

**О проекте Указа Президента Республики Казахстан "О развитии космической деятельности в Республике Казахстан на 2005-2007 годы"**

Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 декабря 2004 года N 1306

      Правительство Республики Казахстан  **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**   
      внести на рассмотрение Президента Республики Казахстан проект Указа Президента Республики Казахстан "О развитии космической деятельности в Республике Казахстан на 2005-2007 годы".

*Премьер-Министр*   
*Республики Казахстан*

**УКАЗ**   
**ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН О развитии космической деятельности в Республике Казахстан**   
**на 2005-2007 годы**

      В целях концентрации научно-технического потенциала Республики Казахстан на приоритетных направлениях развития космической отрасли и усиления вклада космических технологий и техники в решение задач социально-экономического развития и безопасности страны  **ПОСТАНОВЛЯЮ:**   
      1. Утвердить прилагаемую Государственную программу "Развитие космической деятельности в Республике Казахстан" на 2005-2007 годы (далее - Программа).   
      2. Правительству Республики Казахстан:   
      1) в месячный срок разработать и утвердить План мероприятий по реализации Программы;   
      2) поставить в установленном законодательством порядке на утрату научно-техническую  программу "Национальная система космического мониторинга Республики Казахстан" на 2004-2006 годы;   
      3) создать в установленном законодательством порядке акционерное общество "Национальная компания "Казкосмос" (далее - АО "НК "Казкосмос") на базе научно-исследовательских институтов Министерства образования и науки Республики Казахстан и других научно-технических организаций и объектов космического профиля, расположенных на территории Республики Казахстан, со стопроцентным участием государства в уставном капитале АО "НК "Казкосмос";   
      4) определить основными направлениями деятельности АО "НК "Казкосмос":   
      участие в разработке и реализации текущих, долгосрочных межотраслевых программ в сфере космической деятельности Республики Казахстан;   
      создание высокоэффективных информационных и космических технологий, направленных на решение социально-экономических задач и обеспечение национальной безопасности Республики Казахстан;   
      проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию наукоемкой космической техники и технологий;   
      использование пилотируемых космических полетов для выполнения фундаментальных и прикладных исследований на международной космической станции;   
      участие в выполнении государственного заказа по обеспечению национальной безопасности, обороны, охраны окружающей среды, прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуации;   
      5) принять иные необходимые меры по реализации настоящего Указа.   
      5. Настоящий Указ вступает в силу со дня подписания.

*Президент*   
*Республики Казахстан*

         Утверждена                
Указом Президента            
Республики Казахстан          
от "\_\_" \_\_\_\_\_\_ 2004 года N \_\_\_

**Государственная программа**   
**"Развитие космической деятельности в Республике Казахстан"**   
**на 2005-2007 годы**

**Принятые сокращения**

АИС РК      - Агентство информатизации и связи Республики Казахстан;   
АКК         - Аэрокосмический комитет Министерства образования и   
              науки;   
ВУЗ         - высшее учебное заведение;   
ГИС         - геоинформационные системы;   
ДЗЗ         - дистанционное зондирование Земли;   
ИКИ         - Институт космических исследований Министерства   
              образования и науки;   
ИИ          - Институт ионосферы Министерства образования и   
              науки;   
КА          - космические аппараты;   
КЖРТ        - Компоненты жидкого ракетного топлива;   
МКА         - малогабаритные космические аппараты;   
МКС         - Международная космическая станция;   
НЦРЭС       - Национальный центр радиоэлектроники и связи;   
НИИ         - научно-исследовательский институт;   
НИОКР       - научно-исследовательские и опытно-конструкторские   
              разработки;   
НКУ         - наземный комплекс управления;   
ООН         - Организация Объединенных Наций;   
ПСД         - проектно-сметная документация;   
РК          - Республика Казахстан;   
РКК         - ракетно-космический комплекс;   
РКТ         - ракетно-космическая техника;   
РФ          - Российская Федерация;   
ТЭО         - технико-экономическое обоснование;   
ФГБ         - функционально-грузовой блок.

**1. ПАСПОРТ**

**Наименование Программы**   
      Развитие космической деятельности в Республике Казахстан на 2005-2007 годы

**Основание для разработки Программы**   
       Послание Главы государства народу Казахстана от 19 марта 2004 года;   
       Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2004-2015 гг., утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года, N 1096;   
       Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 18 февраля 2004 года, N 40-р "О создании рабочей группы по разработке проекта Программы развития космической отрасли в Республике Казахстан".

**Ответственный за разработку Программы**   
      Министерство образования и науки Республики Казахстан

**Цель Программы**   
      Основная цель Государственной программы - развитие космической деятельности, способствующей укреплению национальной и информационной безопасности, экономическому, социальному и научно-техническому развитию Республики Казахстан, путем эффективного использования космических технологий.

**Задачи Программы**   
      разработка основ для создания и запуска отечественных космических аппаратов различного назначения;   
      развитие наземной инфраструктуры для запуска и управления космическими аппаратами различного назначения;   
      разработка программы научных исследований и экспериментов казахстанских космонавтов на борту Международной космической станции;   
      развитие информационных космических технологий на основе спутниковых телекоммуникационных систем;   
      развитие Национальной системы космического мониторинга территории Республики Казахстан;   
      создание системы экологической безопасности территории Республики Казахстан при эксплуатации ракетно-космических комплексов;   
      создание системы подготовки кадров, переподготовки и повышения квалификации специалистов в сфере космической деятельности;   
      создание нормативной правовой базы и экономическое обеспечение развития космической деятельности.

**Необходимые ресурсы и источники финансирования**   
      Средства республиканского бюджета, отечественные и иностранные инвестиции. Финансовые затраты, связанные с реализацией Программы, составляют 44 364,3 млн. тенге.   
      Республиканский бюджет всего - 44 064,3 млн. тенге, в том числе, 2005 год - 14 861,2 млн. тенге.   
      Инвестиции всего - 300 млн. тенге, в том числе, 2005 год - 150 млн. тенге; 2006 год - 150 млн. тенге.   
      Финансовые затраты, связанные с созданием и запуском КА "Kazsat" и РКК "Байтерек", составляют 38 346,39 млн. тенге.   
      Финансовые затраты из республиканского бюджета на обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ составляют - 5582,1 млн. тенге, в том числе 2005 год - 2679,9 млн. тенге, 2006 год - 1732,6 млн. тенге, 2007 год - 1169,6 млн. тенге. На указанные виды работ планируется привлечение инвестиций в размере 300 млн. тенге, в том числе 2005 год - 150 млн. тенге, 2006 год - 150 млн. тенге.   
      Необходимые финансовые средства на реализацию мероприятий по разработке ТЭО создания комплекса "Ишим" на базе МИГ-31 выделены на конкурсной основе в 2004 году из Фонда науки в размере 39 млн.тенге.   
      Финансовые средства на подготовку, переподготовку, повышение квалификации специалистов и другие образовательные мероприятия составляют всего 455,3 млн. тенге, в том числе на 2005 год - 96,4 млн. тенге в рамках данной Программы по бюджетным программам: 002 "Фундаментальные и прикладные исследования", подпрограмма 101 "Проведение прикладных научных исследований" - 50 млн. тенге; 023 "Повышение квалификации и переподготовка кадров государственных организаций образования" - 43,4 млн. тенге; 025 "Методическое обеспечение системы образования и анализ качества образовательных услуг" - 3 млн. тенге. Кроме того на эти цели предусмотрены финансовые средства в объеме 31 млн. тенге и 84,5 млн. тенге по бюджетным программам: 020 "Подготовка специалистов" - подпрограмма 112 "Подготовка кадров в вузах Российской Федерации и Восточной Европы"; 006 "Техническое сопровождение системы мониторинга радиочастотного спектра и радиоэлектронных средств" соответственно.   
      Объемы расходов по мероприятиям, финансируемым за счет средств республиканского бюджета на 2006, 2007 годы, будут уточняться в соответствии с Законом Республики Казахстан   
"О республиканском бюджете" на соответствующий финансовый год.

**Ожидаемые результаты от реализации Программы**   
      1. Заложены основы создания отечественных космических аппаратов путем:   
      создания и запуска национального геостационарного спутника связи и вещания "KazSat";   
      разработки технико-экономических обоснований создания универсальной космической платформы, технических предложений и пилотных проектов по созданию отечественных космических аппаратов различного назначения;   
      создания специального конструкторско-технологического бюро космической техники;   
      создания международной системы радиационного мониторинга космического пространства;   
      проведения подготовительных работ по организации производства абонентских терминалов в Республике Казахстан и выполнения пилотного проекта по созданию многофункциональной системы персональной спутниковой связи "Гонец-M" в интересах различных потребителей Республики Казахстан;   
      развития элементной базы электронной аппаратуры и методов диагностики радиационной стойкости при воздействии космического излучения.   
      2. Развита наземная инфраструктура для запуска и управления космическими аппаратами на основе:   
      создания ракетно-космического комплекса "Байтерек" на космодроме "Байконур";   
      создания командно-измерительного комплекса Республики Казахстан, восстановления и модернизации объектов полигона "Сары-Шаган" и радиополигона "Орбита" для сопровождения космических аппаратов и контроля космического пространства;   
      создания наземного комплекса управления КА и системы мониторинга связи в г. Акколь Акмолинской области;   
      разработки технико-экономического обоснования создания комплекса "Ишим" на базе самолета МИГ-31Д.   
      3. Разработана программа научных исследований и экспериментов на борту Международной космической станции во время полета казахстанских космонавтов;   
      проработано участие Республики Казахстан в создании многоцелевого лабораторного модуля ФГБ-2 Международной космической станции.   
      4. Развиты информационные космические технологии путем:   
      создания технологической базы современной информационной и коммуникационной инфраструктуры космической деятельности республики;   
      разработки технологических основ создания и применения спутниковых навигационных систем;   
      создания Центра отображения полетной информации о стартующих ракетах-носителях.   
      5. Развита Национальная система космического мониторинга территории Республики Казахстан на основе:   
      развития центров приема и обработки космических снимков в гг. Астане, Алматы, Приозерске и Атырау;   
      внедрения комплекса геоинформационных технологий для решения приоритетных задач космического мониторинга чрезвычайных ситуаций, сельскохозяйственных угодий, минеральных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан;   
      создания сети подспутниковых полигонов;   
      создания корпоративной информационной инфраструктуры;   
      создания и актуализации Национального архива цифровых космических изображений.   
      6. Создана система экологической безопасности территории Республики Казахстан при эксплуатации ракетно-космических комплексов на основе:   
      комплексной оценки состояния экосистемы на территориях РКК "Байконур";   
      создания многоуровневой системы экологического мониторинга;   
      развития методов физико-химической диагностики воздействий РКК на окружающую среду;   
      разработки комплекса мероприятий по снижению негативного воздействия эксплуатации РКК на окружающую среду и здоровье человека.   
      7. Подготовлен отечественный кадровый потенциал для космической деятельности на основе:   
      создания системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов в ВУЗах Республики, учебных заведениях и научных центрах России, США, Франции и других государств;   
      организации системы дистанционного обучения в области космической деятельности.   
      8. Разработана нормативная правовая и экономическая основа для проведения единой государственной политики в сфере космической деятельности путем:   
      разработки Закона Республики Казахстан "О космической деятельности";   
      разработки экономических основ функционирования космической деятельности;   
      обоснования основных направлений и методов государственной поддержки развития космической деятельности;   
      разработки мер и механизмов коммерциализации космической деятельности;   
      разработки организационно-экономического механизма развития космической деятельности.

**Срок реализации программы:** среднесрочная, 2005-2007 годы.

**2. ВВЕДЕНИЕ**

      В современном мире космическая отрасль является одной из наиболее приоритетных и наукоемких областей человеческой деятельности. Участие в космической деятельности в значительной мере определяет политический престиж современного государства, его экономическую, научно-техническую и оборонную мощь. Анализ современных тенденций и факторов развития космической деятельности свидетельствуют о том, что ведущие страны мира прилагают значительные усилия, чтобы нарастить свой космический потенциал.   
В 2002 году объем капитальных вложений в разработку технологий мировой космической деятельности вырос более чем на 200 % по сравнению с 1996 годом.   
      В настоящее время финансирование гражданских космических программ составляет: в России - 835 млн. долл. США, в Германии - 625 млн. долл. США, в Италии - 870 млн. долл. США, в Индии - 1,1 млрд. долл. США, в Японии - 3,5 млрд. долл. США, в США - свыше 13 млрд. долл. США. При этом доля госбюджетных ассигнований в общих затратах на космическую деятельность составляет в США - 0,996 %, России - 0,998 %, Индии - 0,972 %, Китае - 0,95 %, Японии - 0,83 %.   
      Идет поиск наиболее перспективных направлений дальнейшего развития мировой космической деятельности.   
      В последние годы в мире особенно активно наращиваются космические телекоммуникационные системы, а также средства и методы дистанционного зондирования. Только за последние 5 лет доходы в секторе спутниковой связи возросли с 7 млрд. в 1999 году до 14 млрд. долл. США в 2003 году. Сегодня уже более двух десятков стран имеют собственные космические аппараты. Более сотни стран прямо или косвенно участвуют в различных космических программах. Формируется мировая специализация и кооперация в космической деятельности.   
      Казахстан может и должен найти свое достойное место в мировой космической деятельности. Для этого необходимо прежде всего определить приоритеты своего космического потенциала. С учетом огромной территории, низкой плотности населения, разнообразия природных условий и минеральных ресурсов жизненно важными для республики направлениями являются дальнейшее развитие средств спутниковой связи и систем космического мониторинга. Еще одним актуальным в политическом и научном плане направлением является участие казахстанских ученых, специалистов и космонавтов в программах, реализуемых на борту Международной космической станции. В стратегическом плане важнейшим приоритетом является развитие сотрудничества с Российской Федерацией, предполагающее реализацию совместных космических проектов. Это позволит Казахстану выйти совместно с Россией на мировой рынок услуг по запускам космических аппаратов, создать технологическую базу для проектирования и изготовления элементов космических аппаратов и целевой бортовой аппаратуры, расширить участие казахстанских специалистов в эксплуатации бортовых комплексов крупнейшего в мире космодрома.   
      В каждом из указанных направлений уже имеется определенный научно-технический задел. В настоящее время осуществляется подготовка к запуску первого отечественного спутника связи и вещания "Kazsat" и создается наземный комплекс управления и системы мониторинга связи в г. Акколь Акмолинской области, на объектах полигона "Сары-Шаган" базируется антенный комплекс, который может быть использован для сопровождения КА и контроля космического пространства, функционирует радиополигон "Орбита" в г. Алматы, созданы центры приема данных дистанционного зондирования в гг. Алматы, Астане и Приозерске. Казахстанские ученые и специалисты подготовили и успешно реализовали четыре комплексные программы исследований и экспериментов на борту орбитальных комплексов "Мир" и "Международной космической станции" с участием казахстанских космонавтов Т. Аубакирова (1991 г.) и Т. Мусабаева (1994, 1998, 2001 гг). С 2001 г. в штатном режиме эксплуатируется базовый комплекс системы космического мониторинга территории Казахстана, обеспечивающий решение задач в интересах Министерства сельского хозяйства и Министерства по чрезвычайным ситуациям. Развитие системы осуществляется в рамках отраслевой Программы. В 2004 г. на эти цели выделено 67 млн. тенге. В рамках бюджетной программы Министерства охраны и окружающей среды Республики Казахстан реализуются мероприятия, направленные на обеспечение экологической безопасности в районах, подверженных ракетно-космической деятельности с объемом финансирования в 2004 году - 85 миллионов тенге.   
      Таким образом, можно констатировать, что в Казахстане созданы объективные научные, технологические и организационные предпосылки развития космической деятельности. Для ее дальнейшего целенаправленного системного развития назрела необходимость формирования Государственной программы.   
      В основу программы должны быть заложены следующие принципы:   
      практическая востребованность и экономическая целесообразность решаемых задач;   
      реализация совместных с Россией космических программ и проектов на космодроме "Байконур";   
      максимальное использование отечественного научно-технологического потенциала, технических средств объектов полигона "Сары-Шаган", центров приема данных дистанционного зондирования в гг. Астане, Алматы, Приозерске и Атырау;   
      интеграция ведомственных и отраслевых программ, связанных с развитием и использованием космических технологий, в единую Государственную программу.   
      Основанием для Разработки Программы являются:   
       Послание главы государства народу Казахстана от 19 марта 2004 года;   
       Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2004-2015 гг., утвержденная Указом президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года N 1096;   
       Распоряжение Премьер-министра Республики Казахстан от 18 февраля 2004 года N 40-р.

**3. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО**   
**СОСТОЯНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

      Одним из ключевых приоритетов развития космической деятельности Казахстана является расширение спектра услуг связи и повышение уровня информатизации страны на основе спутниковых телекоммуникационных систем.   
      В настоящее время в местной сети телекоммуникаций республики действует 3057 станций, из них в городской сети телекоммуникаций используется 721 АТС, в сельской - 2336 АТС. Уровень цифровизации местных сетей достиг 53 %, средняя телефонная плотность составила 15 телефонов на 100 жителей. При этом в сельской местности телефонная плотность - 6,3 телефона, количество не телефонизированных населенных пунктов - 1154 при уровне цифровизации - 20 %. Доступ в Интернет предоставляется только в городах и районных центрах. Услуги операторов связи очень дороги и не всегда доступны основной массе населения. Остро стоит задача обеспечения национальным телевещанием всей территории страны.   
В этих условиях роль спутниковой связи особенно для удаленных и труднодоступных районов с низкой плотностью населения и слаборазвитой телекоммуникационной инфраструктурой трудно переоценить.   
      В настоящее время услуги в области космической связи и вещания в Республике Казахстан предоставляются десятью основными операторами, которые арендуют спутниковые ресурсы связи у международных и зарубежных компаний: Intelsat, AsiaSat, EutelSat, Стационар. Общий объем арендуемых спутниковых каналов связи в 2003 г. достиг 493,5 МГц, в том числе для внутреннего трафика - 408 МГц, для международного - 85,5 МГц.   
      Согласно прогнозам экспертов к 2010 г. потребность операторов страны может достигнуть величины 997 МГц, в том числе внутренний трафик - 837 МГц, международный - 160 МГц. Только число пользователей глобальной сети Интернет и объемы передачи данных каждый год возрастают примерно в 1,5 раза. В случае продолжения аренды спутниковых ресурсов только у зарубежных компаний ежегодная арендная плата к указанному сроку может достичь 36 млн. долл. США.   
      Таким образом, создание высокоэффективных спутниковых систем связи является не только актуальным, но и экономически оправданным.   
      Первым шагом в решении указанной задачи должно стать выполнение проекта создания и запуска национального спутника связи и вещания "KazSat" и развитие на его основе мощного комплекса телекоммуникационных услуг. С выводом "KazSat" на геостационарную орбиту Казахстан; получит дополнительные возможности для расширения сферы непосредственного телевизионного вещания, особенно в отдаленных районах, увеличения количества пользователей Интернет, создания ведомственных сетей передачи данных и систем подвижной спутниковой связи. Решение всех этих задач предусматривается настоящей программой.   
      Емкость бортовых ресурсов КА "KazSat" составляет 864 МГц. С учетом прогнозных оценок и расширения спутниковых услуг и резервирования ресурсов КА "KazSat" возникает необходимость создания в перспективе следующего КА телевещания и передачи данных.   
      Следующим приоритетом является развитие наземных служб и технологических комплексов космодрома "Байконур" и полигона "Сары-Шаган" для запуска и сопровождения космических аппаратов на орбите. Ключевым вопросом здесь следует считать поэтапный переход к участию в коммерческих запусках космических аппаратов. Это хороший источник доходов, поскольку цены на пусковые услуги в настоящее время находятся в пределах от 7 млн. до 95 млн. долларов США. Прорывом в этом направлении может стать подписанное 9 января 2004 года в г. Астане  соглашение между Республикой Казахстан и Российской Федерацией о развитии сотрудничества по эффективному использованию комплекса "Байконур", которым, в частности, предусматривается создание и эксплуатация на космодроме ракетно-космического комплекса "Байтерек" на базе ракетно-космического комплекса "Ангара".   
      Для реализации указанного проекта создается совместное казахстанско-российское предприятие в г. Астане на принципах равенства казахстанского и российского участия.   
      Необходимо также создать специальное конструкторско-технологическое бюро для разработки техники космического назначения.   
      В рамках проекта создания и запуска национального геостационарного спутника связи и вещания "KazSat" создается наземный комплекс управления (НКУ) и станции мониторинга связи, что позволит создать телепорт космической связи казахстанских КА с выходом на трансконтинентальный ВОЛС Шанхай-Франкуфрт и интегрироваться с евроазиатской телекоммуникационной сетью.   
      Кроме того, в ближайшее время необходимо также решить задачу создания резервного центра управления полетами на базе многофункционального распределенного измерительного комплекса по сопровождению космических аппаратов и контролю космического пространства с базированием технических средств в гг. Астане, Алматы и Приозерске ("Сары-Шаган").   
      Целесообразность такого размещения обусловлена техническими особенностями и требованиями к построению измерительных комплексов: географическим разнесением измерительных баз, резервированием и построением антенных полей.   
      Имеется также возможность использования имеющейся инфраструктуры полигона "Сары-Шаган" для создания телепорта космической связи с казахстанских КА. Завершение строительства в 2007 г. магистральной волоконно-оптической линии связи "Алматы-Астана", проходящей через железнодорожную станцию "Сары-Шаган", позволяет осуществить выход телепорта на сеть телекоммуникаций общего пользования со скоростью до 2,5 Гбитт. в секунду. Это еще одно важное направление, позволяющее получать доход от космической деятельности.   
      Чрезвычайно перспективным направлением развития космической деятельности республики может стать пилотируемая космонавтика.   
      В этой связи важным как в политическом, так и в научном плане является участие казахстанских космонавтов в экспедиции на Международной космической станции и ее научно-технологическое обеспечение. Успешное выполнение казахстанской программы полета будет способствовать укреплению международного престижа Казахстана, повышению авторитета казахстанских космонавтов, ученых и специалистов.   
      Полет первого космонавта Республики Казахстан Т. Аубакирова дал толчок к развитию в республике космического материаловедения и технологий синтеза материалов с заданными свойствами. Не менее интересные результаты получены в области биотехнологии: были выведены новые сорта растений картофеля и пшеницы, устойчивые к болезням и неблагоприятным окружающим факторам.   
      Высокую оценку специалистов во всем мире получили результаты космических экспериментов в области питания и послеполетного реабилитационного восстановления организма космонавтов. Таким образом, есть все основания рассчитывать на высокий уровень казахстанской программы дальнейших исследований и экспериментов уже на борту МКС. В рамках программы планируется провести наиболее интересные и перспективные исследования в области астрофизики, небесной механики и звездной динамики, измерение параметров ионосферы и оценку их влияния на характеристики радиосигналов с космических аппаратов, космического материаловедения, космической биотехнологии и биомедицины.   
      Следующим важным направлением использования космических технологий является дистанционное зондирование Земли из космоса. В Казахстане за последние 10 лет разработаны и внедрены современные отечественные технологии в области тематического дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли. Созданы Центры приема и обработки космических снимков в гг. Алматы, Астане и Приозерске. С 2001 года функционирует система космического мониторинга Казахстана, в рамках которой решаются задачи мониторинга сельскохозяйственных угодий, картирования очагов пожаров и зон затопления, контроля экологической обстановки в кризисных районах. Целевая Программа развития системы космического мониторинга территории Казахстана на 2004-2006 г. включена в качестве подпрограммы в настоящую Государственную программу. При этом предусматривается увеличение ассигнований на 2005-2007 годы, что позволит расширить круг прикладных задач и существенно повысить эффективность мониторинга.   
      Весьма актуальна проблема экологической безопасности территории Республики Казахстан, связанная с эксплуатацией космодрома "Байконур". С космодрома осуществляются пуски ракето-носителей (РН) различного класса. Районы падения первых ступеней РН занимают общую площадь около 4 млн. га. Известно, что ракеты космического назначения воздействуют практически на все сферы Земли, а само их влияние на окружающую среду весьма многообразно: акустическое, тепловое, механическое и химическое.   
      Несмотря на множество соглашений, регулирующих различные стороны деятельности космодрома "Байконур" в условиях его аренды Российской Федерацией, круг проблем, связанных с экологической безопасностью ракетно-космической деятельности, остается пока не решенным.   
      Для получения полной картины воздействия на экосистемы и разработки путей регенерации компонентов окружающей среды прежде всего необходимо проведение всесторонних химико-биологических, почвоведческих и санитарно-гигиенических исследований, создание базы данных по динамике химических превращений загрязняющих выбросов, обусловленных штатной эксплуатацией ракетно-космического комплекса. Это позволит получить экологическую картину территорий Казахстана, подверженных воздействию ракетно-космического комплекса, разработать программы постоянного экологического мониторинга исследуемых районов, выработать меры по реабилитации загрязненных территорий, что и предполагается осуществить в рамках Государственной программы.   
      Для реализации планов развития космической деятельности, в первую очередь, важно организовать подготовку квалифицированных кадров. Определенные условия для этого имеются. С 1996 года ведется обучение специалистов для космической деятельности республики в филиале "Восход" Московского авиационного института, расположенном в г. Байконыр. Согласно выделенной квоте ежегодно 10 граждан Казахстана принимаются для обучения в филиал "Восход", которое оплачивает Министерство образования и науки РК.   
      Выпускники филиала МАИ, граждане Казахстана, прошедшие конкурсный отбор, работают на объектах космодрома, в Аэрокосмическом комитете и в подведомственном ему РГП "Инфракос".   
      В настоящее время в центре подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина проходят общекосмическую подготовку 2 гражданина Республики Казахстан.   
      В ряде отечественных вузов ведется подготовка бакалавров и магистров по специальностям "Радиосвязь и радионавигация"; "Системы и средства подвижной связи"; "Радиосвязь, радиовещание и телевидение"; "Многоканальные телекоммуникационные системы". С 2004 года при Евразийском национальном университете им. Л. Гумилева планируется организовать кафедру "Геоинформационное моделирование и дистанционное зондирование экосистем" для подготовки специалистов в области исследования природных ресурсов аэрокосмическими средствами.   
      Но этого явно недостаточно. Необходимо проработать вопрос о дополнительной подготовке специалистов для космической отрасли и Казахстана в московских вузах, являющихся базовыми учебными заведениями Федерального космического агентства: МГТУ им. Н. Баумана, МАИ им. С. Орджоникидзе и других. Крайне важно организовать эффективную систему переподготовки и повышения квалификации уже работающих специалистов для качественной эксплуатации наземного комплекса управления и системы мониторинга связи космической системы "Kazsat". При этом желательно использовать потенциал таких стран как Индия, Германия, Канада, Россия и др.   
      Сделаны определенные шаги и в направлении присоединения Казахстана к системе международного космического права. В 1996 года Республика Казахстан стала субъектом международного космического права. На 49-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН Республика Казахстан была принята членом Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях, а в 1997 году - присоединилась к пяти основным договорам ООН по космосу. В рамках положений международного космического права внесены изменения и дополнения в законы РК " Об экспортном контроле " и " О лицензировании " и проводятся процедуры, необходимые для присоединения Республики Казахстан к Режиму контроля ракетной технологии. Эти работы должны быть продолжены. Для успешного выполнения программы важно создать нормативную правовую базу и эффективные экономические механизмы регулирования направлений и темпов развития космической деятельности Казахстана.   
      Таким образом, в Республике Казахстан существуют реальные предпосылки для развития космической деятельности. Их успешная реализация требует разработки и выполнения Государственной программы, предусматривающей конкретные пути и меры по развитию космической деятельности Республики Казахстан.   
      При этом, первоочередными национальными интересами Казахстана в космической деятельности должны стать:   
      создание и эффективное использование образцов космической техники и технологий, отвечающих современным требованиям и стандартам;   
      расширение применения космических технологий в различных отраслях экономики;   
      перевод телекоммуникационных каналов связи АО "Казахтелеком", АО "Казахстанские телекоммуникации", АО "Астел", АО "Казтранском", ТОО "Жарык", АО "Нурсат", АО "TNS-plus", TOO "Sal-Telcom", АО "АРНА" на независимые отечественные космические аппараты с внедрением современных средств защиты информации для усиления обороны, решения проблем национальной и информационной безопасности;   
      развитие системы космического мониторинга территории республики, минимизация рисков и угроз природных катастроф и чрезвычайных ситуаций, снижение вредных воздействий ракетно-космической деятельности на окружающую среду и здоровье населения;   
      интеграция Республики Казахстан в мировое космическое сообщество, проведение экспедиции казахстанских космонавтов на Международной космической станции, участие казахстанских специалистов и организаций в реализации совместных проектов на космодроме "Байконур".

**Сильные стороны Программы**   
      Программа составлена с учетом реально существующего научно-технического потенциала Республики Казахстан, опыта работы НИИ, организаций и ведомств, работающих в сфере космической деятельности.   
      Программа подкреплена функционированием космической инфраструктуры космодрома Байконур, расположенного на территории РК, объектами измерительного комплекса полигона "Сары-Шаган", радиополигоном "Орбита", материально-технической базой НИИ, вузов и предприятий страны космического профиля.

**Слабые стороны Программы**   
      Реализация Программы зависит от эффективности системы управления в сфере космической деятельности.   
      Реализация Программы потребует в кратчайший срок освоения современных технологий, оснащения оборудованием и приборами, привлечения высококвалифицированных специалистов в области космических технологий, что повлечет за собой необходимость решения ряда сложных социальных проблем.   
      Реализация отдельных разделов Программы зависит от своевременных согласованных решений вопросов взаимодействия Казахстана с Российской Федерацией в совместной космической деятельности.

**4. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Основная цель Государственной программы - развитие   космической деятельности** , способствующей укреплению национальной и информационной безопасности, экономическому, социальному и научно-техническому развитию Республики Казахстан, путем эффективного использования космических технологий.

**Основные задачи программы:**   
      разработка основ для создания и запуска отечественных космических аппаратов различного назначения;   
      развитие наземной инфраструктуры для запуска и управления космическими аппаратами различного назначения;   
      разработка программы научных исследований и экспериментов казахстанских космонавтов на борту Международной космической станции;   
      развитие информационных технологий на основе спутниковых телекоммуникационных систем;   
      развитие Национальной системы космического мониторинга территории Республики Казахстан, в том числе состояния окружающей среды;   
      создание системы экологической безопасности территории Республики Казахстан при эксплуатации ракетно-космических комплексов;   
      создание системы подготовки кадров, переподготовки и повышения квалификации специалистов в сфере космической деятельности;   
      создание нормативной правовой базы и экономическое обеспечение развития космической деятельности.

**5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ**   
**И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**5.1. Основные направления Программы**   
      Реализация Программы будет осуществляться по следующим направлениям.

**5.1.1. Разработка основ для создания и запуска отечественных космических аппаратов различного назначения предусматривает:**   
      проектирование, изготовление, автономные и комплексные испытания, а также запуск первого казахстанского спутника связи и вещания "KazSat";   
      создание специального конструкторско-технологического бюро космической техники;   
      разработку предложений по созданию и запуску национального геостационарного спутника связи, непосредственного телерадиовещания и предоставления интерактивных услуг мультимедиа;   
      технико-экономическое обоснование на создание универсальной космической платформы для обеспечения функционирования КА на низкой околоземной и геостационарной орбитах;   
      разработку эскизного проекта космического аппарата национальной космической системы дистанционного зондирования Земли;   
      подготовку проектных материалов на создание КА научного назначения;   
      выполнение пилотного проекта по созданию многофункциональной системы персональной спутниковой связи "Гонец-M" в интересах различных потребителей Республики Казахстан;   
      создание международной системы радиационного мониторинга космического пространства;   
      развитие элементной базы электронной аппаратуры и методов диагностики радиационной стойкости при воздействии космического излучения.

**5.1.2. Развитие наземной инфраструктуры для запуска и управления космическими аппаратами будет осуществляться путем:**   
      строительства и технического оснащения наземного комплекса управления и системы мониторинга связи в г. Акколь Акмолинской области в рамках проекта создания и запуска первого национального геостационарного спутника связи и вещания "KazSat";   
      строительства и технического оснащения ракетно-космического комплекса "Байтерек" на космодроме "Байконур"; проведения полного цикла испытаний и сдача его в опытно-промышленную эксплуатацию;   
      создания командно-измерительного комплекса Республики Казахстан;   
      разработки технико-экономического обоснования создания комплекса "Ишим" на базе самолета МИГ-31Д (финансирование данного проекта осуществляется за счет средств Фонда науки).

**5.1.3. Разработка программы научных исследований и экспериментов казахстанских космонавтов на борту Международной космической станции будет осуществляться путем:**   
      изучения термодиффузии металлов в жидком и твердом состоянии в условиях микрогравитации;   
      комплексного изучения оптических явлений в верхней атмосфере;   
      изучения молекулярно-биологических механизмов воздействия факторов космического полета на геном высших организмов и создания исходных устойчивых линий сельскохозяйственных культур;   
      разработки химических, биохимических и психофизиологических методов защиты человека в условиях микрогравитации и повышенных перегрузок;   
      разработки и доставки на борт МКС специализированных продуктов и биологических активных добавок, повышающих адаптационные возможности организма космонавтов;   
      проработки участия Республики Казахстан в создании многоцелевого лабораторного модуля на базе ФГБ-2 Международной космической станции.

**5.1.4. Развитие информационных космических технологий будет осуществляться через:**   
      разработку эффективных методов и технологий сбора, обработки распознавания, анализа и синтеза аэрокосмических изображений;   
      моделирование процессов управления космическими объектами;   
      обеспечение безопасности информационных космических технологий;   
      разработку технических предложений по созданию национального космического сегмента спутниковой системы телекоммуникаций, национальной системы спутникового цифрового телерадиовещания и интегрированного обслуживания;   
      создание Центра отображения полетной информации о стартующих ракетах-носителях;   
      обеспечение эффективного использования национального орбитально-частотного ресурса;   
      выбор и обоснование технологических и технических решений по созданию казахстанских телепортов спутниковой связи;   
      разработку технологических основ создания и применение спутниковых информационно-телекоммуникационных и навигационных систем;   
      выбор и обоснование технологических и технических решений по созданию корпоративной информационно-телекоммуникационной сети;   
      информационные космические технологии связи для создания систем дистанционного образования.

**5.1.5. Развитие Национальной системы космического мониторинга территории Республики Казахстан будет осуществляться путем:**   
      оперативного обеспечения государственных органов управления всех уровней, заинтересованных министерств и ведомств достоверной информацией о состоянии и использовании природных и аграрных ресурсов;   
      развития сети приемных станций, обеспечивающих регулярное покрытие территории Казахстана и сопредельных государств оперативными космическими съемками высокого, среднего и низкого разрешения в различных спектральных диапазонах;   
      создания корпоративной информационной инфраструктуры, объединяющей центры обработки информации, ведомственные и территориальные информационно-измерительные сети;   
      создания и актуализации Национального архива цифровых космических изображений, обеспечения безопасности данных и защиту их от несанкционированного доступа.

**5.1.6. Создание системы экологической безопасности территории Республики Казахстан при эксплуатации ракетно-космических комплексов будет реализовано путем:**   
      комплексной оценки состояния экосистем на территориях ракетно-космического комплекса "Байконур" и сопредельных территориях в связи с продлением срока аренды комплекса Российской Федерацией;   
      создания многоуровневой системы экологического мониторинга и прогнозирования состояния и устойчивости объектов окружающей среды космодрома "Байконур" и районов падения отделяющихся частей ракет-носителей с учетом фоновых нагрузок на базе современных информационных ГИС-технологий, являющейся, как и система космического мониторинга, составной частью  Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов;   
      развития методов физико-химической диагностики воздействий РКК в окружающую среду, включая качественно-количественную оценку содержания КЖРТ и продуктов их превращений в различных объектах окружающей среды, моделирования процессов трансформации и распространения;   
      проведения санитарно-гигиенического мониторинга для конкретизации возможного риска и степени доказанного вреда от комплексного воздействия факторов, обусловленных эксплуатацией РКТ на здоровье населения на сопредельных ракетно-космическому комплексу территориях;   
      разработки методов и технологий реабилитации почвенно-растительного покрова на территориях, ранее использованных под ракетно-космическую деятельность;   
      разработки комплекса мероприятий по снижению негативного воздействия неблагоприятных факторов, связанных с эксплуатацией комплекса "Байконур" на окружающую среду и здоровье человека.

**5.1.7. Кадровое обеспечение космической деятельности будет осуществляться путем:**   
      подготовки магистров по специальностям "Информационные системы", "Радиоэлектроника и телекоммуникации", "Прикладная экология" со специализациями для космической деятельности по тематической обработке данных ДЗЗ, технологиям космической связи, экологической безопасности эксплуатации ракетно-космических комплексов;   
      организации подготовки кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) по специальностям: проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов, тепловые, электроракетные двигатели и электроустановки испытательных аппаратов, контроль и испытания летательных аппаратов;   
      введения в учебные планы ВУЗов Республики Казахстан специальных дисциплин и проведение подготовки специалистов со специализациями по космической связи, телекоммуникациям, навигации, бортовой технике, ракетным топливам и двигателям, защите информации;   
      расширения подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по практической космонавтике в филиале "Восход" Московского авиационного института в г. Байконыр;   
      стажировки и переподготовки инженерно-технических и научных кадров в соответствующих учебных заведениях и научных центрах России, Украины, США, Франции и других государств, в том числе в рамках государственной программы "Болашак";   
      организации дистанционного обучения специалистов по аэрокосмическому направлению.

**5.1.8. Нормативное правовое и экономическое обеспечение функционирования космической деятельности будет осуществляться путем:**   
      разработки Закона Республики Казахстан "О космической деятельности";   
      разработки и заключения соглашения между Правительством Республики Казахстан и Правительством Российской Федерации о создании на комплексе "Байконур" ракетно-космического комплекса "Байтерек";  P041350   
      проведения необходимых процедур для присоединения Республики Казахстан к международному Режиму контроля ракетной технологии;   
      выделения приоритетов развития космической деятельности Казахстана, ориентированных на коммерциализацию и экономическую эффективность реализуемых проектов;   
      разработки мер и механизмов прямого и косвенного государственного стимулирования развития космической деятельности на основе государственного заказа, налогового, кредитного, таможенного регулирования и других стимулов и льгот, разработки мер и механизмов по привлечению частного капитала и инвестиций в развитие космической деятельности;   
      обоснования направлений и методов формирования системы мониторинга, анализа и маркетинга рынка космических технологий и услуг;   
      разработки системы индикаторов развития космической деятельности;   
      создания системы многоканального финансирования, управления рисками и венчурного инвестирования;   
      обоснования стратегии поэтапного формирования конкурентоспособного кластера в экономике Казахстана на основе бизнесразвития космической деятельности во взаимосвязи с сопутствующими отраслями на средне-долгосрочный период;   
      обоснования предложений по формированию инновационной инфраструктуры, обеспечивающей развитие космических технологий и их использование в других сферах науки, техники и экономики.

**5.2. Механизм реализации Программы**   
      В целях обеспечения системного контроля за реализацией Программы создается "Национальный совет по космической деятельности" (НСКД), включающий представителей заинтересованных министерств и ведомств. Функции Совета должны позволять оценивать промежуточные и конечные результаты, давать предложения для последующего финансирования направлений, определять необходимость корректировки отдельных направлений Программы с учетом реального состояния дел.   
      НСКД возглавляет председатель - Премьер-Министр Республики Казахстан;   
      в состав НСКД входят первые руководители министерств образования и науки, транспорта и коммуникации, индустрии и торговли, обороны, энергетики и минеральных ресурсов, финансов, сельского хозяйства, охраны окружающей среды, агентств Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям, информатизации и связи, ведущих предприятий и научных организаций, работающих в космической деятельности республики;   
      состав НСКД и Положение о нем утверждаются Правительством Республики Казахстан;   
      рабочим органом НСКД определяется уполномоченный государственный орган в научно-технической сфере - Министерство образования и науки Республики Казахстан.   
      Для выполнения Программы ее администратором определено Министерство образования и науки Республики Казахстан, в котором сосредоточен основной научно-исследовательский и педагогический потенциал в сфере космической деятельности страны.   
      В основу Программы заложено создание технического комплекса "Байтерек" на левом фланге космодрома "Байконур". Исполнителем проекта "Байтерек" является Аэрокосмический комитет МОН РК.   
      В целях реализации данной Государственной программы предлагается создать акционерное общество "Национальная компания "Казкосмос".   
      Основными направлениями деятельности НК "Казкосмос" должны стать:   
      участие в разработке и реализации текущих, долгосрочных межотраслевых программ в сфере космической деятельности Республики Казахстан;   
      создание высокоэффективных информационных и космических технологий, направленных на решение социально-экономических задач и обеспечение национальной безопасности Республики Казахстан;   
      проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию наукоемкой космической техники и технологий;   
      использование пилотируемых космических полетов для выполнения фундаментальных и прикладных исследований на международной космической станции;   
      участие в выполнении государственного заказа по обеспечению национальной безопасности, обороны, охраны окружающей среды, прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций;   
      создание космических технологий подготовки и пуска ракет космического назначения и запуск космического аппарата "KazSat";   
      создание ракетно-космического комплекса "Байтерек" на базе ракетно-космического комплекса "Ангара" с улучшенными экологическими параметрами.   
      Реализация Программы предполагает взаимодействие комплексных органов в сфере космической деятельности Республики Казахстан и их коллег из России, Германии, Франции и других стран.   
      Мероприятия Программы будут реализовываться в основном за счет внутренних инвестиций, а также средств республиканского бюджета.

**6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ**   
**И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
   Направления                  |Средства            |Инвестиции   
                                |республиканского    |(млн. тенге)                                 |бюджета (млн. тенге)|   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
1. Космические аппараты.              10661,10   
2. Развитие наземной инфра-   
структуры для запуска и   
управления космическими   
аппаратами                             30670,6   
3. Разработка программы научных   
исследований и экспериментов   
казахстанских космонавтов на борту   
Международной космической станции.      600,00   
4. Развитие информационных   
космических технологий                 1016,00             -   
5. Развитие Национальной системы   
космического мониторинга территории   
Республики Казахстан.                   472,90             300   
6. Создание системы экологической   
безопасности территории Республики   
Казахстан при эксплуатации ракетно-   
космических комплексов.                 307,00              -    
7. Кадровое обеспечение космической   
деятельности.                           285,80              -   
8. Нормативное правовое и   
экономическое                            50,90              -   
обеспечение функционирования   
космической деятельности.

ИТОГО:                                 44064,3           300,0   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      Итак, финансовые затраты, связанные с реализацией Программы, составляют всего - 44 364,3 млн. тенге.   
      Республиканский бюджет всего - 44064,3 млн. тенге, в том числе, в 2005 год - 14 861,2 млн. тенге. Инвестиции всего - 300 млн. тенге, в том числе, в 2005 год - 150 млн. тенге; в 2006 год - 150 млн. тенге.   
      Финансовые затраты, связанные с созданием и запуском КА "Kazsat" и РКК "Байтерек", составляют 38346,39 млн. тенге.   
      Финансовые затраты из республиканского бюджета на обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ составляют - 5582,1 млн. тенге, в том числе в 2005 году - 2679,9 млн. тенге, в 2006 году - 1732,6 млн. тенге, в 2007 году - 1169,6 млн. тенге. На указанные виды работ планируется привлечение инвестиций в размере 300 млн. тенге, в том числе в 2005 году - 150 млн. тенге, в 2006 году - 150 млн. тенге.   
      Необходимые финансовые средства на реализацию мероприятий по разработке ТЭО создания комплекса "Ишим" на базе МИГ-31 выделены на конкурсной основе в 2004 году из Фонда науки в размере 39 млн. тенге.   
      Финансовые средства на подготовку, переподготовку, повышение квалификации специалистов и другие образовательные мероприятия составляют всего 455,3 млн. тенге, в том числе на 2005 год - 96,4 млн. тенге в рамках данной Программы по бюджетным программам: 002 "Фундаментальные и прикладные исследования", подпрограмма 101 "Проведение прикладных научных исследований" - 50 млн. тенге; 023 "Повышение квалификации и переподготовка кадров государственных организаций образования" - 43,4 млн. тенге; 025 "Методическое обеспечение системы образования и анализ качества образовательных услуг" - 3 млн. тенге. Кроме того на эти цели предусмотрены финансовые средства в объеме 31 млн. тенге и 84,5 млн. тенге по бюджетным программам: 020 "Подготовка специалистов" - подпрограмма 112 "Подготовка кадров в вузах Российской Федерации и Восточной Европы"; 006 "Техническое сопровождение системы мониторинга радиочастотного спектра и радиоэлектронных средств" соответственно.   
      Объемы расходов по мероприятиям, финансируемым за счет средств республиканского бюджета на 2006, 2007 годы, будут уточняться в соответствии с Законом Республики Казахстан   
"О республиканском бюджете" на соответствующий финансовый год.

**7. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

      Реализация данной Программы позволит развитие космической деятельности, способствующей укреплению национальной и информационной (безопасности, экономическому, социальному и научно-техническому, развитию Республики Казахстан. В результате реализации Программы будут достигнуты следующие результаты.   
      В 2005 году будет:   
      создан национальный геостационарный спутник связи и вещания "KazSat" с точкой стояния 96,5 градуса восточной долготы с емкостью частотных ресурсов порядка 864 МГц. с объемом финансирования 9660 млн. тенге, с равными долями освоения их по месяцам;   
      создан наземный комплекс управления КА в городе Акколь Акмолинской области;   
      завершен первый этап работ - подготовительные работы на стартовом комплексе и разработка эскизного проекта РКК "Байтерек", создание Казахстанско-Россиийского совместного предприятия АО "Байтерек" - по созданию на космодроме "Байконур" РКК "Байтерек" с объемом финансирования в 6 585 млн. тенге;   
      начата подготовка специалистов космического профиля - 50 человек.   
      В 2006 году будут:   
      подготовлены предложения по созданию и запуску национального геостационарного спутника связи, непосредственного телевещания и предоставления интерактивных услуг мультимедиа;   
      продолжены работы по созданию на космодроме "Байконур" РКК "Байтерек";   
      создано специальное конструкторско-технологическое бюро космической техники;   
      подготовлен Закон Республики Казахстан "О космической деятельности";   
      модернизирован и готов к сопровождению КА и контролю космического пространства радиополигон "Орбита";   
      проведены все необходимые процедуры для присоединения Республики Казахстан к международному Режиму контроля ракетной технологии;   
      разработаны технические предложения по созданию КА научного назначения;   
      создана сеть подспутниковых полигонов.   
      Кроме того, начнутся работы по реконструкции и модернизации стартового комплекса "Протон" и создание собственно ракеты "Байтерек" на базе ракет тяжелого класса "Ангара".   
      В 2007 году будут:   
      модернизированы и готовы к сопровождению КА и контролю космического пространства объекты профильных полигонов "Сары-Шаган", экспедиционной базы "Космостанция";   
      создан на космодроме "Байконур" ракетно-космический комплекс "Байтерек".   
      создан командно-измерительный комплекс Республики Казахстан;   
      модернизирован Национальный центр космического мониторинга в г. Астане;   
      проведена сертификация приемных станций и приобретена лицензия на прием данных ДЗЗ с индийских спутников IRS, канадского спутника RADARSAT и российских космических аппаратов;   
      создан Национальный архив цифровых космических изображений и система комплексной оценки состояния экосистемы и многоуровневая система экологического мониторинга;   
      подготовлен пилотный проект по созданию многофункциональной системы персональной спутниковой связи "Гонец-М";   
      подготовлены предложения по созданию и запуску национального геостационарного спутника связи, непосредственного телевещания и предоставления интерактивных услуг мультимедиа;   
      подготовлен эскизный проект КА дистанционного зондирования территории республики;   
      подготовлено ТЭО создания универсальной космической платформы для низкоорбитальных и геостационарных космических аппаратов. Кроме того, согласно выделенной квоте ежегодно будет осуществляться прием 10 граждан Казахстана в филиал "Восход" (Байконыр) Московского авиационного института.   
      Ежегодно будет обучаться по системе: переподготовки - 30 специалистов по 6-ти специальностям; повышения квалификации - 140 специалистов; повышения квалификации и стажировки - 30 специалистов.   
      Ежегодный выпуск методических и учебных пособий составит - 10 единиц.   
      В рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ будут достигнуты результаты, готовые к практическому использованию в космической сфере - порядка 20 разработок в год.

**Политический эффект от реализации программы**   
      Республика Казахстан, заявившая о себе как государство индустриально-инновационного развития:   
      выйдет совместно с Россией на мировой высокотехнологический рынок услуг по запускам космических аппаратов, доступный лишь небольшому числу государств мира;   
      создаст на базе собственного спутника национальную систему связи и вещания, освоит наукоемкую технологию контроля и управления спутником;   
      создаст основы для интеграции с мировым сообществом в сфере космической деятельности.

**Экономический эффект от реализации программы:**   
      сократит валютные расходы за аренду спутниковых каналов связи у международных операторов в 1,5-2 раза в год за счет перехода на национальный КА "KazSat";   
      позволит получить доход от сдачи в аренду ресурсов спутника связи и вещания "KazSat" до 3 млрд. тенге в год (к 2007 году);   
      снизит затраты на покупку космоснимков высокого разрешения на 30-35 млн. тенге в год;   
      сократит ущерб от чрезвычайных ситуаций и катастроф на сумму свыше 500 млн. тенге в год;   
      повысит эффективность нефтегазовой отрасли за счет внедрения системы космического мониторинга Северного Каспия на сумму около 1 млрд. тенге в год;   
      после возврата кредитных средств ракетно-космический комплекс "Байтерек" принесет государству за время эксплуатации (до 2022 года) доход в размере 100-150 млн. долл. США.

**Социальный эффект от реализации программы:**   
      создаст новые рабочие места, в том числе по высокотехнологичным профессиям и специальностям;   
      стимулирует развитие научных и инженерных коллективов в космической деятельности;   
      создаст и разовьет отечественную систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для космической деятельности;   
      обеспечит население страны возможностью доступа к информационным ресурсам посредством прямого цифрового телевещания, предоставления услуг глобальной сети Интернет, дистанционного обучения и телемедицины;   
      реализация проекта "Байтерек" на космодроме "Байконур" окажет позитивное влияние на социальное развитие региона. На период строительства и монтажных работ, реконструкции дорог и коммуникаций потребуется около 2000 рабочих и специалистов. Будет создано до 1000 рабочих мест для эксплуатации объектов;   
      кардинальным образом повысится уровень экологической безопасности космической деятельности на космодроме "Байконур" и в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей за счет применения нетоксичных компонентов ракетного топлива.

**Научно-технический эффект от реализации программы:**   
      обеспечит благоприятные условия для развития фундаментальных и прикладных исследований в области космических технологий (связи, материаловедения, биотехнологии и биомедицины);   
      приведет к формированию научно-технологической базы для развития перспективных направлений космической индустриализации республики. Все это в конечном счете создаст позитивный политический и технологический имидж страны, предпосылки для повышения конкурентоспособности ее экономики, обеспечит Республике Казахстан равноправное партнерство в разработке и реализации крупных международных и межгосударственных космических программ и проектов, повысит уровень национальной безопасности за счет использования собственных современных каналов спутниковой связи, новых информационных и космических технологий.

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан