Основные этапы развития отечественной космонавтики в контексте полета Ю. А. Гагарина

The main stages of the development of Russian cosmonautics in the context of the flight of Yuri Gagarin

Гончаревский / Goncharevsky V.
Вилен Степанович
(vka@mil.ru)
доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки и техники РФ.
ФГБВОУ ВО «Военно-космическая
академия имени А. Ф. Можайского»
МО РФ, почетный профессор.
г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: космический корабль – spaceship; орбитальная станция – space station; орбитальный комплекс – space complex.

Рассматривается влияние полета Ю. А. Гагарина на последующее развитие отечественной космонавтики. Анализируются основные этапы этого развития. Излагаются также личные впечатления автора о Гагарине, с которым он был знаком с курсантских времен до момента трагической гибели.

The influence of Yuri Gagarin's flight on the subsequent development of Russian cosmonautics is considered. The main stages of this development are analyzed. The author's personal impressions of Gagarin, with whom he was familiar from the cadet days to the moment of his tragic death, are also presented.

60 лет тому назад вышел на околоземную орбиту созданный в нашей стране первый в мире космический корабль «Восток», пилотируемый Юрием Алексеевичем Гагариным. Это событие мирового значения открыло новую эпоху в истории человечества – эру полетов человека в космос, наметило дорогу к межпланетным сообщениям, а Гагарин стал не только первым человеком, шагнувшим в космическое пространство, но и живым символом экономической и интеллектуальной мощи нашей страны. Эту трудную роль он с достоинством играл до самого конца своей недолгой жизни.

Полёт Гагарина по своему масштабу: мировоззренческому, политическому, техническому – во многом превзошёл любые человеческие достижения геоцентрического характера. Было доказано, что человек может жить и работать в космосе, открыты качественно новые возможности освоения космического пространства с непосредственным участием человека. Эти возможности в полной мере были реализованы и использованы в последующие годы. Вслед за гагаринским «Востоком» в космос поднялись «Востоки», пилотируемые другими космонавтами, затем стартовали многоместные «Восходы» и «Союзы».

Анализ пути, пройденного отечественной пилотируемой космонавтикой за прошедшие после полёта Гагарина шестьдесят лет, показывает, что в нём можно выделить несколько основных этапов [1–9]. Первый этап совпадает с начальным десятилетием пилотируемых полётов. Здесь изучались возможности работы человека в условиях невесомости как внутри корабля, так и в открытом космосе, отрабатывалась техника и технология управляемого полёта, сближения и стыковки космических кораблей, проводились первые научные эксперименты на орбите, совершенствовались ракеты-носители и космические аппараты. В космосе трудилось около двадцати пяти «Востоков», »Восходов» и «Союзов» (рис.1).

Второй этап – это этап создания и освоения орбитальных станций типа «Салют». Он охватывает период с 1971 по 1986 годы. На данном этапе отрабатывались методики, позволяющие космонавтам выполнять многомесячные полёты, реализовывались различные программы развёрнутых космических исследований в интересах науки, народного хозяйства и обороны страны, осуществлялись многие проекты «Интеркосмоса». На этом этапе на орбите побывало семь станций «Салют», с ними взаимодействовало около тридцати «Союзов» и «Союзов-Т» (рис. 2).

Третий этап связан с созданием и эксплуатацией орбитального комплекса «Мир», который был выведен

2 2021.indd 4 06.07.2021 20:22:21

Рис. 1 Космические корабли «Восток», »Восход» и «Союз»

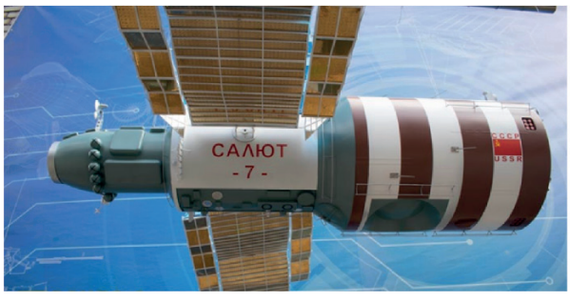

Рис. 2. Орбитальная станция «Салют»

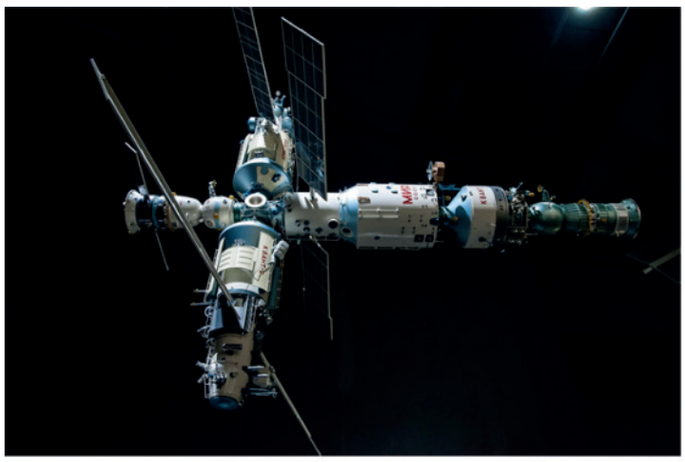

Рис. 3. Орбитальный комплекс «Мир»

2 2021.indd 5 06.07.2021 20:22:21

Рис. 4. Международная космическая станция (МКС)

на орбиту ракетой-носителем «Протон» 12 февраля 1986 года и завершил своё функционирование 23 марта 2001 года. Комплекс был рассчитан на пятилетний период эксплуатации, а проработал в космосе в три раза больший срок. Всего на нем побывало 28 основных экспедиций и 16 экспедиций посещения длительностью от недели до месяца. В составе этих экспедиций работало 104 человека из 11 стран мира, ими было выполнено в общей сложности свыше 17 тысяч научных экспериментов и осуществлено 78 выходов в открытый космос. Комплекс «Мир» функционировал в режиме непрерывного пилотируемого полета. Для обеспечения этого режима было запущено около 70 транспортных кораблей снабжения типа «Прогресс» и «Прогресс М», а для смены экипажей использовано около 30 кораблей типа «Союз ТМ». Проект комплекса с его расширяющейся в процессе эксплуатации структурой увязывался с работами по созданию универсальной ракеты-носителя «Энергия» и орбитального корабля многоразового использования «Буран». В целом же пилотируемая космонавтика на рассматриваемом этапе обрела четкие контуры экономически рентабельного научного, народнохозяйственного и оборонного комплекса (рис. 3).

Четвёртый этап, свидетелями которого мы сейчас являемся, увязывается с функционированием международной космической станции МКС, в создании и эксплуатации которой помимо России и США принимают участие специалисты ещё многих различных стран. Это говорит о том, что мировая пилотируемая космонавтика начала XXI века олицетворяет основную тенденцию развития современной цивилизации – тенденцию консолидации и сотрудничества (рис. 4).

Таким образом, из рассмотрения перечисленных этапов видно, что за 60 лет, прошедших со времени полета Ю. А. Гагарина, осуществлённого под научно-техническим руководством С. П. Королёва, в отечественной и мировой космонавтике было решено большое количество проблем освоения космического пространства. Это дало много новой научной информации и значительно способствовало дальнейшему техническому прогрессу. Задачи, которые возникали при подготовке и осуществлении космических полётов, послужили толчком как для интенсивного развития уже существовавших наук, так и к возникновению принципиально новых научных направлений. Одним из основных среди этих направлений являются космическая кибернетика и космическая информатика.

Впечатляющие успехи в этих отраслях научных знаний достигнуты в нашей стране благодаря огромному труду нескольких поколений творческих работников, чрезвычайно напряженной работе ученых, инженеров, техников и других сотрудников ракетно-космической отрасли. Именно благодаря этому труду и этой работе удалось осуществить 12 апреля 1961 года тот беспримерный полет Ю. А. Гагарина. Надо отметить, что Гагарин сам глубоко понимал и правильно оценивал долю своего участия в этом труде и работе, в этом великом свершении советского народа, в подвиге наших ученых, инженеров и техников, осуществивших его легендарный полет. Он не только трезво оценивал, но и мог сравнить меру и вклад своего труда с мерой труда множества людей, подготовивших его полет. В этом автор неоднократно мог убедиться в процессе многочисленных бесед с Юрием Алексеевичем, которые он имел, будучи знаком с ним с курсантских времен до момента трагической гибели [10–11]. Он всегда очень скромно оценивал свой личный вклад в это великое дело.

Известно, что Сергей Павлович Королев, задания которого по разработке отечественной системы управления встречей на орбите выполнял автор этих строк, очень правильно умел подбирать кадры. Представляется, что и выбор им кандидатуры Гагарина был оптимальным.

2 2021.indd 6 06.07.2021 20:22:22

С одной стороны это был профессионал своего дела. Основным истоком его высочайшего профессионализма было сочетание природного мужества, аналитического ума и исключительного трудолюбия и работоспособности. Гагарин был очень дисциплинированным, трудолюбивым (его любимым словом было «работать») и талантливым человеком, обладал высоким чувством ответственности за порученное дело, постоянно стремился к новым знаниям, к повышению уровня своего образования.

С другой стороны это был жизнерадостный, общительный и доступный человек с широкой русской душой и знаменитой «гагаринской» улыбкой. В Гагарине было сочетание природного чувства достоинства, самообладания, простоты, скромности и уверенности в себе. Эти его человеческие качества с поразительной точностью разгадал С. П. Королев. Гагарин остался простым и доступным человеком и после полета в космос и оставался таким до своего последнего дня, трагического дня 27 марта 1968 года. «Звездная» болезнь, как говорится, обошла его стороной. Мне представляется, что корни гагаринской скромности были не только прирожденными, но и заключались в его постоянном трудолюбии и, особенно в уважении к работе другого человека. Поэтому всемирная слава и известность, которая пришла к нему после полета в космос, не испортили Юрия. Они даже в значительной степени тяготили его. И как-то, кстати, когда ему задали вопрос: «Что самое сложное, трудное было в вашей жизни?». Он ответил коротко: «Нести славу». Действительно, его деятельность в нашей стране и, особенно на международном уровне после полета в космос поражает своим объемом и напряженностью. Так, например, в течение двух лет Гагарину пришлось побывать с официальными визитами более чем в 30 странах. Везде надо было выступать, как он сам мне говорил, иногда по 12–18 раз в день, отвечать на различные вопросы, вопросы иногда весьма неприятные и каверзные, и отвечать достойно. И с этой задачей, как и с заданием на свой космический полет, он справился блестяще.

Имя Гагарина навечно войдёт в историю мировой цивилизации как первого человека, шагнувшего в космос, и я очень благодарен судьбе, что мне посчастливилось быть знакомым с этим легендарным человеком.

Литература

1. Варваров, Н. А. Популярная космонавтика / Н.А. Варваров. – М.: Машиностроение, 1981. – 128 с.

2. Военно-космическая академия имени А. Ф. Можайского: История научно-исследовательской и конструкторской деятельности / под общ ред. Ю. А. Никулина – СПб.: Военно-космическая академия имени А. Ф. Можайского, 2020. – 316 с.

3. Глушко, В. П. Развитие ракетостроения и космонавтики в СССР / В.П. Глушко. – М.: Машиностроение, 1987. – 304 с.

4. Елисеев, А. С. Техника космических полетов / А.С. Елисеев. – М.: Машиностроение, 1983. – 307 с.

4. Киселев, А. И. Космонавтика на рубеже тысячелетий. Итоги и перспективы / А.И. Киселев, А.А. Медведев, В.А Меньшиков. – М.: Машиностроение – Полет, Машиностроение, 2001. – 672 с.

5. Космонавтика СССР / Гл. ред. Ю.А. Мозжорин. – М.: Машиностроение. Планета, 1986. – 496 с.

6. Космонавтика: Энциклопедия / Гл. ред. В.П. Глушко. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – 528 с.

7. От космических кораблей – к орбитальным станциям / Под ред. Г.С. Нариманова. – М.: Машиностроение, 1971. – 115 с.

8. Пономарев, А. Н. Пилотируемые космические корабли / А.Н. Пономарев. – М.: Воениздат, 1968. – 224 с.

9. Черток, Б. Е. Ракеты и люди : в 4 т. / Б.Е. Черток. – М.: Машиностроение, 1999. – 416 с.

10. Гончаревский, В. С. Юрий Гагарин – курсант, летчик и космонавт / В.С. Гончаревский // Информация и Космос. – 2016. – № 1. – С. 4–12.

11. Гончаревский, В. С. Юрий Гагарин. От курсанта до лейтенанта. Оренбургское военно-авиационное училище летчиков / В.С. Гончаревский // Труды секции истории космонавтики и ракетной техники. – 2018. – Вып. 3. – С. 147–154.

2 2021.indd 7 06.07.2021 20:22:22