отрасли как его неотъемлемой части.

Посвятив всю свою жизнь служению своей стране, руководители ВПК в принципе не были способны даже представить себе реальность, в которую окунули их реформаторские процессы. Эта реальность была столь чудовищной для них, что они просто не могли осознать происходящее с ними – и, соответственно, оказались полностью беспомощными в новой ситуации.

За несколько лет до того они не понимали убийственную для отрасли горбачевскую «конверсию», по которой высокотехнологичные военные предприятия вместо переориентации на выпуск столь же высокотехнологичной мирной продукции принуждались к производству примитивного дефицитного ширпотреба (в котором они еще и оказывались неконкурентоспособными – из-за избыточной сложности и, соответственно, дороговизны оборудования).

Теперь они точно так же были не в состоянии осмыслить сам факт войны на уничтожение, развязанной новым руководством страны не порочным и неэффективным сторонам советской цивилизации, но самой этой цивилизации как таковой. Смертельным врагом была для демократов и либеральных реформаторов сама память о Советском Союзе в любой его форме, и любая попытка пусть даже частично вернуться в него, восстановить или сохранить хоть что-то, так или иначе связанное с его мощью, была заведомо неприемлемой.

Ситуация кардинально усугублялась практически полной поддержкой демократов и наследовавших им либеральных реформаторов со стороны трудовых коллективов, в том числе наиболее технологически передовых предприятий ВПК. Не стоит забывать о том, что именно инженерно-технические работники, в первую очередь предприятий военно-промышленного комплекса, в том числе космической отрасли, были наиболее надежной социальной базой

демократов – достаточно вспомнить хотя бы колоссальную роль «наскограда» Зеленограда в раскачивании ситуации в Москве в конце 80-х годов<sup>[16]</sup>. Лояльность директоров уходящей власти в этой ситуации не значила попросту ничего – тем более, что и они сами видели и отчетливо сознавали растущую неспособность старой управленческой команды справиться с руководством страной и, соответственно, обостряющуюся потребность в их замене.

Остро ощущаемая беспомощность директоров ВПК привела многих из них к форсированному разграблению своих предприятий, к серьезным уступкам в глобальной конкуренции ради извлечения личных выгод – обычно в ущерб интересам своей страны, отрасли и предприятия. Не видя приемлемого будущего для последних, часть директоров занялась обеспечением личного, семейного благополучия.

*Ярчайшим проявлением общего падения нравственности в финансовой сфере представляются изменения балансов финансовых отношений Советского Союза со странами Восточной Европы. Еще на начало 1987 года практически все эти страны были должны СССР значительные суммы, что отражало огромный вклад Советского Союза в развитие восточноевропейских государств – в том числе и значительно более развитых и богатых, чем он сам. Однако в 1987, а в основном в 1988 году по инициативе европейских членов СЭВ началась так называемая выверка задолженности, связанная с переводом расчетов с переводного рубля СЭВ (условно-расчетной единицы) на свободно конвертируемые валюты. По итогам этой выверки – на конец 1989 года – Советский Союз оказался должен практически всем европейским странам рассыпавшегося СЭВа. Причина этого понятна и заключается, насколько можно понять, в том, что советские внешнеэкономические чиновники, не видя смысла в отстаивании интересов своей умирающей страны, в массовом порядке сдавали их – в том числе, вероятно, и за весьма малую мзду.*

*В конце концов такое понятие, как «кипрская улица красных нефтяников» (означавшее не конкретную улицу, а заметное социальное явление), полностью сложилось уже к концу 1994 года. С учетом инерционности формирования подобных понятий и длительности складывания явлений, описываемых ими, можно быть твердо уверенным в том, что частные финансовые потоки из еще государственной советской нефтяной промышленности «зашли» на Кипр в конце 80-х годов.*

Подобное воровство – во многом вызванное не только освободившейся от советской морали и страха жадной наживы, но и простым человеческим отчаянием – в полной мере затронуло, конечно, и военно-промышленный комплекс Советского Союза и во многом способствовало тому, что его руководство оказалось не в состоянии оказать политическое сопротивление реформаторам. Ведь помимо того, что оно, как и вся страна, не видело никакой реальной альтернативы убийственным реформам Гайдара, его «рыльце было в пушку», и оно было весьма уязвимо для любого (и в особенности честного) расследования его деятельности. Самое же главное заключалось в том, что часть руководства ВПК интенсивно зарабатывала себе состояния на всеобщем распаде, на уничтожении страны и своих собственных отраслей и потому объективно была заинтересована не в прекращении, но во всемерном углублении и усугублении этого распада, несущего ему баснословные прибыли.

Именно в этой личной заинтересованности советской элиты в разрывывании страны, в растаскивании ее по кусочкам и заключался главный, невидимый со стороны секрет самораспада Советского Союза и успеха либеральных реформ: могущественная страна, вторая по влиянию держава мира была предана и молниеносно уничтожена собственной элитой, собственным глубоко переродившимся руководством.

Завершением агонии советского ВПК в его дееспособном виде стал 1992 год, в марте которого и. о. премьера Гайдар объявил о 70-процентном сокращении финансирования

государственного оборонного заказа. В ответ на недоумение представителей ВПК, которые имели на руках подписанные и имевшие силу закона однозначные обязательства государства, нынешняя икона либеральных реформаторов с иезуитским юмором объяснил, что ни о какой отмене государственного оборонного заказа речи не идет – именно потому, что тот имеет статус закона и не может быть отменен правительством без согласия Верховного Совета. Правительство полностью признает сделанный отрасли заказ и «всего лишь» отказывается финансировать 70% его вели чины.

Понятно, что одномоментное более чем трехкратное сокращение финансирования означало, по сути дела, уничтожение тогда уже российского ВПК как заметного в мировом масштабе хозяйственного субъекта. Это в полной мере касалось и космической отрасли.

Позднее, когда в горячих точках по всему бывшему Союзу стало в массовом порядке выявляться стрелковое оружие заводского производства, но без заводских номеров (а что делать – выживать же как-то надо!), этот акт отраслевого геноцида был без лишнего шума отменен, и финансирование ВПК возобновилось.

Но хребет отрасли был уже переломлен.

# Глава 9

## Что у нас осталось

Состояние российской космической отрасли после более чем двух десятилетий национального предательства уже не вызывает даже ужаса. После символического затопления на тот момент еще вполне жизнеспособной станции «Мир» отечественная космонавтика, лишенная каких бы то ни было стратегических целей, медленно отмирает. Системы некогда разветвленного, разнообразного и исключительно мощного организма постепенно, каждая в свой естественный срок, прекращают свое уже не имеющее никакого общего смысла функционирование и умирают вполне незаметно для постороннего и равнодушного глаза.

Торжественно провозглашаемые планы и обещания, громкие рекламные заявления (вроде подготовки экспедиции на Марс или создания постоянно обитаемой станции на Луне к 2015 году – для добычи полезных ископаемых), периодические скандалы вокруг провала тех или иных начинаний, или слишком масштабного воровства, или слишком большой глупости всего лишь скрывают описанную картину. Несмотря на все различия этих новостных поводов, их стратегическое информационное значение одинаково: они по-разному и потому в целом довольно эффективно отвлекают от реального состояния космонавтики внимание общественности и управляющей системы.

Много на космосе не украдешь, и потому он не представляет принципиального интереса ни для кого, кроме собственно отраслевых функционеров. Для нынешнего российского государства его значение, похоже, ограничивается сугубо рекламными функциями – и в этом качестве значительно уступает, насколько можно судить, подготовке к очередным футбольным состязаниям или фестивалю начинающих бездарностей «Евровидение».

Попытка создать новый центр притяжения (и, соответственно, «распила») государственных инвестиций в виде модернизации космодрома «Свободный» в Амурской области (недалеко от Углегорска) представляется в настоящее время не более чем актом регионального и отраслевого лоббизма. Замысел понятен: после грандиозных (и бессмысленных с содержательной точки зрения) затрат на переустройство окрестностей Сочи перед Олимпиадой 2014 года и острова Русский недалеко от Владивостока – перед саммитом руководителей АТЭС в 2012 году – создать аналогичный им третий проект, который позволит удовлетворять сформированные ими коррупционные аппетиты и после 2014 года.

Проблема заключается в вероятном ухудшении экономической конъюнктуры, после которого средств для освоения (вероятно, коррупционного) в рамках столь масштабного (и бессмысленного в условиях сохранения сравнительно недорогой аренды Байконура) проекта в федеральном бюджете просто не останется.

Кроме того, с точки зрения развития самой космонавтики, замена одного космодрома на другой, пусть даже новый, будет являться не шагом вперед, а бессмысленной тратой средств в угоду ложно понимаемой национальной гордости.

Расположение нового космодрома в непосредственной близости к китайской границе также ограничивает возможности его использования, а идеи переноса столицы России в Углегорск с учетом как приграничного положения этого города, так и неминуемого загрязнения окружающей среды в районах космических запусков не заслуживают серьезного рассмотрения (нелишне также отметить, что исходное название столицы, даже если ее предполагается переименовывать, должно быть хотя бы относительно благозвучным).

В целом российская космонавтика, как и все российское общество, существует в настоящее время за счет эксплуатации советского наследия – проедания его расходной части и ожидания,

когда воплощенные Советским Союзом в жизнь конструкторские наработки устареют и перестанут быть конкурентоспособными.

Правда, нельзя не отметить, что повсеместное торможение технологического прогресса, наблюдаемое в мире после завершения холодной войны, кардинально продлило жизнь советских технологий, в том числе в сфере освоения космоса. Однако рассчитывать на возможность бесконечной эксплуатации советских наработок все же не следует – хотя бы потому, что в нашей стране деградация, в том числе технологическая, идет значительно быстрее, чем у развитой части человечества.

В настоящее время российский космический комплекс представляет собой производственные мощности, пока еще способные обеспечивать критический минимум запусков, и пять космодромов, из которых полноценными являются только Байконур, арендуемый у Казахстана, и военный Плесецк. *Последний расположен слишком далеко от экватора для запуска ракет на геостационарную орбиту (хотя очень удобен для некоторых типов специфических пусков). Космодром «Восточный» в Амурской области только начал строиться (его предшественник – закрытый в 2005 году из-за недостатка финансирования космодром «Свободный» – был таковым лишь по названию, а на деле представлял собой ракетный полигон, развернутый на базе 27-й дивизии РВСН). «Центральный межвидовый полигон» Капустин Яр в Астраханской области (на котором в разные годы испытывалось почти все, вплоть до атомных бомб) эксплуатируется слабо (в том числе из-за необходимости испытывать различные виды оружия). «Ясный» же в Оренбургской области даже официально является не более чем пусковой базой, с которой с 2006 по 2010 год было осуществлено лишь четыре космических старта.*

Наука, система подготовки кадров и стратегическое прогнозирование в отрасли частью уничтожены, частью находятся в агонизирующем состоянии.

Молодые энтузиасты второй половины 80-х годов, не захотевшие уходить из профессии в бандиты, проститутки или коммерсанты, смогли ценой своих жизней продлить существование отрасли на время активности своего поколения. Однако они не сумели – и, как становится ясно при ретроспективном взгляде, и не могли в принципе – подготовить себе замену, в результате чего достаточно скорое в силу физических причин прекращение их работы станет концом российской космонавтики (как, впрочем, и многих других отраслей).

Уже сегодня многие российские космонавты и специалисты в частных беседах говорят о невозможности повторения – несмотря на наличие всей необходимой технической документации – даже достижений С. П. Королева. Существенно, что в качестве причин этого называется не только отсутствие кадров и необходимых мощностей, но и низкое качество системы государственного управления, отсутствие политической воли и утрата способности мотивировать значительные массы людей на решение общественно значимых задач.

### **России надо до 15 лет, чтобы вернуться на 35 лет назад?**

В конце 2010 года генеральный директор «Корпорации Рособщесмаш» А. В. Усенков заявил: «В 2009 году было получено задание разработать новую тяжелую жидкостную МБР шахтного базирования на замену “Воеводе”. С тех пор ведутся работы по ее созданию. Во времена СССР от получения тактико-технического задания на создание ракеты до ее постановки на боевое дежурство проходило 8 лет. Сейчас на решение такой задачи нужно 10–15 лет, однако при условии форсирования работ и должного финансирования, а также при создании современной электронной базы ракета может оказаться в шахте тоже через 8 лет».

Можно обсуждать, удастся ли выполнить названные А. В. Усенковым условия и

запустить новую ракету в серию после изготовления первых экземпляров (ведь программа «Тополь-М» забуксовала именно на этапе серийного производства: вместо 30 ракет в год смогли выпускать лишь 5–6). Можно иронизировать, что под прикрытием замены совершается на самом деле простое восстановление выпуска «подлежащей замене» МБР РС-20 «Воеводы» (SS-18 «Сатаны» по классификации НАТО) – и на восстановление технологии 35-летней давности (РС-20 принята на вооружение в 1975 году) требуется до 15 лет, а можно выражать святую уверенность в качественном превосходстве будущей ракеты над имеющейся.

Бесспорно другое – возраст человека, от которого зависит ядерная безопасность России. Артур Владимирович Усенков – исключительно заслуженный и трудоспособный человек. Он работал заместителем министра общего машиностроения СССР (Минобщемаша), был заместителем председателя госкомиссий по испытанию МБР РС-20 «Воевода» и РТ-23 УТТХ боевого железнодорожного ракетного комплекса «Молодец» – «Скальпель». Ему 75 лет: никого моложе, способного справиться с поставленной задачей, действительно не нашлось.

Однако рисовать прошлые годы развития российской космонавтики исключительно в черных красках нельзя: несмотря на все трагедии и лишения, созидательная инерция была настолько велика, что смогла продемонстрировать еще как минимум два значительных достижения.

Первое – это семейство ракет-носителей «Ангара». Потребность в них появилась потому, что советские ракеты-носители разрабатывались для вывода на орбиту спутников, функционирующих на электронных лампах (ну и, разумеется, для заброски на территорию противника ядерных зарядов максимального веса). Задача максимального увеличения массы ядерного заряда перестала быть значимой вместе с завершением холодной войны, а переход на транзисторы привел к качественному уменьшению веса спутников и, соответственно, сделал высокую мощность советских ракет-носителей избыточной.

Для надежного вывода спутников связи и научных лабораторий на требуемые орбиты в силу радикального снижения их веса стали нужны качественно меньшие и, соответственно, более дешевые ракеты – и ответом на эту потребность стала относительно небольшая экономичная «Ангара». Ее двигатель использует в качестве топлива смесь жидкого кислорода с керосином; отказ от применения высокотоксичных компонентов позволяет существенно упростить эксплуатацию ракеты и обеспечить экологическую безопасность.

В то же время модульная основа, разработанная еще В. П. Глушко для лунного проекта [\[17\]](#), в наиболее полной форме воплощенная в шедевре советской научной и организационной мысли – ракетно-транспортной космической системе «Энергия», – позволяет собирать ракету-носитель, как из деталей конструктора, из стандартных блоков под каждый конкретный тип выводимого на орбиту спутника. В результате ракеты-носители семейства «Ангара» смогут выводить на орбиту и самые тяжелые спутники: так, грузоподъемность «Ангары-5» составит 28,5 тонны, причем этот показатель может быть еще более увеличен за счет использования разгонного блока. Это позволит перенести все запуски со ставшего казахстанским Байконура на космодром Плесецк, тоже, правда, затратный из-за своего северного расположения.

Остается лишь надеяться, что семнадцатилетняя эпопея с «Ангарой» завершится, как обещает нынешний «отец-основатель» Нестеров, в 2012 году и «гептиловый» «Протон» уйдет с авансены Байконура.

Однако это достижение представляет собой лишь некоторую модификацию достаточно старых советских наработок. Значительно более смелым, оригинальным и перспективным

шагом вперед стал разработанный и реализованный в самые страшные 90-е годы проект «Морской старт» – *Sea Launch*.

Его принципиальная идея исключительно проста и красива: она основана на том, что, поскольку вращение Земли подталкивает запускаемый космический аппарат, наиболее выгодно запускать космические корабли с экватора, где эта сила максимальна. *Добавочная скорость вращения Земли на экваторе составляет 465 метров в секунду, что на 200 метров в секунду, или на три четверти, превышает аналогичный показатель на широте Байконура.*

Дополнительным важным аргументом в пользу запусков с экватора служит то, что прямой вывод космического аппарата возможен только на орбиту, наклон которой равен широте точки старта или превышает ее. Преодоление этого правила требует колоссальных энергетических затрат и, как следствие, ведет к резкому падению выводимой на орбиту массы полезного груза. *Например, космодром Байконур расположен на 46-м градусе северной широты, однако выводить космические аппараты на орбиты с таким углом наклона нельзя, так как в этом случае трассы запусков будут пролегать над территориями иных государств. С учетом этого ограничения минимальный угол наклона орбиты космических аппаратов, запускаемых с Байконура, составляет 51 градус.*

К сожалению, из всех стран, осуществлявших самостоятельные космические запуски, только Франция имела экваториальные территории (космодром Куру). Остальным приходилось довольствоваться общим правилом, что космодром должен быть расположен как можно южнее (*поэтому в США космодром находится на мысе Канаверал во Флориде, а в Советском Союзе Байконур и Капустин Яр были несравнимо более перспективны, чем расположенный в северной части страны Плесецк*).

Идея создания плавучего космодрома – платформы, которую можно было бы отбуксировать к экватору, чтобы осуществлять запуски космических аппаратов из международных вод, в наибольшей степени используя силу вращения Земли, – буквально носилась в воздухе. Она весьма логично вытекала из идеи запуска баллистических ракет с подводных лодок – и высказывалась специалистами РКК «Энергия» еще во время разработки проекта запуска баллистических ракет с подводных лодок. (*Первый – и сразу же успешный – запуск баллистической ракеты морского базирования Р-11ФМ осуществлен 16 сентября 1955 года в Белом море с подводной лодки Б-67 Северного флота, находившейся в надводном положении.*)

Однако впервые эта идея была реализована в декабре 1964 года, лишь через семь лет после запуска нашей страной первого искусственного спутника Земли, в рамках итало-американского проекта *San Marco*: с одноименного итальянского плавучего космодрома ракетой-носителем «Скаут» был запущен легкий американский исследовательский спутник *San Marco I*. До 1975 года, когда старты с *San Marco* были прекращены, с платформы был осуществлен ряд запусков легких как космических, так и суборбитальных исследовательских аппаратов. Пусковой комплекс представлял собой две платформы – собственно стартовую площадку и командно-измерительный пункт, расположенные в 500 метрах друг от друга и соединенные кабелями<sup>[18]</sup>.

В середине 60-х годов знаменитое советское Конструкторское бюро транспортного машиностроения (КБТМ) разработало проект стартового комплекса, позволяющего запускать ракету-носитель «Циклон» с морских грузовых судов. Однако этот проект так и остался проектом.

В конце 70-х годов КБТМ и КБ «Южное» по заданию Военно-промышленной комиссии при Политбюро ЦК Коммунистической партии Советского Союза, проведя соответствующие научно-исследовательские работы в рамках проекта «Плавучесть», тщательно проанализировали возможность создания плавучего космического ракетного комплекса для запусков с акватории Мирового океана уже не легких ракет, а полноценной ракеты-носителя «Зенит». Однако до

практической реализации этой возможности дело так и не дошло: потребности Советского Союза в запусках на геостационарную орбиту полностью удовлетворялись космодромом Байконур (а в части военных запусков – и космодромом Плесецк). С другой стороны, необходимости экономить средства и использовать эффект вращения Земли для повышения эффективности запусков не было – частью из-за специфики нерыночной экономики, частью из-за наличия тяжелых ракет-носителей «Протон».

В начале 90-х годов космическая промышленность столкнулась с острой необходимостью самостоятельного зарабатывания денег (*существенно, что в условиях прекращения холодной войны это коснулось и космической промышленности развитых стран Запада, хотя, конечно, в качественно меньшей степени, чем частей побежденного Советского Союза*). Идея запуска спутников на геостационарную орбиту возродилась в этот момент именно из-за своей экономической привлекательности.

Национальное космическое агентство Украины поручило КБ «Южное» изучить возможность создания плавучего комплекса на базе недостроенного авианосного крейсера «Варяг». Тогда стало ясно, что сил одной лишь «незалежной» Украины для реализации этого проекта недостаточно – и украинские специалисты начали вопреки любой идеологии восстанавливать кооперацию с российскими партнерами, которые к тому времени уже вели энергичные переговоры со своими бывшими американскими конкурентами.

В результате началась детальная разработка и реализация проекта «Морской старт» на основе ракеты-носителя «Зенит», увенчанная первым запуском 27 марта 1999 года. Российско-украинская кооперация была предопределена на чисто технологическом уровне, самым характером этой ракеты: ее корпус производится на Украине, в то время как двигатели – на российском НПО «Энергомаш» в подмосковных Химках, а система управления – в московском НПО автоматики приборостроения им. Пилюгина.

О чисто технической и управленческой сложности многоэтапных работ свидетельствует приводимая ниже хронология создания ракетно-космического комплекса «Морской старт».

### **Хронология создания «Морского старта»**

*Декабрь 1991 года – март 1992 года*

НПО «Энергия» провело предварительные исследования по созданию ракетно-космического комплекса морского базирования на базе отечественных морских кораблей для ракет-носителей «Зенит» и даже для тяжелой «Энергии». Исследование показало, что возможностей имеющихся кораблей недостаточно для обеспечения запуска не только тяжелых ракет, но и «Зенита», в связи с чем начались поиски альтернативы – иных морских кораблей, соответствующих поставленным задачам.

*Конец 1992 года – начало 1993 года*

Попытки руководства и специалистов РКК «Энергия» добиться поддержки проекта морского запуска у руководителей космической отрасли России и российского государства провалились из-за острой нехватки средств и концентрации всех сил на политической борьбе.

Одновременно в рамках проекта создания международной космической станции развивалось сотрудничество с *NASA*, начались контакты с корпорацией *Boeing*, которая к тому времени (из-за сокращения финансирования военных программ) всерьез занялась поиском новых направлений работы и, в частности, своего места в космической индустрии.

В недрах РКК «Энергия» постепенно выкристаллизовывается проект, поданный

как идея молодым членом-корреспондентом РАН Лопотой и всемерно поддержанный Семеновым.

У берегов Бразилии происходит пожар на полупогружной нефтедобывающей платформе.

*Март 1993 года*

Специалисты НПО «Энергия» на встрече в корпорации *Boeing* (организованной по инициативе последней) представили проект создания ракетно-космического комплекса морского базирования.

*Июль 1993 года*

Подписан «Протокол совещания рабочей группы РКК «Энергия», НПО «Южное» и *Boeing* по исследованию возможности запуска космических аппаратов со стартовых устройств морского базирования».

*Август 1993 года*

Представители РКК «Энергия» при проведении рекогносцировочных работ на своей базе в г. Приморске, которую планировалось использовать в качестве береговой базы проекта, обнаружили (!! – это весьма характерная для того времени степень случайности) на Выборгском судостроительном заводе платформу *Odyssey*, которая ремонтировалась там после пожара. Получены габаритные эскизы платформы для дальнейших проработок.

Платформа была построена в Японии для добычи нефти. Ее ремонт стал первой работой Выборгского судостроительного завода после продажи его 75% норвежской *Kvaerner* – в начале 90-х это было, по всей видимости, единственным способом спасения завода и, в значительной степени, самого города.

*Kvaerner*, которая сама по себе ни о каких космических запусках не задумывалась, попала в проект «Морской старт» именно как владелица Выборгского судостроительного завода, на котором было выполнено 80% объемов работ по переоборудованию платформы под нужды ракетного старта (в норвежском Ставангере на ней лишь смонтировали жилой блок и двигательную установку).

Вес платформы составляет 65 тысяч тонн, скорость передвижения – от 8 до 12 узлов, длина понтонов – 166 метров, осадка – 7,5 метра, ширина – 80 метров. Установлены два основных двигателя и четыре подруливающих устройства, обеспечивающих неподвижность в момент пуска. На случай урагана предусмотрен режим аварийного отстоя, при котором платформа погружается на глубину 20 метров.

*Ноябрь 1993 года*

В г. Турку (Финляндия) будущие партнеры (*Boeing*, РКК «Энергия», *Kvaerner*) обсудили имеющиеся предложения по стартовой платформе и подписали рамочное соглашение о создании ракетно-космического комплекса морского базирования и необходимости учреждения международной компании для управления им.

*Декабрь 1993 года*

Для осуществления работ по проекту созданы Совет главных конструкторов и оперативно-техническое руководство.

*Весна 1994 года*

Решены начальные вопросы государственной поддержки проекта в России и на Украине. Космические агентства двух государств подписали договор о взаимодействии при работах по проекту и выдаче разрешения на эксклюзивное использование в его рамках ракеты-носителя «Зенит». Разработаны технические предложения по комплексу «Морской старт», подписан «Меморандум о договоренности создания совместного предприятия *Sea Launch* (“Морской старт”))».

*Декабрь 1994 года*

В Москве участниками проекта подписаны окончательные «Тактико-технические требования» к комплексу «Морской старт».

*Апрель 1995 года*

Разработан концептуальный проект комплекса «Морской старт».

*4–5 мая 1995 года*

В г. Сиэтл (США) президентами четырех компаний-участников подписано Соглашение об образовании международной акционерной компании *Sea Launch* («Морской старт») с офисом в Лонг-Бич (Калифорния) – именно этот город был выбран в качестве места для размещения Базового порта проекта.

Распределение функций и долей в уставном капитале компании было следующим:

– *Boeing Commercial Space Company* (40% капитала), дочерняя фирма корпорации *Boeing*: осуществление общего руководства проектом, маркетинг <sup>[19]</sup>, строительство и эксплуатация Базового порта (в Лонг-Бич, недалеко от Лос-Анджелеса), интеграция блока полезного груза;

– РКК «Энергия» им. С. П. Королева (25% капитала): головное предприятие по ракетному сегменту проекта, производит третью ступень ракеты-носителя «Зенит-3SL» – разгонный блок ДМ-SL;

– *Aker ASA Group* – так к этому времени стала называться компания *Kvaerner* (20% капитала) – производство и обслуживание стартовой платформы *Odyssey* и сборочно-командного судна *Sea Launch Commander*;

– ГKB «Южное» им. М. К. Янгеля, ПО «Южный машиностроительный завод им. А. М. Макарова» (15% капитала) – производство первых двух ступеней ракеты-носителя «Зенит-3SL» – ракеты-носителя «Зенит-2S».

Кроме компаний-партнеров в разработке и реализации проекта «Морской старт» приняло участие много зарубежных и отечественных предприятий, успешно выполнивших большой объем сложных, наукоемких и экспериментальных работ.

*Декабрь 1995 года*

Подписан первый контракт на запуск с компанией *Hughes* – крупным производителем и оператором телекоммуникационных спутников (в настоящее время – подразделение *Boeing*).

*1996 год*

Развернута разработка проектной и конструкторской документации всех составных частей проекта. Начато строительство сборочно-командного судна (верфь «Кварнер-Гован», г. Глазго, Великобритания) и дооборудование стартовой платформы

(верфь «Кварнер-Розенберг», г. Ставангер, Норвегия), начато изготовление систем и оборудования ракетного сегмента комплекса. Подписаны дополнительные контракты на запуски с компанией *Hughes* и 5 контрактов с компанией *Space Systems/Loral* (одним из мировых лидеров в сфере оперирования телекоммуникационными спутниками).

*Декабрь 1996 года*

Спущено на воду сборочно-командное судно проекта «Морской старт» *Sea Launch Commander*.

*Весна 1997 года*

Сделана заявка на получение гарантии Международного банка реконструкции и развития (более известен как Мировой банк) на коммерческие риски при реализации программы «Морской старт». Полностью завершены разработка и согласование схемы финансирования проекта.

Определена кооперация российских предприятий по обеспечению монтажа оборудования ракетного сегмента на судах:

- ЦКБ МТ «Рубин», г. Санкт-Петербург – разработка монтажной документации;
- «Кварнер-Выборг-Верфь», г. Выборг – дооснащение стартовой платформы;
- «Канонерский судоремонтный завод», г. Санкт-Петербург – дооснащение сборочно-командного судна.

Важным управленческим достижением стало четкое организационное отделение работ, связанных с проектом «Морской старт», от работ военного назначения, осуществляемых российскими участниками проекта. *(Необходимость этого была вызвана тем, что, с одной стороны, Международный банк реконструкции и развития не может гарантировать работы военного назначения и даже предприятия, ведущие работы военного назначения, а с другой стороны, предприятия российского ВПК не могли допустить на свои производства иностранных партнеров в связи с режимом секретности.)*

*30 мая 1997 года*

Стартовая платформа пришла на «Кварнер-Выборг-Верфь» для оснащения системами и оборудованием ракетного сегмента и завершения работ по оснащению ее морским оборудованием.

*28 июля 1997 года*

Подписано постановление Правительства РФ «О предоставлении Российской Федерацией гарантий по международному проекту создания ракетно-космического комплекса морского базирования «Морской старт»».

*27 декабря 1997 года*

Сборочно-командное судно *Sea Launch Commander* пришло на «Канонерский судоремонтный завод».

*Апрель 1998 года*

Компания *Sea Launch* провела на ПО «Южмашзавод» и РКК «Энергия» техническую приемку изготовленного первого летного комплекта ракеты-носителя

«Зенит-2S» и разгонного блока ДМ-SL.

*Май 1998 года*

Начало комплексных испытаний в порту Санкт-Петербурга. Отработка на сборочно-командном судне погрузочно-разгрузочных операций с использованием макета ракеты-носителя «Зенит-2S», погрузка двух летных комплектов ракеты-носителя «Зенит-2S» и разгонного блока ДМ-SL.

*Июнь 1998 года*

Завершение основных работ по дооснащению стартовой платформы и сборочно-командного судна в Санкт-Петербурге. Проведение на «Канонерском судоремонтном заводе» программы комплексных испытаний.

*12 июня – 13 июля 1998 года*

Морской переход сборочно-командного судна *Sea Launch Commander* из Санкт-Петербурга в Базовый порт (Лонг-Бич, недалеко от Лос-Анджелеса).

*21 июня – 4 октября 1998 года*

Морской переход стартовой платформы из Выборга в Базовый порт.

*Лето 1998 года*

Разработка интегрированного графика, совмещающего завершение пусконаладочных работ и автономных испытаний всех систем ракетного сегмента с комплексными испытаниями.

Дефолт, объявленный правительством Кириенко, его тяжелейшие финансовые последствия и рост неопределенности в отношении России не затормозили работы по проекту.

*Октябрь 1998 года*

Начало работы персонала ракетного сегмента в Базовом порту (Лонг-Бич, недалеко от Лос-Анджелеса).

*Ноябрь 1998 года*

Совместные испытания морских систем сборочно-командного судна и стартовой платформы в акватории Тихого океана.

*31 декабря 1998 года*

Завершена сборка на борту сборочно-командного судна первой ракеты космического назначения «Зенит-3SL».

*21 января 1999 года*

Первая перегрузка ракеты космического назначения «Зенит-3SL» со сборочно-командного судна на стартовую платформу в акватории Базового порта.

*31 января – 16 февраля 1999 года*

Проведение завершающего этапа комплексных испытаний РКК «Морской старт» в акватории Тихого океана в районе острова Сан-Клементе. Отработка всех операций

предстартовой подготовки, включая заправку и слив компонентов ракетного топлива.

*19 февраля 1999 года*

Начало работ в Базовом порту по подготовке демонстрационного пуска.

*4 марта 1999 года*

Стыковка разгонного блока ДМ-SL и ракеты-носителя «Зенит-2S».

*5 марта 1999 года*

Стыковка разгонного блока ДМ-SL и блока полезного груза с космическим аппаратом *Demosat*.

*6 марта 1999 года*

Завершена сборка ракеты «Зенит-3SL» с космическим аппаратом *Demosat* и начаты комплексные проверки.

*11 марта 1999 года*

Перегрузка ракеты космического назначения «Зенит-3SL» с космическим аппаратом *Demosat* со сборочно-командного судна на стартовую платформу.

*12 марта 1999 года*

Начало морского перехода стартовой платформы в район старта вблизи острова Рождества (154 градуса западной долготы, 0 градусов широты).

*13 марта 1999 года*

Начало морского перехода сборочно-командного судна в район старта.

*25 марта 1999 года*

Завершение морского перехода судов. Первый стартовый день в районе старта на экваторе: проведение комплексной проверки технического состояния систем и оборудования ракетного сегмента.

*26 марта 1999 года*

Вывоз и установка ракеты космического назначения на стартовый стол. Испытания ракеты космического назначения, контрольный набор стартовой готовности.

*27 марта 1999 года*

Заправка ракеты космического назначения компонентами топлива и штатный набор стартовой готовности. Первый демонстрационный пуск с ракетно-космического комплекса «Морской старт».

Однако после торжественного запуска проекта начались «будни большого бизнеса». *Sea Launch* в последующие 10 лет занял значительную долю мирового (глобального) рынка предоставления пусковых услуг тяжелых спутников, массой до 6,1 тонны, на геостационарную орбиту. Было осуществлено 30 пусков, лишь два из которых оказались неудачными. На всем протяжении функционирования системы ни клиентов, ни команду проекта не покидало

восхищение грандиозностью и красотой исполнения технического замысла, реализованного международной командой инженеров.

Однако 2009 год напомнил действующим лицам простую мысль, на которой мы уже останавливались в этой книге: космос, как это ни печально, не очень хорошо приспособлен для развития коммерции.

Произошло банкротство, причина которого проста и сложна одновременно. Технические возможности комплекса позволяли осуществлять 6 пусков в год, что, по расчетам, должно было приносить около 100 миллионов долларов чистой прибыли в год. По разным причинам – иногда где-то лихорадило поставщиков материальной части, иногда клиенты не успевали с подготовкой заказов (все-таки в мире, пожалуй, нет бизнеса сложнее), – надежды на это оказались чрезмерно оптимистичными.

Главным непосредственным фактором финансовой неудачи послужил значительно увеличившийся по сравнению с первоначальными расчетами объем инвестиций, вложенных в проект. Их сумма выросла в разы и достигла 2,1 миллиарда долларов, в результате чего получаемой прибыли перестало хватать даже на обслуживание накопленных компанией долгов, не говоря уж о возврате первоначально вложенных инвестиций.

Закончилось все быстро и цивилизованно, в рамках так называемого «защищенного банкротства» по ст. 11 Кодекса США по банкротству.

Однако 28 октября 2010 года компания вновь приступила к функционированию: теперь проектом владеет на 95% российское общество «Энергия-Оверсиз».

Пожалуй, впервые в истории американцы пустили русские деньги в ракетный бизнес на своей территории. Однако как конкретно была одержана эта победа – предмет другой книги, которая вряд ли сможет появиться в ближайшие годы.

**Часть III**

**Российский реванш: без подробностей**

Завершение холодной войны привело к сокращению финансирования американской космонавтики: с одной стороны, противник для ведения космических войн исчез, и оборонные функции космических исследований свелись к обеспечению связи и наблюдению за земной поверхностью (что очень быстро стало вполне коммерческим видом деятельности), с другой – с исчезновением того же противника завершилась гонка престижа. Доказывать преимущества «свободного мира», в том числе и в космосе, стало некому и незачем: они стали общепризнанными, и стратегические проекты, ориентированные на решение этой задачи (пусть даже формально они были безупречно научными), внезапно «повисли в воздухе».

После запусков сверхдальних исследовательских зондов и вывода на орбиту сверхмощных радиотелескопов (что представляло собой продолжение проектов, начатых во времена холодной войны и в рамках ее логики) выяснилось, что основой реальной некоммерческой космической программы США является эксплуатация Международной космической станции. Ее уникальность была обеспечена уничтожением конкурирующего (и на момент затопления вполне жизнеспособного, как сообщали даже горевшие на нем российские космонавты) советского проекта «Мир» и будет сохраняться вплоть до запуска аналогичной китайской станции.

Однако полной неожиданностью для американских политиков, осуществивших вполне горбачевскую «конверсию» стратегических программ космических исследований, стало отсутствие у США надежных и недорогих ракет-носителей, соответствующих потребностям этой станции.

Американские ракеты-носители великолепно приспособлены для доставки грузов на удаленные от Земли орбиты – однако обитаемые космические аппараты, как правило, движутся по низким орбитам. Это вызвано не столько стремлением сэкономить на доставке грузов (понятно, что вывести их на низкую орбиту значительно проще и дешевле, чем на высокую), сколько природными обстоятельствами. Ведь низкие орбиты значительно лучше высоких защищены от космического излучения, что позволяет не оснащать станции дорогой и сложной, а главное – тяжелой защитой от космического излучения.

Вся колоссальная мощь космической программы США была ориентирована либо на военные цели, либо на выдающиеся, потрясающие воображение разовые достижения – от высадки человека на Луну до в очередной раз отложенной Обамой в светлое и неопределенное будущее экспедиции на Марс. Первая группа целей требовала относительно небольших по весу либо же выводимых на высокие орбиты беспилотных космических аппаратов, вторая – ракет-носителей максимальной мощности.

Задача создания неприхотливых и дешевых космических «грузовиков», надежно и за малые деньги доставляющих грузы на низкие орбиты обитаемых космических станций, не была приоритетом американской космонавтики. Она, конечно же, стояла на повестке дня, но решать ее предполагалось за счет эффективного, по сути дела рекламного проекта шаттлов – космических челноков многократного использования, обладавших исключительно сложной конструкцией и, строго говоря, «не доведенных» с технологической точки зрения.

Следует подчеркнуть, что всякое злорадство по этому поводу представляется совершенно неуместным. Американская программа шаттлов была и остается безусловным технологическим триумфом далеко не одних только США, но всего человечества, колоссальным прорывом в его космическом развитии и не может вызывать ничего, кроме уважения и признания безусловных заслуг.

Однако сложность и даже определенная изысканность замысла космического челнока превысила технологические возможности США (чего нельзя сказать о Советском Союзе: проект «Буран» погиб из-за краха советской системы, а с технологической точки зрения, он был вполне совершенным и не требовал никаких экстраординарных усилий): серийные запуски шаттлов так и остались недостижимой мечтой. Перед каждым новым полетом космическим челнокам требовалась серьезная и весьма дорогостоящая подготовка, по сути дела – комплексный ремонт, что обесценивало блистательную красоту первоначального замысла.

В результате проект космических челноков так, по сути дела, и не вышел за рамки масштабного эксперимента: после изготовления первых пяти шаттлов продолжения не последовало.

Более того, 40% произведенных космических челноков погибли (в 1986 и 2003 годах) – насколько можно понять, именно из-за чрезмерной сложности конструкции, унеся жизни четырнадцати астронавтов (в том числе первого израильского). Уцелевшие три шаттла выработали свой ресурс практически полностью и были предложены к продаже по цене 42 миллиона долларов каждый (и один из них довольно быстро нашел своего покупателя).

Чрезмерная сложность в эксплуатации и неспособность решить инженерные задачи, оказавшиеся под силу советским инженерам при разработке «Бурана», в конечном итоге поставили крест на самой амбициозной (после высадки человека на Луне) космической программе США.

### **Шаттл Atlantis завершил свой последний полет**

Космический челнок *Atlantis* ...в последний раз в истории вернулся на Землю, возвратив на планету шестерых космонавтов. На этом 25-летняя история шаттла завершена, сообщает агентство *Associated Press*.

Еще до полета стало известно, что для *Atlantis* он станет последним. Ученые пришли к выводу, что побывавший 32 раза в космосе шаттл пролетел уже 200 миллионов километров и его миссия подошла к концу.

Последний полет продолжался 12 дней. Космонавты доставили на Международную космическую станцию (МКС) российский исследовательский модуль «Рассвет».

«Все прошло хорошо. Это было достойное завершение великолепной миссии», – прокомментировал последний полет *Atlantis* командир экипажа Кеннет Хэм.

...Возвращение шаттла превратилось в настоящее представление. На мыс Канаверал во Флориде приехали около 1200 гостей, включая всех руководителей программы, обычно наблюдающих за посадкой из центра NASA в Хьюстоне.

Стоит отметить, что администрация США приняла решение свернуть всю действующую программу космических шаттлов. До конца 2010 года запланирован последний полет космического челнока *Endeavour*.

До появления новой программы добираться до Международной космической станции (МКС) американцы будут на российских космических кораблях.

*ИА «Росбизнесконсалтинг», 26 мая 2010 года*

Принципиально важным является то, что нежелание сменявших друг друга американских администраций развивать и даже просто сохранять программу космических челноков со временем приобрело необратимый характер. Ненужность соответствующих мощностей и исследований привела к утрате не только необходимых для реализации программы

производственных мощностей и обслуживающих их специалистов, но и результатов уже проведенных ранее конструкторских работ! Как показало изучение возможности возобновления производства космических челноков, осуществленное во второй половине 2000-х годов, даже для их самого простого копирования – со всеми несовершенствами, недоработками и потенциальными рисками (реализовавшимися, как показала практика, почти в половине случаев, что является исключительно высоким показателем) – современным США уже не хватает примерно одного миллиона листов чертежей! К настоящему времени эти чертежи, по которым совсем недавно строились прекрасные космические корабли, утрачены.

Это означает даже теоретическую невозможность восстановления еще совсем недавно отлаженного производства космических челноков: соответствующие технологии потеряны полностью и, насколько можно судить, навсегда.

\* \* \*

Таким образом, стремление к сложным и пропагандистски значимым проектам в ущерб относительно простым, но технологически необходимым в конечном счете оставило США без надежной и дешевой ракеты-носителя, способной выводить грузы на наиболее значимые с практической точки зрения низкие орбиты.

Советская космонавтика, после поражения в лунной гонке ориентированная прежде всего на развитие обитаемых орбитальных станций, создала целую гамму надежных и дешевых ракет-носителей.

Тяжелый «Протон», обеспечивающий доставку груза на высокие орбиты, не подходил для нужд Международной космической станции (и в целом американской космонавтики) из-за серьезного экологического загрязнения территорий, прилегающих к месту запуска. *Причина этого заключается в исключительной токсичности и одновременно устойчивости в природных условиях ключевой компоненты используемого «Протоном» топлива – гептила, приравненного к химическому оружию: его несгоревшие остатки загрязняют воздух и остаются в падающих на Землю фрагментах первой и второй разгонных ступеней. Серьезность экологического загрязнения и масштабное негативное влияние, оказываемое гептилом на здоровье людей, является предметом постоянного напряжения в отношениях России с Казахстаном, на территории которого находится главный космодром нашей страны – Байконур. Загрязнение гептилом акватории Мирового океана, неизбежное при запусках «Протонов» с «Морского старта», делает использование этих ракет-носителей в рамках данного проекта совершенно невозможным даже не столько по политическим, сколько по чисто экологическим причинам.*

Лучшей – наиболее современной, надежной и одновременно дешевой – ракетой-носителем, предназначенной в первую очередь для вывода грузов на низкие орбиты, является «Зенит».

На низкую 200-километровую орбиту он может вывести нагрузку 13,8 тонны<sup>[20]</sup>.

Его использование для нужд американской космонавтики с учетом описанных выше ее трудностей и потребностей напрашивается само собой, – и именно он практически сразу, без каких бы то ни было сомнений и колебаний, был избран в качестве базовой ракеты-носителя программы «Морской старт».

Однако история создания этой ракеты-носителя была отнюдь не простой.

### **«Зенит»: трудный путь к совершенству**

Ракета-носитель «Зенит» была создана КБ «Южное», основанным на заре советского ракетостроения, в начале 50-х годов, как это ни парадоксально, в значительной степени по личностным причинам.

*Великие конструкторы советских ракет обладали сильными характерами, настаивали на абсолютной приоритетности своих проектов и не шли на компромиссы, прежде всего друг с другом. Насколько можно судить по прошествии более чем полувека, наиболее тяжелым характером обладал С. П. Королев, в годы сталинского террора прошедший колымские лагеря и выживший в них буквально чудом.*

*После назначения М. К. Янгеля директором НИИ-88 оказавшийся под его началом С. П. Королев (ранее бывший руководителем всего ракетного проекта), как следует из воспоминаний современников, просто перестал подчиняться ему. Достаточно быстро возникла реальная угроза паралича важнейшей работы по созданию ракетного щита Родины из-за столкновения двух ключевых для этого проекта людей, которое начало приобретать личностный характер (впоследствии, как уже упоминалось, во многом из-за подобного столкновения Королева с Глушко наша страна проиграла лунную гонку). В этой ситуации после ряда безуспешных попыток*

достичь компромисса, а потом и принудить к нему советское руководство приняло решение не давить «двух медведей в одной берлоге» и выделить создание и производство ракетных двигателей территориально – в Днепропетровск. Так, благодаря неуживчивости двух великих людей и гибкости тогдашнего руководства страны Украина получила мощнейший в мире комплекс космического машиностроения, многие достижения которого остались непревзойденными и по сей день.

Многие работы велись «колыбелью советской космонавтики» (во времена конфликта С. П. Королева и М. К. Янгеля НИИ-88, впоследствии ОКБ-1, сейчас – РКК «Энергия» им. С. П. Королева) и КБ «Южное» практически одновременно, что в целом обеспечивало конкуренцию, необходимую для здорового развития конструкторской мысли и в целом космической отрасли.

Специалисты КБ «Южное» разработали баллистические ракеты Р-12, Р-14 и Р-36, а на их базе – ракеты-носители «Космос» и «Циклон». Последние и сейчас используются для запуска космических аппаратов, а ракета Р-12 была снята с вооружения только в рамках Соглашения о сокращении стратегических вооружений.

Решение о создании ракеты-носителя «Зенит» было принято в 1976 году в рамках более масштабного решения о начале реализации программы «Энергия – Буран». Связь проектов была самой прямой: в качестве боковых ускорителей «Энергии» использовались первые ступени «Зенита».

При проектировке ракет-носителей ставились практически революционные для того времени задачи. Это высокая оперативность пуска, экологическая чистота (это в 1976 году!), безопасность проведения подготовительных работ (концепция «безлюдного» старта, полностью исключая возможность повторения ужасных катастроф вроде той, в которой погиб в 1960 году на Байконуре Главный маршал артиллерии Неделин) и, наконец, отсутствие необходимости проведения ремонта стартовой установки после пуска, обеспечивающее дополнительную экономичность использования ракеты-носителя.

Первый пуск ракеты был проведен через 9 лет после принятия решения о ее разработке – 13 апреля 1985 года (на следующий день после Дня космонавтики). Во время испытаний прошло 13 пусков, из которых два оказались аварийными.

В конечном счете ракета была принята в эксплуатацию, хотя и с занесением в акт Государственной комиссии особого мнения руководства космодрома.

Руководство космодрома оказалось право: во время проведения следующего, 14-го пуска, 4 октября 1990 года (в 33-ю годовщину запуска первого искусственного спутника Земли), ракета из-за отказа двигателей первой ступени упала на стартовый стол, разрушив его полностью.

На доработку конструкции ушло около двух лет, в течение которых Советский Союз распался, а советская космонавтика начала приходить в запустение, как и все высокотехнологичные отрасли страны. Тем не менее пуски «Зенита» проводились регулярно, он стал надежной «рабочей лошадкой» российской космонавтики и гордостью украинского космического машиностроения.

В мае 1997 года ракета-носитель «Зенит» взорвалась при выводе на околоземную орбиту военного российского спутника. Очень скоро было установлено, что причина неудачи заключалась не в недостатках конструкции «Зенита», а в технологических нарушениях при производстве взорвавшейся ракеты-носителя, однако репутация была подмочена, что создало дополнительные, хотя в конечном итоге и преодоленные

трудности при подготовке «Морского старта».

Однако в последующие годы «Зенит» зарекомендовал себя как надежный носитель.

Во время нахождения у власти на Украине проамериканского «оранжевого» правительства руководители американской космонавтики предприняли попытку избежать использования «Зенита», разместив на «Южмаше» заказ на производство конструкций первой ступени для американских ракет-носителей *Taurus-II*.

Договор подписан в феврале 2009 года на десять лет. Его стратегическая цель, насколько можно судить, заключается в том, чтобы заменить «Морской старт», доля в котором американской стороны составляет лишь 40%, преимущественно американским проектом, к которому представители других стран допускаются исключительно на правах исполнителей отдельных видов работ. Ярким примером такого подхода стал допуск российского гражданского авиастроения к участию в производстве европейских *Airbus* (в частности, российские производители поставляют части шасси, килевую балку, обтекатели и детали силовой конструкции, соединяющей двигатель с крылом, звенья для навески двигателя и некоторые другие детали).

Однако, как известно, заключение соглашения отнюдь не всегда подразумевает его автоматическую реализацию – и в 2009 году объем производства на «Южмаше» рухнул на 40%.

Кроме того, по экономичности *Taurus-II*, несмотря на его современность и кооперацию с «Южмашем», все же уступает «Зениту» (в том числе и потому, что не сможет использоваться в рамках проекта «Морской старт»), а в условиях глобального экономического кризиса значимость финансового вопроса для американской космонавтики неуклонно повышается.

В этой ситуации возврат к полномасштабной реализации проекта «Морской старт» на основе российско-украинской ракеты-носителя «Зенит» способен качественно повысить эффективность как американской космонавтики, так и украинского космического машиностроения. Теоретически он может обеспечить 6 запусков в год, каждый из которых выведет на геопереходную орбиту космические аппараты с массой до 6,1 тонны.

Почему же после успешного начала в марте 1999 года проект «Морской старт» не получил столь же успешного продолжения и, по сути дела, был свернут, результатом чего стала попытка США найти ему альтернативу при помощи разработки новой ракеты-носителя *Taurus-II*?

Причина неудачи «Морского старта» заключалась прежде всего в весьма серьезной разнопрофильности участников этого проекта. Достаточно вспомнить, что для обоих западных партнеров космические исследования были не только не профильным, но даже и не принципиально значимым направлением.

Так, участие норвежских кораблестроителей в проекте, строго говоря, было разовым: они предоставили «Морскому старту» все используемые им морские корабли и обеспечивали их управление. В современном мире корабли в подобных случаях, как правило, предоставляются в лизинг, управление ими осуществляют специализированные компании в рамках аутсорсинга, и это в принципе не предполагает прямого участия в проекте. Между тем доля норвежской корпорации в «Морском старте», управлять которым она не могла просто в силу своей качественно иной специализации, составляла 20% – больше, чем у украинской стороны!

Таким образом, доля норвежских участников проекта была по сравнению с их реальным участием в нем и их реальной значимостью непропорционально большой, что отражало в первую очередь отчаяние и низкую самооценку, характерную для российских специалистов в первой половине 90-х годов, когда закладывались основы проекта.

Для корпорации *Boeing* проект «Морской старт» также не был профильным. В начале 90-х годов на него ухватились, с одной стороны, под влиянием романтических представлений о позитивном взаимодействии с «освобожденными от коммунизма» ошметками Советского Союза, а с другой – под влиянием пугающей (из-за завершения холодной войны) неопределенности перспектив *Boeing* на ее традиционном рынке авиатехники.

Однако с того времени утекло много воды: романтические иллюзии развеялись, а *Boeing* не только одержала окончательную победу над конкурентами в рамках американского рынка, но и в полной мере нашла себя на глобальном рынке гражданской авиации. Его емкость кардинально выросла в результате связанного с глобализацией увеличения интенсивности авиаперелетов и авиаперевозок. С другой стороны, в мире, освобожденном от конкуренции советских авиастроителей, перед *Boeing* распахнулись качественно новые рынки, и все силы корпорации, ставшей в результате крушения Советского Союза глобальной, ушли на освоение этих профильных для нее рыночных пространств.

Существенным было и то обстоятельство, что выход на жестко сегментированный рынок космических запусков означал для корпорации жесткую конкуренцию с собственно американскими производителями этих запусков, обладающими значительным политическим влиянием.

Руководство *Boeing* вполне рационально предпочло жесткой борьбе с неопределенными перспективами на качественно новом для себя рынке вступление в аэрокосмический политический альянс с космически ориентированными корпорациями США для продвижения своих интересов на традиционном и естественном для себя авиационном рынке.

Помимо непрофильности космических запусков для ключевых западных участников «Морского старта» в его судьбе сыграла роковую роль и разбалансированность их долей, из-за чего наиболее заинтересованные в его реализации и наиболее профессиональные российские и украинские участники в совокупности имели лишь 40% капитала.

Участие в проекте на таких условиях имело для российской и украинской стороны смысл лишь в кошмарной разрухе 90-х. Как только финансовое состояние космических отраслей двух стран хоть немного улучшилось и они перестали чувствовать себя утопающими, хватающимися за любую соломинку, проект, в котором они, выполняя основную часть работы, были обречены на положение младших партнеров (нелишне напомнить, что украинские участники не имели в нем даже блокирующего пакета!), стал для них попросту сравнительно невыгодным.

Ведь и без «Морского старта» высочайшая надежность российско-украинских ракет-носителей сочетается с самой низкой в мире стоимостью.

*Украинская ракета-носитель «Днепр» (в современном написании «Дніпро») способна вывести на орбиту 3,5 тонны полезного груза и стоит 12–16 миллионов долларов, а «Зенит-2» (выводящий на ту же высоту около 14 тонн) – 40–45 миллионов долларов. Лишь несколько более мощный «Ариан-5» Европейского космического сообщества, выводящий на орбиту 18 тонн, стоит втрое дороже – 120 миллионов долларов.*

*Ракета-носитель «Дельта-3» производства США выводит на орбиту 9 тонн полезного груза при цене 7,8 тысячи долларов за килограмм, «Атлас-2AS» (11,6 тонны) – 11,6 тысячи долларов. Японская ракета-носитель «Н-2» выводит 10,5 тонны, каждый килограмм которых обходится в 16,2 тысячи долларов. «Зенит-3 SL» выводит на орбиту 15 тонн полезного груза по цене 5,8 тысячи долларов за килограмм, а «Циклон-4», по расчетам, будет выводить около 6 тонн еще дешевле – по 5,5 тысячи долларов за килограмм.*

*В силу своих объективных конкурентных преимуществ даже без «Морского старта» Украина увеличила объем пусковых услуг с 6% в 1999 году (когда в рамках Sea Launch был осуществлен первый старт) до 9% в 2001 году, Россия – с 30,7 до 40,9%. США в этот же период сократили свою долю рынка космических запусков с 30,7 до 27,2%, а удельный вес всех остальных стран вместе взятых прямо-таки рухнул – с 32,6 до 22,9%.*

*В 2005 году Россия осуществила 25 запусков космических ракет-носителей собственного производства, США – 12, Украина, Франция и Китай – по 5, а в 2009 году Украина вышла на четвертое место, обеспечив 10% всех мировых запусков.*

Совместное действие описанных выше негативных факторов в сочетании с тяжелой аварией и мировым финансовым кризисом привело к тому, что в силу потери к проекту интереса практически всех своих участников программа «Морской старт» остановилась, запуски прекратились, и компания, соответственно, обанкротилась. Ее история явила собою ярчайший пример того, как ошибки в организации технологически сложного бизнеса (в частности, несоответствие долей в нем реальной роли, мотивациям и возможностям участников) способны похоронить даже самый многообещающий с технологической точки зрения проект.

Однако ставить на нем крест, как представляется, – значит проявлять ничем не обоснованную торопливость.

Ведь прекращение использования американцами космических челноков и финансовые сложности американского государства качественно меняют ситуацию и создают все предпосылки для того, чтобы вдохнуть в «Морской старт» вторую жизнь – разумеется, на новых, более справедливых и потому более эффективных основаниях.

Войдя в состав государственной корпорации «Ростехнологии», РКК «Энергия» им. С. П. Королева может благодаря своему новому организационному статусу привлечь средства, достаточные для рефинансирования «Морского старта» на основе выкупа части долей ее иностранных участников и доведения своего удельного веса до справедливого уровня, соответствующего реальному вкладу в реализацию проекта.

Аналогичные действия – в том числе и с использованием российского по своим исходным источникам финансирования – могут предпринять и украинские участники «Морского старта».

Ситуация качественно упрощается тем, что доли в обанкротившемся проекте могут быть выкуплены хотя и не за символическую (в силу восстановившейся перспективности проекта – в этом, увы, приходится быть реалистами), но все же за низкую в сравнении с уже понесенными затратами цену.

После выкупа последствия банкротства компании могут быть в полном объеме преодолены за год или даже меньше, после чего она возобновит свою деятельность. «Морской старт» с легкостью возьмет на себя те запуски, которые по политическим или иным причинам руководство американской космической отрасли не сможет передать российским космодромам. В стратегической перспективе, безусловно, вполне возможным является качественное расширение его мощностей и перенос на них заметной части национальных запусков как США, так и ряда иных стран.

Таким образом, «Морской старт» в силу своей надежности и экономичности способен не просто открыть новую страницу в космическом сотрудничестве США и России, впервые в истории переведя его на регулярный и при том коммерческий характер, но и качественно обновить лицо всей мировой космонавтики.

\* \* \*

Однако главное заключается даже не в решении проблем собственно космонавтики, которое надежно и сравнительно дешево обеспечивает «Морской старт», а в принципиально новых возможностях, открываемых им перед российской экономикой, да и всем обществом в целом.

Космонавтика вновь может стать действенным катализатором нашего общественного развития.

## **Часть IV**

# **Тактические последствия космического рывка**

Реализация и расширение проекта «Морской старт» смогут не только резко увеличить присутствие России на глобальном рынке высокотехнологичных услуг гражданского назначения, но и качественно повысить ее значение для благополучия таких важных (хотя и по разным причинам) ее партнеров, как Украина и США.

Более того, генерировав устойчивый поток средств и одновременно рост геополитического значения России, этот проект сможет стать стержнем и моделью развития ее экономики и в целом общества на качественно новой, не сырьевой, а технологической основе, реализовав тем самым вековую мечту здоровой части отечественного управляющего класса.

Последнюю масштабную, продуманную и комплексную попытку качественного технологического скачка в развитии нашей страны, насколько можно понимать в настоящее время, предпринял Ю. В. Андропов.

Под его руководством была задумана и даже начала осуществляться широкая программа привнесения рыночных элементов в социалистическую централизованно планируемую и не рыночную, но распределительную в своей основе экономику. Сейчас уже прочно забыто, что эксперимент по комплексному переводу советской экономики на, как тогда это называлось, «хозяйственный расчет», увенчавшийся в конечном итоге разрушившей все наше общество кошмарной реформой 1987 года, был начат в 1983 году именно Ю. В. Андроповым – разумеется, из самых лучших побуждений.

Насколько можно понять в настоящее время, почти три десятилетия назад Ю. В. Андропов, при всех своих безусловных недостатках, ясно видел как необходимость модернизации централизованно планируемой советской экономики, так и принципиальную невозможность осуществления этой модернизации на основе унаследованного от брежневской эпохи корпуса в массе своей заскорузлых, самодовольных и неграмотных управленцев.

*Для решения этой задачи он начал формирование качественно новой команды специалистов, которые должны были хорошо знать опыт и реалии развитых стран Запада и под жестким контролем «компетентных органов» осуществить в Советском Союзе необходимые преобразования.*

*Излишне напоминать, что Андропов успел лишь начать этот проект; после смерти генсека он, как и многие другие, был прочно забыт, но продолжался по инерции.*

*Контроль над формированием и воспитанием «группы рыночных специалистов» был перехвачен конкурентами Советского Союза из развитых стран. В результате вместо осторожных и грамотных реформаторов, способных направить нашу страну по пути, отдаленно напоминающему китайский, Россия через семь с половиной лет после смерти несостоявшегося реформатора получила полностью «отмороженную» и люто ненавидящую свою страну команду либеральных фундаменталистов, разрушительность деятельности которых во многих сферах общественной жизни превысила даже результат гитлеровского нашествия.*

Помимо подготовки корпуса квалифицированных управленцев-реформаторов, план Ю. В. Андропова включал и политическую, и собственно экономическую составляющую. В рамках данной книги нас интересует в первую очередь его организационная, корпоративная часть.

Советские министерства и особенно главки были, по сути дела, мощными корпорациями. Абсолютные монополисты внутри страны (и часто даже внутри СЭВа), давящие сами себя своею тяжестью, на мировом рынке они были бы – и во многом были – колоссальными и часто вполне эффективными (с учетом мощи стоявшего за ними государства) монстрами, способными сожрать пресловутых «акул капитализма», как простых мальков.

Другое дело, что подобной задачи перед ними никто не ставил. Даже стремление к валюте, всеобъемлющее со времен валютной либерализации, до середины 80-х годов не служило значимым управленческим стимулом на уровне крупных хозяйственных структур (на личном уровне этот стимул был колоссален, но это совсем иное дело). Министерства и главки, даже ориентированные на внешнюю торговлю, стремились не к прибыли и даже не к завоеванию рынков, а прежде всего к выполнению плана и недопущению валютных потерь (за которые в

принципе могли и расстрелять).

Результатом этого была потеря потенциальных наших рынков даже в тех случаях, когда они, казалось бы, сами шли в руки. Но как могло быть по-иному, когда советские производители в рамках нерыночной системы не могли в полной мере удовлетворить даже собственный, внутренний спрос?

### **Советский Союз: некоторые потерянные рынки**

Экономическая история буквально пестрит примерами потерянных нашей страной внешних рынков, потенциально принадлежавших ее производителям.

Буквально патологическим примером следует признать «Москвич-412», широко продававшийся в развитых странах Европы (не говоря о Латинской Америке и европейских странах СЭВ) вплоть до середины 70-х годов и даже собиравшийся с учетом особенностей местных рынков в Бельгии и Финляндии. Конструкция была надежной и всех удовлетворяла, но откровенное равнодушие к дизайну (потому что на внутреннем рынке машину отрывали с руками все равно, а внешний рынок не был принципиальным приоритетом) привело к тому, что спрос сошел на нет.

Другой пример такого рода – латиноамериканский рынок запасных частей для автомобилей «Жигули». Последние продавались в некоторые страны Латинской Америки в довольно больших количествах, и спрос на запчасти к ним был просто огромным. Полное игнорирование этой потребности со стороны советских министерств и ведомств (в силу ориентации исключительно на экспорт готовой продукции с традиционным для нерыночной экономики пренебрежением к сервису) привело к тому, что потребность континента в запасных частях стала удовлетворяться целиком за счет собственных производителей, освоивших в конце концов выпуск этих несложных изделий.

Но самый обидный потерянный советскими производителями рынок – это глобальный рынок джипов. Сейчас уже прочно забыто, что первым в мире джипом, ориентированным на массового гражданского потребителя, была советская «Нива». Эта машина, несмотря на свою тряскость (при которой пассажиры и водитель порой чувствовали себя как лягушка в футбольном мяче), обладала отличными качествами. Хотя «Нива» и опередила свое время, она могла при некотором предвидении и усилиях со стороны советских министерств и ведомств подтянуть его к себе, сформировав мировой спрос на гражданские джипы несколько раньше его стихийного складывания. В этом случае данный огромный рынок исходно был бы в значительной степени советским, что принесло бы нашей стране не только колоссальные доходы, но и огромное культурно-политическое влияние.

Таким образом, основные организационные структуры советской экономики – министерства и главки – были вполне приспособлены для участия в конкуренции на мировых рынках (и, в частности, на рынках развитых стран) и завоевания на них не только хозяйственно, но и политически значимых позиций для всего Советского Союза.

Однако принципиально нерыночная система их мотиваций не позволяла им не только решать, но даже ставить такие задачи, несмотря на их колоссальную стратегическую важность для государства.

Замысел Ю. В. Андропова, насколько его можно реконструировать из глубины прошедших лет, заключался в коренном изменении мотивации министерств, ведомств и главков, перспективных с точки зрения действий на мировых рынках, и в кардинальной переориентации

их внешнеполитической деятельности на агрессивное завоевание новых рынков и даже на организацию постоянных манипуляций ими. Масштаб операций, потенциальная (да и реальная) мощь, наличие значительного количества квалифицированных специалистов, опора на прогностические, административные и политические ресурсы государства вполне позволяли делать это в широчайших масштабах.

Не вызывает никаких сомнений, что Ю. В. Андропов и даже его советники не мыслили такими категориями и не произносили подобных слов даже наедине с самими собой. Большинство этих слов, скорее всего они просто не знали. Но они четко ощущали явления и тенденции, которые стояли за ними, – и выражали их в совершенно других терминах, более топорных и идеологизированных, а потому сдерживающих их агрессию и эффективность.

Стратегическая задача, насколько можно судить сейчас по ставшим известными фрагментам действий, заключалась в скорейшем превращении Советского Союза и особенно его высокотехнологических, финансовых и внешнеторговых структур в единую сверхмощную глобальную корпорацию, иногда эффектно – и, возможно, произвольно – называемую в воспоминаниях «корпорацией “Звезда”».

Эта корпорация стала складываться сначала осознанно – сразу же после Второй мировой войны, в рамках второго, послевоенного и так и не реализованного сталинского плана модернизации страны, а затем уже неформально и стихийно. Институционализация и реструктуризация, а главное, придание ей четкой внешнеэкономической и внешнеполитической мотивации (по аналогии со знаменитым *go global* Дэн Сяопина) кардинально повысили бы ее мощь и эффективность.

Это позволило бы нашей стране из второй державы мира, с середины 70-х годов медленно, но неуклонно проигрывавшей глобальную конкуренцию Западу, стать безоговорочно первой державой и, вернув себе лидерство, устремиться к мировой гегемонии.

В качественно иной ситуации, с качественно более слабыми интеллектуальными и технологическими ресурсами по этому пути устремился Китай. Если бы «китайский» путь назывался «советским», мировое лидерство принадлежало бы сейчас нашей стране с той же однозначной определенностью, с которой в 90-е годы прошлого века оно принадлежало США.

Насколько можно понять, это была главная идея Ю. В. Андропова, выстраданная им за годы и даже десятилетия мучительного ожидания и подковерной борьбы за власть на вторых ролях.

Однако носитель этой идеи слишком быстро умер (что само по себе является внятным признаком тогдашней гнилости советской цивилизации), – и в полном своем виде его стратегический замысел так и остался неизвестным своим разрозненным без системного видения и оттого беспомощным исполнителям.

В значительно меньшем масштабе и на относительно небольших ресурсах стратегию Ю. В. Андропова попытались реализовать в 2006 году в рамках создания государственной корпорации «Ростехнологии». Объединение и реструктуризация выживших в аду либеральных реформ технологичных производств, их жесткая ориентация на возвращение старых и захват новых рынков как внутри, так и вне страны и стремление к возобновлению комплексного и рационально направляемого технологического прогресса представляли собой попытку воплотить в жизнь идеологию корпорации «Звезда» и начать ее создание заново.

Конкретные – и не вызывающие сомнений – недостатки государственной корпорации как организационной формы в ее современном российском виде очевидны, однако при всей своей значимости они не способны нейтрализовать позитивное значение качественно новой для пореформенной России системы целей и постановки комплекса вполне практических задач.

Реанимация проекта «Морской старт» и на его базе космических работ в целом представляет собой неотъемлемую часть создания и организации уверенного развития

качественно нового российского высокотехнологичного комплекса.

Собственно, это и есть одно из главных проявлений современной российской инновационной модернизации в ее содержательном, реально работающем и перспективном, а не сугубо пропагандистском виде.

Космические технологии являются объективным стержнем российского технологического реванша не только в силу сохранения в этой сфере актуальности технологического наследства Советского Союза (включая возможность относительно быстрой – из-за огромной романтичности профессии – реанимации кадровой базы), но и из-за объективной слабости внешней конкуренции.

Эта слабость вызвана, с одной стороны, общим для современного человечества торможением технологического прогресса (вызванного в том числе завершением холодной войны), а с другой стороны – качественно более высокими издержками более развитых стран (вызванными в том числе и высоким уровнем социальной защиты). Глобальная экономическая депрессия делает ценовую конкуренцию все более жесткой, и это открывает для российской космонавтики многие двери, еще недавно казавшиеся запечатанными наглухо самыми разнообразными запретами, в том числе и политико-стратегическими.

Космическую отрасль логичнее всего использовать в качестве катализатора, стартового механизма российской модернизации, конечно же, отнюдь не потому, что перед ней открывается благоприятная перспектива на внешних рынках. В конце концов, у сырьевых экспортно-ориентированных отраслей она значительно более благоприятна, но трудности превращения сырьевых сверхдоходов в «локомотив» модернизации настолько высоки, что породили даже устойчивый (не только в нашей стране, но и во всем мире) стереотип «нефтяного проклятья».

Главное в космической отрасли – ее высокотехнологичность. Одна и та же сумма денег, заработанная относительно простой в технологическом отношении (например, сырьевой) и высокотехнологичной отраслью, оказывает на экономику принципиально различное воздействие.

Высокотехнологичная отрасль просто в силу своей природы обладает существенно большим количеством смежников; соответственно, заработанные ею деньги значительно менее концентрированы и не только расходятся по гораздо большему числу субъектов экономики, но и в силу этого в большей степени остаются в ней и не выводятся за ее пределы.

Сырьевая же отрасль, оплачивая работу сравнительно небольшого количества смежников, концентрирует значительные финансовые потоки, что создает предпосылки для консолидированного вывода их из страны.

Кроме того, сам факт качественно меньшего количества и (что не менее важно) разнообразия участников хозяйственной деятельности создает в сырьевой отрасли объективные предпосылки для разного рода сговоров – от монополистических до коррупционных. В высокотехнологичных же отраслях такие сговоры затруднены объективно, просто в силу качественно большей диверсификации хозяйственной активности.

Существенным фактором, различающим две группы отраслей, является и тип культуры, генерируемый ими на своих производствах и неминуемо транслируемый во все общество.

Сырьевые отрасли, обладающие в целом более простыми и менее изменчивыми технологиями, склонные к передаче решения сколько-нибудь интеллектуальных задач на аутсорсинг, имеют в силу этого, как правило, жестко иерархизированную структуру управления. Соответственно, обычно они объективно, вне зависимости от желания своих субъектов, порождают и воспроизводят традиционную культуру иерархии, основанную на подчинении младших старшим и на исполнении указаний.

Современные же высокотехнологичные производства объективно требуют интеллектуальной деятельности, которая несовместима с работой по принципу «я начальник – ты дурак» и требует не только систематического делегирования широкого круга полномочий и вовлечения исполнителей в процедуру выработки управленческих решений, но и создания атмосферы свободы как таковой. В результате высокотехнологичные производства порождают и воспроизводят современную культуру, близкую к сетевой, в которой иерархия носит добровольно-ценностный, а не принудительно-административный характер и основана на авторитете и эффективности. Такая культура стимулирует проявление инициативности и разумного риска, формирует гармоничное сочетание свободы и ответственности, производит активную творческую и при этом сознательно дисциплинированную личность.

*Это представляется специфическим проявлением в области экономики одного из наиболее общих принципов человеческого развития: на динамику как личности, так и общества определяющим образом влияет не то, что они делают, а то, как именно они это делают: образ действия, как ни парадоксально, оказывается значительно важнее не только предмета, но даже и результата.*

*Осуществляя примитивные действия, и человек, и коллектив, и общество приспосабливаются к ним – и упрощаются сами (что обычно проявляется в первую очередь в виде заметного снижения уровня интеллекта).*

*Осуществляя сложные действия, и человек, и общество развиваются, усложняются, умнеют – и в результате, как правило, существенно повышают свой уровень конкурентоспособности, а затем и благосостояния.*

*Возрождение космической отрасли как безусловного общественного приоритета, новая активизация освоения космоса, пусть даже ближнего, как безусловно сложная отрасль представляется в свете изложенного важным фактором слома сложившихся как в России, так и во всем человечестве негативных тенденций и возвращения от архаизации, комплексной деградации к прогрессу.*

Конечно, среди высокотехнологичных есть и более масштабные (например, военно-промышленный комплекс в целом), и более сложные, более наукоемкие отрасли. Среди последних в первую очередь следует назвать электронику, биотехнологии и даже пресловутые нанотехнологии, которые, несмотря на иступленную официальную рекламу, все-таки существуют на самом деле (и даже в нашей стране).

Почему же мы рассматриваем как стартовую отрасль российской модернизации именно космонавтику, а не, скажем, значительно более перспективную (и авторитетную в мире с точки зрения привлечения интереса и инвестиций) генную инженерию?

Причина в том, что, помимо объективных, космическая отрасль обладает еще и рядом исключительно важных для человеческой психики (и, соответственно, для самых разнообразных систем принятия решений) субъективных преимуществ.

Прежде всего, космическая отрасль самым фактом своего существования ставит с одной стороны волнующие и романтические, а с другой – предельно понятные самым широким слоям общества (даже в условиях пугающего падения общего уровня образования) сверхзадачи.

*Ведь человек по самой своей природе не может существовать без сверхзадач, без постоянного стремления к неким отдаленным, гарантированно недостижимым в ближайшем будущем целям, вдобавок ко всему еще и выходящим за интересы его текущей, сиюминутной жизни.*

*По самой своей биологической природе человеку свойственно тянуться вверх – и космонавтика и сегодня, несмотря на появление целого ряда многих несравнимо более сложных в технологическом плане отраслей, в наибольшей степени удовлетворяет этой его*

*естественной потребности.*

Романтизм, возбуждаемый космонавтикой, значительно сильнее возбуждаемого самым перспективным преобразованием человека как физиологической или психологической системы, и не отягощен естественным в этой ситуации страхом утраты идентичности. Поэтому он бесценен как инструмент преодоления начального, неминуемо нерыночного (или, по крайней мере, недостаточно рыночного) этапа модернизации. На этом этапе предстоит – никуда не деться, это объективная закономерность стартового этапа – лопатой швырять деньги в топку надежд и неизвестности, не имея возможности быть твердо уверенными даже в их возврате (не говоря уже о прибыли) и с обескураживающей ясностью понимая создаваемые своими руками риски.

Без волнующего, мобилизующего и зовущего образа желаемого будущего, без «града на холме», без романтизма подобное насилие над здравым смыслом и обожествляемым в последнее слишком многими прагматизмом попросту невозможно, несмотря на всю его категорическую, жизненную необходимость.

Знаменитое сталинское «или мы пробежим путь, который развитые страны прошли за полвека, за десять лет – или нас сомнут» является достаточной для совершения необходимых сверхусилий мотивацией лишь в отношении национально ориентированной управляющей элиты.

Для общества в целом такой запугивающей мотивации недостаточно: в дополнение к ней необходима еще и более светлая, более жизнерадостная – позитивная, а не негативная мотивация.

Нужна романтика – и волнующая даже самых заскорузлых циников перспектива освоения хотя бы ближнего космоса приходится здесь как нельзя кстати.

Принципиально важно и то, что, в отличие от мрачноватой романтики преобразования человека, становящейся на наших глазах магистральным вектором развития человеческой цивилизации, в космонавтике нет ничего пугающего, ничего потенциально опасного, ничего неизведанного. Мы прекрасно знаем, что можно и чего нельзя встретить в ближнем космосе; мы изучили его, как ближайшие окрестности собственного дома, и твердо убеждены в том, что наша активность в этих окрестностях не вызовет к жизни ничего неизвестного нам и тем более ничего способного нанести нам хоть сколько-нибудь значимый вред.

Романтика без страха – это прекрасное, зовущее сочетание, и чтобы услышать этот зов и пойти на него, мы должны сами его издать.

В этом и заключается смысл современного управления, которое в рамках человечества давно уже, с завершением холодной войны, стало, по сути дела, классическим самоуправлением – просто уже не на местном, а на чуть (с точки зрения космоса, разумеется) более высоком, глобальном уровне.

Принципиально важно и то, что недостаточное внимание последних лет к вопросам освоения ближнего космоса позволяет рассматривать его как наиболее перспективную сферу с, выражаясь советским управленческим воляпюком, «наибольшим количеством имеющихся резервов» или, если пользоваться современным корпоративным канцеляритом, «наиболее недоиспользованными возможностями и недооцененными активами».

Прежде всего, ближний космос является естественной средой для интеграции развившихся на поверхности Земли технологий в общую глобальную сеть – и только ограниченность нашего воображения в сочетании со скудостью образования большинства из нас не позволяет нам увидеть следующих за созданием систем глобальной связи этапов этого процесса. Однако неумолимая логика развития технологий, как представляется, делает качественное продвижение в этом направлении практически неизбежным, причем уже в самые ближайшие годы.

Не менее важно, что ближний космос предоставляет уникальные условия – в первую

очередь, конечно, невесомость, но далеко не только одну лишь ее – для развития самых разных высоких технологий. Еще в советское время он активно использовался для выращивания искусственных кристаллов, получения сверхчистых материалов и антибиотиков (а последнее является уже неотъемлемым элементом биотехнологий). Перенос части исследовательских лабораторий и тем более производств на орбиту позволит создать новые материалы и на их основе качественно новые технологии, решительно продвинув вперед остальные, кажущиеся сейчас более приоритетными высокотехнологичные отрасли.

Активизировав освоение ближнего космоса, наша страна способна предложить наиболее развитым из своих конкурентов инфраструктуру, площадку развития технологий, в том числе тех, в которых они ушли далеко вперед. Подобная позиция позволит нам при грамотном управлении и точном ведении переговоров войти в соответствующие наиболее перспективные в современном мире проекты развития, пусть даже и в качестве младших партнеров.

Другого видимого пути попасть в эти проекты и получить хотя бы частичный доступ к их результатам у нашей страны в настоящее время просто нет.

Запуск модернизационных процессов на основе высоких технологий, связанных в первую очередь с освоением ближнего космоса, неминуемо приведет к кардинальной социальной модернизации, прежде всего – к радикальному слому сложившихся тенденций деградации и архаизации практически всех сегментов российского общества.

Действительно, социальные и производственные технологии находятся в неразрывной, живой связи и, по сути дела, представляют собой диалектическое единство. Менять одну из частей этого единства без затрагивания другой можно лишь в относительно небольших и не имеющих практического значения пределах.

Наше общество хорошо ощутило это в рамках советской цивилизации, когда косная система управления столкнулась с развитием высоких технологий, объективно, в силу самой своей природы нуждавшихся для своего роста в качественно большем уровне личной свободы, чем тот, который она была готова предоставить управляемым.

На первом этапе после такого столкновения, пока система управления остро нуждалась в развитии хотя бы военных технологий для обеспечения обороноспособности и, соответственно, своего самосохранения, она решила проблему путем концентрации технологического развития в специальных обособленных территориях – сначала «шарашках», а затем наукоградах.

*Не следует забывать, что одна из причин создания «шарашек» заключалась в необходимости спасти ведущих ученых и специалистов, нужных для поддержания обороноспособности, от маховика вышедшего из-под контроля «большого террора» (в рамках которого некоторые из ведущих авиаконструкторов Советского Союза были спасены от расстрела буквально в последний момент, причем, например, вполне достаточным основанием для осуждения за шпионаж в пользу Великобритании была установка на самолетах английских моторов). По многочисленным воспоминаниям, жизнь специалистов в «шарашках» была достаточно комфортной, а в отдельных вопросах – даже более свободной, чем на воле.*

Однако после достижения примерного паритета с США в области стратегических ядерных вооружений и реализации доктрины «гарантированного взаимного уничтожения» угроза гибели управляющей системы исчезла, а с ней исчезла и мотивация этой системы к технологическому прогрессу. В результате островки современных социальных технологий, которыми были наукограды и некоторые элементы технологически передовых ведомств, были не только изолированы, но и постепенно задавлены.

Естественным является вопрос о причинах, по которым аналогичные процессы не произойдут сейчас, когда модернизации на базе космических технологий предстоит развиваться на базе едва ли менее косной, чем в брежневский период, управляющей системы.

Однако причина этого очевидна, лежит на поверхности и заключается в качественно иной природе мотиваций современной системы, не распределительной, а все же уже глубоко рыночной по своей сути. Если внутренней мотивацией управляющей системы Советского Союза было укрепление собственной власти при помощи постоянного умеренного перевыполнения плана, то нынешняя система управления ориентирована на укрепление власти при помощи в первую очередь извлечения прибыли.

А модернизация, в том числе на базе космических технологий, позволяет заработать качественно больше денег, причем новым секторам управляющей системы, отодвинутым от сырьевых источников средств. Экспортеры сырья достаточно долго блокировали активность представителей этих секторов, но сама постановка в повестку дня проблематики модернизации

показывает, что возможности их дальнейшего сопротивления близки к исчерпанию: под влиянием собственной неутолимой алчности управляющая система начинает трансформироваться.

Таким образом, пусть даже во многом корыстная заинтересованность управляющей системы в получении дополнительных ресурсов при помощи космических технологий не просто станет двигателем или как минимум стартовым импульсом реальной технологической модернизации страны, но и создаст объективные предпосылки для ее социальной модернизации, для обновления самого российского общества.

Космические исследования «вытягивают» на себе не только технологический прогресс: создавая постоянный устойчивый спрос не просто на образованных и интеллектуальных, но и на моральных, культурных людей, они оздоравливают общество и обеспечивают еще и социальный прогресс.

Это исключительно важно особенно для России, вот уже скоро целое поколение пребывающей в состоянии непрекращающейся национальной катастрофы.

Путь по земле вновь, как и сотни лет назад, указывают звезды: выход из сужающегося штопора архаизации лежит для нас сегодня через освоение ближнего космоса.

Пойдя по этому пути, мы сможем реализовать свои самые смелые мечтания, самые глубокие и искренние надежды: мы сможем построить честное, справедливое и высокоэффективное общество, у которого будут конкуренты, но не будет врагов, – просто потому, что ни у кого никогда не хватает душевных сил враждовать с воплощением собственной мечты.

А такое общество станет воплощением мечты не только одного лишь нашего народа, но и всего человечества.

### **«Град на холме»: для создания какой страны нам нужна модернизация**

Будущая Россия, к которой мы стремимся и путь к которой, как ни парадоксально, сегодня лежит через космос, – общество колоссальной внутренней солидарности. Его члены априори воспринимают сограждан как «своих», по сути дела, как родственников. Это иное качество социальной ткани станет ее главным, принципиальным отличием от сегодняшней России.

Мы вряд ли когда-нибудь сможем стать страной прозрачной процедурной демократии в западном стиле – но одно у американской юстиции позаимствуем: право судьи судить не по писаным законам, а «по справедливости», то есть учитывая широкий круг не всегда поддающихся формализации, но принципиально важных при рассмотрении конкретной ситуации обстоятельств. Это сделает суд справедливым, прежде всего устанавливающим истину, а не карающим по формальным признакам.

Различие национальных культур будет сохраняться и обогащать общую русскую культуру. Национальный вопрос останется смутными бытовыми пережитками; колоссальная доля смешанных браков (между представителями разных культур, а не только народов) превратит Россию в несравнимо более мощный и эффективный «плавильный котел» наций, чем те, которыми когда-то были США, Австралия и Советский Союз.

Качественные образование и здравоохранение будут доступны всем, даже самым бедным (хотя их число и снизится до свойственной человеческой природе уровня в 5%). Средняя продолжительность жизни превысит 80 лет, причем, выходя на пенсию в 60 и 65 лет, россияне будут не «доживать», а активно жить, получая удовольствие сами, помогая другим и зарабатывая деньги (если, конечно, им захочется). Социально

обусловленные заболевания сведут к незаметному минимуму, наркоманию искоренят (в том числе и путем смертной казни продавцов наркотиков). Курение и употребление спиртного станут восприниматься как проявление некультурности – примерно так же, как сейчас воспринимается немытая голова или грязные ногти. За счет комплексной государственной поддержки средняя российская семья будет иметь четырех детей; культ матери не станет ограничивать самостоятельность детей.

Образование будет воспитывать творческих, решительных, добросовестных и самостоятельных членов общества.

Конечно, ими окажется значительно труднее управлять – но и система управления как государством, так и корпорациями будет гибкой, не подавляющей, но, напротив, требующей инициативы, применяющей не иерархические, но сетевые структуры везде, где можно. Президент будет одновременно и главой компактного правительства. Электронный документооборот фантастически ускорит скорость принятия всех решений (не говоря о выдаче документов: так, загранпаспорта граждане России будут обычно получать в аэропортах – при первом вылете из страны, за 15 минут), повысит эффективность государственного управления, резко сократит коррупцию.

Местное самоуправление будет опираться на соседские и подъездные (в городах) комитеты, которые и станут низовыми ячейками общества, обеспечивающими его прочность и солидарность.

Организованная преступность, преступления против детей и бродяжничество (не говоря о беспризорничестве) будут искоренены полностью, а коррупция станет таким же странным отклонением от общепринятых норм, как и шпионаж.

Тюрьмы и лагеря превратятся в места корректировки психики преступника, его преобразования в обычного добросовестного человека. Не нуждающиеся в психологической помощи (например, совершившие преступление по неосторожности либо глупости) будут наказываться без лишения свободы, а люди с неизгладимыми пороками психики (маньяки или подонки) – изолироваться.

Призыв в армию сохранится – для обучения граждан военной специальности «на всякий случай», укрепления внутренней солидарности общества и повышения его энергетика. На острове Русский будет открыт музей дедовщины, который станут посещать, как сейчас посещают Хатынь и Освенцим; в остальном о ней сохранятся примерно такие же воспоминания. Все работы, требующие высокой квалификации, будут выполняться в армии на профессиональной основе. Российская армия станет самой технологичной в мире.

На базе технологических принципов, разработанных еще в советском ВПК, будет модернизирована инфраструктура, в первую очередь жилищно-коммунальное хозяйство и автомобильные дороги, качественно наращена транспортная сеть; с другой стороны, будет укреплено здоровье населения и качественно повышена эффективность технологий обучения.

При незыблемости частной собственности государство и профсоюзы жестко ограничат алчность бизнесменов, направляя их энергию на внешнюю, а не внутреннюю экспансию. Государство будет контролировать и направлять (в том числе неформально) «командные высоты» экономики – крупные корпорации, жестко конкурирующие с Западом и Китаем в глобальном масштабе и скупающие для России активы по всему миру. Олигархи выплатят компенсационный налог пакетами акций, что восстановит справедливость без дезорганизации производств и с укреплением государства.

Разумный протекционизм и отказ от неоправданных уступок, (который приведет между делом к краху ВТО) позволят восстановить мощную промышленность. Экспорт энергоносителей будет максимально сокращен и замещен экспортом нефтепродуктов глубокой переработки, продукции нефте-, газо- и угле-химии, а также высокотехнологичных услуг (включая космические запуски).

Россия, научившись использовать энергию своих гениев и революционеров, окажется технологическим лидером мира. В силу наплыва учащихся и специалистов со всей планеты милиционеры в крупных городах станут сдавать экзамены по английскому, испанскому и китайскому языкам.

Церкви будут отделены от государства и образования, общество станет спланироваться общей идеей победы в глобальной конкуренции на основе личной свободы – реализации представлений каждого о правильной жизни. Россия будет нести миру и предлагать ему технологию и организацию общественной жизни, позволяющую каждому свободно жить как хочется, будучи при этом объединенным в эффективный общественный организм. Нам предстоит сочетать личную свободу с ответственностью и общественной эффективностью во внешней конкуренции.

Внутренняя свобода, взаимопомощь, разумные законы позволят каждому человеку находить в России место по душе, в котором он сможет жить так, как ему хочется. Это вызовет приток огромного числа мигрантов, в том числе из благополучных стран, но их прием будет жестко ограничиваться способностью российского общества «переваривать» их без разрушения этнокультурного баланса. При этом бедные мигранты, не имеющие возможности сразу обеспечить себя, будут до достижения финансовой самостоятельности селиться государством в определяемых им местах – для избежания возникновения диаспор и гетто.

**Часть V**

**Стратегические последствия рывка: Киевская Русь  
будет космической**

Интеграция пусть даже близких и исторически родственных народов отнюдь не является не только безболезненным, но даже и безопасным (разумеется, с сугубо исторической точки зрения) процессом.

Без погружения в относительно недавнюю и потому еще кровоточащую историю создания Советского Союза в качестве примера представляется целесообразным привести относительно удаленный во времени и доказавший свою исключительную эффективность опыт интеграции – воссоединение России и Украины, состоявшееся более трех с половиной веков назад.

Многие обстоятельства этого воссоединения сегодня целомудренно обходятся как русскими, так и украинскими историками. Наверное, самым ярким примером такого рода следует признать наличие на будущей Украине не только Запорожской, но и Турецкой Сечи, расположенной южнее по течению Днепра. В отличие от своей прочно вошедшей в историю северной соседки, Турецкая Сечь, как и следует из ее названия, была безусловным вассалом крымского хана, полностью подчинялась ему и потому не играла в политической борьбе практически никакой самостоятельной роли – до тех самых пор, пока российское влияние на Украине не начало перевешивать турецкое.

Однако реальной трагедией обернулась для России не сама интеграция с Украиной, а понятная политическая необходимость сделать существенные уступки украинской элите, заплатив в той или иной форме за ее отказ от «незалежности» (хотя ее сохранение и грозило в то время самому существованию украинского народа).

Чудовищна цена, заплаченная Россией за позапрошое воссоединение с Украиной, – церковный раскол, обескровивший тогдашнюю церковь, лишивший ее многих самостоятельных и самоотверженных священников и сохранившийся, хотя и со сглаженной временем остротой, до наших дней. Ведь одна из серьезных причин раскола заключалась в необходимости сделать значительный шаг навстречу тогдашней украинской элите – и шаг этот был совершен в сфере «исправления» церковной практики: в Киеве в силу мощной инерции более долгой исторической традиции служили по старому, греческому обряду. Там, в «матери городов русских», в колыбели российского православия ошибки поколений переписчиков не наложились друг на друга, как в России.

Однако цена первого воссоединения наших народов ни при каких обстоятельствах не должна заслонять от нас не менее чудовищной цены прошлого воссоединения, отчасти не признаваемой нами из-за исторической недавности произошедшего. Эта цена – передача Украине огромных территорий, сначала Донбасса и Новороссии, а затем, в порядке искупления грехов Н. С. Хрущева, и Крыма<sup>[21]</sup>!

Возникает естественный вопрос: неужели за интеграцию всегда надо платить так дорого?

Невольно вспоминается советская модель интеграции, при которой Россия, надрываясь и приходя в запустение, оплачивала ускоренное развитие своих якобы «колоний» (циничное бесстыдство национал-фашистов всех мастей, описывающих Советский Союз как «империю», эксплуатировавшую «колонии» в виде стран социалистической ориентации, стран соцлагеря и собственных союзных республик, с учетом этого буквально не поддается описанию!).

Противоположный пример – колониальная по своему характеру европейская интеграция, при которой корпорации стран «старой» Европы, по сути дела, получают в пользование ресурсы и экономики новых членов Евросоюза в обмен на создание у них современной транспортной и некоторых элементов современной социальной инфраструктуры.

Разумеется, прямо это никем, нигде и никогда не формулируется; фатальным для экономик новых членов Евросоюза оказывается вполне логичное требование того, что более половины их внешней торговли должно приходиться на страны, уже являющиеся его членами. В самом деле, Евросоюз – интеграционное объединение, и членами его могут быть лишь те страны, экономики которых связаны с ним теснее, чем с кем-либо еще.

Однако «благими намерениями вымощена дорога в ад»: выясняется, что относительно слабо развитые страны (из всех новых членов Евросоюза лишь Словении удалось достичь по ВВП на душу населения половины уровня Франции) мало что могут продавать более старым и, соответственно, более развитым членам Евросоюза. Соответственно, для выполнения указанного требования они вынуждены увеличивать импорт из стран Евросоюза и сокращать не только внешний по отношению к нему импорт, но и экспорт за его пределы.

Результат – свертывание собственной экономической активности, усугубляемое закрытием или (в лучшем случае) поглощением производств, конкурирующих с корпорациями «старой» Европы.

Это оборачивается резким падением технологического уровня, перемещением огромных масс рабочей силы с производств в торговый и лишь в лучшем случае туристический малый бизнес (с колоссальным, как и во всем малом бизнесе, уровнем самоэксплуатации). Однако рыночных ниш для малого бизнеса, разумеется, не хватает, результатом чего становится безработица и массовый выезд людей на неквалифицированные и низкооплачиваемые работы в страны «старой» Европы. Именно за счет этого выезда безработица в Польше снизилась с 19% (по неофициальным данным – с 23%) до 9%; Румынию в первые же два года присоединения к Евросоюзу покинуло от 20 до 30% всей рабочей силы.

Президент Чехии Клаус признал, что вступление Чехии в Евросоюз превратило ее в «объект выкачивания денег». Это касается всех стран Восточной Европы: их сальдо текущих операций платежного баланса еще до начала кризиса было намного хуже, чем в 1990 году, последнем году существования социалистической системы. *В Болгарии оно снизилось с –8,3% ВВП в 1990-м до –25,5% ВВП в последнем предкризисном 2008 году, в Чехии – с 0,00 до –3,1% ВВП, в Венгрии – с +1,1 до –8,4% ВВП, в Польше с +1,9 до –5,5% ВВП, в Румынии с –4,7 до –12,4% ВВП; за 1992–2008 годы оно уменьшилось в Словении с +5,8 до –5,5% ВВП, в Литве с +5,3 до –11,6% ВВП, в Латвии с –0,3 до –12,6% ВВП; за 1993–2008 годы в Эстонии оно упало с +1,2 до –9,3% ВВП, в Словакии с –4,9 до –6,5% ВВП.*

Даже при весьма беглом рассмотрении российской и европейской моделей интеграции невозможно уклониться от ужасного вопроса: неужели мы обречены на один из двух вариантов заведомо неравноправных интеграций?

Неужели наш выбор – «или всех грызи, или лежи в грязи»?

Неужели иного попросту не бывает в истории?

К счастью, бывает.

К счастью, при взаимодействии мы отнюдь не обречены на мелкие свары и хозяйственное либо политическое подавление друг друга.

Как это часто бывает, к излишней драматизации нас подталкивает вполне естественная для обыденного сознания, но не имеющая оправдания для сознания аналитического аберрация исторического зрения. Оглядываясь в прошлое, мы видим преимущественно неудачные примеры просто потому, что успешная интеграция ведет к настолько прочному слиянию в единое целое, что оно заставляет стороннего наблюдателя забыть о первоначальной разнородности объединившихся территорий. Классическими примерами следует признать не только Соединенные Штаты Америки, но и Германию, и Италию, сложившиеся в единые государства (и, соответственно, единые нации) менее полутора веков назад и сохранившие при этом

колоссальную и болезненно переживаемую, но не создающую угрозы для национального единства внутреннюю дифференцированность.

В чем же секрет успешной интеграции – такой, швы которой стремительно зарастают и уже через поколение перестают восприниматься в этом качестве основной частью сложившегося общества?

Как представляется, секрет прост: взаимная и обязательно массовая выгода: выгода, которую получают не только представители объединяющихся национальных элит, не только политические и коммерческие руководители, но и подавляющее большинство членов объединяющихся обществ – в социальном отношении «сверху донизу».

Поэтому необходимо, чтобы интеграция опиралась на прочную экономическую основу – чтобы она действительно была взаимовыгодной в полном смысле этого слова.

Это отнюдь не гарантирует успеха, ибо ради отстаивания своей обособленной идентичности (и личных предпочтений, что часто оказывается не менее значимым) не только отдельные руководители, но и общественные элиты в целом способны, не дрогнув, приносить в жертву не только долговременное благосостояние, но даже и сами перспективы выживания своих народов. Поэтому второй составляющей секрета успешной интеграции является сначала форсированное перемешивание, а затем полное слияние национальных элит, не позволяющее им формироваться как нечто обособленное от единой общей элиты и, соответственно, проявлять разрушительный для нового, единого общества национальный или региональный эгоизм. *Одним из неочевидных исторических уроков Советского Союза<sup>[22]</sup> является обреченность на распад многонационального государственного образования, допустившего (историческую вину за что несет прежде всего Л. И. Брежнев) формирование на высшем уровне национальных управленческих элит.*

Однако обеспечение единства, нерасчлененности управляющей элиты является лишь вторым по значимости – «достаточным», выражаясь языком математики, условием успешной интеграции. Ключевое же, фундаментальное, «необходимое» условие достижения исторического результата – взаимная коммерческая выгода, которая как минимум обеспечивает реальную перспективу интеграции, и чем шире социальные слои, среди которых распространяется эта выгода, тем лучшей следует признать эту перспективу.

Принципиально важно, что для надежности и долговременности приносимого ею результата она должна сопровождаться технологическим рывком, дающим в исторической перспективе возможность не только совместного, но и, что принципиально важно, качественно большего, чем раньше, заработка.

Понятно, что одной из фундаментальных основ реинтеграции нашей страны на базе описанных принципов являются наиболее совершенные на сегодняшний день космические технологии. Естественной «точкой сборки» обновленного Союза на их основе следует считать «Южмаш» – крупнейшего производителя наиболее качественных, надежных и востребованных ракет-носителей – той «точки опоры», которая позволит перевернуть с головы на ноги сначала космическую отрасль, а затем и всю высокотехнологичную часть наших экономик.

Принципиально важно, что в силу сложности технологий и разветвленности кооперационных связей активизация деятельности «Южмаша» обеспечит мощный кумулятивный эффект для экономик не только Украины, но как минимум России и Белоруссии, а с учетом необходимости активизации собственных запусков и комплексной модернизации всей инфраструктуры Байконура – и Казахстана.

### **«Южмаш»: очень краткий очерк истории**

По первоначальному плану «Южный машиностроительный завод» («Южмаш»)

должен был стать автомобильным колоссом послевоенного Советского Союза – Днепропетровским автомобильным заводом (ДАЗ), – производящим современные грузовики в первую очередь для восстановления огромных разрушенных территорий нашей страны. В июле 1944 года было принято распоряжение Государственного комитета обороны о его строительстве, а уже в октябре, через год после освобождения Днепропетровска, на его южной окраине (на одном из трех холмов, на которых стоит город) было начато строительство автогиганта. Материальные ресурсы для этого строительства в условиях продолжающейся войны собирали буквально «с миру по нитке»: приказ наркома среднего машиностроения СССР Аконова о начале этого строительства предусматривал, в частности, выделение «из числа отбракованных при ремонте» одной тысячи ватников и одной тысячи пар обуви и поручал наркому обороны Буденному выделить «за счет импортных поставок для народного хозяйства 75 + 25 лошадей».

Первоначально предполагалось выпускать грузовики ГАЗ-51, однако после Победы, в июле 1945 года, было решено взять за основу ЗИС-150 и увеличить объемы производства до 300 тысяч грузовиков в год. Первая продукция – два грузовика ЗИС-5 – была выпущена уже в декабре 1946 года; с середины 1948 года завод стал изготавливать автокраны и собрал первый экземпляр ДАЗ-150 (с 1950 года на его основе выпускался и тягач). В 1949 году началось испытание амфибий ДАЗ-485, получивших в 1951 году Сталинскую премию и вместе с ДАЗ-150 «Украинец» рекомендованных к массовому производству, начался выпуск самосвалов ЗИС-585, освоение изготовления трех- и пятитонных погрузчиков.

Однако холодная война обострялась, планы атомного удара по Советскому Союзу неуклонно совершенствовались, война в Корее приобрела затяжной характер, а американский командующий войсками ООН генерал Макартур требовал применения ядерного оружия<sup>[23]</sup>. В результате в День Победы 9 мая 1951 года, буквально накануне начала массового производства грузовых автомобилей и амфибий, было принято постановление Совмина о перепрофилировании Днепропетровского автомобильного завода на выпуск ракетной техники, и в историю он вошел как крупнейший ракетный завод мира.

Решение о перепрофилировании стало шоком: к этому времени завод уже выпустил более 2 тысяч машин всех типов. К сентябрю 1951 года их производство было полностью свернуто: история ДАЗа кончилась, и началась история «Южмаша» – тогда «завода № 586».

*Правда, вскоре после смерти Сталина, уже в декабре 1953 года, на заводе начали собирать первый отечественный универсальный трактор на пневматических шинах. Это было сделано не только для маскировки основного производства, но и для полной загрузки мощностей вспомогательных производств, снижения расходов государственного бюджета, а также удовлетворения спроса страны на колесные тракторы (да еще и с хорошим экспортным потенциалом). С 1971 года «Южмаш» выпускает тракторы собственной конструкции; первоначально для маскировки они производились под маркой «Беларусь», хотя существенно отличались от них, и лишь в конце 70-х получили суббренд «ЮМЗ». Им первым среди тракторов был присвоен Знак качества, и они считались лучшими как из-за «оборонного» качества, так и из-за неуклонного упрощения конструкции (в то время как конструкция «Беларуси», напротив, усложнялась, что затрудняло его эксплуатацию).*

*Помимо тракторов завод выпускал троллейбусы, автобусы и бытовую технику.*

В 1951 году в обстановке строжайшей секретности на заводе начали сборку ракет Р-1 (модернизированная немецкая «Фау-2»), а также Р-2 и Р-5М. В 1953 году была изготовлена первая партия жидкостных реактивных двигателей для зенитных ракет; проведены первые огневые испытания двигателя.

Энтузиасты конструкторского отдела завода инициативно разработали и представили руководству проект собственной ракеты, выгодно отличавшейся от выпускаемых в то время заводом ракет своими боевыми качествами. Хотя в дальнейшем эта ракета не испытывалась (вероятно, прогресс развивался слишком стремительно), первоначально проект был признан обоснованным, и для его реализации на территории завода в 1954 году образовали самостоятельное конструкторское бюро, которое возглавил заместитель С. П. Королева М. К. Янгель.

КБ «Южное», первоначально называвшееся «Особое конструкторское бюро 586» (ОКБ-586), занималось разработкой межконтинентальных баллистических ракет, космических ракет-носителей и аппаратов; по сути дела, оно составляет с «Южмашем» единый комплекс, создавший абсолютно неуязвимые для ПРО и мощнейшие в мире межконтинентальные баллистические ракеты – до знаменитой «Сатаны» включительно.

Не вызывает сомнений, что Леонид Кучма смог стать вторым президентом Украины в том числе и потому, что в 1986 году занял пост генерального директора ее, по сути дела, главного предприятия – «Южмаша».

Бессмысленная и экономически нерациональная горбачевская конверсия, агония и развал Советского Союза подкосили «Южмаш». В сентябре 1990 года на Байконуре взорвался «Зенит», полностью уничтожив один из стартовых комплексов, а строить новый было уже некому и, по сути дела, незачем.

Раньше за год «Южмаш» выпускал примерно сто боевых ракет, в 90-е годы – пять-семь космических носителей, в 80-х годах с конвейера «Южмаша» ежегодно сходило 60 тысяч тракторов, а в 1996-м – менее трех тысяч; переговоры об использовании корпусов межконтинентальных ракет в качестве хранилищ для токсичных отходов продолжаются долгие годы.

В 2007 году Украина осуществила лишь 5 космических запусков (ракеты-носители для них и производит «Южмаш»), в 2008-м – 8, в 2009-м – 6, а в 2010 году планируется 7 запусков. К 2009 году численность работников «Южмаша» сократилась впятеро, а в самом 2009 году из-за временного прекращения работ по программе «Морской старт» (во многом вызванного деструктивной позицией «оранжевого» руководства Украины) объем производства рухнул на 40%.

Возрождение «Южмаша» связано с международной космической кооперацией, причем Россия не только по технологическим и экономическим, но после поражения на президентских выборах «оранжевых» кандидатов уже и по чисто политическим причинам объективно является самым естественным и органичным ее направлением.

Практика последних 20 лет весьма убедительно продемонстрировала, что ни одна страна постсоветского пространства, включая прибалтийские страны, не может не то что гармонично и уверенно развиваться, но даже и просто сколько-нибудь благополучно существовать без реинтеграции, без теснейшего восстановления комплексного сотрудничества с остальными странами бывшего Советского Союза.

Причина произошедшей на всем постсоветском пространстве (хотя и с выраженной национальной спецификой) «катастрофы суверенизации» лежит на поверхности: Советский Союз представлял собой единое целое не только в культурном и управленческом, но и в хозяйственном отношении. Его уничтожение означало расчленение единого живого тела – и наивность надежд на то, что отделенные друг от друга части этого тела смогут хотя бы нормально существовать (не говоря уже о процветании), вполне понятна из этой аналогии.

Экономики различных советских республик, даже наиболее развитых прибалтийских, были четко ориентированы друг на друга, образуя в совокупности в прямом смысле слова единый народнохозяйственный комплекс. Основная часть их производств была совершенно не нужна развитым странам (а сегодня не нужна и уверенно развивающимся), и не только из-за низкого качества или другого комплекса технологических стандартов, но и по значительно более прозаичной и фундаментальной причине. Ведь и развитые, и развивающиеся страны имели и имеют собственных производителей практически всех технологичных товаров (и даже большинства продукции первого передела), в результате чего постсоветские производители оказались для них ненужными и, более того, опасными конкурентами.

Поэтому большинство этих производителей на постсоветском пространстве, открытом всем ветрам внешней конкуренции и утратившем потребность в собственных технологичных производствах (как из-за уничтожения военно-промышленного комплекса, так и из-за массового импорта конечной продукции и падения спроса на нее из-за общей нищеты), было обречено на уничтожение.

Повторимся: дело даже не в хаосе и разрушении хозяйственных связей первых лет «парада суверенитетов», хотя этот хаос и это разрушение во многом были рукотворными. Дело в том, что высокотехнологичные (и просто технологичные) советские производства были конкурентами соответствующих производств развитых стран – и, как ненужные и даже опасные конкуренты, методично уничтожались теми во время политического и хозяйственного захвата ими постсоветского пространства.

Разрушение Советского Союза, уничтожение советской цивилизации и разделение единого жизнеспособного организма на полтора десятка уродливых и нежизнеспособных (но зато «демократических»!) полутрупов было необходимо далеко не только для обеспечения гарантированной безопасности победителей в холодной войне и искоренения всякой возможности возрождения когда бы то ни было «советской военной угрозы».

Дело не только в геополитической конкуренции, отнюдь нет!

Не меньшее значение для уничтожения нашей страны играли и сугубо коммерческие соображения: транснациональным корпорациям нужен был новый огромный рынок сбыта и новая, казавшаяся неисчерпаемой кладовая ресурсов – от сырьевых и финансовых до высокоинтеллектуальных.

И они получили все это – и именно разрушением советской цивилизации и чудовищным падением уровня жизни большинства советских людей был оплачен новый рывок развития

западной цивилизации, получившей название глобализации (примерно так же, как уничтожением цивилизаций Латинской Америки было оплачено формирование на Западе традиционного капиталистического общества).

Для бывшего же Советского Союза это означало превращение из цивилизации, целостного общества, единого социального организма в приходящее в запустение (пусть даже и с разными скоростями для различных своих фрагментов) пространство. К тому же это пространство по своей сути является «трофейным», то есть представляет собой объект безудержного разграбления как внешними, так и внутренними хищниками.

Даже просто оглядевшись вокруг себя, мы легко можем осознать, что отсутствие высокотехнологичных производств означает отсутствие рабочих мест и, соответственно, бедность и нищету для критически значимой для его самоощущения части общества.

С другой стороны, отсутствие собственных технологичных производств делает попросту ненужным не только наличие науки, но даже подготовку инженеров и квалифицированных рабочих, что обеспечивает форсированную социальную деградацию, архаизацию соответствующих обществ.

Единственным способом преодоления этой саморазрушающей социальной тенденции является восстановление собственных высокотехнологичных производств. А для этого странам постсоветского пространства категорически нужна реинтеграция. Она обеспечит не только необходимое для выпуска технологически сложной продукции разнообразие производительных сил, но и соответствующую весьма значительную емкость общего рынка, на который эти производительные силы будут работать.

Исторически экономика России наиболее тесно связана с экономиками Украины, Казахстана и Белоруссии; строго говоря, без теснейшего взаимодействия с этими тремя странами, имеющими для России ключевое значение, ее нормальное социально-экономическое развитие и даже просто стабильное существование совершенно невозможно.

Сохранение в России ряда высокотехнологичных производств в рамках собственного российского рынка следует признать полностью невозможным из-за его узости. При рассмотрении этого вопроса необходимо решительно разделять трудности, возникающие вследствие предельно неэффективной социально-экономической политики российского государства (*делающей, например, невыгодным существование полностью российского автопрома, опирающегося на собственное производство комплектующих, – хотя, по мировым меркам, такой автопром является гарантированно выгодным при населении страны, превышающем 50 миллионов человек*), и объективные проблемы, которые будут иметь место даже при идеальных действиях государства.

Классическим примером представляется производство гражданских самолетов: каким бы совершенным оно ни было в технологическом и управленческом плане, его коммерчески эффективная работа на собственно российский рынок (стоит напомнить, что население нашей страны составляет 140 миллионов человек, из которых лишь 15% имеют уровень доходов, позволяющий летать самолетами чаще одного раза в год) представляется полностью невозможной. Успешная же конкуренция на мировых рынках, означающая столкновение с канадским *Bombardier* и бразильским *Embraer*, не говоря уже о гигантах *Boeing* и *Airbus*, требует качества производства и маркетинга (включая политический лоббизм; для авиастроения, пусть даже и гражданского, это уточнение представляется необходимым), попросту невозможных на старте проекта.

Соответственно, принципиально невозможным оказывается в современных условиях и российское гражданское авиастроение, но лишь как исключительно российское.

Простое расширение рынка гарантированного сбыта гражданских самолетов на Украину,

Белоруссию и Казахстан дает рост спроса в полтора раза (по численности населения). При этом реальное увеличение спроса будет значительно большим – из-за непропорционально большего роста дальних перевозок, вызываемого расширением общего пространства.

Весьма существенно, что объединение четырех стран, пусть даже и ограниченное на первом этапе некоторым количеством ключевых проектов, неминуемо приведет к росту их совокупного политического влияния, которое может вызвать дополнительное расширение масштабов сбыта гражданских самолетов.

Таким образом, объединение усилий четырех стран сделает гражданское авиастроение коммерчески эффективным.

И это лишь со стороны спроса, а ведь есть еще и не менее значимая сторона производства: в частности, украинское КБ имени Антонова, кардинально модифицировавшее знаменитый «Ан-24» даже без учета возможностей кооперации с Россией. Это без преувеличения самый надежный самолет – даже с обоими отказавшими двигателями он не падает, а планирует, совершая в итоге мягкую посадку. На смену ему пришел значительно более экономичный Ан-140.

А современный транспортник Ан-70, могущий заменить устаревший российский Ил-76? *Дискуссии о возможности этого, в первую очередь для оборонных нужд, велись в российском правительстве весьма долго, и главной причиной отказа от использования более современного самолета стала недостаточная теснота связей с Украиной, создававшая стратегические риски.*

Перечень можно продолжать, спускаясь на уровень отдельных разработок и комплектов; не вызывает сомнения одно – укрупнение экономического пространства, качественно повышая объем общего рынка, резко расширяет диапазон коммерчески выгодных проектов, успешно реализуемых даже без учета общих стратегических интересов.

Для России это означает замыкание целого ряда разорванных двадцать лет назад, но сохранивших принципиальную жизнеспособность технологических и рыночных цепочек. Использование утраченных в прошлом, но потенциально сохраняющихся коммерческих возможностей означает качественное повышение эффективности экономики не только соседних стран, но, разумеется, и самой России.

Не менее важным представляется и рост совокупной экономической, а значит, и политической роли России на мировой арене.

При этом теперь, с высоты прожитой в условиях либеральных экономических реформ четверти века, не вызывает сомнений, что увеличение политического влияния исключительно легко конвертируется и в значительную дополнительную прибыль.

### **Отказ от «бремени величия» ради текущего потребления: трагическая ошибка усталого общества**

Мы хорошо помним, как еще относительно недавно – в конце 80-х и начале 90-х годов – представители развитых стран и отечественные либералы всеми силами внедряли в общественное сознание России идею о необходимости полного и категорического отказа от глобального влияния.

Нас убеждали, что, освободившись от «бремени величия», мы без особого труда, опираясь чуть ли не на братскую помощь «всего цивилизованного человечества» и пресловутого «мирового сообщества», превратим свою страну в некий аналог процветающих Голландии или Дании. Основной тезис либеральной пропаганды того времени заключался в необходимости отказа от усилий по поддержанию влияния России за ее пределами ради концентрации всех имеющихся ресурсов на решении

внутренних задач, в первую очередь на повышении уровня общественного потребления.

При этом никто даже в принципе не задавался вопросом происхождения этих ресурсов, которые нам предлагалось тратить исключительно на свои собственные нужды.

Ведь даже продавая нефть по уже существующему трубопроводу и не помышляя о переходе от экспорта сырой нефти к экспорту нефтепродуктов, наша страна остро зависит от мировых цен на нефть. Соответственно, наше положение будет относительно стабильным лишь в том случае, если мы будем осознанно участвовать в их определении – то есть иметь то самое глобальное влияние, отказаться от которого нас призывала изощренная пропаганда.

Да, конечно, Советский Союз финансировал свое влияние за рубежом (как и поддержание своей обороноспособности) крайне неэффективно, в ряде случаев просто выбрасывая деньги на ветер.

Однако вместо кропотливой работы по пересмотру приоритетов и методов, по рационализации осуществляемой политики ее просто прекратили, не только выплеснув с грязной водой ребенка, но и обесценив титанические усилия предыдущих десятилетий.

Грубо говоря, те, кто призывал наше общество отказаться от «бремени величия» ради полной концентрации на решении собственных внутренних задач, тем самым призывали нас отказаться от инвестиций, направив все средства на имеющееся сиюминутное потребление. И усталое, измученное кризисом общество поддалось этим призывам, нанеся само себе страшный, а на отдельных направлениях и невозполнимый вред.

Эта пропаганда отнюдь не была глупой; большинство тех, кто вел ее, прекрасно понимали, что и зачем они делают.

Добровольно отказавшись от своего влияния в мире, Советский Союз, а затем и Россия отдали это влияние своим стратегическим конкурентам – в первую очередь, США. И вместе с этим влиянием были отданы и колоссальные прибыли, ибо именно политическое влияние, как правило, является определяющим при принятии решений о закупках высокотехнологичного оборудования, принятии тех или иных технологических стандартов, подборе участников крупных стратегических проектов.

Все это мы добровольно отдали своим стратегическим конкурентам.

Путь к возрождению не только России, но и всех наших стран лежит через хотя бы частичное, но возвращение утраченного: другого способа вернуть себе приемлемый уровень прибыли просто не существует в природе.

И понятно, что наибольшее значение возрождение утраченного внешнего влияния имеет для России – как в силу масштабов экономики, так и в силу символического значения нашей страны, сегодня все еще на порядок превосходящего ее реальное влияние.

Это сохраняющееся символическое значение является важнейшим геополитическим ресурсом; именно оно позволяет нам рассчитывать на возвращение хотя бы части утраченных позиций в глобальной конкуренции.

Впрочем, ничуть не меньшее значение, чем конкретная коммерческая выгода от реализации ряда совместных проектов и от увеличения геополитического влияния России, имеют для нашей страны конкретные формы культурно-управленческого взаимообогащения.

В самом деле, интеграция будет означать постепенную унификацию не только правовых и хозяйственных, но и управленческих правил и механизмов – и совершенно естественным является заимствование у наших ближайших соседей их лучших достижений последних двух десятилетий, во многом вызванных правильным использованием национальных культур.

При рассмотрении ситуации именно с такой, «корыстной» точки зрения выясняется, что Россия крайне нуждается в интеграции и по чисто культурным причинам: для того чтобы заимствовать многие обычаи и механизмы, которых ей в ее нынешнем положении остро не хватает.

За последние годы мы привыкли посмеиваться над неспособностью прежнего украинского «оранжевого» руководства не просто принимать решения, выгодные для своей же собственной страны, но даже и вести самые примитивные переговоры по самым обычным вопросам. И действительно, при Ющенко и Тимошенко Украина являла собой убедительную антирекламу самой идее демократии.

Однако эта самая демократия, вызывавшая когда смех, а когда и ужас, сработала – и украинский народ безо всякой посторонней помощи разобрался в ситуации и, отказав «оранжевым» во власти, отдал ее не очень телегеничному и периодически попадающему в просяк, но зато надежному и наилучшему для Украины из всех возможных руководителю.

Невольно вспоминается Черчилль, охарактеризовавший демократию как ужасно несовершенный, но тем не менее наилучший способ правления, изобретенный человечеством.

И при взгляде на предельно несовершенную демократию наших украинских соседей, позволяющую жестко и хотя и дорогой ценой, но не доводя дело до разрушения экономики и системного кризиса, корректировать ошибки руководства вместе с его персональным составом, – трудно удержаться от крамольной для многих сегодня мысли о том, что Россия нуждается в серьезной демократизации.

Разумеется, ничего не надо бездумно копировать, но интеграция с Украиной станет для России возможностью относительно безболезненно, не ставя под сомнения ничьи достижения, а просто в рамках внутриэлитного торга провести глубокую, но разумную, не приобретающую разрушительный характер демократизацию собственного государственного устройства.

Это будет значительно более конструктивной и выгодной для самой России формой уступки, чем церковная реформа, как в XVII веке, и передача территорий, как в веке XX.

С другой стороны, ближайшим партнером России является Белоруссия, упрекнуть которую в излишней демократичности не удавалось еще никому. Однако спецификой Белоруссии является исключительно эффективная социальная политика и политика в области реального сектора, благодаря чему эффективность использования крайне скудных ресурсов этой страны остается исключительно высокой. *Белорусская оппозиция очень любит указывать на неэффективность сельского хозяйства и машиностроения своей страны, тактично забывая упомянуть о том, что при реализации отстаиваемых ею стандартных либеральных рецептов у Белоруссии давно ни осталось бы ни первого, ни второго, ни денег и рабочих мест, которые они дают.*

Однако наиболее важным проявлением относительной эффективности белорусской политики следует признать некоррупционность ее милиции и силовых структур. Именно это обеспечивает поддержание в транзитной для России и Евросоюза стране общественного порядка, высоких стандартов безопасности и достаточно высокого (по сравнению с имеющимися ресурсами) качества жизни.

*Как и всякая медаль, эта имеет две стороны; некоррупционность правоохранительных органов Белоруссии по крайней мере однажды, насколько можно судить, вышла ей боком. По устойчивой легенде, бытующей в российском госаппарате, одна из попыток создания единого*

*российско-белорусского государства пресекалась именно в результате осмысления российской бюрократией степени честности силовых структур партнера. Предполагалось, что белорусский президент получит в объединенном государстве пост вице-президента, однако сопоставление уровня коррумпированности российских и белорусских спецслужб было настолько шокирующим, что введение этого поста и передача его представителю Белоруссии были признаны категорически неприемлемыми. (Напомним, что вице-президент по должности становится президентом, если тот по тем или иным причинам утрачивает способность исполнять свои обязанности.)*

Представляется, что интеграция с Белоруссией даст России возможность глубоко перестроить весь свой государственный аппарат (далеко не только правоохранительные и силовые структуры), качественно снизив уровень его коррумпированности и повысив его компетентность. В то же время авторитарность белорусской модели управления обеспечит надежную гарантию от «разгула демократии», к которому может привести чрезмерное заимствование украинской демократичности.

Главным достоинством Казахстана с точки зрения организации системы управления следует признать длительные целенаправленные усилия, предпринимавшиеся лично президентом Назарбаевым, по формированию качественно новой, модернизированной управленческой элиты, как на государственном, так и на хозяйственном уровне.

Категорическая необходимость этого носила сугубо практический характер и была вызвана, насколько можно судить, отчаянной борьбой казахстанского государства с феодальными пережитками. Для того чтобы традиционное байское отношение к управленческим обязанностям не сожрало молодую государственность и не превратило ее в неспособную к развитию автаркию, руководство Казахстана организовало тщательный подбор и эффективное (а главное – разнообразное) обучение талантливой управленческой молодежи.

Одним из элементов этого обучения является стажировка в странах Западной Европы и Юго-Восточной Азии, в Китае и США, успешных арабских странах и России, обеспечивающая широту кругозора будущих управленцев и понимание ими как разнообразия мира, так и основных закономерностей его развития.

В результате целенаправленных усилий по формированию модернизированной элиты Казахстан по темпам рыночных преобразований значительно опережает все остальные страны СНГ. *(Говорить о постсоветском пространстве в этом ключе, разумеется, нельзя: в прибалтийских странах рыночные преобразования, по сути дела, проводились Евросоюзом.)*

Интеграция с Казахстаном позволит России приобрести действенный механизм формирования на деле, а не на словах современной управленческой элиты, способной обеспечивать быстрое и при этом безукоризненно рыночное развитие даже в самых неблагоприятных социально-экономических обстоятельствах.

Непосредственной, практической выгодой глубокой интеграции с Казахстаном представляется резкое расширение возможностей по восстановлению энергомоста, связывавшего в рамках Советского Союза энергетические мощности Восточной Сибири с Центральной Россией<sup>[24]</sup>. Часть этого энергомоста – целой системы линий дальней энергопередачи – оказалась на территории Казахстана и перестала использоваться российскими энергетиками, в результате чего энергетические мощности Восточной Сибири оказались отрезанными от потребителя (их так официально и именовали – «запертые» мощности), лишенного наиболее дешевой в стране электроэнергии.

Насколько можно судить, весомый вклад в то, что этот энергомост так и не был восстановлен, внесла сама российская электроэнергетическая монополия, при полном попустительстве государства успешно стремившаяся (и стремящаяся до сих пор, несмотря на

свое формальное разукрупнение) к максимальному возможному удорожанию энергии – и, соответственно, увеличению своих совокупных прибылей.

Однако до сих пор формальная разделенность российской и казахстанской экономик давала представителям энергетической монополии неубиваемый козырь: якобы имеющуюся неуступчивость казахстанской стороны. Активизация интеграционных процессов лишит российских монополистов этого козыря и вынудит их примириться с восстановлением энергетического моста через Казахстан, снизив стоимость электроэнергии для пользователей Центральной России. *Правда, масштабы этой переброски (и, соответственно, снижения тарифов) сильно сокращены из-за катастрофы на Саяно-Шушенской ГЭС, однако выгоды от нее для экономики России остаются весьма существенными.*

Аналогичным образом, при помощи проведения относительно незначительных организационных мероприятий и ремонтных работ, можно будет резко активизировать железнодорожные перевозки между Центральной Россией и Сибирью: соединяющие их железные дороги частично проходят по территории Казахстана и в связи с необходимостью плотной совместной работы представителей двух государств используются недостаточно.

Понятно, что активизация переброски электроэнергии и особенно железнодорожных перевозок существенно повысит связность территории России и станет важным шагом к обеспечению на деле, а не на словах единства ее экономического пространства. Это разрушит набирающие в настоящее время силу сепаратистские тенденции и обеспечит целостность нашей страны, то есть будет способствовать решению важнейшей задачи нынешнего поколения россиян.

Весьма существенным преимуществом интеграции с Казахстаном следует признать и появление возможности проведения реально существующей южной границы. Ее теоретически нельзя обустроить в относительно населенных и транспортно доступных районах между Россией и Казахстаном (особенно если учесть, что экономическую границу между двумя странами также нельзя провести из-за взаимного проникновения двух экономик), но вполне можно – вдоль южной границы Казахстана, пролегающей в пустынных местностях.

Эта граница позволит России отгородить себя от основной части нелегальной миграции, «портящей» рынок труда и разрушением этнокультурного баланса (да и продолжающимися, насколько можно судить, массированными поставками героина) буквально размывающей российское общество как таковое.

\* \* \*

К сожалению, пока примеры разворота российского руководства (а его действия на постсоветском пространстве просто в силу наибольшего масштаба российской экономики являются во многом определяющими) от разрушительной бухгалтерской к созидательной стратегической мотивации ограничены.

Ярчайшим примером этого является, насколько можно судить, непоследовательность политики, связанной с формированием Таможенного союза.

Эта реинтеграционная попытка была предпринята Россией в 2007 году и, в отличие от предыдущих (союзное государство России и Белоруссии, единое экономическое пространство, ЕврАзЭС), казалось, с самого начала обречена на успех. Понимание необходимости снятия бюрократических и таможенных барьеров объединяло руководителей России, Казахстана и Белоруссии, и после длительного периода торговых переговоров и согласования позиций Таможенный союз должен был вступить в силу с 1 июля 2010 года.

Целый ряд коммерческих разногласий по конкретным вопросам мог быть снят, что называется, в рабочем порядке – но последовательное применение бухгалтерского, а не стратегического понимания эффективности закрыло возможности достижения плодотворного компромисса, поставив на грань разрушения (как до того предыдущие попытки реинтеграции на постсоветском пространстве) весь Таможенный союз.

*Наиболее известными из торговых споров стали сохранение экспортных пошлин на нефть, поставляемую в Белоруссию для дальнейшего экспорта произведенных из нее нефтепродуктов, и вынужденное повышение Белоруссией таможенных пошлин на ввоз подержанных легковых автомобилей.*

*Оба вопроса были весьма серьезны для Белоруссии из-за болезненно воспринимаемого населением низкого (по сравнению с Евросоюзом или Москвой) уровня жизни, усугубляемого экономическим кризисом. Во втором случае, поскольку Белоруссия практически не ввозит автомашин российского производства, логичным было введение переходного периода, в течение которого каждая белорусская семья имела возможность ввезти в страну одну иностранную машину за два года с уплатой прежних, более низких по сравнению с российскими пошлин. При превышении этого лимита или передаче этих машин в Россию или Казахстан, разумеется, разницу в ставках пошлин надо доплатить.*

*Однако российская сторона не пошла на это вполне рациональное решение проблемы – возможно, рассчитывая на превращение Белоруссии в рынок для российского автопрома.*

*По вопросам же пошлин на нефть логичным было бы введение нового переходного периода (с учетом глобального экономического кризиса, который не учитывали при определении старого), в течение которого льготы на реэкспортируемую, по сути дела, Белоруссией нефть постепенно снижались и в итоге сходили бы на нет.*

*Возможной альтернативой (и довольно сильным переговорным ходом) был бы полный отказ от обязательных межгосударственных поставок нефти в Белоруссию с одновременным снятием межгосударственных пошлин: в конце концов, внутри Таможенного союза не должно быть таможенных границ – даже в виде исключений! Этот формально безупречный подход (являющийся к тому же логическим развитием переговорной позиции самой Белоруссии) вынудил бы белорусское правительство, владеющее белорусскими нефтеперерабатывающими заводами, конкурировать с российскими собственниками аналогичных заводов. А поскольку каждая компания стремится занять прежде всего собственные перерабатывающие мощности, нагрузка белорусских НПЗ немедленно бы угрожающе снизилась, что вынудило бы белорусские власти начать переговоры о допуске российских нефтяных компаний в их капитал.*

*Однако российское правительство (или влияющие на него нефтяные компании), по-видимому, предпочло руководствоваться принципом «все и сразу», надеясь при помощи жесткой позиции в торговом споре добиться от белорусского руководства согласия на продажу НПЗ. При этом они не понимали, что вопрос собственности на эти нефтеперерабатывающие заводы является для сегодняшней Белоруссии вопросом не денег и даже не сохранения рабочих мест, а национального суверенитета, расставаться с которым – по крайней мере, сознательно, в прямой и явной форме – ее руководство не готово.*

Дополнительно обострило ситуацию официальное заявление первого вице-премьера российского правительства Шувалова о намерении России вступать в ВТО самостоятельно, не обращая внимания на своих партнеров по Таможенному союзу.

Да, безусловно, прежняя позиция российского руководства, публично собиравшегося вступать в ВТО «всем колхозом», то есть всем Таможенным союзом, выдавала его недостаточную юридическую грамотность, ибо правила ВТО в принципе не допускают коллективного присоединения к этой организации. Конечно, Россия могла добиваться изменения этих правил

(что, учитывая плачевное положение, в котором ВТО находится последнее десятилетие, отнюдь не является принципиально нерешаемой задачей), – однако в этом случае о таком серьезном намерении стоило бы упомянуть вслух.

Поскольку сделано этого не было, заявление о стремлении присоединиться к ВТО всем Таможенным союзом выглядело как политкорректный отказ от идеи такого присоединения в обозримом будущем. Учитывая неготовность России к работе в рамках ВТО (начиная с практического отсутствия высокотехнологичного гражданского экспорта) и чрезмерность уже сделанных ею в расчете на скорое вступление уступок, эта позиция представлялась вполне рациональной и в целом правильной.

Заявление первого вице-премьера Шувалова не просто дезавуировало прежнюю российскую политику (а заодно и дискредитировало провозгласившего ее премьера Путина, непосредственного начальника Шувалова). Это заявление по сути дела дезавуировало все намерения России в деле создания Таможенного союза – ибо вступление в ВТО «в одиночку» означает автоматическую отмену значительной части договоренностей в его рамках. Таким образом, заявление Шувалова, насколько можно было понять (и насколько оно было воспринято в Белоруссии и Казахстане), представляло собой заявление о намерении «кинуть» своих партнеров по Таможенному союзу немедленно после оказания России «милости» по присоединению ее к ВТО.

Публичное заявление о намерении обмануть своих партнеров редко вызывает у них позитивный отклик – и именно оно, насколько можно судить, стало непосредственной причиной жесткой антироссийской риторики президента Белоруссии Лукашенко.

Не менее важно (хотя в России это обычно игнорируется), что президент Янукович заявил о нежелании Украины выходить из ВТО ради Таможенного союза лишь после официальных заявлений Шувалова. Это позволяет предположить, что до них такая возможность в принципе не исключалась новым украинским руководством и вполне могла быть предметом переговоров.

Таким образом, дорога к интеграции четырех крупнейших постсоветских экономик, образовывавших некогда костяк Союза, была, насколько можно понять, открыта – и закрыло ее лишь «снайперское» выступление Шувалова!

Чем же было вызвано без преувеличения самоубийственное для России заявление ее первого вице-премьера?

Скорее всего, либеральным нежеланием ссориться с развитыми странами, по-прежнему воспринимающими любую постсоветскую реинтеграцию с участием России как прямую и явную угрозу своим неотъемлемым интересам.

Весьма вероятно, что и обострением политической борьбы в преддверии президентских выборов 2012 года, которое вполне могло создать у части чиновников желание «подставить» своих руководителей, относящихся к враждебному для них политическому лагерю.

Однако главной причиной представляется все же бухгалтерское, а не стратегическое восприятие мира как набора отдельно взятых компаний, а не совокупности сложных и многоуровневых общественных организмов, в которых компании являются лишь одними из образующих элементов – и при этом далеко не самыми главными.

С этой выхолощенной точки зрения, которой, впрочем, неукоснительно придерживаются сторонники современного либерального фундаментализма, любая реинтеграция на постсоветском пространстве с участием России выглядит как абсурдно дорогостоящая, коммерчески нерентабельная и заведомо обреченная на провал затея. При таком восприятии от нее следует всеми силами дистанцироваться, а при возможности – и срывать ее (что, вероятно, и сделал первый вице-премьер России Шувалов).

Понятно, что такой подход несовместим с мало-мальски цивилизованной жизнью не только

в России, но и на всем постсоветском пространстве, включая Прибалтику (впрочем, на протяжении последних двадцати лет его приверженцы демонстрируют это с завидным постоянством – и с завидной выгодой для себя, любимых).

Единственный способ его преодоления, как указывалось выше, – принятие стратегического, долгосрочного восприятия эффективности, решительный и последовательный отказ от оценки деятельности государства с точки зрения отдельных коммерческих компаний в пользу ее оценки с точки зрения общества в целом.

На постсоветском пространстве это означает решительное и бескомпромиссное начало реальной комплексной реинтеграции.

# Глава 18

## Значение возрождения Союза для мира

Процесс постсоветской реинтеграции, возникновение нового, хотя бы регионального проекта и восстановление существовавшего в нашей стране центра силы означает качественное изменение баланса сил в глобальной конкуренции.

По сути дела, в мире возникнет новый ее участник – пусть даже на первом этапе и на региональном уровне.

Это представляется принципиально важным: в начале становления новой общности мы можем претендовать не более чем на региональное влияние и должны сдерживать свои чрезмерные глобалистские устремления. Причина проста: попытки выхода за пределы постсоветского пространства представляются (как минимум в настоящий момент) как бессмысленными (ибо мы еще не будем иметь необходимых для этого ресурсов), так и контрпродуктивными (ибо вызовут неминуемое сопротивление, способное уничтожить нас).

Основным направлением совместного развития должна стать не количественная экспансия, неумолимо губившая все интеграционные образования прошлого (от империй древнего мира до Евросоюза), но качественная переработка, глубинная модернизация интегрирующихся обществ.

Сделать это можно только на основе наиболее эффективных технологий сегодняшнего и завтрашнего дня, причем привычные нам производственные и инфраструктурные технологии должны быть не более чем рабочей опорой, основой для применения важнейших – социальных – технологий. Главным направлением усилий, как представляется сегодня, должны стать технологии, направленные на преобразование личности (*high-hume* в противоположность *high-tech*'у и в его необходимое дополнение), на кардинальное повышение ее эффективности, в первую очередь за счет разностороннего развития ее творческих способностей.

Первоочередными, наиболее актуальными задачами развития технологий являются:

- в сфере *high-tech*:

- качественное удешевление и упрощение технологий обработки материалов, в первую очередь за счет использования сверхвысокочастотных колебаний и электромагнитных полей (космические исследования предоставляют уникальные возможности для их разработки);

- создание принципиально новых материалов (в том числе за счет использования сверхвысокого давления);

- комплексная информатизация промышленных технологий;

- комплексная информатизация систем управления производственными процессами;

- создание, наконец, квантового компьютера;

- в сфере *high-hume*:

- технологии выявления, развития и наиболее полного раскрытия творческих способностей, а также обучения личности их сознательному использованию;

- технологии здорового образа жизни (в том числе психологические) для существенного продления периода активной трудовой (в том числе творческой) деятельности;

- технологии управления современными обществами;

- технологии управления творческими людьми и коллективами.

Никогда не следует забывать, что Россия и Советский Союз весьма эффективно компенсировали положительной интеллектуальной рентой отрицательную климатическую и, весьма часто, управленческую ренту (то есть позитивный эффект от развития знаний с лихвой компенсировал потери от ведения массовой хозяйственной деятельности в самых холодных в мире условиях и низкое качество государственного управления). Точно так же и мы в

современных условиях должны компенсировать ничтожность своего демографического потенциала кардинальным и комплексным повышением его качества.

Такое повышение достигается форсированным развитием технологий high-hume. Без их массового и успешного применения российскую цивилизацию просто раздавят, причем даже без особой вражды – просто в силу неумолимых тенденций развития глобальной конкуренции.

Участвуя в ней, мы имеем шансы на успех только в том случае, если сумеем за счет форсированного развития человеческого потенциала «выбежать» из «правила 500 миллионов», достигнув такого уровня комплексного технологического развития, на котором это правило просто перестанет действовать. Нам предстоит действовать в условиях примерно столь же жестких временных ограничений, как те, в которых находился за десятилетие до Великой Отечественной войны Советский Союз, вынужденный бежать наперегонки со временем, чтобы любой ценой<sup>[25]</sup> успеть создать современную военную промышленность и готовое к массовой войне патриотически настроенное население.

### **«Правило 500 миллионов» и его возможное опровержение**

В экономике существует несколько априорно установленных и строго не доказанных, но тем не менее действующих и принимаемых в расчет при выработке конкретных мер социальной и хозяйственной политики количественных соотношений.

Наиболее известным представляется правило, при котором национальную автомобильную промышленность – с собственными товарными марками и различными моделями, собственными комплектующими, производством как легковых машин, так и грузовиков, – при любых обстоятельствах выгодно иметь в стране с населением, превышающим 50 миллионов человек.

Удивительно, но это правило работает даже для бедного населения; вероятно, низкий спрос компенсируется низкими зарплатами и умеренной прибылью производителей, которые позволяют выпускать сравнительно дешевые и примитивные, но надежные автомобили.

Другим, значительно менее известным правилом, сложившимся буквально на наших глазах, в первое десятилетие XXI века, является «правило 500 миллионов». Согласно ему для успешного участия макрорегиона в современной ужесточающейся глобальной конкуренции его население должно превышать полмиллиарда.

Это условие, конечно, является необходимым, а не достаточным: страна или регион могут потерпеть в глобальной конкуренции сокрушительное поражение и соответствуя этому критерию (*подобно тому как многие страны с населением более 50 миллионов человек так и не смогли создать своего жизнеспособного автопрома*).

Однако добиться успеха, не соответствуя этому критерию, то есть имея совокупное население менее полумиллиарда человек, на сложившемся к настоящему времени технологическом базисе практически невозможно.

*Мы видим, как последовательно идут к выполнению этого критерия важнейшие мировые «центры силы». США с собственным современным населением 310 миллионов человек создали в 1994 году североамериканскую зону свободной торговли (НАФТА) с совокупным населением 453 миллиона человек.*

*Развитые страны Европы (совокупное население Германии, Франции и Италии в 2010 году – 204,8 миллиона человек) стали ядром Евросоюза с общим населением в 501,1 миллиона человек, выполнив «правило 500 миллионов» – правда, непомерно*

*дорогой ценой: за счет объединения слишком сильно отличающихся друг от друга обществ, что привело к неприемлемо высокой внутренней дифференциации.*

*Китай и Индия с населением, соответственно, 1,3 (а на самом деле, вероятно, под полтора) и 1,2 миллиарда человек этой проблемы не знают – но тем не менее складывание вокруг континентального Китая Большого Китая, включающего страны с доминирующим китайским влиянием в экономике, еще более повышает его и без того колоссальный рыночный и демографический потенциал.*

С точки зрения этого критерия, положение России выглядит совершенно безнадежно. Первый этап постсоветской реинтеграции, объединяющий четыре страны, создаст макрорегион с населением всего лишь 210,9 миллиона человек. Даже полное воссоединение постсоветского пространства позволит выполнить «критерий 500 миллионов» не более чем наполовину: общее население бывшего Советского Союза составило в 2010 году лишь 284,7 миллиона человек.

Таким образом, при существующих «правилах игры» российская цивилизация, даже расширившаяся на часть постсоветского пространства, не может существовать просто экономически.

Для нас это должно быть, разумеется, не поводом к опусканию рук и преданию себя привычной самоубийственной лени, но причиной приложения всех имеющихся у нас творческих и материальных сил к кардинальному изменению этих правил.

Магистральным путем их изменения сегодня представляется форсированное совершенствование технологий, качественно повышающее как производительную мощность, так и потребительские возможности каждого человека и тем самым резко увеличивающее значимость нашего скромного самого по себе демографического потенциала.

*Это отнюдь не утопия: достаточно обратить внимание на то, что уже в сегодняшних условиях в силу исключительности технологического потенциала «правило 500 миллионов» совершенно явно не распространяется на Японию с населением почти вчетверо меньшим порогового уровня (127,5 миллиона человек).*

Наша задача – за счет совершенствования самих себя и своей социальной организации на основе качественно новых технологий добиться того, чтобы средний человек нашего реинтегрирующегося общества был с точки зрения «правила 500 миллионов» равноценен двум, а лучше трем представителям обычных обществ, пусть даже и считающихся сегодня «наиболее развитыми».

Это означает, что центр постсоветской реинтеграции должен стать авангардом прогресса – социального и технологического развития – всего человечества.

Данные высокие слова выражают не манию величия (вообще-то исторически свойственную образованным представителям нашей цивилизации), но не более чем голую практическую необходимость. В самом деле: без выполнения этого условия реинтеграционный проект в принципе не может удалиться, и слепое при всей своей изощренности и многообразии давление глобальной конкуренции неминуемо уничтожит нас – на сей раз уже окончательно.

Успешное развитие реинтеграционных процессов на постсоветском пространстве, создав дополнительный макрорегион, окажет важное стабилизирующее влияние на всю складывающуюся сегодня многополярную систему.

Это влияние будет связано как с повышением ее внутреннего многообразия, так и с сокращением хаотизирующихся регионов, объективно являющихся источником

самоподдерживающейся нестабильности.

Когда же из первобытного хаоса многополярности выкристаллизуется биполярная система, основанная, скорее всего, на противостоянии США и Китая, постсоветская реинтеграция обеспечит вхождение нового Союза в круг держав «второго уровня» (Индия, Япония, Евросоюз).

Обладая значительным влиянием, эти державы будут поневоле сдерживать конкуренцию между двумя глобальными центрами силы и не давать ей приобретать разрушительный для человечества характер.

Понятно, что расширение участников системы сдерживания глобального конфликта и повышение их внутреннего разнообразия повысит вероятность их сохранения в качестве совокупной самостоятельной третьей силы. Если они будут постепенно растянуты силами притяжения двух противостоящих гигантов и попадут под контроль того или другого, это вернет мир в ситуацию блокового противостояния без наличия встроенного в систему демпфера. Такая система чревата самоубийственным или, во всяком случае, крайне разрушительным конфликтом.

Возникновение на постсоветском пространстве нового Союза и включение его в круг держав второго уровня позволит резко сократить возможность описанного крайне опасного перехода от биполярного противостояния с мощной сдерживающей силой к ничем институционально не сдерживаемому противостоянию двух почти всеобъемлющих блоков.

Возникновение нового Союза закроет возникший на постсоветском пространстве зияющий разрыв в северном поясе развитых стран, способных самостоятельно обеспечивать свое стабильное развитие и эффективно противостоять хаосу, накатывающему на них с неразвитых территорий.

Наконец, принципиально важно, что успешная постсоветская реинтеграция создаст качественно новый (хотя и старый с исторической точки зрения) и относительно обособленный макрорегион.

Само по себе это событие будет означать безусловное стратегическое поражение «новых кочевников», однако главным явится наглядный перелом тенденции глобального развития: от перемалывания в предельно индивидуализированную глобализационную пыль всех и всяческих коллективных обособленностей к формированию качественно новой общности, соответствующей потребностям новой эпохи и полностью адаптированной к ним.

Предельная индивидуализация, являющаяся инструментом господства нового глобального класса, будет тем самым посрамлена, отвергнута и опрокинута не только на идеологическом, но и на сугубо практическом уровне.

По сути дела, успешный интеграционный проект в современных условиях станет началом конца практически безграничной сегодня власти «новых кочевников» и возвратом человечества к формированию обособленных и при этом полностью жизнеспособных общностей, хотя и на качественно новом технологическом и социальном уровне.

# Заключение

## Хватит быть побежденными!

В 90-е и в начале 2000-х годов американских и многих европейских аналитиков практически во всех стратах российской элиты – как политической, так и управленческой, и экспертной – больше всего поражал всеобщий разъедающий, саморазрушающий, обессиливающий цинизм. Это было одним из самых сильных впечатлений от страны, охваченной пожаром разрушительных либеральных реформ. К середине 2000-х удивляться перестали: привыкли, но цинизм остался.

Этот цинизм формирует в сознании элиты – а через него и в сознании всего народа – очень жесткую, практически не поддающуюся корректировке терапевтическими методами установку на заведомую тщетность любых усилий, направленных на улучшение положения общества.

Цинизм вбивает в головы каждого из нас, что для страны ничего нельзя сделать, что страна уже, по сути дела, уничтожена, и все, что нам остается, – это обустройство личного благополучия вне всякой связи с ней и без всякой ответственности за ее будущее. А поскольку ломать значительно проще, чем строить, а воровать – чем созидать, подобный цинизм, отчуждая нас от нашей страны, толкает каждого из нас к ее разворовыванию за счет разрушения.

«Украли на копейку, наломали на рубль» – именно такова формула либеральных экономических реформ, терзающих нашу страну вот уже скоро четверть века.

И ворота этим реформам распахивает именно безграничный цинизм, отрицающий саму идею общественного блага и саму веру в возможность сколь-нибудь массовой реализации лучших качеств человека.

Цинизм элиты представляет собой кратчайший путь к самоубийству общества, он попросту несовместим с его жизнью, не говоря уже о развитии. Именно поэтому зарубежные аналитики и политики, разрабатывая и осуществляя часто предельно циничную политику, тем не менее, как правило, романтичны или хотя бы как минимум идеологизированы: общественный инстинкт самосохранения просто не допускает слишком циничных людей к выработке и реализации наиболее важных для судеб общества решений.

Всепожирающий цинизм представителей российской «правлящей тусовки» вызван далеко не только коррупционным характером сложившегося в 2000-е годы типа государства – хотя коррупция как образ жизни и доминирующий стиль восприятия мира, действительно, попросту несовместима со стремлением к общественному благу.

Многие российские лидеры бросились в коррупцию не по корысти или аморальности, но от глубочайшего отчаяния. Примерно от такого же отчаяния в первой половине 90-х годов, убедившись в невозможности сохранять производство в условиях сознательно уничтожающей его либеральной государственной политики, разворовывали свои заводы многие «красные директора».

Главной причиной массового цинизма социальной группы, управляющей современной Россией, является практически полное отсутствие у нее опыта побед, опыта успешного и совместного достижения общественно полезной цели.

Все, что есть у них за плечами, – это опыт непрерывных поражений. В истории нашей страны последней четверти века – а это целое поколение активно действующих людей! – всякая победа общественных интересов (которых, кстати сказать, было не так уж и много) оказывалась частной, локальной, временной и вскоре перечеркивалась всеобъемлющим окончательным поражением.

Единственный жизненный опыт современного руководства России, связанный с попытками реализации ее интересов, – это опыт поражений.

Это «упоротое поколение»<sup>[26]</sup> – в самом беспощадном, самом худшем и, увы, самом окончательном смысле этого слова.

Трагический поворот истории выбил из его представителей главное чувство, необходимое для любое успешного исторического, да и в целом любого творчества, – чувство осуществимости, превратив их в политическом отношении в подлинных «живых мертвецов».

Без этого чувства и лидера любой народ, любое общество, любая экономика превращаются в беспомощного и, главное, бессмысленного колосса на глиняных ногах.

Ведь самый главный, самый плодотворный лозунг в истории человечества: «Мы можем!»

Это под ним разорванное между нацистами, коммунистами и традиционалистами, морально и физически разоруженное английское общество объединилось и выстояло под немецкими бомбами.

Это под ним Соединенный Штаты Америки преодолели начальный, самый тяжелый для них этап Второй мировой войны, когда японцы били их неумелые и самодовольные войска как и когда хотели.

Это под ним встала на ноги и добилась благосостояния разоренная, перемолотая в пыль жуткой по жестокости и разрушениям гражданской войной Южная Корея.

Это под ним неграмотная Малайзия стала одной из успешных стран мира – наряду с Чили, единственной из развивающихся стран, не имевших внешних доноров, преодолевших финансовый кризис 1997–1999 годов без разрушительной девальвации.

### **Самый страшный экзамен**

О длине и трудности пути, пройденного Малайзией в исторически кратчайшие сроки уже на наших глазах, в то самое время, когда в реформируемой России в муках умирали остатки советской цивилизации, свидетельствует то, что в 1995 году правительство этой страны запретило заниматься предпринимательством ее гражданам, не сдавшим специальный экзамен.

Не спешите раздражаться гневными филиппиками в адрес проклятых бюрократов, возводящих искусственные административные барьеры на пути своих граждан к собственному бизнесу и возможному благосостоянию, – ибо малазийцев проверяли не более чем на умение... пользоваться обычным калькулятором!

Оказалось, что заметная часть населения страны просто не умела использовать его при расчетах, в результате чего оказывалась жертвой самых разнообразных жуликов, и это превратилось в заметную для государства проблему.

И эта проблема была успешно решена.

При всех трудностях развития в 90-е годы Малайзия стала одним из крупнейших в мире производителей компьютерных чипов, полупроводников и электроники. В конце 90-х в ней был торжественно открыт первый в мире кибергород – Киберджайя.

Его инфраструктура (вместе с новой административной столицей Малайзии Петроджайей, спутником которой он является) отстроена за 5 лет, и, несмотря на экономические кризисы и замедление развития, плановая численность населения – 120 тысяч – была достигнута в нем в 2007 году вместо 2011-го.

*Правда, следующий проект, стартовавший в середине 2000-х, – город информационно-коммуникационных технологий (и в первую очередь, интернет-технологий) i-City, создаваемый совместно с корпорацией Cisco для форсированного развития «экономики знаний», похоже, забуксовал под ударами мирового кризиса.*

*Однако его возведение и обустройство все равно предполагается закончить уже в 2014 году.*

В нашей стране этот лозунг звучал по-другому, в миллионах других форм, так как русская культура не принимает слишком прямо выраженных громких обещаний и заявлений: они вызывают лишь смех и дискредитируют сами себя.

Однако смысл был тот же самый, и советское чудо раз за разом, многократно и по-разному повторялось поколениями людей, твердо – на основании собственного опыта – веривших в то, что «нам нет преград ни на море, ни на суше».

Условием возрождения России является сегодня воспитание в российском обществе этого опыта – опыта общих побед, вырабатывание привычки побеждать.

Только практические успехи общих дел убедят Россию в возможности и плодотворности усилий на совместное благо и позволят оздоровить управляющую систему, освободив ее – а с ней и все российское общество – от разрушительного цинизма.

Сегодня представляется, что именно космический проект способен наиболее надежно, практически гарантированно вернуть нашей стране веру в свои силы, напомнить нам, что мы по своей природе, по своей культуре являемся народом победителей, и воспитать привычку к общим, коллективным успехам.

Да, мы потерпели сокрушительное поражение в холодной войне и до сих пор еще остаемся контуженными собственной историей, в том числе совсем недавней, и не умеем примириться сами с собой.

Мы разрознены и как народ, по сути дела, уничтожены: советской цивилизации больше нет, а российская даже не начала толком складываться.

В глобальной конкуренции нас попросту не существует.

Но подобно тому, что «еще Польша не сгинела, пока мы живем», наша страна, наша цивилизация пусть неявно, пусть в форме неосознаваемой мечты и подавленного желания, существуют в нас, в живущем и действующем сегодня поколении россиян.

Дайте нам цель – и мы перевернем Землю, и мы вернем свою страну и свою судьбу обратно в историю человечества.

Надо всего лишь вынуть эту неосознаваемую мечту из наших душ, из боязливых надежд, из потаенных представлений о правильном – и решительно, последовательно воплотить эти представления в жизнь.

Возобновление глубоких космических исследований, освоения космического пространства представляется сегодня наиболее созидательным и конструктивным, а значит, и наиболее безопасным с гуманистической точки зрения способом практической реализации нашей тоски по прогрессу.

Возвращение России в Большой Космос – наиболее прямой путь к возвращению ее на передний край развития человечества, из зрительного зала (пусть даже и партера, как кажется некоторым) – на авансцену мировой истории.

На пути к достижению этой цели через активизацию космических исследований и космического коммерческого сотрудничества мы имеем неоспоримые конкурентные преимущества – и, соответственно, столкнемся с наименьшим сопротивлением.

Все остальные пути из видимых сегодня, насколько можно судить, ведут к серьезному ужесточению конкуренции с развитыми и успешно развивающимися странами – и, соответственно, чреваты обострением отношений и даже конфронтацией с ними. Такая конфронтация сама по себе может сорвать любые, сколь угодно прогрессивные и далеко идущие планы, не говоря уже о том, что в силу понятной взаимосвязанности внешней и внутренней

политики она может спровоцировать серьезную внутреннюю дестабилизацию нашего общества.

Полное же использование наших возможностей космического сотрудничества, являясь принципиально неконфронтационным путем глобального развития, способно обеспечить России по-настоящему комфортные условия по крайней мере первого этапа национального возрождения.

---

**notes**



«Вперед планеты всей», как обычно, шагают российские либеральные реформаторы. Так, министр образования Фурсенко сообщил, что главная задача системы образования России – подготовка «квалифицированного потребителя»... Он же с гордостью заявил, бессознательно подводя промежуточные итоги своих усилий, что «наши студенты ничуть не хуже наших машин» (имелись в виду легковые автомобили российского производства).

По уже устоявшемуся российскому образовательному сленгу, «жертвы ЕГЭ» или «дети Фурсенко».

Цит. по: *Корнеев Л.* Начало космической эры // *Техника – молодежи.* – 1962. – № 6, 8, 9, 12.

*V* – первая буква слова «*Vergeltung*» – «возмездие». Гитлеровская пропаганда называла «Фау-1» и «Фау-2» «оружием возмездия».

Раздел подготовлен по материалам С. Горяинова.

В результате шока от полета Ю. А. Гагарина полет был отложен на 5 мая. Корабль поднялся на высоту 186,2 километра; реальным достижением полета стало доказательство того, что человек может в условиях невесомости успешно осуществлять ручное управление космическим кораблем.

Агентства «Интерфакс».

Программа высокочастотных активных исследований зоны полярных сияний; «harp» (с одной буквой «a») по-английски – арфа или губная гармоника.

<http://www.dni.ru/society/2010/8/10/196949.html>.

*Портнов А. М. Загадочная миссия «Феникса». Американская программа поиска воды и жизни на Марсе обречена на неудачу // Независимая газета. – 2008. – 25 июня.*

Строго говоря, сама смерть Сталина, не позволившая ему осуществить очередную перетряску управляющего класса и производящая полное впечатление убийства – как минимум сознательным неказанием помощи, – представляется вполне внятным доказательством складывания этого класса уже на завершающем этапе его правления.

Эта политика предусматривала, как это было по инерции объявлено на последнем съезде КПСС, не только обеспечение каждой советской семьи отдельной квартирой к 2000 году, но и двукратное увеличение к тому времени национального дохода – «удвоение ВВП» на современном политическом языке.

Точнее, либеральные реформаторы пошли на поводу у создаваемого их же усилиями бизнеса, во многом добровольно передав бразды правления его представителям как людям, способным хотя бы изложить свои желания – внятно, управленчески и политически грамотно.

Во время борьбы с союзными властями российские перетаскивали в свою юрисдикцию заводы и другие крупные предприятия при помощи установления более низких, чем общесоюзные, налоговых ставок. Эта вполне осознанная политика разрушала финансовую базу противостоящих им союзных властей, а заодно и всего Советского Союза. Непосредственную ответственность за проведение этой политики несет, насколько можно судить прежде всего Б. Н. Ельцин и Г. Э. Бурбулис.

Едва ли не самым ярким примером такого рода представляется решение Гитлера, принятое после ряда поражений в войне с Советским Союзом, о прекращении всех научных исследований, которые не гарантировали имеющих практическое значение результатов в течение года. Это решение не только, насколько можно судить, снизило вероятность создания гитлеровцами атомной бомбы, но и уничтожило великую немецкую фундаментальную науку как таковую. Бывшая до войны одним из научных центров мира, после 1945 года Германия так и не смогла, несмотря на бурный экономический подъем и колоссальное финансирование, восстановить свою фундаментальную науку.

Интересно, что современная система грантов, при которой исследования финансируются, по сути дела, под уже в общих чертах известный результат, представляется своеобразной модификацией порочного гитлеровского подхода, убийственного для современной фундаментальной науки.

Огромная роль инженерно-технических работников ВПК в демократическом перевороте рубежа 80–90-х годов XX века была вызвана минимальностью идеологического давления именно на эту часть населения. Нуждаясь в получении от них конкретного результата ради поддержания обороноспособности (и, соответственно, самосохранения), советская элита обеспечивала им наиболее комфортные условия жизни, в том числе наиболее высокий допустимый уровень свободомыслия.

Правда, на его завершающей фазе, оказавшейся тупиковой и так и не увенчавшейся, вопреки мечте всей жизни В. П. Глушко, созданием лунной базы.

Первая попытка реализовать модульный принцип, предпринятая еще в 1953 году в НИИ-4 под руководством М. К. Тихонравова в рамках темы «Пакет», потерпела неудачу: в то время оказалось невозможно создать из одинаковых блоков семейство носителей разных классов так, чтобы каждый носитель был достаточно эффективен в своем классе. В. П. Глушко смог добиться воплощения в жизнь этого принципа, лишь возглавив в 1974 году НПО «Энергия»: тогдашние технологии уже позволяли успешно его реализовать.

*Стромский И. В.* Космические порты мира. М.: Машиностроение, 1996.

Вероятно, благодаря выполнению американцами этой функции «Морской старт» с самого начала был полностью избавлен от угрозы введения квот на запуски, с которыми столкнулись некоторые другие совместные предприятия с участием отечественных космических производств.

*Павутницкий Ю. В., Мазарченков А. В., Шиленков М. В., Герасимов А. В.* Отечественные ракеты-носители. СПб.: Изд. центр СПбГМТУ, 1996.

В разгар сталинского террора Н. С. Хрущев руководил Украиной и оставил на ней, как и полагалось руководителю того времени, страшный след. По одной из версий, представляющейся авторам наиболее правдоподобной, передача Украине Крыма была формой платы Хрущева украинской элите, чтобы она не припоминала ему этого впоследствии.

Как, впрочем, и Австро-Венгрии, объединенной перед лицом революций середины XIX века гением Франца-Иосифа I (непревзойденного рекордсмена по длительности единоличного правления) и распавшейся после его смерти из-за так и не проведенной глубинной интеграции. Исключительно политический характер объединения (в отличие от объединения, например, соседней Германии) привел к тому, что империя осталась, по сути дела, конфедерацией народов, сохранивших свою не только культурную и бытовую, но и хозяйственную обособленность.

Правда, эти требования стали одной из причин его отставки в апреле 1951 года, однако то, что они и выдвигались, и рассматривались вполне серьезно, характеризует степень тогдашней международной напряженности достаточно полно.

Разумеется, речь идет не о прямой переброске энергии из Восточной Сибири в Центральную Россию – она связана с огромными потерями и потому неприемлемо дорога, – но лишь о последовательном замещении энергии, потребляемой в каждом районе, энергией, производимой к востоку от него. В этой схеме, эффективно функционировавшей в Советском Союзе, каждый производитель поставляет свою энергию потребителям, расположенным к западу от него; в результате в целом происходит масштабная переброска электроэнергии с незначительными, вполне приемлемыми потерями.

В середине 80-х годов советские специалисты в области математического моделирования экономики были глубоко потрясены тем, что их поиски возможной альтернативы сталинской политике коллективизации и индустриализации математически точно показали, что никакая иная политика не могла обеспечить создание полноценной военной промышленности и современной армии к моменту нападения Гитлера на Советский Союз.

Демократические убеждения этих специалистов и их ненависть к Сталину (так как родственники многих из них были репрессированы) требовали признания ошибочности сталинской политики – но доказанное ими как добросовестными учеными отсутствие альтернативы ей, напротив, подтвердило (разумеется, ни в коей мере не оправдывая излишней жестокости) его конечную историческую правоту.

Напомним в связи с этим, что, по ставшему классическим выражению Н. Я. Эйдельмана, «для декабристов и Пушкина требовалось два-три “непоротых” дворянских поколения» (В борьбе за власть. Страницы политической истории XVIII века. М., 1988. С. 297).