

# О СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ ДО 2030 ГОДА И НА ДАЛЬНЕЙШУЮ ПЕРСПЕКТИВУ



Виталий Анатольевич Давыдов

СТАТС-СЕКРЕТАРЬ – ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО КОСМИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА

Национальные интересы в прикладном использовании и фундаментальных исследованиях космоса нашли свое отражение в рамках научно обоснованной системы программно-целевых документов, которые определяют цели космической деятельности, средние и долгосрочные перспективы развития отечественной космонавтики и ракетно-космической промышленности, их будущий вклад в экономику, национальную безопасность и достижение экономического лидерства России в XXI веке.

К основным программно-плановым документам в сфере космической деятельности относятся Федеральная космическая программа России на 2006–2015 годы, федеральные целевые программы (ФЦП) «Развитие российских космодромов на 2006–2015 годы», «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012–2020 годы», а также ряд других ФЦП, в рамках которых создаются средства ракетно-космической техники и их элементы.

Разработка указанных программ базировалась на Основах политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2020 года и дальнейшую перспективу, утвержденных Президентом Российской Федерации в 2008 году.

С учетом этого Роскосмосом прорабатываются новые нормативные и программно-плановые документы с различным горизонтом планирования. Принимая во внимание, что в разрабатываемые программы должны быть включены мероприятия по созданию космических средств со сроком завершения до 2030 года, считаем необходимым для разработки проектов этих документов утвердить на высшем государственном уровне принципы, цели, приоритеты, этапы и пути реализации стратегических интересов России в области космической деятельности на период не ранее, чем до 2030 года.

В качестве документа, объединяющего все эти положения, предлагается Стратегия развития космической деятельности России до 2030 года и на дальнейшую перспективу (далее – Стратегия), проект которой разработан рабочей группой из специалистов ракетно-космической промышленности и Российской академии наук. Этот документ должен определять направления как долгосрочного планирования и организации космической деятельности России, так и уточнения действующих и формирования новых федеральных целевых (государственных) программ в этой сфере.

Предлагаемая Стратегия конкретизирует и развивает связанные с космической деятельностью основные положения Конституции Российской Федерации, Закона Российской Федерации «О космической деятельности», Основ политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2020 года и дальнейшую перспективу, Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года с учетом состояния отечественной космонавтики и прогноза ее развития.

При организации национальной космической деятельности предусматривается исходить из следующих основных принципов:

- соответствия уровню развития экономического потенциала страны и сохранения роли космической деятельности в стимулировании создания новейших технологий;
- развития как освоенных, так и новых направлений космической деятельности с учетом их вклада в экономику страны;
- независимости и партнерства;
- обеспечения независимого доступа в космос со своей территории и территории других стран;
- взаимовыгодного сотрудничества на основе формирования стратегических партнерств;
- развития ракетно-космической промышленности, способной разрабатывать и производить космическую технику мирового уровня;
- развития государственно-частного партнерства, поощрения инновационно ориентированного предпринимательства в части предоставления услуг с использованием результатов космической деятельности;
- рационального сочетания ускоренного восстановления и приоритетного развития отечественных технологий с закупкой передовых технологий за рубежом;
- разработки и осуществления масштабных проектов с целью создания задела на будущее для решения задач пространственной экспансии и расширения сферы присутствия в космосе.

В настоящее время реализация Россией целей и задач космической деятельности осуществляется в условиях усиливающейся конкурентной борьбы на мировом рынке космических товаров и услуг и требует широкого применения инновационных космических технологий и возможностей ракетно-космической промышленности.

Исходя из задач долгосрочного развития России, *целью Стратегии предлагается определить обеспечение мирового уровня российской космонавтики и закрепление лидирующей роли России в области космической деятельности.*

Достижение цели характеризуется:

- полным удовлетворением на мировом уровне потребностей социально-экономической сферы, науки, обороны и безопасности страны в решении задач с использованием отечественных космических средств;
- занятием лидирующих позиций в наиболее значимых направлениях фундаментальных космических исследований (планетология, астрофизика, исследования солнечно-земных связей и др.);
- занятием лидирующих позиций в наиболее значимых направлениях исследования Луны;
- полноценным участием в проектах международного сообщества, включая миссии к другим планетам Солнечной системы;

- сохранением лидирующих позиций в средствах выведения;
- обеспечением независимого доступа в космос со всей территории во всем спектре решаемых задач;
- соответствием эксплуатационно-технических характеристик отечественных космических средств мировому уровню;
- наличием эффективной высокотехнологичной ракетно-космической промышленности;
- занятием Россией достойного места на мировом космическом рынке.

Постановка обеспечения лидерства России по всем основным направлениям космической деятельности в качестве цели означала бы, с одной стороны, полное игнорирование современного состояния отечественной космической деятельности, а с другой – существенное снижение темпов социально-экономического развития страны вследствие отвлечения огромных ресурсов на достижение такой цели.

Стратегия предусматривает следующие рубежи.

*Первый рубеж (2015 год)* – восстановление возможностей. В этот период планируется обеспечить выполнение действующих на момент принятия Стратегии планов и программ по всем направлениям космической деятельности, включая:

- развертывание орбитальной группировки космических аппаратов (КА) для предоставления в требуемом объеме услуг на территории страны;
- сохранение ведущих позиций Российской Федерации в средствах выведения и пилотируемых полетах;
- доведение основных характеристик отечественных КА до мирового уровня с использованием зарубежной элементной компонентной базы;
- обеспечение готовности к запуску с космодрома Восточный автоматических КА;
- формирование конкурентоспособных производственных структур, перевооружение производства за счет внедрения высокотехнологичного оборудования.

*Второй рубеж (2020 год)* – наращивание возможностей. Характеризуется укреплением России в группе ведущих космических держав по всем основным направлениям космической деятельности, включая:

- доведение объемов и качества услуг, обеспечиваемых отечественной орбитальной группировкой КА, до мирового уровня;
- развертывание на космодроме Восточный космического ракетного комплекса тяжелого класса нового поколения;
- создание перспективной пилотируемой транспортной системы 1-го этапа;
- выполнение фундаментальных исследований и проведение миссий по углубленному исследованию Луны;
- участие в составе международной кооперации в миссиях по исследованию Марса, Венеры, системы Юпитера и астероидов;
- занятие ведущих позиций на космических рынках развивающихся стран.

*Третий рубеж (2030 год)* – прорыв. В этот период планируется начать реализацию масштабных проектов по использованию околоземного космического пространства, исследованию и освоению дальнего космоса, включая:

- создание единого информационного поля на базе космических систем;
- создание прогрессивных технологий обслуживания, заправки и ремонта КА в околоземном космосе;
- развертывание на космодроме Восточный космического ракетного комплекса сверхтяжелого класса, а также создание необходимого парка космических буксиров;
- осуществление пилотируемых полетов во всем спектре околоземных орбит, осуществление высадки космонавтов на поверхность Луны;
- продолжение активных астрофизических исследований, исследований Солнца, Луны, Марса, Венеры, системы Юпитера и Сатурна, а также астероидов автоматическими КА;
- занятие конкурентных позиций на мировом рынке, активное участие в международных проектах, направленных на снижение засоренности космического

пространства, борьбу со стихийными бедствиями, противодействие астероидно-кометной опасности.

После 2030 года – развитие прорыва. Данный этап характеризуется практической реализацией масштабных проектов освоения ближнего космоса, Луны, созданием условий для осуществления в составе международной кооперации полета на Марс, а также осуществлением новых проектов, таких как космические электростанции, захоронение радиоактивных отходов, производство в космосе и др.

Стратегия предусматривает следующие приоритеты работ.

*Первый приоритет* отдается работам, связанным с развитием ракетно-космической техники, технологий и услуг в интересах решения задач социально-экономической сферы, науки, обороны (космические комплексы и системы связи, дистанционного зондирования Земли, координатно-временного и навигационного обеспечения, космические средства для фундаментальных космических исследований, необходимые базовые средства: средства выведения и объекты наземной космической инфраструктуры, средства для осуществления пилотируемых полетов), обеспечением выхода на международный рынок, а также с выполнением международных обязательств.

*Второй приоритет* – создание пилотируемых, транспортных и надпланетных средств для решения задач освоения космического пространства, в том числе многоразовой ракетно-космической системы.

*Третий приоритет* – работы, связанные с созданием научно-технического задела для осуществления в составе международной кооперации пилотируемого полета на Марс, а также с созданием орбитальной станции нового поколения.

Ключевыми направлениями работ по реализации стратегии являются следующие.

#### ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Цель данных работ – наиболее полное удовлетворение потребностей социально-экономической сферы в космических услугах.

В данном направлении предусматривается:

- наращивание орбитальных группировок КА за счет создания новых КА дистанционного зондирования Земли, тиражирования созданных, отработанных, а также серийно изготавливаемых, в первую очередь КА связи и дистанционного зондирования Земли;
- создание опережающего задела по бортовой целевой аппаратуре и обеспечивающим системам;
- использование на первых этапах при необходимости зарубежной электронно-компонентной базы, целевых приборов и служебных систем с овладением технологиями их изготовления;
- переход к использованию унифицированных платформ, обеспечение возможности обслуживания и ремонта КА на орбите;
- последовательное вытеснение зарубежных космических систем с внутреннего рынка и увеличение доли отечественных средств на рынках развивающихся стран.

#### ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью работ в этой сфере является выход российской науки на ведущие позиции в ключевых направлениях науки о космосе.

Основные этапы фундаментальных космических исследований в период до 2015 года предусматривают:

- развертывание и ввод в эксплуатацию астрофизических обсерваторий;
- возобновление исследования Луны;

- участие в международных космических проектах, в дальнейшем – проведение широкого спектра исследований в интересах астрофизики, физики Солнца, околоземного и дальнего космического пространства;
- осуществление полетов в систему Юпитера и на Венеру;
- предотвращение возможных космических угроз Земле и ее биосфере;
- разработку технологии поиска и освоения ресурсов Луны и астероидов;
- размещение на поверхности Луны космических обсерваторий.

### ПИЛОТИРУЕМЫЕ ПРОГРАММЫ

Цель – укрепление лидирующих позиций России в пилотируемой космонавтике, освоение новых областей космического пространства, в том числе околоземного пространства и Луны.

Предусматривается использование Международной космической станции с наращиванием российского сегмента станции, проведение научно-прикладных исследований и экспериментов с использованием автоматических КА, обслуживаемых с борта Международной космической станции, переход к эксплуатации кораблей нового поколения перспективной пилотируемой транспортной системы. При этом область пилотируемых полетов должна охватывать весь спектр околоземных орбит и расширяться до орбиты Луны.

До 2030 года предусматривается осуществление облета Луны, высадка российских космонавтов на ее поверхность и разработка элементов лунной инфраструктуры, а также отработка технологий использования пилотируемых кораблей для обслуживания и ремонта крупных дорогостоящих КА.

### КОСМОДРОМЫ И СРЕДСТВА ВЫВЕДЕНИЯ

Развитие космодромов в рамках Стратегии имеет целью обеспечение независимого доступа России в космос.

Для реализации этой цели предусматривается использование:

- космодрома Байконур – для запуска КА социально-экономического назначения, обеспечения пилотируемых программ, выведения на орбиту коммерческих полезных грузов (до перевода этих задач на космодром Восточный);
- космодрома Плесецк – для реализации космических программ в сфере обороны и безопасности с возможностью запусков КА по гражданским программам;
- космодрома Восточный – для решения перспективных задач космической деятельности России с использованием ракет-носителей (РН) среднего, тяжелого и сверхтяжелого классов.

Целью развития средств выведения является обеспечение доставки на орбиты всей номенклатуры перспективных полезных грузов, а также сохранение конкурентных преимуществ России в средствах выведения. Предусматривается создание космического ракетного комплекса с РН легкого и тяжелого класса на космодроме Плесецк, создание и развертывание на космодроме Восточный космического ракетного комплекса среднего класса, а в последующем разработка и ввод в эксплуатацию на этом космодроме перспективного космического ракетного комплекса с ракетой-носителем тяжелого класса. В дальнейшем планируется создание и развертывание на космодроме Восточный космического ракетного комплекса сверхтяжелого класса. Предусматривается также разработка разгонного блока нового поколения и семейства межорбитальных буксиров, в том числе с использованием ядерной энергии.

### НАЗЕМНЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛЕНИЯ

Целью развития этого направления является обеспечение эффективности управления орбитальной группировкой отечественных КА, в том числе в дальнем космосе.

### ПРОРЫВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Стратегией предусматривается обеспечение мирового уровня развития отечественных космических технологий.

Преимущественную поддержку должны получить технологии:

- комплексирования задач в рамках отдельных КА, а также орбитального обслуживания дорогостоящих аппаратов;
- мониторинга и контроля геофизической активности;
- создания высоконадежных компонентов и систем бортовой радиоэлектронной аппаратуры, стойкой к воздействию факторов космического пространства, систем энергопитания, космических ядерных энергоустановок большой мощности и их ключевых элементов, систем и средств жизнеобеспечения для длительных космических экспедиций, бортовых крупногабаритных антенных систем субмиллиметрового диапазона волн, изготовления баковых конструкций большого диаметра и других элементов средств выведения на основе композиционных и иных перспективных конструкционных материалов.

### РАЗВИТИЕ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Значительное место в Стратегии уделено формированию экономически устойчивой, развивающейся по инновационному пути, конкурентоспособной, диверсифицированной ракетно-космической промышленности, способной в полном объеме решить задачи создания отечественной ракетно-космической техники.

Для достижения этой цели предусматривается формирование новой структуры ракетно-космической промышленности в составе: государственного сектора науки, включая фундаментальные исследования; трех-четырёх научных интегрированных структур, специализирующихся в области создания космических аппаратов, ракет-носителей и пилотируемых средств; интегрированной структуры для создания всей номенклатуры бортовой аппаратуры и наземных радиотехнических средств, а также сети специализированных предприятий по выпуску отдельных элементов ракетно-космической техники.

Предусматривается также создание космического инновационного фонда, образовательных центров, центров компетенций по отдельным технологическим направлениям, переход на сквозную технологию управления производством, внесение изменений в законодательство, стимулирующих развитие ракетно-космической промышленности.

Особое внимание уделяется техническому переоснащению ракетно-космической промышленности, доведению доли оборудования с возрастом менее 10 лет до 60%, а также обеспечению производственно-технологической готовности к опытному и серийному производству перспективной ракетно-космической техники, в том числе космических ракетных комплексов сверхтяжелого класса, межорбитальных буксиров, ядерных двигательных установок, систем жизнеобеспечения нового поколения.

Стратегия предусматривает активное международное сотрудничество. Его целью является обеспечение доступа России к передовым технологиям, участие в международных космических проектах, укрепление позиций России на мировом космическом рынке, парирование угроз ограничения отечественной космической деятельности.

При этом выделяются следующие приоритетные направления:

- сотрудничество с передовыми космическими странами и организациями (США, Китай, Индия, Япония, Европейское космическое агентство) в сфере создания и использования высоких технологий, совместная реализация ресурсо- и финансовоемких космических проектов;
- расширение коммерческих связей со странами, не имеющими развитой космической промышленности, с целью укрепления позиций России на этом сегменте мирового космического рынка;

- обеспечение мирной направленности космической деятельности;
- снижение техногенного засорения околоземного космического пространства;
- развитие международных космических стандартов, совершенствование международной правовой базы в космической сфере деятельности.

Для реализации стратегии предусматривается задействовать целый ряд механизмов, среди которых в первую очередь можно выделить следующие:

- формирование приоритетов космической деятельности;
- четкое распределение компетенций и полномочий федеральных органов государственной власти в вопросах организации, управления и осуществления космической деятельности;
- полномасштабное ресурсное обеспечение космических программ и проектов, реализуемых в интересах государственных нужд;
- совершенствование нормативно-правового обеспечения космической деятельности;
- развитие государственно-частного партнерства. Указанное партнерство планируется реализовать за счет поэтапной передачи прикладных направлений космической деятельности, прежде всего связанных с использованием ее результатов, в сферу ответственности бизнеса с сохранением за государством функций мониторинга и реализации общей технической политики, проведения общесистемных и поисковых НИР, координации работ предприятий частного сектора при решении проблем общепромышленного уровня.

Большое значение для реализации Стратегии имеют следующие содержащиеся в ней моменты:

- постановка масштабных задач исследования и освоения космического пространства;
- приоритетное использование современных образцов отечественной космической техники;
- повышение престижа работы в ракетно-космической отрасли;
- повышение ответственности за невыполнение государственного заказа.

Мотивация эффективной работы в ракетно-космической промышленности обеспечивается высокой общественной оценкой значимости космической деятельности, престижным уровнем (выше среднего по региону) материального обеспечения работников, решением их социальных проблем, возможностью профессионального роста, использованием самой современной техники мирового уровня, широким применением механизмов материального и морального поощрения.

Кроме того, Стратегией предусматриваются различные организационные предложения по межведомственной координации вопросов космической деятельности, формирования космической политики России и ряду других положений.

Конечно, для реализации Стратегии необходимо участие всех заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, а также Российской академии наук и законодателей.

В заключение необходимо отметить, что наличие Стратегии позволит целенаправленно и осознанно использовать уникальные возможности космоса в интересах укрепления экономики и национальной безопасности Российской Федерации, социально-экономического развития страны, а также обеспечения благосостояния ее граждан и решения глобальных проблем человечества.