

## **РОССИЙСКИЙ КОСМОС: НЕКОТОРЫЕ ВЕХИ И ТЕНДЕНЦИИ**

Несмотря на относительно небольшой промежуток времени, прошедший со дня запуска Первого искусственного спутника Земли (4 октября 1957 года), рассказать в коротком докладе об истории российского космоса, оценить его современное состояние и сделать прогноз на ближайшие годы невозможно. Однако обозначить основные вехи пройденного пути и остановиться на некоторых главнейших направлениях грядущего развития, наверное, всё-таки можно и нужно.

В истории российского космоса были грандиозные события. Были победы мирового значения, были неудачи и поражения, но, главное, несмотря ни на что, было поступательное движение вперед. Когда вспоминают «минувшие дни» отдают дань Первому ИСЗ (1957 год), штурму Луны («Луна-1», «Луна-2», «Луна-3», «Луна-9», «Луна-10», «Луна-16», «Луна-17»), первому человеку на орбите (КК «Восток», Ю.А. Гагарин), орбитальным станциям «Салют», «МИР», «МКС». Иногда вспоминают полеты на Марс и Венеру, экспедиции американских астронавтов на Луну, сожалеют о несостоявшемся проекте «Н1-Л3», о состоявшемся, но не получившем развития, проекте «Энергия-Буран». Но редко, очень редко говорят о главных направлениях космонавтики, давших человечеству ценнейшие знания о природе космического пространства, об открытых дальних мирах Нашей Галактики и Вселенной, об органическом вторжении продукта космонавтики в повседневную жизнь государственных, общественных и корпоративных структур, в повседневную жизнь миллиардов людей нашей планеты. К глобальной связи всех видов, к высокоточному навигационному обеспечению, к легкодоступным картам любой местности, к более высокой, чем ранее, достоверности прогноза погоды, к возможности спасения терпящих бедствие в открытом океане, в пустыне, тайге, тундре, горах и т.д., и т.п. уже по привычке, и в дни празднования Дня Космонавтики об этих продуктах и услугах мало говорят. А это – все плоды космонавтики.

Ракетная и космическая техника – основа космонавтики. Ракеты и космические аппараты – особый вид летательных аппаратов.

Напомню, что из всех видов летательных аппаратов (летающих тел): метательных, аэростатических, аэродинамических, ракетодинамических и космических, только ракетодинамические и космические могут существовать в космическом пространстве, причем только ракетодинамические способны сообщить телу космическую скорость, а космиче-

ские, получив заветную первую, вторую, третью космическую скорость, подчиняясь законам небесной механики, продолжают движение в пространстве и способны изменить параметры движения, если в космическом аппарате (КА) есть и ракетодинамическая составляющая. Правда, космический аппарат может резко изменить траекторию полёта под действием поля крупного небесного тела (планеты), пролетая вблизи его и совершая так называемый гравитационный маневр.

Проникновение в космос, преодоление линии Кармана впервые зарегистрировано в 1944 году, когда немецкая боевая ракета «Фау-2» в суборбитальном полёте достигла высоты 176 км.

Триумф достижения первой космической скорости пришел 4 октября 1957 года. В СССР МБР Р-7 (РН «Спутник-1») вывела на орбиту вокруг Земли Первый ИСЗ. США со второй попытки через четыре месяца вывели свой «Эксплорер-1», оснащенный научной аппаратурой и впервые обнаруживший ранее теоретически предсказанные радиационные пояса Земли.

Первые космические программы СССР и США имели принципиально разную стратегию. СССР – изучение и исследование космического пространства, Луны, Венеры, Марса, медико-биологические исследования, подготовка и осуществление пилотируемых полетов. В США – милитаризация космоса на первом месте, и в то же время активное проникновение в космос с научными целями и пилотируемой программой. Под влиянием программы США в СССР начались с опозданием работы по использованию космических средств в оборонных целях – разведка, связь, навигация, метеорология, контроль запусков межконтинентальных баллистических ракет (МБР). СССР на начальном этапе имеет более грузоподъемные ракеты-носители (РН), США – менее грузоподъемные, но обходят отечественную программу по количеству типов РН и количеству запусков. Обе стороны быстро достигают относительно высоких показателей по успешности запусков. Для сравнения: в 1958 году в СССР было 5 запусков, из них 4 аварийных, в США – из 23 запусков 16 аварийных. В 1964 году цифры такие: СССР – запусков 33, аварийных 7; США – 65 запусков, аварийных – 7.

В 1958 году в США и СССР начался штурм Луны, но безуспешный. Четыре аварийных запуска КА «Пионер» с РН «Тор-Эйбл» и РН «Юнона-2» и три аварийных запуска КА «Луна» с РН 8К72-Л. Первый успех пришел 2.01.1959 года. Советская «Луна-1» (390 кг), пройдя на расстоянии 6000 км от Луны, достигла 2-ой космической скорости и стала первой в мире искусственной планетой. Американский «Пионер-4» (5,9 кг), пройдя на расстоянии 60000 км от Луны, стал второй искусственной планетой через 2 месяца после советской.

В 1958 году американцы запустили первый опытный спутник-ретранслятор CORE,

а в 1959 году – фоторазведывательный спутник CORONA и сделали попытку запуска навигационного спутника TRANSIT. В 1960 году в США на орбите уже были военные спутники фоторазведки, навигации, метеообеспечения. В СССР подобные спутники появятся через 3-5 лет, а в это время продолжался штурм Луны (1959 год) и шли интенсивные запуски тяжелых спутников с собачками, манекенами (1960 год) в обеспечение пилотируемого полета.

Первый («Луна-1», «Луна-2», «Луна-3») и второй («Луна-9», «Луна-10») этапы исследования Луны СССР выиграл. Третий этап – доставка лунного грунта на Землю и транспортные средства на Луне – США триумфально исполнили с высадкой на Луну десанта. СССР решил ту же задачу с помощью автоматических космических средств («Луна-16», «Луна-17»).

12 апреля 1961 года – полет Юрия Алексеевича Гагарина. Полный виток вокруг Земли. Благополучная посадка спускаемого аппарата (СА) на парашюте и посадка космонавта, катапультировавшегося из СА и приземлившегося на парашюте. 5 мая 1961 года в США совершен 15-минутный суборбитальный полет (Алан Шепард) и только 20 февраля 1962 года – орбитальный (3 витка, Джон Гленн).

Развитие пилотируемой программы в СССР (России) и США имело различную окраску. В СССР – курс на длительно существующие околоземные орбитальные станции, в США – экспедиции на Луну. Далее – попытка создания многоазовой пилотируемой космической системы, по замыслу сверхвысоконадежной и экономически выгодной. Достичь желаемого не удалось, и решить какие-либо задачи, недоступные автоматическим космическим системам, также не удалось. Работы приостановлены. Возможно, нужно время для возобновления подобных работ, но уже на новых, пока не выявленных инженерами и учеными принципах.

Современная пилотируемая программа реализовалась как международный проект, сближающий народы, но недостаточно приносящий пользы науке, экономике и благополучию гражданского общества и оборонным структурам. Впереди – весьма расплывчатое представление о возобновлении полетов человека на Луну и организация полетов на Марс, для которых не сформулированы цели и задачи.