

## Қазақстан Республикасы Президентінің "Қазақстан Республикасында ғарыш қызметін 2005-2007 жылдарға арналған дамыту туралы" Жарлығының жобасы туралы

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2004 жылғы 13 желтоқсандағы N 1306 Қаулысы

Қазақстан Республикасының Үкіметі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

Қазақстан Республикасы Президентінің "Қазақстан Республикасында ғарыш қызметін 2005-2007 жылдарға арналған дамыту туралы" Жарлығының жобасы Қазақстан Республикасы Президентінің қарауына енгізілсін.

*Қазақстан Республикасының*

*Премьер-Министрі*

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЖАРЛЫҒЫ Қазақстан Республикасында ғарыш қызметін 2005-2007 жылдарға арналған дамыту туралы

Қазақстан Республикасының ғылыми-техникалық әлеуетін ғарыш саласын дамытудың басым бағыттарына шоғырландыру және елдің әлеуметтік-экономикалық дамуы мен қауіпсіздігі міндеттерін шешудегі ғарыштық технологиялар мен техниканың үлесін күшейту мақсатында **ҚАУЛЫ ЕТЕМІН:**

1. Қоса беріліп отырған "Қазақстан Республикасында ғарыш қызметін 2005-2007 жылдарға арналған дамыту" мемлекеттік бағдарламасы (бұдан әрі - Бағдарлама) б е к і т і л с і н .

2. Қазақстан Республикасының Үкіметі:

1) бір ай мерзімде Бағдарламаны іске асыру жөніндегі Іс-шаралар жоспарын ә з і р л е с і н және б е к і т с і н ;

2) заңнамада белгіленген тәртіппен "Қазақстан Республикасы ғарыштық мониторингінің ұлттық жүйесі" 2004-2006 жылдарға арналған ғылыми-техникалық бағдарламасын жоюға қойсын;

3) заңнамада белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің ғылыми-зерттеу институттарының және Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан ғарыштық бейіндегі басқа да ғылыми-техникалық ұйымдар мен объектілердің базасында "Қазғарыш" ұлттық компаниясы" акционерлік қоғамының ( бұдан әрі - "Қазғарыш" ҰК" АҚ) жарғылық капиталына мемлекет жүз пайыз қатысатын " Қ а з ғ а р ы ш " Ұ К " А Қ - т ы құрсын;

4) "Қазғарыш" ҰК" АҚ қызметінің негізгі бағыттары:

Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласындағы ағымдық, ұзақ мерзімді салааралық бағдарламаларды әзірлеуге және іске асыруға қатысу;

Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық міндеттерін шешуге және ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған тиімділігі жоғары ақпараттық және ғарыштық технологиялар құру;

ғылымды қажетсінетін ғарыштық техника мен технологиялар құру жөнінде ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жүргізу;

халықаралық ғарыш станциясында іргелі және қолданбалы зерттеулерді орындау үшін ұшқыш басқаратын ғарыштық ұшуларды пайдалану;

ұлттық қауіпсіздікті, қорғанысты, қоршаған ортаны қорғауды, төтенше жағдайларды болжау мен олардың мониторингін қамтамасыз ету жөніндегі мемлекеттік тапсырысты орындауға қатысу болып белгіленсін;

5) осы Жарлықты іске асыру жөнінде өзге де қажетті шаралар қабылдасын.

5. Осы Жарлық қол қойылған күнінен бастап күшіне енеді.

Қазақстан Республикасының

Президенті

Қазақстан Республикасы

Президентінің

2004 жылғы \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_

Жарлығымен

бекітілген

**"Қазақстан Республикасында ғарыш қызметін**

**2005-2007 жылдарға арналған дамыту"**

**мемлекеттік бағдарламасы**

Қабылданған қысқартулар

ҚР АБА - Қазақстан Республикасы Ақпараттандыру және байланыс агенттігі

АҒК - Білім және ғылым министрлігінің Аэроғарыш комитеті

ЖОО - жоғары оқу орны;

ГАЖ - геоақпараттық жүйе;

ЖҚЗ - Жерді қашықтықтан зондтау;

ҒарЗИ - Білім және ғылым министрлігінің Ғарыштық зерттеулер институты;

ИИ - Білім және ғылым министрлігінің Ионосфера институты;

ҒА - ғарыштық аппараттар;

ЗОК - зымыран отынының компоненттері;

КГҒА - кіші габаритті ғарыш аппараты;

ХҒС - Халықаралық ғарыш станциясы;

ҰРЭБО - Ұлттық радиоэлектроника және байланыс орталығы;

ҒЗИ	-	ғылыми-зерттеу институты;
ҒЗТКӘ	-	ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық әзірленімдер;
ЖҮБК	-	жер үсті басқару кешені;
БҮҮ	-	Біріккен Ұлттар Ұйымы;
ЖСМ	-	жобалық-сметалық құжаттама;
ҚР	-	Қазақстан Республикасы;
ЗҒК	-	зымырандық-ғарыштық кешен;
ЗҒТ	-	зымырандық-ғарыштық техника;
РФ	-	Ресей Федерациясы;
ТЭН	-	техникалық-экономикалық негіздеме;
ФЖБ	-	функционалдық жүк блогы.

## 1. ПАСПОРТЫ

### **Бағдарламаның атауы:**

2005-2007 жылдарға арналған Қазақстан Республикасында ғарыш қызметін дамыту

### **Бағдарламаны әзірлеуге негіздеме**

Мемлекет басшысының Қазақстан халқына 2004 жылғы 19 наурыздағы жолдауы ;

Қазақстан Республикасы Президентінің 2003 жылғы 17 мамырдағы N 1096

Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуының 2004-2015 жылдарға арналған стратегиясы "Қазақстан Республикасында ғарыш саласын дамыту бағдарламасының жобасын әзірлеу жөніндегі жұмыс тобын құру туралы" Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің 2004 жылғы 18 ақпандағы N 40 - ө өкімі .

### **Бағдарламаны әзірлеуге жауапты**

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі.

### **Бағдарламаның мақсаты**

Мемлекеттік бағдарламаның негізгі мақсаты - ғарыштық технологияларды тиімді пайдалану жолымен Қазақстан Республикасының ұлттық және ақпараттық қауіпсіздігін , экономикалық, әлеуметтік және ғылыми-техникалық дамуын нығайтуға ықпал ететін ғарыш қызметін дамыту .

### **Бағдарламаның міндеттері:**

әр түрлі мақсаттағы отандық ғарыш аппараттарын жасау және ұшыру үшін негіздеме әзірлеу ;

әр түрлі мақсаттағы ғарыш аппараттарын ұшыруға және басқаруға арналған жер үсті инфрақұрылымын дамыту ;

Халықаралық ғарыш станциясының бортында болатын қазақстандық ғарышкерлердің ғылыми зерттеулері мен эксперименттерінің бағдарламасын әзірлеу;

спутниктік телекоммуникациялық жүйелер негізінде ақпараттық ғарыш технологияларын дамыту;

Қазақстан Республикасы аумағының Ұлттық ғарыш мониторингі жүйесін зымырандық-ғарыштық кешендерді пайдалану кезінде Қазақстан Республикасы аумағының экологиялық қауіпсіздігі жүйесін құру;

кадрлар даярлау, ғарыш қызметі саласында мамандарды қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру жүйесін құру;

ғарыш қызметін дамытудың нормативтік құқықтық базасын жасау және экономикалық тұрғыдан қамтамасыз ету.

### **Қажетті ресурстар және қаржыландыру кездері**

Республикалық бюджет қаражаты, отандық және шетелдік инвестициялар. Бағдарламаны іске асырумен байланысты қаржы шығындары 44364,3 млн. теңгені құрайды.

Республикалық бюджет барлығы - 44064,3 млн.теңге, оның ішінде: 2005 жылы - 14861,2 млн. теңге.

Инвестициялар барлығы - 300 млн. теңге, оның ішінде, 2005 жылы - 150 млн. теңге, 2006 жылы - 150 млн. теңге.

"Kazsat" ҒА және "Бәйтерек" ЗҒК құрумен және ұшырумен байланысты қаржы шығындары 38346,39 млн. теңгені құрайды.

Республикалық бюджеттен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қамтамасыз етуге бөлінетін қаржы шығындары 5582,1 млн. теңгені құрайды, оның ішінде 2005 жылы - 2679,9 млн. теңге, 2006 жылы - 1732,6 млн. теңге, 2007 жылы - 1169,6 млн. теңге. Көрсетілген жұмыс түрлеріне 300 млн. теңге мөлшерінде инвестициялар тарту жоспарлануда, оның ішінде 2005 жылы - 150 млн. теңге, 2006 жылы - 150 млн. теңге.

МИГ-31 базасында "Есіл" кешенін құрудың техникалық-экономикалық негіздемесін әзірлеу жөніндегі іс-шараларды іске асыруға қажетті қаржы қаражаты 2004 жылы 39 млн. теңге мөлшерінде Ғылым қорынан конкурстық негізде бөлінді.

Мамандар даярлауға, қайта даярлауға және біліктілігін жетілдіруге және басқа да білім беру жөніндегі іс-шараларға арналған қаржы қаражаты барлығы 455,3 млн. теңгені, оның ішінде аталған бағдарламаның шеңберінде: 2005 жылға - 96,4 млн. теңгені мынадай бюджеті бағдарламалар бойынша: 002 "Іргелі және қолданбалы зерттеулер", "Қолданбалы ғылыми зерттеулерді жүргізу" 101-кіші бағдарламасы - 50 млн. теңгені; 023 "Мемлекеттік білім беру ұйымдарындағы кадрлардың біліктілігін арттыру және қайта даярлау" 43,4 млн. теңгені; 025 "Білім беру жүйесін әдістемелік қамтамасыз ету және білім беру қызметтерінің сапасын талдау" - 3 млн. теңгені құрайды. Бұдан басқа, осы мақсаттарға 020 "Мамандарды даярлау" - "Ресей Федерациясы және Шығыс Еуропа жоғары оқу орындарында кадрларды даярлау" 112-кіші бағдарламасы; 006 "Радиожиілік өрісінің және радиоэлектрондық құралдардың

мониторинг жүйесін техникалық сүйемелдеу" бюджеттік бағдарламалары бойынша тиісінше 31 млн. теңге және 84,5 млн. теңге көлемінде қаржы қаражаты көзделді.

2006, 2007 жылдарға арналған республикалық бюджет қаражаты есебінен қаржыландырылатын іс-шаралар бойынша шығыстар көлемі тиісті қаржы жылына арналған "Мемлекеттік бюджет туралы" Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес  
н а қ т ы л а н а т ы н б о л а д ы .

### **Бағдарламаны іске асырудан күтілетін нәтижелер:**

1. Отандық ғарыш аппараттарын құрудың негіздері мынадай жолдармен қаланды:

"Kazsat" ұлттық геостационарлық байланыс және хабар тарату спутнигін жасау  
ж ә н е ұ ш ы р у ;

әмбебап ғарыш тұғырнамасын құрудың техникалық-экономикалық негіздемелерін, әртүрлі мақсаттағы отандық ғарыш аппараттарын жасау жөніндегі техникалық ұсыныстар мен пилоттық жобаларды әзірлеу;

ғарыш техникасының арнайы конструкторлық-технологиялық бюросын құру;

ғарыш кеңістігі радиациялық мониторингінің халықаралық жүйесін құру;

Қазақстан Республикасында абоненттік терминалдар өндірісін ұйымдастыру бойынша даярлық жұмыстарын жүргізу және Қазақстан Республикасының әр түрлі тұтынушыларының мүдделері үшін "Гонец-М" дербес спутниктік байланыстың көп функциялы жүйесін құру жөніндегі пилоттық жобаны орындау;

электронды аппаратураның элементтік базасын және ғарыштық сәуле әсері кезінде радиациялық тұрақтылықты диагностикалау әдістерін дамыту.

2. Ғарыш аппараттарын ұшыруға және басқаруға арналған жер үсті  
и н ф р а қ ұ р ы л ы м ы :

"Байқоңыр" ғарыш айлағында "Бәйтерек" зымырандық-ғарыштық кешенін құру;

Қазақстан Республикасының командалық-өлшеу кешенін құру, ғарыш аппараттарын сүйемелдеу және ғарыш кеңістігін бақылау үшін "Сарышаған" полигонының және "Орбита" радиополигонының объектілерін қалпына келтіру және  
ж а н ғ ы р т у ;

Ақмола облысының Ақкөл қаласында ҒА жер үсті басқару кешенін және байланыс  
м о н и т о р и н г і ж ү й е с і н құру ;

МИГ-31Д ұшағының базасында "Есіл" кешенін құрудың техникалық-экономикалық негіздемесін әзірлеу негізінде дамыған.

3. Қазақстандық ғарышкерлердің ұшуы кезінде Халықаралық ғарыш станциясының бортында жүргізілетін ғылыми зерттеулер және эксперименттер бағдарламасы  
ә з і р л е н д і ;

Халықаралық ғарыш станциясының ФЖБ-2 көпмақсатты зертханалық модулін құруға Қазақстан Республикасының қатысуы пысықталды.

4. Ақпараттық ғарыш технологиялары:

республика ғарыш қызметінің қазіргі заманғы ақпараттық және коммуникациялық

инфрақұрылымының технологиялық базасын құру;  
спутниктік навигациялық жүйелерді құрудың және қолданудың технологиялық негіздерін әзірлеу;

Старт алатын зымыран-тасығыштар туралы ұшу ақпаратын көрсету орталығын құру жолымен дамытылды.

5. Қазақстан Республикасы аумағының ұлттық ғарыш мониторингі жүйесі: Астана, Алматы, Приозерск және Атырау қалаларында ғарыштық суреттерді қабылдау және өңдеу орталықтарын дамыту;

төтенше жағдайлардың Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы жерлерінің, минералдық ресурстарының және қоршаған ортасын қорғаудың ғарыштық мониторингісінің басым міндеттерін шешуге арналған геоақпараттық технологиялар кешенін енгізу;

спутниктертік полигондар желісін құру;  
корпоративтік ақпараттық инфрақұрылым құру;

Цифрлы ғарыштық бейнелердің ұлттық мұрағатын құру және өзектілендіру негізінде дамытылды.

6. Зымырандық-ғарыштық кешендерді пайдалану кезінде Қазақстан Республикасы аумағының экологиялық қауіпсіздігі жүйесі:

"Байқоңыр" ЗҒК аумақтарындағы экожүйенің жай-күйін кешенді бағалау;  
экологиялық мониторингтің көпдеңгейлі жүйесін құру;

ЗҒК-ның қоршаған ортаға әсерін физикалық-химиялық диагностикалау әдістерін құру;

қоршаған орта мен адам денсаулығына ЗҒК-ні пайдаланудың теріс әсерін азайту жөніндегі іс-шаралар кешенін әзірлеу негізінде құрылды.

7. Ғарыш қызметі үшін отандық кадр әлеуеті: республиканың жоғары оқу орындарында Ресейдің, АҚШ-тың, Францияның және басқа да мемлекеттердің оқу орындары мен ғылыми орталықтарында мамандарды даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру жүйесін құру;  
ғарыш қызметі саласында қашықтықтан оқыту жүйесін ұйымдастыру негізінде даярланды.

8. Ғарыш қызметі саласында бірыңғай мемлекеттік саясатты жүргізуге арналған нормативтік құқықтық және экономикалық негіз:

"Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңын әзірлеу;  
ғарыш қызметінің жұмыс істеуінің экономикалық негіздерін әзірлеу;  
ғарыш қызметін дамытуды мемлекеттік қолдаудың негізгі бағыттары мен әдістерін негіздеу;

ғарыш қызметін коммерцияландыру шаралары мен тетіктерін әзірлеу ғарыш қызметін дамытудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігін әзірлеу жолымен

ә з і р л е н г е н .

**Бағдарламаны іске асыру мерзімі:** орта мерзімді, 2005-2007 жылдар.

## 2. КІРІСПЕ

Қазіргі әлемде ғарыштық сала адам қызметінің анағұрлым басым және ғылымды қажетсінетін салаларының бірі болып табылады. Ғарыш қызметіне қатысу қазіргі заманғы мемлекеттің саяси мәртебесін, оның экономикалық, ғылыми-техникалық және қорғаныстық қуатын біршама айқындайды. Ғарыш қызметін дамытудың қазіргі заманғы үрдістері мен факторларын талдау әлемнің жетекші елдері өздерінің ғарыштық әлеуетін өсіруге айтарлықтай күш салып жатқанына куәлік етеді. 2002 жылы әлемдік ғарыш қызметі технологияларын әзірлеуге жұмсалған капиталдық салымдардың көлемі 1996 жылмен салыстырғанда 200%-дан аса өсті.

Қазіргі уақытта азаматтық ғарыштық бағдарламаларды қаржыландыру:

Ресейде 835 млн. АҚШ долларын, Германияда - 625 млн. АҚШ долларын, Италияда - 870 млн. АҚШ долларын, Үндістанда - 1,1 млрд. АҚШ долларын, Жапонияда - 3,5 млрд. АҚШ долларын, АҚШ-та - 13 млрд.-тан астам АҚШ долларын құрайды. Бұл ретте ғарыш қызметіне жұмсалған жалпы шығындардағы мемлекеттік бюджеттік қаржы бөлу үлесі АҚШ-та - 0,996%, Ресейде - 0,998%, Үндістанда - 0,972%, Қытайда - 0,95%, Жапонияда - 0,83% құрайды.

Әлемдік ғарыш қызметін одан әрі дамытудың анағұрлым перспективалық бағыттарын іздестіру жүргізілуде.

Соңғы жылдары әлемде ғарыштық телекоммуникациялық жүйелер, сондай-ақ қашықтықтан зондтау құралдары мен әдістері ерекше белсенділікпен дамытылуда. Тек соңғы 5 жыл ішінде спутниктік байланыс секторындағы кірістер 1999 жылғы 7 млрд.-тан 2003 жылы 14 млрд. АҚШ долл. өсті. Бүгінгі күні жиырмадан астам елдің өз ғарыштық аппараттары бар. Жүзден астам ел әртүрлі ғарыштық бағдарламаларға тікелей немесе жанама қатысады. Ғарыш қызметінде әлемдік мамандану және кооперациялау қалыптасуда.

Қазақстан әлемдік ғарыштық қызметте өзіне лайықты орын ала алады және алуы тиіс. Бұл үшін ең алдымен өзінің ғарыштық әлеуетінің басымдықтарын айқындауы қажет. Аумағының ауқымдылығын, халқы тығыздығының төмендігін, табиғи жағдайлары мен минералдық ресурстарының әртүрлілігін ескере келгенде, республика үшін өмірлік маңызы бар бағыттар спутниктік байланыс құралдары мен ғарыштық мониторинг жүйелерін дамыту болып табылады. Саяси және ғылыми тұрғыдағы көкейтесті бағыттың тағы бірі қазақстандық ғалымдардың, мамандардың және ғарышкерлердің Халықаралық ғарыш станциясының бортында іске асырылатын бағдарламаларға қатысуы болып табылады. Бірлескен ғарыштық жобаларды іске асыруды көздейтін Ресей Федерациясымен ынтымақтастықты дамыту стратегиялық

жоспардағы басым бағыт болып табылады. Бұл Қазақстанға Ресеймен бірлесіп ғарыштық аппараттарды ұшыру жөніндегі әлемдік қызметтер рыногына шығуға, ғарыш аппараттарының элементтерін және мақсатты борттық аппаратты жобалау мен дайындау үшін технологиялық база жасауға, қазақстандық мамандардың әлемдегі ірі ғарыш айлағының борттық кешендерін пайдалануға қатысуын кеңейтуге мүмкіндік б е р е д і .

Көрсетілген бағыттардың әрқайсысында белгілі ғылыми-техникалық негіздемелер бар. Қазіргі кезде "Kazsat" алғашқы отандық байланыс және хабар тарату спутнигін ұшыруға дайындық жүзеге асырылуда және Ақмола облысының Ақкөл қаласында жер үсті басқару кешені және байланыс мониторингі жүйесі құрылуда, "Сарышаған" полигонының объектілерінде ҒА сүйемелдеу және ғарыштық кеңістікті бақылау үшін пайдалануға болатын антенналық кешен орнатылуда, Алматы қаласында "Орбита" радиополигоны жұмыс істейді, Алматы, Астана және Приозерск қалаларында қашықтықтан зондтау деректерін қабылдау орталықтары құрылған. Қазақстандық ғалымдар мен мамандар қазақстандық ғарышкерлер Т.Әубәкіров (1991 жылы) пен Т. Мұсабаевтың (1994, 1998, 2001 жылдар) қатысуымен "Мир" және "Халықаралық ғарыш станциясы" орбиталық кешендерінің бортында зерттеулер мен эксперименттердің төрт кешенді бағдарламасын дайындады және оларды табысты іске асырды. 2001 жылдан бастап штаттық режимде Ауыл шаруашылығы министрлігі мен Төтенше жағдайлар министрлігінің мүдделеріндегі міндеттерді шешуді қамтамасыз ететін, Қазақстанның аумағын ғарыштық мониторингтеу жүйесінің базалық кешені пайдаланылуда. Жүйені дамыту салалық Бағдарлама шеңберінде жүзеге асырылады. 2004 жылы бұл мақсаттарға 67 млн. теңге бөлінді. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігі 2004 жылы 85 миллион қаржыландыру көлемімен "Байқоңыр" ғарыш айлағын пайдаланудың экологиялық қауіпсіздігін бақылау бағдарламасын іске асыруда.

Сонымен, Қазақстанда ғарыш қызметін дамытудың объективті ғылыми, технологиялық және ұйымдастырушылық алғы шарттары жасалды деп айтуға болады. Оны одан әрі мақсатты түрде жүйелі дамыту үшін Мемлекеттік бағдарламаны қалыптастыру қажеттігі туындап отыр.

Бағдарламаның негізіне мынадай қағидаттар салынуы тиіс:  
шешілетін міндеттердің практикалық талап етілуі және экономикалық орындылығы ;

"Байқоңыр" ғарыш айлағында Ресеймен бірлескен ғарыштық бағдарламалар мен ж о б а л а р д ы і с к е а с ы р у ;

отандық ғылыми-технологиялық әлеуеті, "Сарышаған" полигоны объектілерінің, Астана, Алматы, Приозерск және Атырау қалаларындағы қашықтықтан зондтау деректерін қабылдау орталықтарының техникалық құралдарын барынша пайдалану; ғарыштық технологияларды дамытумен және пайдаланумен байланысты



ведомстволық және салалық бағдарламаларды бірыңғай Мемлекеттік бағдарламаға б і р і к т і р у .

Бағдарламаны әзірлеу үшін мыналар негіздеме болып табылады:  
Мемлекет басшысының Қазақстан халқына 2004 жылғы 19 наурыздағы жолдауы ;  
Қазақстан Республикасы Президентінің 2003 жылғы 17 мамырдағы N 1096 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуының 2004-2015 жылдарға арналған стратегиясы;  
Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің 2004 жылғы 18 ақпандағы N 40-ө өкімі .

### **3. ҒАРЫШ ҚЫЗМЕТІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАЙ-КҮЙІН ТАЛДАУ**

Спутниктік телекоммуникациялық жүйелердің негізінде елдің байланыс қызметтері спектрін кеңейту және ақпараттандыру деңгейін арттыру Қазақстанның ғарыштық қызметін дамытудың шешуші басымдықтарының бірі болып табылады.

Қазіргі уақытта республиканың жергілікті телекоммуникациялар желісінде 3057 станция жұмыс істейді, оның ішінде қалалық телекоммуникациялар желісінде 721 АТС , селолықта - 2336 АТС пайдаланылады. Жергілікті желілердің цифрландырылу деңгейі 53%-ға жетті, орташа телефондық тығыздық 100 тұрғынға 15 телефонды құрады. Бұл ретте ауылдық жердегі телефондық тығыздық - 6,3 телефон, цифрландыру деңгейі 20% болғанда телефон желісі жүргізілмеген елді мекендер саны - 1154. Интернетке қол жеткізу тек қалалар мен аудан орталықтарында ғана ұсынылады. Байланыс операторларының қызметі өте қымбат және халықтың негізгі бөлігіне әрқашан қол жетімді емес. Елдің барлық аумағын ұлттық телехабарлармен қамтамасыз ету міндеті өткір қойылып отыр. Осындай жағдайларда, әсіресе, халықтың тығыздығы төмен және телекоммуникацияның инфрақұрылымы нашар дамыған шалғай және қатынау қиын аудандардағы спутниктік байланыстың ролі бағалауға тұрарлық.

Қазіргі кезде Қазақстан Республикасында ғарыштық байланыс пен хабар тарату саласындағы қызметті халықаралық және шетелдік: Intelsat, AsiaSat, EutelSat, Стационар компанияларынан спутниктік байланыс ресурстарын жалға алатын он негізгі оператор көрсетеді. 2003 жылы жалға алынған спутниктік байланыс арналарының жалпы көлемі 493,5 МГц-ке, оның ішінде ішкі трафик үшін - 408 МГц-ке, халықаралық үшін - 85,5 МГц-ке жетті.

Сарапшылардың болжамдарына сәйкес, 2010 жылға ел операторларына деген сұраныс 997 МГц шамасына, оның ішінде ішкі трафик - 837 МГц-ке, халықаралық - 160 МГц-ке жетуі мүмкін. Тек Интернеттің ғаламдық желісін пайдаланушылардың саны мен деректерді беру көлемдері жыл сайын шамамен 1,5 есеге өседі. Спутниктік ресурстарды тек шетелдік компаниялардан жалға алу жалғасқан жағдайда көрсетілген мерзімде жалға арудың жылдық төлемі 36 млн. АҚШ долларына жетуі мүмкін.

Сонымен, тиімділігі жоғары спутниктік байланыс жүйелерін құру көкейтесті ғана емес, экономикалық жағынан да ақталған болып табылады.

"KazSat" байланыс және хабар тарату ұлттық спутнигін құру мен ұшыру жобасының орындалуы және оның негізінде телекоммуникациялық қызметтердің қуатты кешенін дамыту көрсетілген міндетті шешудегі алғашқы қадам болуы тиіс. "KazSat" ҒА-ны геостационарлық орбитаға шығару арқылы Қазақстан, әсіресе шалғай аудандарда, тікелей телевизия хабарларын тарату сапасын кеңейту, Интернетті пайдаланушылар санын көбейту, деректер берудің ведомстволық желілері мен жылжымалы спутниктік байланыс жүйелерін құру үшін қосымша мүмкіндіктер алады. Аталған міндеттердің барлығын шешу осы Бағдарламада көзделеді.

"KazSat" ҒА борттық ресурстарының сыйымдылығы 864 МГц құрайды. Болжамдық бағалауларды және спутник қызметін кеңейтуді, "KazSat" ҒА-ның ресурстарын резервтеуді ескере келгенде болашақта телехабар тарату мен деректерді берудің келесі ҒА - ын құру қажеттігі туындайды.

Ғарыш аппараттарын ұшыру мен оларды орбитада сүйемелдеу үшін "Байқоңыр" ғарыш айлағы мен "Сарышаған" полигонының жер үсті қызметтерін және технологиялық кешендерін дамыту келесі басымдық болып табылады. Ғарыш аппараттарының коммерциялық ұшуларына қатысуға кезең-кезеңмен көшуді мұндағы шешуші мәселе деп санау қажет. Қазіргі кезде ұшыру қызметтерінің бағасы 7 млн-нан 95 млн. АҚШ доллары шегінде болғандықтан, бұл жақсы кіріс көзі. 2004 жылғы 9 қаңтарда Астана қаласында қол қойылған Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының арасындағы "Байқоңыр" кешенін тиімді пайдалану жөніндегі ынтымақтастықты дамыту туралы келісім бұл бағыттағы ілгерілеу болуы мүмкін, онда, атап айтқанда, ғарыш айлағындағы "Ангара" зымырандық-ғарыштық кешенінің базасында "Бәйтерек" зымырандық-ғарыштық кешенін құру және пайдалану көзделіп отыр.

Көрсетілген жобаны іске асыру үшін Астана қаласында қазақстандық және ресейлік қатысудың тепе-теңдік қағидатындағы Қазақстан-Ресей бірлескен кәсіпорыны құрылуда.

Сондай-ақ, ғарыштық мақсаттағы техниканы әзірлеу үшін арнайы конструкторлық-технологиялық бюро құру қажет.

"KazSat" байланыс және хабар тарату ұлттық геостационарлық спутнигін жасау және ұшыру жобасының шеңберінде жер үсті басқару кешені (ЖҮБК) мен байланыс мониторингі станциясы құрылуда, ол континентаралық Шанхай - Франкфурт ТОБЖ-ға шығатын және еуроазиялық телекоммуникациялар желісімен бірігетін қазақстандық ҒА ғарыштық байланыс телепортын құруға мүмкіндік береді.

Бұдан басқа, жақын арада техникалық құралдары Астана, Алматы және Приозерск қалаларында ("Сарышаған") орналастырылатын ғарыш аппараттарын сүйемелдеу және ғарыш кеңістігін бақылау жөніндегі көп функциялы бөлінген өлшеу кешенінің

базасында ұшуларды басқарудың резервтік орталығын құру міндетін шешу қажет.

Мұндай орналастырудың орындылығы өлшемдік кешендерді құруға: өлшеу базаларының географиялық таралуына, антенналық өрістерді резервтеу мен құруға қойылатын техникалық ерекшеліктермен және талаптармен келісіледі.

Сондай-ақ, секундына 2,5 Гбитт-ке дейінгі жылдамдықпен телепорттан жалпы пайдаланудағы телекоммуникациялар желісіне ғарыштық байланыс телепортын құру үшін "Сарышаған" полигонының қолда бар инфрақұрылымын пайдалану мүмкіндігі бар. Бұл, ғарыш қызметінен кіріс алуға мүмкіндік беретін тағы бір маңызды бағыт.

Республиканың ғарыш қызметін дамытудың айрықша перспективалық бағыты ұшқыш басқаратын космонавтика болуы мүмкін.

Осыған байланысты, қазақстандық ғарышкерлердің Халықаралық ғарыштық станциясы экспедициясына қатысуы және оның ғылыми-технологиялық қамтамасыз етілуі саяси да ғылымы да тұрғыдан маңызды болып табылады. Ұшудың қазақстандық бағдарламасының ойдағыдай орындалуы Қазақстанның халықаралық дәрежесінің нығаюына, қазақстандық ғарышкерлердің, ғалымдар мен мамандардың беделінің өсуіне мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасының бірінші ғарышкері Т.Әубәкіровтің ұшуы республикада ғарыштық материалтану мен қасиеттері берілген материалдарды синтездеу технологиясын дамытуға түрткі болды. Биотехнология саласында одан кем түспейтін нәтижелер алынды: аурулар мен қоршаған ортаның қолайсыз факторларына төтеп бере алатын картоп пен бидай өсімдіктерінің жана сорттары шығарылды.

Ғарышкерлердің тамақтануы мен олардың организмін ұшудан кейін оңалтулық қалпына келтіру саласындағы ғарыштық эксперименттердің нәтижелері бүкіл әлемде мамандардың жоғары бағасын алды. Сонымен, ХФС бортында қазақстандық одан арғы зерттеу және эксперименттер бағдарламасының жоғары деңгейінен үміт күтуге барлық негіздер бар. Бағдарлама шеңберінде астрофизика, аспан механикасы және жұлдыздық динамика, ионосфера өлшемдерін өлшеу және олардың ғарыш аппараттарынан берілетін радиосигналдар сипаттамаларына әсер етуін бағалау, ғарыштық материалтану, ғарыштық биотехнология мен биомедицина саласында неғұрлым қызықты және перспективалы зерттеулер жүргізу жоспарлануда.

Ғарыштық технологияларды пайдаланудың келесі маңызды бағыты ғарыштан Жерді қашықтықтан зондтау болып табылады. Қазақстанда соңғы 10 жылда Жерді қашықтықтан зондтау деректерін тақырыптық шифрсыздандыру саласында қазіргі отандық технологиялар әзірленді және енгізілді. Алматы, Астана және Приозерск қалаларында Ғарыштық суреттерді қабылдау және өңдеу орталықтары құрылған. 2001 жылдан бастап Қазақстанның ғарыштық мониторинг жүйесі жұмыс жасайды, оның шеңберінде ауыл шаруашылығы жерлерін мониторингілеу, өрт ошақтары мен су басқан аймақтарды картаға түсіру, дағдарысты аудандардағы экологиялық жағдайды бақылау міндеттері шешіледі. Қазақстан аумағының ғарыштық мониторингі жүйесін

дамытудың 2004-2006 жылдарға арналған мақсатты бағдарламасы осы Мемлекеттік бағдарламаға кіші бағдарлама ретінде енгізіліп отыр. Бұл ретте, 2005-2007 жылдарға арналған қаржыны ұлғайту көзделуде, ол қолданбалы міндеттердің шеңберін кеңейтуге және мониторингтің тиімділігін едәуір арттыруға мүмкіндік береді.

"Байқоңыр" ғарыш айлағын пайдалануға байланысты Қазақстан Республикасы аумағының экологиялық қауіпсіздігі проблемасы өте көкейтесті. Ғарыш айлағынан әр түрлі кластағы зымыран тасығыштарды (ЗТ) ұшыру жүзеге асырылуда. ЗТ бастапқы баспалдақтарының құлау аудандарының жалпы алаңы 4 млн. га-ға жуық жерді алады. Ғарыштық мақсаттағы зымырандар іс-жүзінде жердің барлық қабаттарына әсер ететіні белгілі, ал олардың өздерінің қоршаған ортаға әсері аса сан қилы: акустикалық, жылулық, механикалық және химиялық.

"Байқоңыр" ғарыш айлағы қызметінің әр түрлі жақтарын реттейтін келісімдердің көптігіне қарамастан, оны Ресей Федерациясының жалға алу шарттарында зымырандық-ғарыштық қызметтің экологиялық қауіпсіздігіне байланысты проблемалар ауқымы әзірге шешусіз қалып отыр.

Экожүйеге әсер ету және қоршаған орта компоненттерін регенерациялау жолын әзірлеудің толық суреттемесін алу үшін алдымен жан-жақты химиялық-биологиялық, топырақтану және санитарлық-гигиеналық зерттеулер жүргізу, зымырандық-ғарыштық кешенді штаттық пайдаланудан туындайтын ластаушы қалдықтардың химиялық өзгеру серпіні жөніндегі деректер базасын құру қажет. Бұл Қазақстанның зымырандық-ғарыштық кешеннің әсеріне ұшыраған аумағының экологиялық суреттемесін алуға, зерттеліп отырған аудандардың тұрақты экологиялық мониторингі бағдарламасын әзірлеуге, Мемлекеттік бағдарлама шеңберінде жүзеге асырылу болжалып отырған ластанған аумақтарды қалпына келтіру жөніндегі шараларды әзірлеуге мүмкіндік береді.

Ғарыштық қызметті дамыту жоспарларын іске асыру үшін бірінші кезекте білікті мамандар даярлауды ұйымдастыру маңызды. Бұл үшін белгілі бір жағдайлар бар. 1996 жылдан бері Байқоңыр қаласында орналасқан Мәскеу авиациялық институтының "Восход" филиалында республиканың ғарыштық қызметі үшін мамандар оқыту жүргізіледі. Оқу ақысын Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі төлейтін, бөлінген квотаға сәйкес жыл сайын 10 Қазақстан азаматы "Восход" филиалына оқуға қабылданады.

Мәскеу авиациялық институты филиалының түлектері, конкурстық іріктеуден өткен Қазақстан азаматтары ғарыш айлағының объектілерінде, Аэроғарыш комитетінде және оған бағынысты "Инфракос" РМК-да жұмыс істейді.

Қазіргі кезде Ю.А. Гагарин атындағы ғарышкерлер даярлау орталығында Қазақстан Республикасының 2 азаматы жалпы ғарыштық даярлықтан өтуде.

Бірқатар отандық жоғары оқу орындарында "Радиобайланыс және радионавигация"; "Жылжымалы байланыс жүйелері мен құралдары"; "Радиобайланыс, радио хабарын

тарату және теледидар"; "Көп арналы телекоммуникациялық жүйелер" мамандықтары бойынша бакалаврлар мен магистрлер даярлау жүргізіледі. 2004 жылы Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінде аэроғарыштық құралдармен табиғи ресурстарды зерттеу саласында мамандар даярлау үшін "Геоакпараттық модельдеу және экожүйелерді қашықтықтан зондтау" кафедрасын ұйымдастыру жоспарлануда.

Бірақ бұл жеткіліксіз. Қазақстанның ғарыш саласына арналған мамандарды Федералдық ғарыш агенттігінің базалық оқу орындары болып табылатын Н.Бауман атындағы Мәскеу мемлекетті техникалық университеті, С.Орджоникидзе атындағы Мәскеу авиация институты және басқаларда қосымша даярлау туралы мәселені пысықтау қажет. "Kazsat" ғарыштық жүйесінің жер үсті басқару кешені мен байланыс мониторингі жүйесін сапалы пайдалану үшін қазіргі кезде қызмет етіп жүрген мамандарды қайта даярлау және біліктілігін арттырудың тиімді жүйесін ұйымдастыру өте маңызды. Бұл ретте Үндістан, Германия, Канада, Ресей және т.б. елдердің әлеуетін п а й д а л а н ғ а н ж ө н .

Қазақстанның халықаралық ғарыштық құқық жүйесіне қосылуы бағытында да белгілі бір қадамдар жасалынды. 1996 жылы Қазақстан Республикасы халықаралық ғарыштық құқықтың субъектісі болды. Біріккен Ұлттар Ұйымы Бас Ассамблеясының 49-сессиясында Қазақстан Республикасы Біріккен Ұлттар Ұйымының Ғарыш кеңістігін бейбіт мақсатта пайдалану жөніндегі комитетінің мүшесі болып қабылданды, ал 1997 жылы ғарыш жөніндегі БҰҰ-ның негізгі бес шартына қосылды. Халықаралық ғарыш құқығы ережелері шеңберінде " Экспорттық бақылау туралы " және " Лицензиялау туралы " Қазақстан Республикасының заңдарына өзгерістер мен толықтырулар енгізілді және Қазақстан Республикасының Зымырандық технологияларды бақылау режиміне қосылуы үшін қажетті рәсімдер жүргізілуде. Осы жұмыстарды жалғастыру қажет. Бағдарламаны табысты орындау үшін нормативтік құқықтық базаны және Қазақстанның ғарыш қызметін дамытудың бағыттары мен қарқынын реттеудің тиімді экономикалық тетіктерін құру маңызды.

Сонымен, Қазақстан Республикасында ғарыштық қызметті дамытуға нақты алғы шарттар бар. Оларды табысты іске асыру Қазақстан Республикасында ғарыштық қызметті дамыту жөніндегі нақты жолдар мен шараларды көздейтін Мемлекеттік бағдарламаны әзірлеуді және орындауды талап етеді.

Бұл ретте, Қазақстанның ғарыштық қызметтегі алдыңғы кезектегі ұлттық мүдделері :

қазіргі заман талаптары мен стандарттарына жауап беретін ғарыштық техника мен технологиялардың үлгілерін құру және тиімді пайдалану;

экономиканың түрлі салаларында ғарыштық технологияларды қолдануды кеңейту;

"Қазақтелеком" АҚ, "Қазақстандық телекоммуникациялар" АҚ, "Астел" АҚ, " Қазтранском" АҚ, "Жарық" ЖШС, "Нұрсат" АҚ, "TNS-plus" АҚ. "Sal-TeLcom" ЖШС, " АРНА" АҚ телекоммуникациялық байланыс арналарын қорғанысты күшейтуге, ұлттық

және ақпараттық қауіпсіздік проблемаларын шешуге арналған қазіргі заманғы ақпаратты қорғау құралдарын енгізе отырып тәуелсіз отандық ғарыш аппараттарына  
к ө ш і р у ;

республика аумағының ғарыштық мониторинг жүйесін дамыту, табиғат апаттары мен төтенше жағдайлардың тәуекелдігі мен қатерін мейлінше азайту, қоршаған орта мен халық денсаулығына зымырандық-ғарыш қызметінің зиянды әсерін азайту;

Қазақстан Республикасының әлемдік ғарыштық серіктестікпен бірігуі, Халықаралық ғарыштық станциясында қазақстандық ғарышкерлердің экспедициясын жүргізу, "Байқоңыр" ғарыш айлағында бірлескен жобаларды іске асыруға қазақстандық мамандар мен ұйымдардың қатысуы болуы тиіс.

### **Бағдарламаның күшті жақтары**

Бағдарлама Қазақстан Республикасында нақты қолда бар ғылыми-техникалық әлеуеті, ғарыш қызметі саласында жұмыс жасайтын ҒЗИ, ұйымдар мен ведомстволардың жұмыстарының тәжірибесін ескере отырып жасалды.

Бағдарлама Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан Байқоңыр ғарыш айлағының ғарыштық инфрақұрылымының қызмет етуімен, "Сарышаған" полигонының өлшеу кешенінің объектілерімен, "Орбита" радиополигонымен, елдің ғарыштық бейіндегі ҒЗИ, жоғары оқу орындары мен кәсіпорындарының материалдық-техникалық базасымен күшейтілген.

### **Бағдарламаның әлсіз жақтары**

Бағдарламаның іске асырылуы ғарыштық қызмет саласындағы басқару жүйесінің тиімділігіне тәуелді.

Бағдарламаны іске асыру өте қысқа мерзімде бірқатар күрделі әлеуметтік проблемаларды шешу қажеттігіне әкеліп соғатын қазіргі заманғы технологияларды игеруді, жабдықтармен және приборлармен жарақтандыруды, ғарыштық технологиялар саласындағы жоғары білікті мамандарды тартуды талап етеді.

Бағдарламаның жекелеген бөлімдерін іске асыру Қазақстанның Ресей Федерациясымен бірлескен ғарыштық қызметтегі өзара іс-қимыл мәселелерін уақтылы келісіп шешулеріне байланысты болады.

## **4. БАҒДАРЛАМАНЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

**Мемлекеттік бағдарламаның негізгі мақсаты** - ғарыштық технологияларды тиімді пайдалану жолымен Қазақстан Республикасының ұлттық және ақпараттық қауіпсіздігін нығайтуға, экономикалық, әлеуметтік және ғылыми техникалық дамуына ықпал ететін ғ а р ы ш қ ы з м е т і н д а м ы т у .

### **Бағдарламаның негізгі міндеттері:**

әр түрлі мақсаттағы отандық ғарыш аппараттарын жасау және ұшыру үшін негіздемелер әзірлеу ;



кезінде радиациялық тұрақтылықты диагностикалау әдістерін дамыту.

### **5.1.2. Ғарыш аппараттары ұшыруға және басқаруға арналған жер үсті инфрақұрылымын дамыту:**

"Kazsat" алғашқы ұлттық геостационарлық байланыс және хабар тарату спутнигін жасау және ұшыру жобасы шеңберінде Ақмола облысының Ақкөл қаласында жер үсті басқару кешенін және байланыс мониторингі жүйесін салу және техникалық ж а р а қ т а н д ы р у ;

"Байқоңыр" ғарыш айлағында "Бәйтерек" зымырандық-ғарыштық кешенін салу және техникалық жарақтандыру; сынаулардың толық циклын жүргізу және оны тәжірибелік-өнеркәсіптік пайдалануға тапсыру;

Қазақстан Республикасының командалық-өлшеу кешенін құру;

МИГ-31Д ұшағының базасында "Есіл" кешенін құрудың техникалық-экономикалық негіздемесін әзірлеу (бұл жобаны қаржыландыру Ғылым қоры қаражаты есебінен жүзеге асырылады) жолымен жүзеге асырылады.

### **5.1.3. Халықаралық ғарыш станциясының бортында қазақстандық ғарышкерлердің ғылыми зерттеулері мен эксперименттерінің бағдарламасын әзірлеу:**

микрोगравитация шартында металдардың сұйық және қатты жай-күйіндегі термодиффузиясын зерделеу;

жоғары атмосферадағы оптикалық құбылыстарды кешенді зерделеу жоғары организмдер геномдарына ғарыштық ұшу факторларының әсер етуінің молекулярлық-биологиялық тетіктерін зерделеу және ауыл шаруашылығы дақылдарының бастапқы төзімді желісін құру;

микрोगравитациялар мен жоғары жүктеме жағдайында адамды қорғаудың химиялық, биохимиялық және психофизиологиялық әдістерін әзірлеу;

ғарышкерлер организмнің бейімделу мүмкіндігін арттыратын арнайыландырылған өнімдер мен биологиялық белсенді қоспаларды әзірлеу және ХҒС бортына жеткізу;

Халықаралық ғарыш станциясының ФЖБ-2 көп мақсатты зертханалық модулін құруда Қазақстан Республикасының қатысуын пысықтау жолымен іске асырылады.

### **5.1.4. Ақпараттық ғарыш технологияларын дамыту:**

аэроғарыштық бейнелерді жинау, танылуды өңдеу, талдау және синтездеудің тиімді және технологияларын әзірлеу;

ғарыш объектілерін басқару процестерін модельдеу;

телекоммуникациялардың спутниктік жүйесінің ұлттық ғарыштық сегментін, спутниктік цифрлық телерадиохабарларын таратудың және шоғырланған қызмет көрсетудің ұлттық жүйесін құру жөнінде техникалық ұсыныстарды әзірлеу;

старт алатын зымыран-тасығыштар туралы Ұшу ақпаратын бейнелеу орталығын құру ;

ұлттық орбиталық-жиілік ресурстарын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету; спутниктік байланыстың қазақстандық телепорттарын құру жөнінде технологиялық



және техникалық шешімдерді таңдау және негіздеу;  
спутниктік ақпараттық-телекоммуникациялық және навигациялық жүйелерді құру мен қолданудың технологиялық негіздерін әзірлеу;  
корпоративтік ақпараттық-телекоммуникациялық желіні құру жөнінде технологиялық және техникалық шешімдерді таңдау және негіздеу;  
қашықтықтан білім беру жүйесін құруға арналған ақпараттық ғарыштық байланыстар технологиялары арқылы жүзеге асырылатын болады.

#### **5.1.5. Қазақстан Республикасы аумағының Ұлттық ғарыш мониторингі жүйесін дамыту :**

мемлекеттік басқару органдарының барлық деңгейін, мүдделі министрліктер мен ведомстволарды табиғи және аграрлық ресурстардың жай-күйі және пайдалану туралы нақты ақпаратпен жедел қамтамасыз ету;

Қазақстанның және шектес мемлекеттердің аумағын әр түрлі спектрлік өрістерде рұқсат етудің жоғары, орта және төменгі жедел ғарыштық түсірілімдермен тұрақты қамтуды қамтамасыз ететін қабылдау станцияларының желісін дамыту;

ақпараттық, ведомстволық және аумақтық ақпараттық-өлшем желілерін өңдеу орталықтарын біріктіретін корпоративтік ақпараттық инфрақұрылым құру.

Цифрлық ғарыштық бейнелердің ұлттық мұрағатын құру және жандандыру, деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету және оларды рұқсат етілмеген келуден қорғау жолымен жүзеге асырылатын болады.

#### **5.1.6. Зымырандық-ғарыштық кешенді пайдалану кезінде Қазақстан Республикасы аумағының экологиялық қауіпсіздігі жүйесін құру:**

Ресей Федерациясының кешенді жалға алу мерзімін ұзартуына байланысты " Байқоңыр" зымыран-ғарыш кешені аумақтарында және оған шектес аумақтардағы экожүйенің жай-күйін кешенді бағалау;

Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың бірыңғай мемлекеттік мониторинг жүйесінің құрама бөлігі болып табылатын ғарыш мониторингі жүйесі сияқты, қазіргі заманғы ақпараттық ГАЖ-технологиялары базасына фондық жүктемені ескере отырып, "Байқоңыр" ғарыш айлағы мен зымыран-тасығыштардан бөлінетін бөлшектердің құлау аудандарындағы қоршаған орта объектілерінің жай-күйін және орнықтылығын болжау және көп деңгейлі экологиялық мониторинг жүйесін құру;

ЗСОК құрамын сапалық-сандық бағалауды қоса алғанда ЗҒК қоршаған ортаға әсерлерін және олардың әр түрлі қоршаған орта объектілерінде өзгерген өнімдерін физикалық-химиялық диагностикалау әдістерін дамыту, трансформациялану және таралу процестерін модельдеу;

зымыран-ғарыш кешенімен шектес аумақтарда халық денсаулығына ЗҒК пайдаланумен негізделген кешенді әсер ету факторларынан туындайтын ықтимал тәуекел мен дәлелденген зиян дәрежесін нақтылау үшін санитарлық-гигиеналық мониторинг жүргізу ;

бұрын зымыран-ғарыш қызметіне пайдаланылған аумақтарда топырақ-өсімдік жамылғысын оңалту әдістері мен технологияларын әзірлеу;

"Байқоңыр" кешенін пайдалануға байланысты қоршаған орта мен адам денсаулығына қолайсыз факторлардың жағымсыз әсерін азайту жөніндегі іс-шаралар кешенін әзірлеу жолымен жүзеге асырылады.

#### **5.1.7. Ғарыш қызметін кадрмен қамтамасыз ету:**

ЖҚЗ деректерін тақырыптық өңдеу жөніндегі ғарыштық қызмет үшін маманданумен бірге "Ақпараттық жүйелер", "Радиоэлектроника және телекоммуникациялар", "Қолданбалы экология", ғарыштық байланыс технологиялары, зымырандық-ғарыштық кешенді пайдаланудың экологиялық қауіпсіздігі мамандықтары бойынша магистрлер даярлау;

ұшу аппараттарын жобалау, құрастыру және шығару, сынақ аппараттарының жылулық, электрозымырандық қозғалтқыштар мен электрлік қондырғылары, ұшу аппараттарын бақылау және сынау мамандықтары бойынша жоғары білікті кадрлар (ғылым кандидаттары мен докторларын) даярлауды ұйымдастыру;

ғарыштық байланыс, телекоммуникациялар, навигация, борттық техника, зымырандық отын мен қозғалтқыштар, ақпаратты қорғау мамандандырылулары бойынша арнайы пәндер мен мамандар даярлауды жүргізуді Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының оқу жоспарларына енгізу;

Байқоңыр қаласындағы Мәскеу авиация институтының "Восход" филиалында практикалық ғарышнама бойынша мамандар даярлауды, қайта даярлау және біліктілігін арттыруды кеңейту;

Ресей, Украина, АҚШ, Франция және басқа да мемлекеттердің тиісті оқу орындарында және ғылыми орталықтарында, оның ішінде "Болашақ" мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде инженерлік-техникалық және ғылыми кадрларды тағылымдамадан өткізу және қайта даярлау;

аэроғарыш бағыты бойынша мамандарды қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру жолымен жүзеге асырылады.

#### **5.1.8. Ғарыштық қызметтің жұмыс істеуін нормативтік құқықтық және экономикалық қамтамасыз ету:**

"Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңын әзірлеу; "Байқоңыр" кешенінде "Бәйтерек" зымырандық-ғарыштық кешенін құру туралы Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Ресей Федерациясы Үкіметінің арасындағы келісімді әзірлеу және келісім жасасу;

Қазақстан Республикасының халықаралық Зымырандық технологияларды бақылау режиміне қосылуы үшін қажетті рәсімдерді жүргізу;

іске асырылатын жобалардың коммерцияландырылуына және экономикалық тиімділігіне бағдарланған Қазақстанның ғарыш қызметін дамытудың басымдықтарын бөлуді;

мемлекеттік тапсырыс, салық, кредит, кедендік реттеу және басқа да ынталандырулар мен жеңілдіктер негізінде ғарыштық қызметті дамытуды мемлекеттік ынталандырудың тікелей және жанама шаралары мен тетіктерін әзірлеу;

ғарыштық қызметті дамытуға жеке капитал мен инвестицияларды тарту жөніндегі шаралар мен тетіктерді әзірлеу;

ғарыштық технологиялар және қызметтер рыногының мониторинг, талдау және маркетинг жүйесін қалыптастыру бағыттары мен әдістерін негіздеу;

ғарыштық қызметті дамытудың индикаторлар жүйесін әзірлеу;  
көп арналы қаржыландыру, тәуекелді және венчурлық инвестициялауды басқару жүйесін құру;

ғарыш қызметі бизнесін дамыту негізінде орташа-ұзақ мерзімге арналған ілеспе салалардың өзара байланысында Қазақстан экономикасының бәсекеге қабілетті кластерін кезең-кезеңмен қалыптастыру стратегиясын негіздеу;

ғарыштық технологиялардың дамуы мен олардың ғылым, техника және экономиканың басқа салаларында пайдаланылуын қамтамасыз ететін инновациялық инфрақұрылымды қалыптастыру жөніндегі ұсыныстарды негіздеу жолымен жүзеге асырылады.

## **5.2. Бағдарламаны іске асыру тетіктері**

Бағдарламаны іске асыруды жүйелі бақылауды қамтамасыз ету мақсатында мүдделі министрліктер мен ведомстволардың өкілдері кіретін "Ғарыш қызметі жөніндегі ұлттық кеңес" (ҒҚҰК) құрылады. Кеңестің қызметтері аралық және соңғы нәтижелерді бағалауға бағыттарды кейіннен қаржыландыру үшін өз ұсыныстарын беруге, істің нақты жағдайын ескере отырып Бағдарламаның жекелеген бағыттарына түзету енгізу қажеттілігін анықтауға мүмкіндік беруі керек.

ҒҚҰК-ны басқарушы төраға - Қазақстан Республикасының Премьер-Министрі;  
ҒҚҰК құрамына білім және ғылым, көлік және коммуникация, индустрия және сауда қорғаныс, энергетика және минералдық ресурстар, қаржы, ауыл шаруашылық қоршаған ортаны қорғау министрліктерінің, Қазақстан Республикасының төтенше жағдайлар жөніндегі, ақпараттандыру және байланыс агенттіктері, республиканың ғарыш қызметінде жұмыс істейтін жетекші кәсіпорындар мен ғылыми ұйымдардың бірінші басшылары кіреді;

ҒҚҰК құрамы және ол туралы Ережені Қазақстан Республикасының Үкіметі бекітеді;

ҒҚҰК-ның жұмысшы органы болып ғылыми-техникалық саладағы мемлекеттік өкілетті орган - Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі белгіленеді.

Бағдарламаны орындау үшін оның әкімшісі болып, елдің ғарыштық қызмет саласындағы негізгі ғылыми-зерттеуші және педагогикалық әлеуеті шоғырланған Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі белгіленді.

Бағдарламаның негізіне "Байқоңыр" ғарыш айлағының сол жақ флангінде "Бәйтерек" техникалық кешенін құру салынған. "Бәйтерек" жобасын орындаушы ҚР БҒМ Аэроғарыш комитеті болып табылады.

Осы Мемлекеттік бағдарламаны іске асыру мақсатында "Қазғарыш" ұлттық компаниясы" акционерлік қоғамын құру ұсынылады.

"Қазғарыш" ҰК қызметінің негізгі бағыттары:

Қазақстан Республикасының ғарыш қызметі саласында ағымдағы, ұзақ мерзімді салааралық бағдарламаларды әзірлеуге және іске асыруға қатысу;

Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық міндеттерін шешуге және ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған тиімділігі жоғары ақпараттық және ғарыштық технологияларды құру;

ғылымды қажетсінетін ғарыштық техника мен технологияларды құру бойынша ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды халықаралық ғарыш станциясында іргелі және қолданбалы зерттеулер жүргізу үшін басқарылатын ғарыштық ұшуларды пайдалану;

ұлттық қауіпсіздікті, қорғанысты, қоршаған ортаны қорғауды, төтенше жағдайларды болжау және мониторингілеуді қамтамасыз ету жөніндегі мемлекеттік тапсырыстарды орындауға қатысу;

ғарыштық бағытталған зымырандарды даярлау және ұшырудың ғарыштық технологияларын құру және "Kazsat" ғарыш аппаратын ұшыру;

"Ангара" зымырандық-ғарыштық кешені базасында экологиялық өлшемдері жақсартылған "Бәйтерек" зымырандық-ғарыштық кешенін құру болуы тиіс.

Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының Ресей, Германия, Франция және басқа елдермен бірлескен іс-қимылдарын көздейді.

Бағдарламаның іс-шаралары негізінен ішкі инвестициялар, сондай-ақ республикалық бюджет қаражаты есебінен іске асырылатын болады.

## 6. ҚАЖЕТТІ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ КӨЗДЕРІ

Бағыттар	Республикалық  бюджет қаражаты  (млн. теңге)	Инвестициялар  (млн. теңге)
1. Ғарыш аппараттары		10661,10
2. Ғарыш аппараттарын ұшыруға және басқаруға арналған инфрақұрылымын дамыту	жер үсті	30670,6
3. Халықаралық ғарыш станциясы		

бортында	қазақстандық	ғарышкерлердің	
ғылыми-зерттеулері	мен	эксперименттер	
бағдарламаларын	әзірлеу		600,00
4.	Ақпараттық	ғарыш	технологияларын
дамыту			1 0 1 6 , 0 0
5.	Қазақстан	Республикасы	аумағының
ғарыштық	мониторингінің	ұлттық	жүйесін
дамыту		4 7 2 , 9 0	3 0 0
6.	Зымырандық-ғарыштық		кешенді
пайдалану	кезінде	Қазақстан	
Республикасы	аумағының	экологиялық	
қауіпсіздігі жүйесін құру		3 0 7 , 0 0	-
7.	Ғарыштық	қызметті	кадрлық
қамтамасыз ету		2 8 5 , 8 0	-
8.	Ғарыштық	қызметінің	жұмыс істеуін
нормативтік	құқықтық	және	экономика-
лық қамтамасыз ету		5 0 , 9 0	-
БАРЛЫҒЫ:		4 4 0 6 4 , 3	3 0 0 , 0

Сонымен, Бағдарламаны іске асыруға байланысты қаржы шығындарының барлығы 4 4 3 6 4 , 3 млн. теңгені құрайды.

Республикалық бюджет, барлығы - 44064,3 млн.теңге, оның ішінде, 2005 жылы - 14861,2 млн. теңге. Инвестициялар, барлығы - 300 млн. теңге, оның ішінде, 2005 жылы - 150 млн. теңге, 2006 жылы - 150 млн. теңге.

"Kazsat" ҒА және "Бәйтерек" ЗҒК құруға және ұшыруға байланысты қаржы шығыны 3 8 3 4 6 , 3 9 млн. теңгені құрайды.

Республикалық бюджеттен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қамтамасыз етуге арналған қаржы шығындары 5582,1 млн. теңгені құрайды, оның ішінде, 2005 жылы - 2679,9 млн. теңге, 2006 жылы - 1732,6 млн. теңге, 2007 жылы - 1169,6 млн. теңге. Көрсетілген жұмыс түрлеріне 300 млн. теңге мөлшерінде инвестициялар тарту жоспарлануда, оның ішінде 2005 жылы - 150 млн. теңге, 2006 жылы - 150 млн. теңге.

МИГ-31 базасында "Есіл" кешенін құруға техникалық-экономикалық негіздемесін әзірлеу жөніндегі іс-шараларды іске асыруға қажетті қаржы 2004 жылы конкурстық негізде 39 млн. теңге мөлшерінде Ғылым қорынан бөлінген.

Мамандар даярлауға, қайта даярлауға және біліктілігін арттыруға және басқа да білім беру жөніндегі іс-шараларға қажетті қаржы қаражатының барлығы 455,3 млн. теңгені құрайды, оның ішінде 2005 жылға - 96,4 млн. теңге осы бюджеттік бағдарлама шеңберінде бюджеттік бағдарламалар бойынша: 002 "Іргелі және қолданбалы

зерттеулер", 101 "Қолданбалы ғылыми зерттеулерді жүргізу" кіші бағдарламасы - 50 млн. теңге; 023 "Мемлекеттік білім беру ұйымдары кадрларының біліктілігін арттыру және қайта даярлау" - 43,4 млн. теңге; 025 "Білім беру жүйесін әдістемелік қамтамасыз ету және білім беру қызметтерінің сапасын талдау" - 3 млн. теңге. Бұдан басқа, осы мақсаттарға 020 "Мамандарды даярлау" - 112 "Ресей Федерациясы және Шығыс Еуропа жоғары оқу орындарында кадрларды даярлау" кіші бағдарламасы; 006 "Радиожиілік спектрін және радиоэлектронды құралдарды мониторингілеу жүйесін техникалық сүйемелдеу" бюджеттік бағдарламалары бойынша сәйкесінше 31 млн. теңге және 84,5 млн. теңге көлемінде қаржы қаражаты көзделген.

2006, 2007 жылдарға арналған республикалық бюджет қаражаты есебінен қаржыландырылатын іс-шаралар бойынша шығыстар көлемі тиісті қаржы жылына арналған "Мемлекеттік бюджет туралы" Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес нақтыланады.

## **7. БАҒДАРЛАМАНЫ ІСКЕ АСЫРУДАН КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР**

Осы Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының ұлттық және ақпараттық қауіпсіздігін, экономикалық, әлеуметтік және ғылыми техникалық дамуын нығайтуға ықпал ететін ғарыш қызметін дамытуға мүмкіндік береді.

**2 0 0 5 ж ы л ы :**

әр ай бойынша игерудің тең үлестері: 9660 млн. теңге қаржыландыру көлемімен, жиілік ресурстарының сыйымдылығы шамамен 864 МГц шығыс ендікте тұру нүктесі 96,5 градус болатын "KazSat" ұлттық геостационарлық байланыс және хабар тарату с п у т н и г і қ ұ р ы л а д ы ;

Ақмола облысының Ақкөл қаласында ҒА жер үсті басқару кешені құрылады; жұмыстардың бірінші кезеңі - старт алу кешенінде даярлық жұмыстар және "Бәйтерек" ЗҒК эскиздік жобасын әзірлеу, "Бәйтерек" АҚ Қазақстан-Ресей бірлескен кәсіпорнын құру, - қаржыландыру көлемі 6585 млн. теңге болатын "Байқоңыр" ғарыш айлағында "Бәйтерек" ЗҒК құру аяқталады; ғарыш бейініндегі мамандар даярлау басталады - 50 адам.

**2 0 0 6 ж ы л ы :**

ұлттық геостационарлық байланыс спутнигін құру және ұшыру, телерадиохабарларды тарату және мультимедианың интерактивті қызметін тікелей ұсыну жөнінде ұсыныстар әзірленеді;

"Байқоңыр" ғарыш айлағында "Бәйтерек" ЗҒК құру жөніндегі жұмыстар ж а л ғ а с т ы р ы л а д ы ;

ғарыштық техниканың арнайы конструкторлық-технологиялық бюросы құрылады; "Ғарыш қызметі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы даярланады; ғарыш аппараттарын сүйемелдеу және ғарыш кеңістігін бақылау үшін "Орбита"

радиополигоны жаңғыртылады және дайын болады;

Қазақстан Республикасының Халықаралық зымырандық технологияларды бақылау режиміне қосылуы үшін қажетті рәсімдерді жүргізіледі; ғылыми мақсатты ҒА құру жөнінде техникалық ұсыныстар әзірленеді; спутникке бағынысты полигондар желісі құрылады.

Бұдан басқа, "Протон" старттық кешенін қайта құру және жаңғырту жұмыстары және "Ангара" ауыр класты зымыраны базасында өз "Бәйтерек" зымыранын жасау жұмыстары басталады.

2 0 0 7 ж ы л ы :

"Сарышаған" бейінді полигонының, "Ғарыш станциясы" экспедициялық базасы объектілері жаңғыртылған және ҒА сүйемелдеуге және ғарыш кеңістігін бақылауға даяр болады;

"Байқоңыр" ғарыш айлағында "Бәйтерек" зымырандық-ғарыш кешенін құрылады;

Қазақстан Республикасының командалық-өлшеу кешені құрылады;

Астана қаласындағы Ұлттық ғарыш мониторингі орталығы жаңғыртылады; қабылдау станцияларын сертификаттау жүргізу және үнділік IRS спутнигінен, канадалық RADARSAT спутнигінен және ресейлік ғарыш аппараттарынан ЖҚЗ деректерін қабылдауға лицензия алынатын болады;

Цифрлы ғарыш бейнелерінің ұлттық мұрағаты және экожүйенің жай-күйін кешенді бағалау жүйесі және ғарыш мониторингінің көп деңгейлі жүйесі құрылады;

"Гонец-М" дербес спутник байланысының көп функциялы жүйесін құру жөніндегі пилоттық жоба даярланады;

ұлттық геостационарлық байланыс спутнигін құру және ұшыру, телехабарларды тарату және мультимедианың интерактивті қызметін тікелей ұсыну жөнінде ұсыныстар әзірленеді;

республиканың аумағын қашықтықтан зондтау ҒА эскиздік жобасы даярланады; төменгі орбиталық және геостационарлық ғарыш аппараттарына арналған әмбебап ғарыштық платформа құрудың ТЭН даярланады. Бұдан басқа, бөлінген квотаға сәйкес жыл сайын Мәскеу авиация институтының "Восход" филиалына (Байқоңыр) 10 Қазақстан азаматын оқуға қабылдау жүзеге асырылатын болады.

Жыл сайын мынадай жүйемен: 6 мамандық бойынша 30 маман қайта даярлаудан; 140 маман - біліктілікті арттырудан; 30 маман - біліктілікті арттырудан және тағылымдамдан өтеді.

Жыл сайын әдістемелік және оқу құралдарын шығару 10 бірлікті құрайды.

Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар шеңберінде жылына шамамен 20 әзірлемелер ғарыш саласында практикалық пайдалануға даяр нәтижелерге қол жеткізілетін болады.

**Бағдарламаны іске асырудың саяси тиімділігі**

Өзін индустриялық-инновациялық даму мемлекеті ретінде көрсеткен Қазақстан

Р е с п у б л и к а с ы :

әлемдегі аз ғана мемлекеттердің қолы жететін ғарыш аппараттарын жөніндегі әлемдік жоғары технологиялық қызметтер рыногына Ресеймен бірлесіп шығады; өз спутнигі базасында байланыс және хабар таратудың ұлттық жүйесін құрады, спутниктен бақылау мен басқарудың ғылымды қажетсінетін технологиясын игереді; ғарыштық қызмет саласында әлемдік қоғамдастықпен интеграциялану үшін негіздер құрады .

**Бағдарламаны іске асырудың экономикалық тиімділігі:**

"Kazsat" ұлттық ҒА өту есебінен халықаралық операторлардан спутник байланысы арналарын жалға алудың валюталық шығыстары жылына 1,5-2 есеге қысқартады;

"Kazsat" байланыс және хабар тарату спутнигі ресурстарын жалға беруден түсетін кіріс жылына 3 млрд. теңге алуға мүмкіндік береді (2007 жылға қарай);

мүмкіндігі жоғары ғарыштық түсірілімдерді сатып алуға арналған шыныны жылына 30-35 млн. теңгеге дейін қысқартады;

төтенше жағдайлар мен апаттардан келетін шығындар жылына 500 млн. теңгеден астам сомаға қысқартады ;

Солтүстік Каспийді ғарыштық мониторингілеу жүйесін енгізу есебінен мұнай газ саласының тиімділігі жылына 1 млрд. теңгеге жуық артады;

кредиттік қаражат қайтарылғаннан кейін "Байқоңыр" зымырандық-ғарыштық кешенін пайдалану мерзімі ішінде (2022 жылға дейін) мемлекетке 100-150 млн. АҚШ доллары мөлшерінде кіріс әкеледі.

**Бағдарламаны іске асырудың әлеуметтік тиімділігі:**

жаңа жұмыс орындары құрылады, оның ішінде жоғары технологиялық кәсіптер мен мамандықтар бойынша ;

ғарыштық қызметте ғылыми және инженерлік ұжымдардың дамуын ынталандырады ;

ғарыштық қызмет үшін кадрлар даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттырудың отандық жүйесін құрады және дамытады;

ел халқының тікелей цифрлық телехабарлары арқылы ақпараттық ресурстарға, Интернет ғаламдық жүйесіне, ара қашықтықтан оқыту мен телемедицина қызметтерін ұсынуға қол жеткізу мүмкіндігін қамтамасыз етеді;

"Байқоңыр" ғарыш айлағында "Бәйтерек" жобасын іске асыру өңірдің әлеуметтік дамуына оң ықпал етеді. Құрылыс және монтаж жұмыстары, жолдар мен коммуникацияларды қайта жаңғырту кезеңінде 2000-ға жуық жұмысшылар мен мамандарды қажет етеді. Объектілерді пайдалану үшін 1000-ға дейін жұмыс орындары құрылады ;

зымырандық отынның улы емес компоненттерін қолдану есебінен "Байқоңыр" ғарыш айлағында ғарыштық қызметтің және зымыран-тасығыштардың бөліктерінің құлау аудандарында экологиялық қауіпсіздік деңгейі түбегейлі түрде арттырылады.



**Бағдарламаны іске асырудың ғылыми-техникалық тиімділігі:**

ғарыш технологиялары (байланыстар, материалтану, биотехнология мен биомедицина) саласында іргелі және қолданбалы зерттеулерді дамытуға арналған қолайлы жағдайларды қамтамасыз етеді;

республиканың ғарыштық индустриялануының перспективалық бағыттарын дамытуға арналған ғылыми-технологиялық базаны қалыптастыруға алып келеді. Мұның барлығы сайып келгенде елдің оң саяси және технологиялық бейнесін, оның экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттырудың алғы шарттарын құрайды, Қазақстан Республикасына халықаралық және мемлекетаралық ірі ғарыштық бағдарламалар мен жобаларды әзірлеу мен іске асыруда тең құқылы әріптестікті қамтамасыз етеді, өзінің спутниктік байланысының қазіргі заманғы арналарын, жаңа ақпараттық және ғарыштық технологияларды пайдалану есебінен ұлттық қауіпсіздік деңгейін арттырады.