

## **"Қазақстан Республикасында атом энергетикасын дамытудың" 2004-2008 жылдарға арналған ғылыми-техникалық бағдарламасын бекіту туралы**

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2004 жылғы 12 сәуірдегі N 405 қаулысы

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003 жылғы 5 қыркүйектегі N 903 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003-2006 жылдарға арналған бағдарламасын іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспарының 2.6.4-тармағын іске асыру мақсатында Қазақстан Республикасының Үкіметі қаулы етеді:

1. Қоса беріліп отырған "Қазақстан Республикасында атом энергетикасын дамытудың" 2004-2008 жылдарға арналған ғылыми-техникалық бағдарламасы (бұдан әрі - Бағдарлама) бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасының Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі жыл сайын жарты жылдық және жыл қорытындылары бойынша Қазақстан Республикасының Үкіметіне Бағдарламаның іске асырылу барысы туралы ақпаратты ұсынсын.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің орынбасары С.М. Мыңбаевқа жүктелсін.

4. Осы қаулы қол қойылған күнінен бастап күшіне енеді.

*Қ а з а қ с т а н                      Р е с п у б л и к а с ы н ы ң*

*Премьер-Министрі*

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Ү к і м е т і н і ң

2 0 0 4

ж ы л ғ ы

1 2

с ә у і р д е г і

N            4 0 5

қ а у л ы с ы м е н

бекітілген

## **2004-2008 жылдарға арналған "Қазақстан Республикасында атом энергетикасын дамыту" ғылыми-техникалық бағдарламасы**

### **1. Бағдарламаның паспорты**

Атауы            Қазақстан Республикасында атом энергетикасын дамыту

Әзірлеу үшін

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылғы

негіздеме:

20 тамыздағы N 926 қаулысымен бекітілген Қазақстан

Республикасының уран өнеркәсібін және атом

энергетикасын дамытудың 2002-2030 жылдарға арналған

т ұ ж ы р ы м д а м а с ы .

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003 жылғы 5 қыркүйектегі N 903 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003-2006 жылдарға арналған бағдарламасын іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспары (2.6.4-тармақ).

Бағдарламаның мақсаты:

Ғылымды қажетсінетін ядролық технологияларды, атом ғылымын, техникасын дамытуға және атом энергетикасының қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыруға бағытталған әдістер мен жүйелерді

әзірлеу.

Негізгі міндеттері:

Ядролық жарылыстар өткізілген және ядролық қондырғылар орналастырылған жерлердегі радиациялық жағдайды сипаттайтын сандық ақпараттар алу. Бірыңғай мемлекеттік мониторинг жүйесі шеңберінде қоршаған орта мен табиғи ресурстар мониторингінің жүйесін ұйымдастыру. Қазақстан Республикасының радиациялық қауіпті объектілерінің және аумақтарының әсерінен болатын қатерді азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру. Радиоактивті қалдықтармен (бұдан әрі - РАҚ) жұмыс істеу және оларды сенімді оқшаулау жөніндегі ұсынымдар мен технологияларды әзірлеу. Қазақстанда атом станцияларын салуды негіздеу жөнінде техникалық ұсыныстарды әзірлеу. БН-350 реакторын істен шығару жөніндегі жұмыстарды ғылыми-техникалық сүйемелдеу. Атом энергетикасы мен өнеркәсібі объектілерінде қазіргі заманғы экологиялық қауіпсіз технологияларды әзірлеу.

Ядролық және термоядролық энергетика мен өнеркәсібінің қауіпсіздігін және тиімділігін арттыру жөніндегі міндеттерді шешуге бағытталған ғылыми зерттеулерді дамыту. Реакторлар физикасының перспективалы бағыттары бойынша жұмыстар жүргізу.

Қазақстанның медициналық және өнеркәсіптік мақсаттағы изотопты өнімдерге қажеттілігін

қ а м т а м а с ы з е т у .

Қазақстанның атом өнеркәсібі үшін перспективалы

материалдар өндірісінің технологиясын зерттеу және  
ә з і р л е у .

Халық шаруашылығының әртүрлі салаларына  
ядролық-физикалық әдістер мен ғылымды қажетсінетін  
технологияларды әзірлеу және енгізу.

Ядролық сынақтардың геофизикалық мониторингі  
ж ү й е с і н д а м ы т у .

Жерасты ядролық жарылыстар өткізілетін жерлердегі  
жер қойнауының жай-күйін зерделеу және бағалау  
әдістерін дамыту, РАҚ-ты оқшаулау, ядролық  
қондырғыларды салу және пайдалану.

Сақтау мерзімі өтіп кеткен оқ-дәрілерді кәдеге  
жарату және конверсиялау технологияларын әзірлеу.

Атом ғылымы, техникасы, энергетикасы мен  
өнеркәсібі үшін кадрлар даярлауда білім беру  
технологияларын дамыту және жетілдіру.

Іске асыру мерзімдері: 2004-2008 жылдар (I кезең - 2004-2006 жылдар)  
(II кезең - 2007-2008 жылдар)

Күтілетін нәтижелер: Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде мынадай негізгі  
нәтижелер алынатын болады:

ядролық және термоядролық энергетика мен  
өнеркәсіптің қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыру  
жөніндегі әдістер мен технологиялар әзірленеді;  
реакторлар физикасының перспективалы бағыттары  
бойынша жаңа деректер алынады;  
ауыр авариялар кезінде энергетикалық реакторлар  
жұмысын сипаттайтын есептік кодтардың  
верификациясына арналған жаңа экспериментальдық  
д е р е к т е р а л ы н а д ы ;

Қазақстанда атом станцияларының құрылысын  
негіздеу жөніндегі техникалық ұсыныстар әзірленеді;  
БН-350 реакторын пайдаланудан шығару жөніндегі  
жұмыстарды ғылыми-техникалық сүйемелдеу қамтамасыз  
е т і л е д і ;

энергетикалық реакторлар элементтері мен  
қауіпсіздік жүйелерін жобалау үшін қажетті  
ақпараттық база құрылады;  
радиоактивтік қалдықтармен, соның ішінде  
пайдаланылған ядролық отынмен жұмыс істеу жүйесі

к ұ р ы л а д ы ;  
ядролық қондырғылардың жұмыс істеу циклының  
барлық кезеңдерінде қазіргі заманғы экологиялық  
қауіпсіз технологиялар енгізіледі;  
Бірыңғай мемлекеттік мониторинг жүйесі шеңберінде  
радиациялық-қауіпті жерлерде қоршаған орта және  
табиғи ресурстар мониторингі жүйесі құрылады;  
Қазақстан аумағында радиациялық қауіпті  
объектілерді жою жөнінде жұмыстар жүргізіледі;  
ядролық физика және радиациялық материалтану  
жөнінде жаңа деректер алынады;  
медициналық және өнеркәсіптік мақсаттағы  
радиоизотопты өнімдер өндіру жолға қойылады;  
Қазақстан өнеркәсібіне ядролық және радиациялық  
технологиялар мен әдістер әзірленеді және  
е н г і з і л е д і ;  
әлемдік жүйе құрамындағы ядролық сынақ  
мониторингінің ұлттық жүйесі құрылады;  
ядролық жарылыстар жүргізілетін жерлердегі жер  
қойнауының жай-күйі туралы жаңа деректер алынады;  
Қазақстанның атом саласы үшін кадрлар даярлайтын  
ұлттық жүйе ұйымдастырылады. Атом энергетикасы мен  
өнеркәсібінің басым бағыттары бойынша мамандар  
даярлау және оларды қайта даярлау жөнінде оқу-  
әдістемелік сыныптар ұйымдастырылады;  
атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану  
мәселелері жөнінде халыққа ақпарат беру және  
ағарту жүйесі ұйымдастырылады.

Қаржыландырудың көлемі мен көздері: Бағдарламаны қаржыландыру республикалық бюджетте технологиялық сипаттағы қолданбалы ғылыми зерттеулерге көзделген қаражат есебінен және шегінде жүзеге асырылады. Республикалық бюджеттен Бағдарламаны қаржыландырудың қажетті көлемі 2004-2008 жылдары 2870,3 миллион (бұдан әрі - млн.) теңге, соның ішінде жылдар бойынша: 2004 жылы - 498 млн. теңге; 2005 жылы - 522,9 млн. теңге; 2006 жылы - 580,9 млн. теңге; 2007 жылы - 615,8 млн. теңге; 2008 жылы - 652,7 млн. теңгені құрайды. Жыл сайынғы көлем тиісті бюджеттік бағдарлама бойынша

республикалық бюджетте көзделетін көлемге сәйкес нақтыланады. Бағдарламаны іске асыру үшін қосымша тартылатын бюджеттен тыс қаражаттың жоспарланған көлемі оны іске асыру кезеңіне шамамен 1000 млн. теңгені құрайды.

Бағдарламаның Қазақстан Республикасының Энергетика және әкімшісі: минералдық ресурстар министрлігі  
**Ескерту. 1-бөлімге өзгерту енгізілді - ҚР Үкіметінің 2006.06.08. N 531 қаулысымен**

## 2. Кіріспе

Қазақстан Республикасы Президентінің 1992 жылғы 15 мамырдағы N 779 Жарлығына және Қазақстан Республикасы Министрлер Кабинетінің 1993 жылғы 21 қаңтардағы N 55 қаулысына сәйкес құрылған "Қазақстан Республикасының ұлттық ядролық орталығы" республикалық мемлекеттік кәсіпорнының (бұдан әрі - ҚР ҰЯО) негізгі міндеттері Семей сынақ полигонын конверсиялау (оның ғылыми-техникалық әлеуетін Қазақстан Республикасы экономикасының мүдделеріне пайдалану); атом энергетикасы, радиациялық экология, ядролық және радиациялық технологиялар, Қазақстан аумағындағы ядролық қаруды сынау зардаптарын жою, проблемаларын шешу үшін атом ғылымы мен техникасы саласында жұмыс істейтін ғалымдар мен мамандардың күш-жігерін біріктіру болып белгіленген.

Осы міндеттерді шешу 1999-2003 жылдарға арналған негізгі тапсырмалар мен көрсеткіштер Қазақстан Республикасы Үкіметінің 1999 жылғы 12 наурыздағы N 235 қаулысымен бекітілген "Қазақстанда атом энергетикасын дамыту" республикалық мақсатты ғылыми-техникалық бағдарламасының шеңберінде жүзеге асырылды.

Қазіргі уақытта жоғарыда аталған бағдарламаның негізгі тапсырмалары іске асырылды:

Семей сынақ полигонында (бұдан әрі - ССП) ядролық қаруды сынау инфрақұрылымын жою жөніндегі жұмыстар табысты жүргізілді;

Қазақстанда атом энергетикасының дамуы үшін ғылыми-техникалық және технологиялық база құрылды;

Қазақстан аумағының кейбір учаскелерінде радиациялық-ластанған жерлердің картасы әзірленді;

радиофармацевтикалық препараттар өндіру ұйымдастырылды;  
халық шаруашылығының әртүрлі салалары үшін бірқатар ядролық-физикалық зерттеу әдістері әзірленді;

қазақстандық мониторинг жүйесінің негізі қаланды (бірқатар стационарлық сейсмикалық және инфрадыбыстық қадағалау станциялары жаңғыртылды және

салынды, Қазақстанда тұңғыш рет нақты уақыт режимінде деректер жинаудың телекоммуникациялық жүйесі жасалды, Ұлттық деректер орталығы функцияларымен Деректер орталығы құрылды);

жерасты ядролық жарылыстары өткізілетін жерлердің геофизикалық үлгілері бағаланды және жарылыстан кейінгі процестер мониторингін өткізу әдістері негізделді;

ССП геологиялық формацияларын және оларға іргелес аумақтарды олардың РАҚ көму үшін әлеуетті жарамдылығы бойынша аудандарға бөлу орындалды, перспективалы учаскелердің біріне зерттеу орындалды.

Осы салалардағы жұмыстардың одан әрі дамуы жетекші атомдық державалардың тәжірибесін ескере отырып, алдыңғы қатарлы технологиялар негізінде Қазақстандағы атом саласын ғылыми-техникалық қолдау, радиоэкологиялық зерттеулердің аппаратуралық және әдістемелік базасын дамыту, халықаралық қазіргі заманғы талаптар деңгейінде РАҚ-пен және пайдаланылған ядролық отынмен жұмыс істеудің тиімді жүйесін құру, радиофармпрепараттар өндірудің ұлттық саласын құру, ірі халықаралық жүйе құрамындағы геофизикалық мониторинг желісін одан әрі дамыту б о л а д ы .

Елдің табысты дамуының басты қағидаттарының бірі оның энергетикалық тәуелсіздігі болып табылады. Органикалық отынның табиғи қорының шектеулілігіне, оның салыстырмалы қымбаттығына байланысты, экономикасы дамыған бірқатар елдерде энергетика негізінен атом электр станцияларын салу есебінен дами бастады. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында өндірістің энергияны қажетсінетін өндіріс салалары қарқынды дамуда, бұл Қазақстан үшін халық шаруашылығының ғылымды қажетсінетін және жоғары технологиялық саласы ретінде атом энергетикасын сақтауды және одан әрі жедел дамытуды өте маңызды етеді. Қазақстан үшін сондай-ақ атом энергиясын бейбіт мақсатқа қолдану саласында өңірлік жетекшілікті нығайту мен сақтау да аса маңызды. Дамыған атом энергетикасының болуы Қазақстанға ғылымды қажетсінетін, жоғары технологиялар иеленетін ел мәртебесін бере алады.

Қазақстанның оңтүстік және батыс өңірлері үшін аса өзекті болып табылатын ұлттық атом энергетикасын жасау және дамыту қазіргі заманғы жоғары технологиялар негізінде электр энергиясы мен энергия тасымалдаушылардың импортын алмастыру мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.

Республикада бұл үшін қажетті барлық объективті алғышарттар бар. Бірінші кезекте бұл - атом электр станциялары (бұдан әрі - АЭС) үшін уран кенін өндіруден бастап отын таблеткаларын өндіруге дейінгі қолда бар отындық цикл. Тәуелсіздік жылдары Қазақстан бұрынғы КСРО шеңберінде қалыптасқан уран мен реакторлық отын өндірісі кооперациясындағы өз орнын сақтады. Екіншіден, атом энергиясын бейбіт мақсатта қолдану жөніндегі қызметтің барлық аспектілерін реттейтін, қолда бар заңнамалық және нормативтік база. Үшіншіден, республиканың ғылыми-техникалық

ж ә н е

к а д р

ә л е у е т і .

Атом энергиясын пайдалану объектілерінің тиімді және қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ететін жоғары технологиялық деңгейін дамыту үшін отандық атом энергетикасы мен өнеркәсібін дамыту жөнінде жұмыстарды ғылыми-техникалық с ү й е м е л д е у қ а ж е т .

2004-2008 жылдарға арналған "Қазақстан Республикасында атом энергетикасын дамыту" ғылыми-техникалық бағдарламасы (бұдан әрі - Бағдарлама) осы міндеттерді шешуге бағытталған.

### **3. Проблемалық қазіргі заманғы жай-күйін талдау**

Қазақстанның 2030 жылға дейінгі даму стратегиясының басты мақсаты нарық жағдайында ел экономикасының тұрақты дамуының негізінде халықтың әл-ауқатын арттыру болып табылады. Отын-энергетикалық кешен экономиканың маңызды, құрылымдық құрамдас бөлігі, қоғамның және халықтың өндіргіш күштерінің жұмыс істеуін қамтамасыз етуші өзекті факторлардың бірі болғандықтан, бұл энергетиканың тұрақты, озық дамуы жағдайында болуы мүмкін.

Қазақстан Республикасының уран өнеркәсібін және атом энергетикасын дамытудың 2002-2030 жылдарға арналған тұжырымдамасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылғы 20 тамыздағы N 926 қаулысымен мақұлданған болатын. Тұжырымдамада көрсетілген мақсаттар Қазақстан Республикасы атом энергетикасы мен өнеркәсібін Қазақстан Президентінің саланың алдына қойған Қазақстан Республикасының 2030 жылға дейінгі даму стратегиясында қойған міндеттерді шешуге бағдарлайды. Тұжырымдамада қойылған міндеттер Қазақстан энергетикасын жоғары технологиялы, ғылымды қажетсінетін, серпінді дамушы салаға айналдыруға бағытталған, ол ел экономикасын жылдам және тұрақты дамыту мен халықтың әл-ауқатын арттыруға сенімді негіз болар еді. Атом энергетикасы ғылымның соңғы жетістіктерін: изотоптардың центрифугалы және лазерлі бөлінуін, жаңа композициялы, отындық және құрастырмалы материалдарды, қазіргі заманғы жоғары өнімді процессорлар мен компьютерлердің автоматты басқару жүйелерін және т.б. күрделі өндіріс пен жаңа технологиялардың үлкен кешенін өзіне қамтиды. Атом саласы жетекші ұйымдарының ғалымдары, мысалы, актинидтер трансмутациясы мен көп жасайтын радионуклидтер сияқты радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеудің қағидатты жаңа технологиясын әзірледі және жақын болашақта қолданысқа енгізетін болады.

Бағдарлама Қазақстанда атом энергетикасы саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының, радиоэкология, таратпау, қолданбалы ядролық физика проблемаларының жалғасы болып табылады. 1993-2003 жылдарға арналған "Қазақстанда атом энергетикасын дамыту" республикалық мақсатты ғылыми-техникалық бағдарламасының негізгі тапсырмаларын орындау кезінде

алынған нәтижелер көптеген шетелдік ұйымдардың қызығушылығын туғызды және Америка, Жапония және Европалық Одағымен халықаралық ұйымдары гранттары, келісім-шарттары нысанындағы қосымша қаржы инвестицияларын тартуға мүмкіндік берді. Ғылыми-зерттеу жұмыстарының бюджеттен тыс қаржыландырылу сомасы 50%-ға жуық болды. Бюджеттен тыс қаражатты тарту аппараттық базаны жетілдіруге, қолда бар бірегей стендтерді жаңғыртуға және жаңасын тұрғызуға, геофизикалық станциялар желісін кеңейтуге, ҚР ҰЯО қолда бар реакторлы жылдамдатқыш қондырғылардағы радиофармпрепараттар өндірісінің технологиясын әзірлеуге мүмкіндік берді.

Компьютерлік парк толығымен қайта жарақтандырылды, зертханалар радиоэкологиялық зерттеулер жүргізу үшін қазіргі заманғы жаңа аппаратурамен, ( Canberra спектрометрлері, ORTEC GMX 13180-S германий детекторлары, жылжымалы радиологиялық зертханалар), атомдық қондырғылардың қауіпсіздігі бойынша зерттеулер жүргізу үшін EAGLE, COTELS бірегей стендтерімен жарақтандырылды, реакторларды табиғи қорғау жүйелерін жаңғырту жүргізілді, Қаратау, Ақтөбе, Мақаншы қалаларында ядролық сынақтарды жүргізуді бақылау жөніндегі инфрадыбысты және сейсмикалық станциялары пайдалануға енгізілді және жұмыс істейді. Семей сынақ алаңының 40%-ға жуық аумағы ірі ауқымды кесте бойынша тексерілді. Технеций, таллий, йод үш радиофармпрепараттарының технологиялары жетілдірілді және өндірісі реттелді.

Қазақстан мен Ресейдің жоғарғы оқу орындарында ғылыми байланыстың дамуы Шәкәрім атындағы Семей мемлекеттік университетінде "Ядролық реакторлар және энергетикалық қондырғылар" мамандығы бойынша отандық мамандардың (2001 жылы - 14 адам, 2002 жылы - 12 адам) алғашқы түлектерінің бітіріп шығуына мүмкіндік берді.

Проблеманың әлсіз жақтары: осы проблема бойынша шешімдер қабылдауды кешеуілдету реакторлық қондырғылар мен үдемелі техника жұмысының тоқтап қалуына әкеп соғады және Қазақстанның атом саласының ғылыми-техникалық және кадр потенциалының дамуына келеңсіз әсер етеді, радиофармпрепараттар өндірісінің қалыпқа түскен технологиясы бұзылатын болады, сондай-ақ, Қазақстанның халық шаруашылығына арналған ядролық технологиялар әзірленімдері аяқталмай қалады.

Проблеманың мықты жақтары: Қазақстанның атом саласының ғылымды қажетсінетін технологияларын, кадр әлеуетін, ғылыми-техникалық базасын сақтау және одан әрі дамыту.

## **Бағдарламаның ғылымы және қолданбалы маңызы**

Қазақстан Республикасының 2002-2030 жылдарға арналған уран өнеркәсібін және атом энергетикасын дамытудың тұжырымдамасына сәйкес орындалуы Бағдарламада жоспарланған жұмыстардың бағыты, халық шаруашылығының әр түрлі саласына



арналған бұзуға келмейтін бақылау әдістерін қоса алғанда, Қазақстандағы отандық атом энергетикасы мен өнеркәсібінің дамуына ғылыми-техникалық қолдау көрсетуді, ядролық ғылымды қажетсінетін технологиялар мен диагностика әдістерін дамытуды қамтамасыз ететін болады. Бағдарламаның орындалуы Қазақстанға атом саласының ғылыми және өндірістік кадрларын тек сақтауға ғана емес, сонымен бірге атом ғылымы , энергетикасы мен өнеркәсібі үшін мамандар даярлаудың ұлттық жүйесін құруға да мүмкіндік береді.

## **Бағдарламаның ұйымдық және материалдық-техникалық қамтамасыз етілуі**

Қазіргі уақытта Қазақстанда бірқатар атомдық энергия өнеркәсіптік кешенді құрайтын: уран кен орындарына геологиялық барлау және іздестіру жүргізетін ұйымдар, уран өндіруші кәсіпорындар, уран концентратын, уранның қос тотығы мен отын таблеткаларын өндіру жөніндегі кәсіпорындар бар. Республикада ядролық физика , ядролық реакторлардың физикасы мен технологиясы, ядролық энергетикалық қондырғылардың қауіпсіздік саласында зерттеулер жүргізетін зерттеу реакторларымен және бірегей реакторлық емес қондырғылармен және стендтермен жарақталған жоғары білікті мамандар мен ғылыми орталықтардың болуы Қазақстандағы атом саласының жоғары ғылыми-техникалық және технологиялық базасын дамыту жөніндегі бағдарламаның негізгі міндеттерін табысты орындауға мүмкіндік тудырады. ҚР ҰЯО ғылыми және конструкторлық-жобалау кәсіпорындарының ғалымдары мен мамандары атом станцияларының жобалары материалдарын әзірлеуге, халықаралық термоядролық реакторының жобасы бойынша және ТОКАМАК Қазақстандық термоядролық реакторының материалтану жобасы бойынша жұмыстарға тікелей қатысады.

## **4. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері**

Бағдарламаның мақсаты - ғылымды қажетсінетін ядролық технологияларды, атом ғылымын, техникасын дамытуға және атом энергетикасының қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыруға бағытталған әдістер мен жүйелерді әзірлеу.

### **Бағдарламаның міндеттері:**

ядролық жарылыстар өткізілген және ядролық қондырғылар орналастырылған жерлердегі радиациялық жағдайды сипаттайтын сандық ақпарат алу. Бірыңғай мемлекеттік мониторинг жүйесі шеңберінде қоршаған орта мен табиғи ресурстар мониторингінің жүйесін ұйымдастыру. Қазақстан Республикасының радиациялық қауіпті объектілерінің және аумақтарының әсерінен болатын қатерді азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру. РАҚ-пен жұмыс істеу және оларды сенімді оқшаулау жөнінде ұсынымдар мен технологияларды әзірлеу.

Қазақстанда атом станцияларын салуды негіздеу жөнінде техникалық ұсыныстар ә з і р л е у .

БН-350 реакторын пайдаланудан шығару жөніндегі жұмыстарды ғылыми-техникалық с ү й е м е л д е у .

Атом энергетикасы мен өнеркәсібі объектілерінде қазіргі заманғы экологиялық қауіпсіз т е х н о л о г и я л а р д ы ә з і р л е у .

Ядролық және термоядролық энергетика мен өнеркәсіптің қауіпсіздігін және тиімділігін арттыру жөніндегі міндеттерді шешуге бағытталған ғылыми зерттеулерді д а м ы т у .

Реакторлар физикасының перспективалы бағыттары бойынша жұмыстар жүргізу.

Ядролық және термоядролық энергетиканың және өнеркәсіптің қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыру жөніндегі әдістер мен технологияларды әзірлеу.

Ауыр авариялар кезінде энергетикалық реакторлардың жұмысын сипаттайтын есептік кодтарды верификациялау үшін реактордан тыс және реакторлық э к с п е р и м е н т т е р д і жү р г і з у .

Энергетикалық реакторлардың элементтері мен қауіпсіздігі жүйелерін жобалау үшін қажетті а қ п а р а т т ы қ б а з а н ы қ ұ р у .

Радиоактивті қалдықтармен, соның ішінде пайдаланылған ядролық отынмен жұмыс і с т е у ж ү й е с і н қ ұ р у .

Ядролық қондырғылардың барлық жұмыс істеу циклының кезеңдеріне қазіргі заманғы экологиялық қауіпсіз т е х н о л о г и я л а р ы н е н г і з у .

Қазақстанның медициналық және өнеркәсіптік мақсаттағы изотоп өнімдеріне қажеттілігін қ а м т а м а с ы з е т у .

Қазақстанның атом өнеркәсібі үшін перспективалы материалдар өндірісінің технологияларын з е р т т е у ж ә н е ә з і р л е у .

Халық шаруашылығының әртүрлі салаларында ядролық-физикалық әдістерді және ғылымды қажетсінетін т е х н о л о г и я л а р д ы ә з і р л е у ж ә н е е н г і з у .

Ядролық сынақтардың геофизикалық мониторингі жүйесін дамыту.

Жерасты ядролық жарылыстар өткізілген жерлерде жер қойнауының жай-күйін, РАҚ-ты оқшаулауды, ядролық қондырғыларды салу мен пайдалануды зерделеу және б а ғ а л а у ә д і с т е р і н д а м ы т у .

Сақталу мерзімі өтіп кеткен оқ-дәрілерді кәдеге жарату және конверсиялау т е х н о л о г и я л а р ы н ә з і р л е у .

Атом ғылымы, техникасы, энергетикасы мен өнеркәсібі үшін кадрлар даярлауда білім беру технологияларын дамыту.

## **5. Бағдарламаны іске асырудың негізгі бағыттары мен тетігі**

Бағдарламаны іске асырудың негізгі бағыттары мыналар болып табылады:

1. Қазақстандағы радиоэкология және қоршаған ортаны қорғау:

Республикадағы радиоэкологиялық жағдай туралы кешенді ақпарат алу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: Қазақстанның бұрынғы полигондарындағы радиациялық жағдайға спектрометрлік және радиохимиялық зерттеулер жүргізу, негізгі дозакұраушы радионуклидтер бойынша радиациялық л а с т а н у к а р т а л а р ы н ж а с а у .

Ядролық сынақтар өткізілген, ядролық қондырғылар орналастырылған жерлерде және РАҚ пен пайдаланылған ядролық отын (ПЯО) сақталатын жерлерде қоршаған ортаның мониторингі жүйесін әзірлеу және енгізу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: қоршаған ортаның сынамаларын іріктеу торын анықтау, әуе сүзгісі жүйесін жасау, сынамаларды іріктеу мен дайындау технологияларын полигондардың табиғи-климаттық жағдайларына және алаңдардың техникалық сипаттамаларына бейімдеу.

БН-350 реакторын пайдаланудан шығаруды ескере отырып, РАҚ-ты және ПЯО-ны жинақтауға, өңдеу мен ұзақ мерзімге сақтауға арналған инфрақұрылым мен т е х н о л о г и я л а р д ы қ ұ р у .

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: ПЯО-ны ұзақ мерзімді сақтау ұялары конструкторлық құжаттамасын нейтронды-табиғи есептер негізінде әзірлеу, РАҚ жинақтау мен қайта өңдеу жүйесінің техникалық құралдары мен автоматтандырылған жүйесін әзірлеу, РАҚ-пен (актинидтер мен ұзақ сақталатын радионуклидтер трансмутациясы) жұмыс істеудің жаңа технологияларын әзірлеу.

РАҚ-ты сенімді оқшаулау әдістерін, жаңа органикалық емес сорбенттерді әзірлеу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: тазарту құрылғыларының конструкторлық құжаттамасын әзірлеу, топырақтың табиғи-химиялық сипаттамаларына бейімделген органикалық емес сорбенттер өндіру технологияларын ә з і р л е у .

Қазақстан аумағындағы радиациялық қауіпті факторларды жою.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: Қазақстан Республикасының аумағында ядролық материалдар мен РАҚ дерекқорын жасау, радиациялық қауіпті объектілерді жою т е х н о л о г и я л а р ы н ә з і р л е у .

2. Қазақстанда атом энергетикасын дамыту жөніндегі жұмыстарға ғылыми-техникалық қолдау көрсетуді қамтамасыз ету:

Энергетиканың жай-күйіне баға беру, Қазақстан Республикасының өңірлеріндегі ірі өнеркәсіптік орталықтар мен қалалардағы отын және энергия тұтыну теңгерімдері мен б о л ж а м д а р ы н ә з і р л е у .

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: республиканың аумағындағы энергетиканың жай-күйін талдау, Қазақстанның жекелеген өңірлерінде энергетиканы дамытудың э к о н о м и к а л ы қ м о д е л і .

Атом станцияларын орналастыру үшін мейлінше қолайлы өңірлер мен пункттерді анықтау.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: атом станцияларын орналастыру болжанатын орындардың геотабиғи жағдайын зерделеу, АЭС салудың өңірдің әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштеріне ықпалын бағалау.

Қазақстанның ядролық және термоядролық энергетикасының қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыру жөніндегі міндеттерді шешуге бағытталған ғылыми зерттеулер жүргізу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: шапшаң және жылу нейтрондарындағы реакторлардың авариялық жұмыс режимдерін пысықтау үшін стендтер мен қондырғылар жасау, термоядролық реакторлар конструкциялық материалдарының табиғи сипаттамаларын зерттеуге арналған өлшегіш аспаптар жасау.

Қазақстан Республикасының атом энергетикасы объектілерінің ядролық және радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін техникалық әдістерді әзірлеу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: қолда бар ядролық объектілерді табиғи қорғау жүйесін талдау, ядролық объектілерді автоматтандырылған табиғи қорғау жүйелерін әзірлеу.

### 3. Ядролық және радиациялық технологиялар:

Халық шаруашылығы үшін радиоактивті изотоптар өндірудің технологияларын әзірлеу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: реакторлық және жеделдеткіш қондырғылардағы радиофармпрепараттар өндіру технологияларына бейімдеу үшін қосымша сәулелендіру қондырғыларын жасау.

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау ұйымдарында радиофармацевтикалық препараттар өндіру және жеткізу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: маркетингтік зерттеулер, препараттардың құнын арзандату мақсатында радиофармпрепараттар өндіру технологияларын жетілдіру, радиофармпрепараттарды жеткізу технологияларын жолға қою және пысықтау.

Халық шаруашылығының өндіруші және қайта өңдеуші салаларына ядролық-физикалық және радиациялық технологияларды әзірлеу мен енгізу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: радиациялық ластанған мұнай-газ құбыр өткізгіштерін тазалау технологияларын әзірлеу, мұнай-газ және отын-энергетикалық салаларда бұзылмайтын бақылау әдістерін дамыту, биодозиметрия әдістерін әзірлеу, диагностика мен емдеудің ядролық әдістерін дамыту, сақтау мерзімі өтіп кеткен оқ-дәрілерді кәдеге жаратудың технологияларын әзірлеу, берілген қасиеттер бар материалдарды өндірудің технологияларын әзірлеу.

### 4. Таратпау режимінің геофизикалық аспектілері:

Мониторингтің әлемдік жүйесінің құрамында бақылаудың ұлттық жүйесінің

ядролық сынақтар мониторингі.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: сейсмикалық және инфрадыбыстық станциялар мониторингінің желісін дамыту, нақты уақытта тәулік бойына жазба, Ядролық сынақтарға жан-жақты тыйым салу туралы шартты Деректер ұйымы орталығына деректерді жинау және беру.

Ядролық жарылыстар өткізілген жерлерде жарылыстан кейінгі геологиялық процесстер мониторингі.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: жерасты ядролық жарылыстары өткізілген жерлердегі жер қойнауларының геоэкологиялық жай-күйін зерттеу мен мониторингі, геологиялық формацияларды зерттеудің жылдам әдістері мен аспаптарын әзірлеу.

Қазақстан аумағында радиациялық қауіпті объектілердің (АЭС, РАҚ қоймалары және басқалары) құрылысын геологиялық-геофизикалық сүйемелдеу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: жер учаскелерінің геологиялық және сейсмикалық жай-күйін зерттеу, болжамдық бағалаулар.

5. Қазақстанның атом саласы үшін кадрлар даярлаудың білім беру технологиялары. Қазақстанда атом энергетикасы мен өнеркәсібін дамытуды ақпараттық қамтамасыз ету.

Атом энергетикасы мен ғылымы үшін кадрлар даярлайтын ұйымдардың материалдық-техникалық базасын нығайту.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: атом саласындағы ғылыми-зерттеу институттары мен кәсіпорындарында бар жабдықтар базасында оқу зертханалары мен орталықтарын құру.

Республиканың ғылыми және өнеркәсіптік ұйымдарында, атом энергиясын қолдану саласында жұмыс істейтін жетекші ғалымдар мен мамандарды кадрлар даярлауға тарту.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: атом энергетикасы саласында инженерлік және физика мамандықтарының студенттері үшін зертханалық әдістемелік және оқу құралдарын әзірлеу, ғылыми-зерттеу институттары базасында мамандандырылған кафедралар филиалдарын құру.

Өнеркәсіптік дамыған елдердің жетекші ядролық орталықтарында қазақстандық мамандар мен студенттерді тағылымдамадан өткізу жүйесін дамыту, мамандар, оқытушылар және студенттер алмасуды кеңейту.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: жеке дайындық жоспарлары бойынша таяу және алыс шетелдерде студенттер мен жас мамандарды оқыту және тағылымдамадан өткізу.

Қоғамдық пікір мониторингінің жүйесін ұйымдастыру, атом энергиясын бейбіт мақсатта қолдану мәселелері бойынша халықты ақпараттандыру және ағарту жөнінде жұмыстар жүргізу.

Шаралар мен индикативтік көрсеткіштер: қоғамдық пікір мониторингі бойынша кешенді, жоспарлы жұмысты ұйымдастыру, республикалық, халықаралық журналдар мен газеттерде мақалалар шығару, теле және радио хабарларды дайындау, дөңгелек үстелдер, конференциялар, семинарлар өткізу.

Бағдарламаны іске асыру Бағдарламаның міндеттері мен мақсаттарына сәйкес және конкурстық іріктеуден өткен жобалардың орындалуына, сондай-ақ ғылыми-техникалық және өнеркәсіптік өнімдерді түпкілікті тұтынушылардың тапсырмалары бойынша келісім-шарттың орындалуына мемлекеттік тапсырыс негізінде жүзеге асырылады. Бағдарламаны іске асыруға ғылыми-техникалық ұйымдар және мүдделі министрліктер мен ведомстволардың жоғары оқу орындары конкурстық негізде тартылатын болады.

## **6. Қажетті ресурстар және оларды қаржыландыру көздері**

**Ескерту. 6-бөлімге өзгерту енгізілді - ҚР Үкіметінің 2006.06.08. N 531 қаулысымен.**

Бағдарламаны қаржыландыру республикалық бюджетте технологиялық сипаттағы қолданбалы ғылыми зерттеулерге Қазақстан Республикасының Энергетика және минералдық ресурстар министрлігіне көзделетін бюджет қаражаты есебінен және шегінде жүзеге асырылады. 2004-2008 жылдарға арналған республикалық бюджеттен Бағдарламаны қаржыландырудың қажетті көлемі 2870,3 млн. теңгені құрайды, оның ішінде жылдар бойынша: 2004 жылы - 498 млн. теңге; 2005 жылы - 522,9 млн. теңге; 2006 жылы - 580,9 млн. теңге. 2007 жылы - 615,8 млн. теңге; 2008 жылы - 652,7 млн. теңге. Бағдарламаны кейінгі жылдары қаржыландыру көлемі мемлекеттік бюджеттің болжамды көрсеткіштеріне сәйкес анықталатын болады. Жыл сайынғы көлемі тиісті бюджеттік бағдарлама бойынша республикалық бюджетте көзделетін көлемге сәйкес **н а қ т ы л а н а д ы .**

Бағдарламаны іске асыру үшін тапсырыс берушілермен тікелей шарттарды орындаудан түсетін қаражатты, сондай-ақ отандық және шетелдік инвестициялық және инновациялық қорлардан қаражатты тарту қосымша болжанады. Бюджеттен тыс қаражат есебінен реактордан тыс және реакторлық эксперименттерді жүргізу үшін стендтер мен қондырғыларды жаңғырту, іргелі ғылыми зерттеулер мен радиофармпрепараттар өндірудің технологияларының жұмысын, бұзылмайтын бақылау технологияларының жұмысын және т.б. жүргізу үшін жеделдеткіш және реакторлық техниканың жекелеген тораптарын жаңғырту, өлшеу техникасы үшін жекелеген тораптарды сатып алу, сейсмикалық станцияларды салу, бұрыннан бар сейсмикалық станциялардың жабдықтарын жаңғырту, радиоэкологиялық зерттеулер, химиялық препараттар және басқалар үшін аппаратуралар сатып алу жүргізілетін болады. 2004 жылы бюджеттен тыс қаражат есебінен мынадай жұмыстар орындалатын болады: атом энергетикасының қауіпсіздігі жөніндегі зерттеулер, атап айтқанда, жылу және шапшаң нейтрондардағы (бірегей стендтерді салу және жаңғырту) атом

станцияларында авариялық жағдайларды зерттеу, Семей сынақ полигонының жекелеген алаңдарында радиациялық жағдайды зерделеу (спектрометрикалық талдау үшін жабдықтарды, әуе ұстағыш қондырғыларды, алып жүретін радиологиялық жабдықты сатып алу), ядролық физика саласында зерттеу (сцинтилляциялық есептегіштерді сатып алу), бұзылмайтын бақылау саласында әзірленімдер (дефектоскопиялық зертханалық жабдықты сатып алу), рұқсат етілмеген ядролық каруды сынауды бақылау саласындағы жұмыстар (Деректер орталығын аппаратуралық және әдістемелік қамтамасыз ету, жаңаларын салу және бұрыннан бар сейсмостанцияларды жаңғырту).

Бағдарлама міндеттерін кезең-кезеңмен орындау барысында коммерциялық және шаруашылық қызметке байланысты үлестің өсуі есебінен бюджет қаражатының қатысты үлесін біртіндеп азайту болжанады.

## **7. Бағдарламаны іске асырудан күтілетін нәтиже**

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде мынадай негізгі нәтижелер алынады: ядролық және термоядролық энергетиканың және өнеркәсіптің қауіпсіздігі мен тиімділігін арттыру жөніндегі әдістер мен технологиялар әзірленеді; реакторлар физикасының перспективалы бағыттары бойынша жаңа деректер алынады;

ауыр авариялар кезінде энергетикалық реакторлардың жұмысын сипаттайтын есептік кодтардың верификациясына арналған жаңа эксперименталдық деректер алынады;

Қазақстанда атом станцияларын салуды негіздеу жөнінде техникалық ұсыныстар әзірленеді;

БН-350 реакторын пайдаланудан шығару жөніндегі жұмыстарды ғылыми-техникалық сүйемелдеу қамтамасыз етіледі; энергетикалық реакторлардың элементтері мен қауіпсіздік жүйелерін жобалау үшін қажетті ақпараттық база құрылады;

радиоактивтік қалдықтармен, соның ішінде пайдаланған ядролық отынмен жұмыс істеу жүйесі құрылады;

ядролық қондырғылардың барлық жұмыс істеу циклының кезеңдеріне қазіргі заманғы экологиялық қауіпсіз технологиялар енгізіледі;

Бірыңғай мемлекеттік мониторинг жүйесі шеңберінде радиациялық-қауіпті жерлерде қоршаған орта мен табиғи ресурстар мониторингі жүйесі (СПП техникалық алаңдарында 4 жүйе, Батыс Қазақстанның техникалық алаңдарында 2 жүйе) құрылады;

Қазақстан аумағында 2 радиациялық қауіпті объектілерді жою жөнінде жұмыстар жүргізіледі;

ядролық физика және радиациялық материалтану бойынша жаңа деректер алынады;

медицина мен өнеркәсіптік мақсаттағы радиоизотоптық өнімдердің 3 түрін өндіру жолға қойылады;

Қазақстан өнеркәсібіне кемінде 3 ядролық және радиациялық технологиялар мен 4 әдіс әзірленеді және енгізіледі;

әлемдік жүйе құрамындағы ядролық сынақтардың ұлттық жүйесі мониторингі құрылады;

ядролық жарылыстар өткізілген жерлердегі жер қойнауларының жай-күйі туралы жаңа деректер алынады;

Қазақстанның атом саласы үшін кадрлар даярлайтын ұлттық жүйе ұйымдастырылады, атом энергетикасы мен өнеркәсібінің басым бағыттары бойынша мамандарды даярлау және қайта даярлау бойынша 3 оқу-әдістемелік сыныптар ұйымдастырылады;

атом энергиясын бейбіт мақсатта қолдану мәселелері жөнінде халықты ақпараттандыру және ағарту жүйесі ұйымдастырылады.

## 8. Бағдарламаны іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспары

Ескерту. 8-бөлімге өзгерту енгізілді - ҚР Үкіметінің 2006.06.08. N 531 қаулысымен

P/c N	Іс-шаралар	Аяқталу нысаны	Орын. дауға	Орындау (іске асыруға)	Болжа. натын	Қаржылан. дыру көзі
				(іске асыруға)	мерзімі	шығыс. тар, млн. теңге
1	2	3	4	5	6	7

### Ұйымдастыру іс-шаралары

1	Бағдарламаның негізгі тапсырмалары бойынша жобаларды ірік.	Министр. ӘМРМ дің бұйрығы	ЭМРМ	2004 жылғы I жөнінде конкурс	Болжан. ған жоқ	Болжан. ған жоқ тоқсан
---	--	---------------------------	------	------------------------------	-----------------	------------------------

тыру және өткізу



2	Конкурс нәтижелері Министр. ЭМРМ	2004	Болжан.	Болжан.
	бойынша Бағдарла. дің	жылғы	ған	ған
	маның 2004-2008 бұйрығы	I	жоқ	жоқ
	жылдарға арналған			тоқсан
		к е ñ	к ө л е м д і	

нұсқасын жасау

3	Жылдық есептерді Министр. ЭМРМ	2004	Болжан.	Болжан.
	қарау және бекіту. дің	жылғы	ған	ған
	Алдағы жылға бұйрығы	IV	жоқ	жоқ
	арналған Бағдарла.			тоқсан
		м а н ы ñ	к ө л е м д і	
		к е ñ	ж а с а у	
		н ұ с қ а с ы н	б е к і т у	
		ж ә н е		

---

### Негізгі ғылыми-техникалық тапсырмалар

---

4	Радиоэкология және Министр. ЭМРМ	2004-2008	2004 ж. -	Респуб.
	қоршаған ортаны дің	жылдар	- 55,326	ликалық
	қорғау (қоршаған бұйрығы		2005 ж. -	бюджет
	ортаның мониторинг			49,0
	жүйесі, РАҚ және		2006 ж. -	
	ПЯО сақтау және			53,5
	қайта өңдеу		2007 ж.	
	инфрақұрылымын			56,6*
	құру, радиациялық		2008 ж.	
	қауіпті факторлар.			60,05*

ды жою)

5	Қазақстанда атом Министр. ЭМРМ	2004-2008	2004 ж. -	Респуб.
	энергетикасын дің	жылдар	- 297,16	ликалық
	дамыту жөніндегі бұйрығы		2005 ж. -	бюджет
	жұмыстарды			336,06
	ғылыми-техникалық		2006 ж. -	
	қолдауды қамтама.			373,5
	сыз ету (энерге.		2007 ж.	
	тиканың жай-күйін			396,0*
	бағалау, ел өңір.		2008 ж.	
	лерінің отын-энер.			419,7*

г е т и к а л ы қ                      т е ñ г е р і .  
м і н                      ә з і р л е у ,                      р е с .

п у б л и к а н ы ң                    а т о м  
 э н е р г е т и к а с ы                    о б ъ е к .  
 т і л е р і н і ң                    я д р о л ы қ  
 ж әне                    р а д и а ц и я л ы қ  
 қ а у і п с і з д і г і н                    қ а м .  
 т а м а с ы з                    е т е т і н  
 т е х н и к а л ы қ                    ә д і с .

терді әзірлеу)

6	Халық шаруашылы. ғының мұқтаждары үшін ядролық және радиация техноло. гияларды әзірлеу (радиоактивтік изотоптарды өндіру технологияларын әзірлеу, радио. фармпрепараттар	Министр. дің бұйрығы	ЭМРМ	2004- 2008 жылдар	2004 ж. - - 64,272 2005 ж. -	Респуб. ликалық бюджет 72,46 2006 ж. - 80,8 2007 ж. 85,5* 2008 ж. 90,71*
---	---	----------------------------	------	-------------------------	------------------------------------	---

өндіру)

7	Таратпау режимі. нің геофизикалық аспектілері (бақылаудың ұлттық жүйесінде болатын ядролық сынақтар монито. рингі, жарылыстан кейінгі геология. лық процестер	Министр. дің бұйрығы	ЭМРМ	2004- 2008 жылдар	2004 ж. - - 72,031 2005 ж. -	Респуб. ликалық бюджет 55,66 2006 ж. - 62,1 2007 ж. 65,9* 2008 ж. 69,84*
---	--	----------------------------	------	-------------------------	------------------------------------	---

мониторингі)

8	Қазақстанның атом саласы үшін кадр. лар даярлаудың білім беру технологияларын әзірлеу. Қазақстанда атом энергетикасы мен өнеркәсібін дамы.	Министр. дің бұйрығы	ЭМРМ	2004- 2008 жылдар	2004 ж. - - 9,21 2005 ж. -	Респуб. ликалық бюджет 9,72 2006 ж. - 11,0 2007 ж. 11,8* 2008 ж.
---	--	----------------------------	------	-------------------------	----------------------------------	--

туды ақпараттық

12,40\*

қ а м т а м а с ы з

е т у

---

\* - Бағдарламаны қаржыландыру көлемі 2007-2008 жылдары тиісті жылға арналған республикалық бюджетті қалыптастыру кезінде нақтыланатын болады.

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК