

РАДИАЦИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Байғазыев Бекжан Дәулетбекұлы

bekjan_92kz@mail.ru

«Метрология» мамандығының 1 курс магистранты

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі - т. ғ. д., профессор Б.У. Байхожаева

Ядролық және радиациялық қауіпсіздік дегеніміз – келер ұрпағымыздың сәулеленудің зиянды әсерінен қорғауды білдіреді және ұлттық қауіпсіздіктің маңызды элементі болып табылады. Бұл ең алдымен өнеркәсіпте, ғылымда, медицинада, ауыл шаруашылығында, ғарыштық технологияда және т.б. салаларда радионуклидтер мен иондаушы сәулелерді күнделікті пайдалану қауіпсіздігі жайлы. Радиацияның кез келген пайдалы қолданылуы қауіпсіз болуы керек. Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, ең алдымен, мемлекеттің міндеті [1].

Тақырыптың өзектілігі Қазақстандағы ядролық құрылыс нысандары жобаларының негізсіздігіне және радиациялық апаттардың салдарына деген мамандар мен көпшіліктің алаңдаушылығына байланысты.

Әлемде энергия көздерінің ішінде атом энергетикасының үлесі тұрақты түрде артып келеді және кейбір елдерде ұзақ уақыт бойы атом энергетикасы негізгі энергия көзі болып табылады. Бірақ, бейбіт мақсаттар үшін қолданылатындығына қарамастан, атом энергетикасы өте үлкен потенциалды қауіп. Мысалы, адамзатқа көптеген жағымсыз салдарлар әкелген «Фукусима-1», Чернобыль АЭС-дағы және де басқа апаттар.

Айта кетсек, Семей сынақ полигонындағы КСРО-ның ядролық сынақ әрекеті жергілікті тұрғындардың денсаулығына зиянды әсерін тигізді, сондай-ақ Қазақстандағы ауыл шаруашылығы жерлерінің үлкен аумағын радиоактивті ластады деп бағаланады. Ядролық сынақтардың салдарларының маңыздылығын мойындай отырып БҰҰ Бас Ассамблеясы 1997-2009 жж сынақ полигонының мәселелерін шешуде Қазақстанға халықаралық көмек көрсету туралы алты резолюция қабылдады.

Қазақстан уран өндірісі бойынша әлемде бірінші орынға ие және атом электр станцияларын жанармаймен қамтамасыз ету үшін өз аумағында төмен байытылған уранның (ТБУ) халықаралық банкі орналастыруды жоспарлап отырғанын атап өткен жөн.

Тағы бір мүмкін қатер - Орталық Азия аумағы ядролық және басқа да қауіпті материалдардың, сондай-ақ жаппай қырып-жоятын қару-жарақпен байланысты технологиялар мен жабдықтардың тасымалдану мүмкіндігі.

Көрсетілген оқиғалар, фактілер ұлттық қауіпсіздікке қатер төндірді, арнайы заңдардың жедел дамуы мен қабылдануына, ядролық және радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің нормалары мен ережелерін жетілдіруге және ядролық материалдардың, радиоактивті заттардың, радиоактивті қалдықтардың және оларды сақтау пункттерінің физикалық қорғанысын қалыптастыруға ықпал етті. Атом энергиясын пайдалану кезіндегі және ядролық материалдар мен ядролық қондырғыларды, радиоактивті заттар мен иондаушы сәулелердің басқа да көздерін пайдаланған бірқатар ғылыми және өндірістік бірлестіктердің экологиялық емес қызметі әсерінен тұрғындар мен қоршаған ортаға келген зиянды калпына келтіру кезіндегі қауіпсіздікті және атом энергиясын дамыту бойынша мақсатты бағдарламалар әзірленді.

Иондаушы радиацияның, радиациялық технологияның және атом энергетикасының көздерін өндіретін және пайдаланатын түрлі кәсіпорындарды отандық және халықаралық құрылыс және ұзақ уақыт бойы пайдалану тәжірибесі ғылымның маңызды міндеті –

келешек ұрпақтардың денсаулығын және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету талаптарын заңнамалық және нормативтік құжаттарда көрсетілуі.

Атом энергиясын пайдалану саласындағы құқықтық көздер жүйесі мынадай нормативтік құқықтық актілердің арнайы иерархиясынан тұрады: Қазақстан Республикасының Конституциясы, Қазақстан Республикасы Президентінің нормативтік акті, Қазақстан Республикасының заңдары, Қазақстан Республикасы Министрлер Кабинетінің қаулылары, техникалық регламенттер, ядролық және радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету нормалары мен ережелері, басшылық нұсқаулықтар, нұсқаулықтар.

Қазіргі уақытта халықтың ядролық және радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі талаптарды белгілейтін нормативтік құқықтық актілер қолданылады:

- «Атом энергиясын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 14 сәуірдегі № 93-1 Заңы. Осы Заң атом энергиясын пайдалану саласындағы қоғамдық қатынастарды реттеудің құқықтық негіздері мен қағидаттарын айқындайды және адамдардың денсаулығы мен өмірін қорғауға, қоршаған ортаны қорғауға, ядролық қаруды таратпау режимін қамтамасыз етуге, атом энергиясын пайдалану саласындағы ядролық және радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған [3];

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 1 шілдедегі № 684 қаулысымен бекітілген «Ядролық зерттеу қондырғыларының ядролық және радиациялық қауіпсіздігі» техникалық регламенті. Осы техникалық регламент зерттеу ядролық реакторлары бар ғылыми-зерттеу ядролық қондырғыларының, сыни және субкритикалық жинақтармен олардың өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қамтамасыз етуге қойылатын ядролық және радиациялық қауіпсіздік талаптарын белгілейді [4];

Нормативтік құқықтық актілерде ядролық қондырғыларды жобалау, орналастыру, салу және санитарлық-гигиеналық талаптар туралы ақпарат бар. Атом электр станцияларында өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптарын анықтайды.

Нормативтік құқықтық акттерден өзге, нормативтік-техникалық актілер ерекшеленеді. Нормативтік құқықтық актіден айырмашылығы нормативтік техникалық акт жеке адамдардың мінез-құлқын реттемейді. Бұл реттеу осы қатынастардың барлық қатысушылары орындауға міндетті техникалық жағдайдың қандай да бір түрі арқылы жанама түрде жүзеге асырылады.

Техникалық нормативтік-құқықтық актілер бағыты тар ауқымды, айрықша қатынастарды қатынастарды реттей отырып шектеулі субъектілерге қатысты. Атом энергиясын пайдалану саласындағы қатынастарды құқықтық реттеу көздерін жіктеудің тәуелсіз теориялық және құқықтық өлшемі ретінде осы саладағы бақылауды және қадағалауды қамтамасыз етуге баса назар аударылуы мүмкін. Тиісінше, атом энергиясын пайдалану саласындағы бақылау шараларына бағытталған көздер жоғары қауіпті көздерді дұрыс реттеуді қамтамасыз ететін тиімді бақылау механизмін құрайды.

«Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының 1998 жылғы 5 қаңтардағы № 122-3 Заңының маңыздылығы зор, себебі радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында құқықтық реттеуді қамтамасыз етеді, халықтың радиациялық қауіпсіздігі тұжырымдамасын иондаушы сәулеленудің зиянды әсерінен қазіргі және келешек ұрпақтардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету ретінде анықтайды. Осы заңда аталған заң нормалары әрекет етуге тиіс бағыттардағы ерекше векторлар болып табылатын негізгі қағидалар бар [5].

Шектеу (нормалау) принципі иондаушы сәулеленудің барлық көздерінен азаматтарға жеке әсер ету дозаларының рұқсат етілген шектерінен аспайды. Негіздеудің принципі - иондаушы сәулелену көздерін пайдалану жөніндегі барлық іс-әрекеттерге тыйым салу, онда адамдар мен қоғам үшін алынған пайда табиғи сәулеленуден асатын радиацияның мүмкін болатын зиян тәуекелінен аспайды. Оңтайландыру қағидаты иондаушы сәулеленудің кез-келген көзін пайдалану кезіндегі сәулеленудің жеке дозаларын және сәулелендірілген адамдардың санын экономикалық және әлеуметтік факторларды ескере келе жеткілікті түрде төмен деңгейде сақтау болып табылады.

Бұл заңдағы радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында мемлекеттің функцияларын:

- 1) мемлекеттік саясатты анықтау және оны жүзеге асыру;
- 2) нормативтік құқықтық актілерді әзірлеу және қабылдау, техникалық нормативтік құқықтық актілерді әзірлеу және бекіту (енгізу), олардың орындалуын бақылау;
- 3) радиациялық қауіпсіздік саласындағы бағдарламаларды әзірлеу, бекіту және іске асыру;
- 4) лицензиялау туралы заңнамаға сәйкес лицензиялау;
- 5) азаматтардың денсаулығына және олардың мүлкіне сондай-ақ радиациялық аварияның салдарынан заңды тұлғаның мүлкіне келтірілген зиянды өтеу тәртібін белгілеу;
- 6) бірыңғай мемлекеттік басқару жүйесінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету және қолдау, оның ішінде халыққа әсер ету мөлшерін бақылау және есепке алу;
- 7) радиациялық авария салдарынан радиациялық әсерге ұшыраған халыққа көмек көрсетуді бақылау;
- 8) иондаушы сәулелену көздерінің трансшекаралық қозғалысын реттеу, сондай-ақ оларды трансшекаралық тасымалдауды және тасымалдауды бақылау және т.б.. Осы функциялардың негізінде радиацияның қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттің рөлі өте жоғары екендігі және қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін мұқият жұмыс жасау қажет деген қорытындыға келуге болады.

«Радиоактивті қалдықтар мен пайдаланылған ядролық отынды жинау, сақтау және көмуді ұйымдастыру ережесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2016 жылғы 8 ақпандағы № 39 бұйрығын атап өту қажет. Ережелер радиоактивті қалдықтарды басқаруда қауіпсіздікті қамтамасыз етудің мақсаттары мен қағидаларын, сондай-ақ жалпы талаптарды белгілейді [6].

Құжатта радиоактивті қалдықтармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік түсінігі-радиоактивті қалдықтармен жұмыс жасау кезінде қызметкерлердің (персоналдың), жұртшылықтың және қоршаған ортаның зиянды сәулеленуден қорғаныс күйі деп берілген. Радиоактивтік қалдықтарды жерге көмідің қауіпсіздік жүйесі - нормативтік құқықтық актілермен және нормативтік техникалық актылармен реттелетін радиоактивтік қалдықтарды жерге көму жүйесінің радиоактивті қалдықтардың әлеуетті қауіптілігін сақтаудың барлық кезеңінде халыққа радиация әсерін шектеу қасиеті. Радиоактивті қалдықтармен жұмыс кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсаттары:

- техникалық нормативтік құқықтық актілерге сәйкес радиоактивтік қалдықтардың радиациялық әсерінен жұмысшыларды (қызметкерлерді) және жұртшылықты сенімді қорғауды қамтамасыз ету;

- радиоактивті қалдықтарды әлеуетті қауіп мерзімінде қоршаған ортадан оқшаулау, қазіргі және келешек ұрпақтарды, биологиялық ресурстарды техникалық нормативтік құқықтық актілермен белгіленген шектерден тыс радиациялық әсерден қорғау;

- қоршаған ортаға радиоактивті қалдықтар шығарындылары (тантамалары) ең көп рұқсат етілген мөлшерден асуын алдын алу.

Ядролық технологияларды құру және жүзеге асыру үлкен қаржылық, өндірістік, ғылыми шығындар, білікті кадрларды қажет етеді. Осы мәселелерді, әсіресе дамушы елдер үшін, кең халықаралық ынтымақтастықсыз және халықаралық құқықтық және ұлттық заңнамалық базанысыз шешу мүмкін емес.

Әлемдегі жетекші халықаралық үкіметтік форум ядролық және радиациялық қауіпсіздіктің тиісті деңгейін, соның ішінде ядролық инциденттер туралы жедел хабардар ету және әрекет етудің халықаралық тетіктерін құруды қамтамасыз етумен айналысатын Атом энергиясы жөніндегі халықаралық агенттік (МАГАТЭ) болып табылады.

МАГАТЭ Жарғысында Агенттіктің екі негізгі өзара байланысты міндеті белгіленді: «Атом энергиясын бейбіт мақсаттарда қолдану» және атом энергиясын «кез келген әскери мақсаттарға үлес қоспауын» қамтамасыз ету үшін «кепілдіктерді» бақылауды жүзеге асыру.

Ядролық энергетиканың ғаламдық дамуының ауқымы мен тәуекелдері оның реттелуі үшін жеткілікті халықаралық-құқықтық базаны құруды талап етті [7].

МАГАТЭ-нің қамқорлығымен немесе оның тікелей қатысуымен атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласында іс жүзінде барлық аспектілерді реттейтін бірқатар халықаралық конвенциялар қабылданды. Бұл конвенциялар жүздеген екіжақты үкіметаралық келісімдермен және ұлттық заңдармен қатар халықаралық құқықтың ажырамас бөлігі ретінде халықаралық ядролық құқықтың жаңа саласын құруға негіз болды.

МАГАТЭ-нің қамқорлығымен және халықаралық ядролық құқықтың өзегін құрайтын негізгі конвенциялар;

1994 жылғы Ядролық қауіпсіздік жөніндегі конвенция;

1997 жылғы Пайдаланылған отынмен жұмыс істеу қауіпсіздігі және радиоактивті қалдықтарды басқару қауіпсіздігі туралы Біріккен Конвенция;

1986 жылғы Ядролық авария туралы ерте хабарлау туралы конвенция;

1986 жылғы Ядролық авария немесе радиациялық авария жағдайында көмек туралы конвенция;

1987 жылғы Ядролық материалды физикалық қорғау. 2005 жылы осы Конвенцияға түзетулер мен толықтырылулар енгізіліп жаңа атауға ие болды - Ядролық материалдар мен ядролық қондырғыларды физикалық қорғау туралы конвенция;

1963 жылы қабылданған ядролық залал үшін азаматтық жауапкершілік туралы Вена конвенциясы, кейінгі толықтыруларымен, 1997 жылғы соңғы басылымы;

Ядролық қаруды таратпау туралы шарт (1968 ж.) [8].

МАГАТЭ-нің тексеру режимін одан әрі нығайтуға 129 мемлекет жасаған елдердің кепілдіктер туралы келісімдеріне «Қосымша хаттамалар» ықпал етті. Қауіпсіздік шаралары бүкіл әлем бойынша 900-ден астам объектілерде, соның ішінде атом электр станциялары, ядролық отын қондырғыларымен және сақтау орындарымен байланысты зерттеу реакторларында жүзеге асырылуды [9].

Қазіргі таңда, Қазақстан Республикасының осы кезеңінде атом энергиясын пайдалану саласында, осы саладағы қызметтің мүмкін аспектілерін қамтыйтын, нормативтік құқықтық база құрылды. Дегенмен, бұл база жетілдірілуді қажет етеді, және осыған байланысты келесі жұмыстың бағыттарын атап өту керек.

Біріншіден, радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, болжау және бағалау салаларындағы өмірлік циклдің барлық кезеңдерінде тиісті салалардағы тәжірибені ескере отырып, стандарттар жүйесін қалыптастыру үшін жаңа ішкі нормативтік-құқықтық базаны жаңарту немесе дамыту мақсатында әртүрлі бағыттағы технологиялық жүйелерді сапалы қамтамасыз ету саласында халықаралық, ұлттық, шетелдік және отандық салалық стандарттарды, сондай-ақ халықаралық тәжірибені одан әрі талдау қажет,

Екіншіден, Қазақстанда атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулерді, оның ішінде азаматтық ядролық сектордың прогрессивті дамуының мақсаттарына ерекше көңіл бөлінеді. Атом реакторларының жаңа түрлерін жасау, ядролық қондырғыларға арналған жоғары дәлділік пен жоғары технологиялық жабдықты дамыту, атом электр станцияларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету, атом өнеркәсібі үшін техникалық ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, сондай-ақ перспективалық ядролық отынды және қалдықтарды жоюды сынау бойынша жобалар жүзеге асырылуда.

Үшіншіден, ядролық инфрақұрылым объектілеріне арналған ақпараттық және коммуникациялық жабдықтарды және бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау маңызды назар аударуды қажет ететін маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Мұндай жүйелер біздің елімізде өндірілмегендіктен, шет елде жасалған жабдық пен бағдарламаларда кемшіліктер мен осалдықтар болуы мүмкін, бұл рұқсатсыз пайдаланушыларды құпия ақпаратқа жасырын кіруді ғана емес, сондай-ақ автоматтандырылған жүйелерді ешқандай бақылаусыз басқаруға мүмкіндік береді.

Дамығын атом энергиясына қол жеткізген елдердің заңнамасынан тұжырымдамалар мен ережелерді өзімізге енгізу қажет, бұл заңдарды үйлестіру (унификаттау), бұл бірінші кезекте мемлекеттер арасындағы тәжірибе алмасуды жеңілдетуге мүмкіндік береді және Қазақстан Республикасында бұл саланы одан әрі дамытуға ықпал етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Атомдық радиацияның әсері туралы Біріккен Ұлттар Ұйымының Ғылыми комитеті / <http://www.unscear.org/>
2. Кабулова А.А. Ядролық және радиациялық қауіпсіздік. <https://www.zakon.kz/4854779-jadernaja-i-radiacionnaja-bezopasnost.html>
3. «Атом энергиясын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2016 жылғы 12 қаңтардағы № 442-V Заңы (2018 жылдың 24 мамырындағы өзгерістер мен толықтыруларымен) - <https://online.zakon.kz/>
4. «Ядролық зерттеу қондырғыларының ядролық және радиациялық қауіпсіздігі» техникалық регламентін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2017 жылғы 20 ақпандағы № 59 бұйрығы - <https://online.zakon.kz/>
5. «Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының 1998 жылғы 23 сәуірдегі № 219-І Заңы (2017 жылғы 28 желтоқсандағы өзгерістер мен толықтырулармен) - <https://online.zakon.kz/>
6. «Радиоактивті қалдықтарды және пайдаланылып болған ядролық отынды жинауды, сақтауды және көмуді ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2016 жылғы 8 ақпандағы № 39 бұйрығы - <https://online.zakon.kz/>
7. Панов А.В., Санжарова Н.И., Переволоцкий А.Н. Өткен жұмыстардың нәтижесінде техногендік және табиғи радионуклидтермен ластанған объектілер мен аумақтардың жанында халықтың радиациялық қауіпсіздігін және қоршаған ортаны қорғаудың нормативтік-құқықтық жағынан қамтамасыз етудің ұлттық жүйесін талдау Ж. Радиация и риск. 2017. -Том 26. -№ 2.
8. Лысенко М.Н. Ядролық технологиялар және халықаралық құқық (Атом энергиясы жөніндегі халықаралық агенттіктің 60-жылдығына) // Закон и право -2017-№ 12 15-18б.
9. Орталық Азиядағы физикалық ядролық қауіпсіздік, ынтымақтастық ерекшеліктері мен мүмкіндіктері https://www.researchgate.net/publication/330779327_Fiziceskaa_adernaa_bezopasnost_v_Centralnoj_Azii_specifika_i_vozmoznosti_sotrudnicestva_Nuclear_Security_in_Central_Asia_Specifics_and_Opportunities_for_Cooperation