



В.Н. СУМАРОКОВ

д.э.н., профессор Финансового университета

ПОЕХАЛИ!

(к 50-летию полёта Ю.А. Гагарина)

50 лет назад, 12 апреля 1961 г., произошло важное событие в истории человечества: в 9 ч. 7 мин. по московскому времени с космодрома «Байконур» в Советском Союзе был выведен на орбиту вокруг Земли космический корабль-спутник «Восток» с человеком на борту. Пилотом-космонавтом космического корабля-спутника «Восток» был лётчик – ст. л-т Гагарин Юрий Алексеевич.

Старт космической многоступенчатой ракеты прошёл успешно, и после набора первой космической скорости и отделения от последней ступени ракеты-носителя, корабль-спутник начал свободный полёт вокруг Земли.

В 10 ч. 55 мин. по московскому времени, облетев земной шар, «Восток» благополучно опустился в заданном районе.

Юрием Алексеевичем Гагариным были установлены три абсолютных космических рекорда:

- рекорд на продолжительность полёта – 108 мин.;
- рекорд на высоту полёта – 327 км;

– рекорд максимального груза, поднятого на эту высоту, – 4725 кг.

Впервые в мире была осуществлена двусторонняя связь «Земля – космос» и «космос – Земля» в диапазоне коротких и ультракоротких волн.

Полёт Ю.А. Гагарина – беспримерная победа человека, величайшее завоевание науки и техники, торжество человеческого разума [1].

Ю.А. Гагарин открыл новую эру в истории человечества – эру пилотируемых космических полётов.

Космические исследования оказали громадное влияние на развитие науки и техники и получили широкое практическое применение. Средства космической связи играют огромную роль в жизни человечества, ширится применение искусственных спутников Земли для целей навигации, важную роль в получении глобальной метеорологической информации, повышении точности прогнозов погоды, предсказаний стихийных бедствий играют системы метеорологических спутников. Применение спутников в целях изучения Земли открыло широкие перспективы для сельского и лесного хозяйства, океанографии, геологии, гидрологии, морского рыболовства. Такие спутники стали эффективным средством борьбы с загрязнением окружающей среды в мировом масштабе путём контроля за сбросом отходов в водные бассейны и атмосферу.

Развитие ракетно-космического производства повлияло на общий научно-технический прогресс, на интенсивное развитие многих областей прикладных наук и техники. В связи с запросами космической техники были созданы десятки новых видов металлических и неметаллических конструкционных материалов, прочные свариваемые сплавы на основе титана, никеля, меди, молибдена, алюминия, специальные высококачественные стали, негорючие, жаропрочные, кислотостойкие и антикоррозийные материалы и покрытия, высокотемпературные электроизоляционные материалы, различные смазки и покрытия. Разработаны новые типы высокоэффективных источников и преобразователей энергии.

Потребности аэрокосмического производства содействовали решению многих вопросов в области автоматизации, совершенствования теории и средств дистанционного управления, систем оперативного контроля за функционированием сложных устройств, методов передачи и обработки информации. Созданы миниатюрные телевизионные установки для дистанционного контроля технологических процессов, не допускающих непосредственного наблюдения. Широкое распространение в различных областях техники получила телеметрия. Наблюдения за космическими аппаратами вызвали к жизни создание крупных автоматизированных комплексов, отдельные звенья которых размещены на больших территориях. Это оказало влияние на развитие многих глобальных информационно-управляющих систем.

Опыт развития ракетно-космической техники нашёл широкое применение в машиностроении, приборостроении, на транспорте, в медицинской практике. Так, на основе специально разработанных для космической техники материалов созданы разнообразные хирургические инструменты, в различных областях применяются препараты против укачивания, для повышения устойчивости организма к кислородной недостаточности и др.

В ноябре 2010 г. на международную космическую станцию отправлено гуманоидное устройство – Робонавт (*Robonaut 2*) – один из биоподобных образцов робототехники, который может выполнять функции космонавтов, включая и выходы в космос.

В первые 15 лет космической эры (1957–1972 гг.) на орбите вокруг Земли успешно было выведено 1215

космических объектов, причём приоритет в этой области принадлежал двум государствам – СССР и США. В этот период Советский Союз вывел на околоземные орбиты 622 космических аппарата, что превысило общее количество запусков, произведённых США (573), Францией (7), Италией (5), Японией (4), КНР (2), Австралией (1), Англией (1) (табл. 1).

Полёт Ю.А. Гагарина подстегнул американскую космическую программу. 20 апреля 1961 г. (т.е. через неделю после полёта Гагарина) президент Кеннеди направил вице-президенту Джонсону меморандум, в котором он «говорил тоном человека, желающего уплатить любую цену, лишь бы избежать дальнейшего позора» [2], вызванного успехами СССР в космосе и провалом вторжения на Кубу. В меморандуме Кеннеди ставил вопросы:

«1. Есть ли у нас шанс превзойти Советы запуском в космос лаборатории или облётом Луны, или ракетой с человеком долететь до Луны и вернуться назад? Есть ли какая-либо другая космическая программа, которой мы можем победить?

2. Сколько дополнительно она будет стоить?

3. Работаем ли мы 24 часа в сутки над существующими программами? Если нет, не могли бы Вы дать мне рекомендации с целью ускорить эти работы?

4. В строительстве огромных ракетоносителей следует ли нам сосредоточить усилия на ядерном, химическом или жидком топливе или на комбинации этих трёх?

5. Предпринимаем ли мы максимум усилий? Достигаем ли необходимых «результатов»? [3].

Спустя месяц, 25 мая 1961 г., выступая на совместной сессии Конгресса, Кеннеди представил проект «Аполлон», который должен был обеспечить лидерство США в космосе. «Я полагаю, – сказал Кеннеди, – что США следует взять на себя обязательство: до конца этого десятилетия высадить человека на Луне и благополучно вернуть его на Землю. Ни один из космических проектов в течение этого периода не будет более волнующим

и более впечатляющим для человечества или более важным в долгосрочном исследовании космоса, и ни один не будет таким трудным и дорогим» [4]. В то время оценка стоимости проекта «Аполлон» колебалась от 20 млрд до 40 млрд долл. Стало очевидным, что эта и другие программы НАСА окажут существенное влияние на экономику страны.

В результате принятия программы «Аполлон» Бюро бюджета, которое в январе урезало программу, вынуждено было в ответ на решение президента изыскать новые источники финансирования. В 1961 г. бюджет НАСА приблизился к уровню в 1 млрд долл. и резко пошёл вверх в последующие годы.

Приведённые высказывания президента Кеннеди представляют собой наглядное доказательство того, что ход реализации космической программы США находился под непосредственным влиянием выдающихся успехов СССР в освоении космоса. В этот период Соединённые Штаты в освоении космического пространства преследовали не только научные, но и престижные цели. «Сколько бы президент Кеннеди ни рисовал воображаемые картины нового океана, – писала *New York Times*, – американцы совершили полёт на Луну не столько с целью изучить её, сколько потому, что им хотелось опередить русских... даже некоторые сторонники космических исследований признают, что страна, возможно, допустила ошибку, осуществив проект «Аполлон» в таком молниеносном темпе и за такие колоссальные деньги» [5].

За 50 лет, прошедшие со времени полёта Ю.А. Гагарина, в космосе побывало около 500 человек из 35 стран, а с учётом того, что многие космонавты и астронавты совершили по два-три, некоторые даже по четыре-пять полётов, общее число побывавших на орбите людей составляет около 1100 человек; количество пилотируемых космических аппаратов с экипажами на борту к весне 2011 г. приблизилось к 280 [6].

Появились и первые космические династии: лётчик-космонавты отец и сын Александр и Сергей Волко-

Таблица 1

Успешные запуски космических аппаратов на орбиты вокруг Земли, 1957–1972 гг.

Год	Страны							
	СССР	США	Франция	Италия	Япония	КНР	Австралия	Англия
1957	2							
1958	1	5						
1959	3	10						
1960	3	16						
1961	6	29						
1962	20	52						
1963	17	38						
1964	30	57						
1965	48	63	1					
1966	44	73	1					
1967	66	57	2	1			1	
1968	74	45						
1969	70	40						
1970	81	28		1	1	1		
1971	83	30	2	2	2	1		1
1972	74	30	1	1	1			
Всего	622	573	7	5	4	2	1	1

Источник: *Aeronautics and Space Report of the President. 1972 Activities. Wash., 1973. P. 82.*

Финансирование гражданских космических программ России и США, млрд долл.

Страна	Год			
	2008	2009	2010	2011
Россия	1,6	3,0	1,9	2,5
США (NASA)	17,4	17,8	18,7	19,0

Источник: Составлено по данным Федерального космического агентства, а также Бюджету РФ на 2011 г.; Российская газета, 24 декабря 2010.

вы, Юрий и Роман Романенко (Россия), астронавты отец и сын Оуэн и Ричарт Гэрриот (США).

Несмотря на понижение места и удельного веса в мире, Россия продолжает играть ведущую роль среди космических держав благодаря научно-техническому потенциалу, накопленному в период СССР. До сих пор космический потенциал России превосходит потенциал любой другой космической державы, за исключением США, а советский и российский космонавт Сергей Константинович Крикалёв является рекордсменом Земли по суммарному времени пребывания в космосе – 803 дня за шесть стартов (1988, 1991, 1994, 1998, 2000, 2005).

В настоящее время в российской космической отрасли работает 112 основных предприятий и организаций, на которых трудится примерно 250 тыс. человек. Около 30% из них работают в интересах Минобороны [7] (по другим данным, – 98 предприятий и организаций [8]).

По данным Минэкономразвития, ракетно-космическая промышленность России ежегодно производит продукции на 14,8 тыс. долл. на одного работающего в отрасли, в то время как в ЕС этот показатель составляет 126,8 тыс. долл., а в США – 493,5 тыс. долл. [9], что означает отставание страны по производительности труда в отрасли в десятки раз (в 33,3 раза от США!).

Потенциал ракетно-космического комплекса современной России не реализуется в полной мере из-за несоблюдения одного из важнейших условий – необходимого и достаточного финансирования. С ежегод-

ным бюджетом на космос в размере 1,5–2,0 млрд долл. в год невозможно не только конкурировать с США, но и всерьёз планировать масштабные космические программы (табл. 2).

Данные таблицы свидетельствуют о том, что расходы Российской Федерации на гражданские космические программы в 2010 г. были в десять раз меньше американских.

С развалом Советского Союза страна сошла с орбиты супердержавы и представляет интерес для мирового сообщества как поставщик сырья и природных ресурсов, а также как огромный рынок для сбыта товаров. Но не напрасны были усилия наших выдающихся учёных, в первую очередь главного конструктора космической техники Сергея Павловича Королёва, теоретика космонавтики Мстислава Всеволодовича Келдыша, огромной армии талантливых инженеров, техников, рабочих в такой дорогостоящей деятельности, как освоение космического пространства. И СССР, и Россия внесли достойный вклад в копилку знаний человечества о мире, в котором оно живёт! И недаром первым человеком, реализовавшим 50 лет назад давнюю мечту о полёте к звёздам, стал простой русский парень, лётчик, старший лейтенант Юрий Алексеевич Гагарин, написавший после полёта замечательные слова: «Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и приумножать эту красоту, а не разрушать её!». **Гагарин.**

*Облетев Землю в
корабле-спутнике, я увидел,
как прекрасна наша планета.
Люди, будем хранить и приумно-
жать эту красоту, а не разру-
шать её!*
— Гагарин —

ЛИТЕРАТУРА

1. Правда, 13 апреля 1961.
2. Hoyt Edwin P. The Space Dealers: A Hard Look at the Role of American Business in Our Space Effort. New York: The John Day Co., 1971. P. 199.
3. Ibid. P. 199–200.
4. U.S. Congressional Record, 25 May 1961. P. 8881.
5. New York Times. 1973. December 2.
6. Российская газета, 3 марта 2011.
7. Космонавтика XXI века / отв. ред. Б.Е. Черток. – М.: «РТСофт», 2010. – С. 545.
8. Космическая деятельность стран мира, 2009. – № 12.
9. Независимая газета, 28 марта 2008.