



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
с т а н ц и и ;
участие в выполнении государственного заказа по обеспечению национальной
безопасности, обороны, охраны окружающей среды, прогнозирования и мониторинга
ч р е з ы ч а й н ы х с и т у а ц и и ;

5) принять иные необходимые меры по реализации настоящего Указа.

5. Настоящий Указ вступает в силу со дня подписания.

П р е з и д е н т

Республики Казахстан

У т в е р ж д е н а

У к а з о м П р е з и д е н т а
Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н
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
н а у к и ;
ВУЗ - высшее учебное заведение;
ГИС - геоинформационные системы;
ДЗЗ - дистанционное зондирование Земли;
ИКИ - Институт космических исследований Министерства
о б р а з о в а н и я и н а у к и ;
ИИ - Институт ионосферы Министерства образования и
н а у к и ;
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 1 0 9 6 ;

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 "К а z S a t " ;

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-М" 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 - 31 Д .

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. Развита 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. Казахские 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

" Б а й к о н у р " ;

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

№ 1 0 9 6 ;

Распоряжение Премьер-министра Республики Казахстан от 18 февраля 2004 года № 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 телевидением всей территории страны. В этих условиях роль спутниковой связи особенно для удаленных и труднодоступных районов с низкой плотностью населения и слабо развитой 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-Франкфурт 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. Байконур. 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 Р Г П " И н ф р а к о с " .

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 К а з а х с т а н а .

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", ТОО "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-М" 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 сдачи 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 п у т е м :

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 п у т е м :

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. Байконур;

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"; R041350

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 (тенге) | Средства (млн. тенге) | Инвестиции бюджета (млн. |
|--|---|-------------------------------|
| 1. Космические аппараты. | | 10661,10 |
| 2. Развитие структуры для управления аппаратами | наземной запуски космическими | инфра- и |
| 3. Разработка исследований казахстанских Международной космической | программы и экспериментов космонавтов на борту станции. | научных |
| 4. Развитие космических технологий | информационных | 30670,6 |
| 5. Развитие космического мониторинга Республики Казахстан. | Национальной системы территории | 1016,00 |
| 6. Создание безопасности Казахстана при эксплуатации | системы экологической Республики | 472,90 |
| | | 300 |

| | | |
|--|---------|-------|
| космических комплексов. | 307,00 | - |
| 7. Кадровое обеспечение космической деятельности. | 285,80 | - |
| 8. Нормативное правовое и экономическое обеспечение функционирования космической деятельности. | 50,90 | - |
| 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-Российского 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 теле вещания 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 телевидения 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 телевидения, 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