

Әдебиеттер тізімі

1 Жамалбеков Е., Білдебаев Р. Топырақтану және топырақ географиясы мен экологиясы.-Алматы 2000.12 б

2 Қожахметов М. Қазақстан Республикасының және әлеуметтік географиясы: Оқу құралы. – Қарағанды: ҚарМУ баспасы, -2006. -480 б

3 Аманжол І.А., Жарылқасын Ж.Ж. Өндірістік экологияның қоршаған ортаға және денсаулыққа тигізер әсері. // Тез. Докл. «Экол. Проблемы РК и пути их решения». - Караганда, 2002. - 115 с.

К.Б. Бекишев

**«НЕВАДА-СЕМЕЙ» ҚОЗҒАЛЫСЫНА – 25 ЖЫЛ**

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

Адам өзінің әлдеқандай кеселге шалдыққанын сезгенге дейін алаңсыз жүре береді. Білген кезде тітіркенеді. Семей аймағы тұрғынының басынан да тап осындай ахуал өтті. Ол Семей маңындағы ядролық полигон түптің түбінде қауіпті қатер болатынын білгенге дейін алаңдай қойған жоқ. Ол біртіндеп көтеріле беретін, саңырауқұлақ секілді алап бұлт пен жарық дүниенің ғажайып құбылысына ұқсаған аспандағы екінші күннің жарқылына таңырқай қарады. Өзі тұрған жердің ай сайын қайта-қайта тербеле беруі ол үшін табиғаттың үйреншікті құбылысына айналды.

Уақыт озған сайын «түсініксіз көршіміз» мыңдаған дала тұрғындарының өмірін жалмады, бәлкім олар осы қасіреттің полигонмен байланысын санаға сіңіре алмаған болар, өйткені оның құпия сырын ешкім біле қоймаған болатын.

Адам осы байланыстың беті ашыла бастаған кезде барып тіксіне бастады. Бірақ тамыздың тып-тыныш аспанында саңырауқұлақ секілді алапат бұлттың біртіндеп көтерілген кезінен бері қырық жыл өтіп кеткен еді.

Осыдан 64 жыл бұрын тамыздың 6-ы күні Жапонияның Хиросима қаласына американдық «Малыш» атты бомба тасталды. Қаланың аумақтылығы, ондағы әскери қоймалар мен қаланың қыраттар арасында орналасқандығы - Хиросиманы дүниежүзіндегі алғашқы ядролық бомбаны сынау «мәртебесіне» ие етті.

6 тамызда шамамен сағат 8-де Жапонияның әуе шабуылына қарсы қорғаныс жүйесі бомбалаушыларды байқаған. Алайда, жақындаған ұшақтардың саны аса көп емес – үшеу ғана екендігін байқап, әуе дабылын қоспаған.

Қаланың тұрғындары алаңсыз өз жұмыстарын істеп, енді біреулері аспандағы ұшақтарды бақылаумен болған. Бомбалаушылар қаланың орталығына жеткенде бірінен парашют түсіріледі де дереу ұшақтар кері кетеді.

Көзді ашып жұмғанша 8 сағат 15 минутта жер мен көкті екіге бөлгендей әсер қалдырған күшті жарылыс болады. Бомба жарылысынан аспанға аппақ

сәуле көтерілген еді, жан-жақтан қирап жатқан үйлер мен соғылып жатқан ауыр техниканың дауысы шығып жатты. Жарылыстан кейін Хиросима күні шаң мен түтіннен көз аша алмады. Кей ақпараттарға қарағанда 300 мыңнан аса тұрғыны бар қаланың 150 мыңға жуығы сол күні-ақ мерт болған.

1953 жылы тамыздың 9-ында Жапон елінің екінші қаласында – Нагасаки ядролық бомбының құрбаны болды. Ондағы жарылыстан 70 мың адам қайтыс болып, тұрғын үйлердің 36 пайызы қиратылды. Нагасаки бұрын бомбаланған Хиросимаға қарағанда аз зардап шекті дей тұрғанмен бұл жайттар салыстыруға келмес. Міне осылайша, әлем жұртшылығы осы жылы ядролық қарудың күш қуаты мен қасіретін алғаш рет байқап көрген еді.

Осыдан соң көп ұзамай-ақ ол қаруға Совет үкіметі де қызығушылығын таныта бастады. Ядролық қарудың мүмкіндігін байқау мақсатында сынақ өткізуге Қазақстанның Семей аймағы таңдап алынды.

Міне сынақ күні де келді. Семей әуежайынан ауыр бомба тасушы көтерілді. Оның қоймасында сутегі бомбасы бар. Оның соңынан қорғаушы ұшақтар кетіп барады.

Команда пункті. Оның жастау жүзінде міз бақпайтын тастүйіндік сезіледі. Бомба алып бара жатқан ұшақтан хабар берілуде. Ұшақ – тиісті бағытта. Жарылысқа үш минут қалды, сол сәтте нысананы бұлт жауып қалды. Ұшақ қалың бұлттың тұтқынынан сүңгіп шыға келді. Пультағы аспаптар хабар берді: бомба тасталды. Офицердің даусы күнгірт естілді.

Жарылысқа 30 секунд қалды:

- жиырма
- он секунд

Сол кезде мыңдаған қоңырау бір мезетте қағылғандай үрейлі үн естілді. 1500 метрлік биіктікке қуатты сутегі бомбасы жарылды.

Аспанды аппақ бұлт жаулап алды. Бірнеше секунд өтпей ол қабаттасқан саңырауқұлаққа айналды. Оның қызғылт күрең діңінде жалбыраған сұрғылт тақия пайда болды, оның үстіне ақ арай. Жан түршігерлік көрініс және ең қорқыныштысы – адам баласы өзі ойлап тапқан, солардың қолымен жасалған осынау көз арбайтын, тамаша саңырауқұлақтың алапат сұмдыққа айналатындығында. Ол ажалдың бейнесі.

Орасан қиратқыш күші бар соққы толқыны адам айтқысыз жылдамдықпен жүгіріп жолындағының бәрін жайпап өтті: сәуле жарылғының әсерінен дала өртке оранды – от бәрін жалмады.

Осылайша 1949 жылдың 29 тамызында Семейде алғаш атом бомбасы жарылды. Семей полигонында ұзақ жылдар бойы ядролық зымыран қозғалтқышының жеке элементтері ғана емес, жер үсті прототипі де сыналды. Осы 40 жыл ішінде, шамамен 475 ядролық сынақ жасалды.

1953 жылдың 12 тамызында халық тағы қатты тітіркеністі бастан өткізді. Биіктігі 33 метрлік мұнара басында қуаты 480 килотоннаға тең термоядролық жарылыс өткізілді. Диаметрі 16 километрлік саңырауқұлақ тәрізді шаң-тозаң бұлт 16 километр биіктікке көтерілді. Ондаған мың тұрғындарды 9 күнге эвакуация жасап, басқа да ғимараттар қирап қалды, жарылыс эпицентрінен 130

километр жердегі облыс орталығында терезе әйнектер ұшып кетті, көптеген үйлердің қабырғалары жарылды.

1955 жылы 22 қарашада сутегі бомбасы сынақтан өткізілді. Бұл жарылыс 1500 метрлік биіктікте өткізілді. Ядролық «күннің» сәуле шашқаны сонша, тіпті ол жүздеген километр жерден анық көрінді, ал толқын соққысы 500 километрлік қашықтықтан сезілді. Сол уақытта мысықтар мен иттер жандары шошып беталды қашып, сиырлар мөңіреп азан-қазан болды, үйлердің терезелері ұшып-қирап түсті, пештерінің мұржаларын жауып үлгермеген үйлердің іші күл мен тозаң әр жерден өрт шықты, адам айтқысыз көрініс болды.

1956-1958 жылдары полигонда үсті-үстіне сынақтар өткізілді, ол ядролық қару-жарактың жаңа типтерін жасауға мүмкіндік берді.

1959-1960 жылдары жарылыс болған жоқ.

1961-1962 жылдары сынақтар жиі өткізілді. Жер бетінде 40-50 жарылыс болып тұрды.

1949-1963 жылдар бұл Семей полигонында ядролық қаруды ашық жерде сынаған еді.

Жер астында барлығы 343 ядролық жарылыс өткізілген.

«Аттан Қазақстан» қозғалысының жетекшісі Амантай қажы Асылбек қазақ жерінде өткізілген жарылыстардың Хиросимадағы жарылыстан бірнеше есе күштірек болғандығын айтады. Семей өңірінде 40 жыл бойы сыналған ядролық зарядтардың жиынтық қуаты Хиросимаға тасталған бомбаның қуатынан 205 мың есе асып түседі екен.

Радиоактивтік, атом және оның ядросынан құрылымы сияқты аса ірі жаналықтармен қатар, өткен жүзжылдықтың аяғында басталған жаратылыстану ғылымдағы жаңа кезең, табиғат туралы ескі көзқарасты түбімен өзгертті.

Ол адамзатты дамудың жаңа сатысына көтерді, сонымен бірге оның табиғаты және жалпы адамзат байлықтары алдындағы жауапкершілігін де көтерді.

Енді жаңа проблема – біздің қоршаған ортаның радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселесі тұрды: ядролық реакция энергиясының әсерінен тірі клеткалардың ыдырайтындығы сол кездің өзінде-ақ белгілі болған. Енді өмірдің өзін және ол тіршілік ететін ортаны қорғау секілді аса үлкен жауапкершілік пайда болды. Соған қарамастан атом энергиясы зерттеу және пайдалану тәрізді жаңа басталған процесс тоқталмас арнаға түсті.

Мәселе тек кімнің алда, кімнің кейін келе жатқандығында еді. Әлем тарихында бірінші ядролық қаруды сынауда Америка Құрама Штаттары 1946 жылдың 16 шілдесінде Нью-Мексико штатында өткізілді. Үш аптадан кейін, 6 тамызда, Жапонның Хиросима қаласына 20 мың тонна тротилға тең бомба тасталды. Бәлкім, ол кезде бұл қасіреттің ғаламат үлкен аумақты қамтитынын сынақшылардың өздері білмеген шығар, әлде полигонмен қатарлас өмір сүріп жатқан адамдардың тағдырына олар мүлдем немқұрайлықпен қарады ма екен? Бүгінде біз бір нәрсені ғана білеміз: халық жарылыстың болатынын білген жоқ, оларға ешкім ескерткен жоқ және қауіпсіз жерге шығару жөнінде ешкімге қамқорлық жасаған жоқ.

Қазақстандағы «Невада-Семей» қоғамдық қозғалысының вице-президенті Рүстем Тұрсынбаев әлем бойынша қарудың, оның ішінде ядролық қарудың мүлдем болмағаны абзал дейді. Өйткені адамзат өз өмірін қысқарту емес, ұзарту жолында әрекет етуі тиіс. Егер қару болмаса әлемде бейбітшілік болады, ал қаруы бар ел міндетті түрде басқаларға үстемдік көрсетуге дайын тұрады.

Сондықтан дүниежүзі елдері осы жолда Қазақстаннан үлгі алып, ядролық қарудан бас тартқаны дұрыс. Қазақстандағы ядролық полигонның жабылуына «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы үлкен үлес қосқан президентіміз.

Қазақстан президенті Нұрсұлтан Назарбаев «Невада-Семей» антиядролық қозғалысының 20 жылдық мерейтойлық конференцияға қатысушыларға арғалған құттықтау сөзінде Қазақстандағы ядролық полигонның жабылуына «Невада-Семей» антиядролық халықтық бірлестік пен оның лидері Олжас Сүлейменовтың қосқан үлесі зор екенін атап өтті.

«Менің қалауыммен ядролық сынақ полигоны біржола жабылды. Бұл күн ғаламдық және әлемдік масштабта тұрақтылық пен келісімді, достық пен жемісті түрде нығайтудың рәмізі іспеттес. Бұл шешім Қазақстан жерінде сансыз қасіретпен шығынға әкелген жүздеген ядролық жарылыстарға тоқтау қойды. Семей ядролық полигонның жабылуына танымал қоғамдық қайраткер Олжас Сүлейменов басшылығындағы «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы үлкен үлес қосты.

Қазақстанның тұңғыш президенті Н.Назарбаев 1991 жылы 29 тамызда Семей ядролық полигонын жабу туралы жарлыққа қол қояды. Бұл, шын мәнінде әлі КСРО тарамай тұрып Қазақстанның тәуелсіздігін паш еткен құжат болды. 40 жыл қасірет әкелген Семей ядролық сынақ полигонын жабылуына елеулі үлес қосқан «Невада-Семей» халықаралық антиядролық қозғалысының құрылғанына биыл 25 жыл толды. Атаулы мерейтой ақпан айынан бастап республика көлемінде кеңінен аталып жатыр.

«Невада-Семей» қозғалысы елбасы қолдауына ие. Ұйым мүшелері жұмыс жасағаннан бері ядросыз әлем құрудағы елбасының барлық бастамаларын қолдады және қолдай береді. «Невада-Семей» қозғалысының 25 жылдық мерейтойы үкімет дәрежесінде барлық облыстар мен қалаларда аталып өтеледі. Маусым айында президенттің қатысуымен Астанада антиядроға қарсы форум өтеді. Оған дейін барлық облыс орталықтары мен қалаларда, аудандарда түрлі іс-шаралар өткізіледі. Оның ішінде біздің қаламызда өткізіледі.

Осы өткен 25 жыл ішінде «Невада-Семей» қозғалысы елбасы Н.Назарбаевпен мемлекет және қоғам қайраткері О.Сүлейменов жетекшілігімен ауқымды жұмыстар атқарды. Еліміз алғаш болып әлемде ядролық полигонды жапты. Осылайша Қазақстан әлем бойынша қуатты жағынан 4 орын алатын ядролық қарудан бас тартты. Әлемге алғаш болып ядролық жарылыстарды тоқтату туралы бастам көтердік. Манатори бүгінгі күнге дейін жұмыс істеп тұр.

Сондай-ақ біз ядролық қарудан мүлдем бас тарту туралы бастама көтердік. Бүгінгі күні барлық әлем халқы Қазақстанның ядросыз жолын зерттеуде. Қазақстан президентіне, оның халқы мен «Невада-Семей» қозғалысына алғысын білдіруде.

## Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 <https://e-history.kz/kz/contents/view/2558>
- 2 <https://e-history.kz/kz/contents/view/2558>
- 3 <http://www.zakon.kz/4611469-dvizheniju-nevada-semej-25-let.html>

М.Қ. Қиябай, А.М. Айтқулов

### **ҚАРАҒАНДЫ-ТЕМІРТАУ ӨНДІРІСТІК КЕШЕНІНІҢ ӘСЕР ЕТУ АЙМАҒЫНДАҒЫ НҰРА ӨЗЕНІ БАССЕЙІНІНІҢ ЛАСТАНУ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университетінің,  
Қазақстан Республикасы

Нұра – Орталық Қазақстандағы Нұра-Сарысу бассейнінің ең ірі өзені. Су ағынының көп бөлігі Арал-Каспий ішкі тұйық алабына жатады. Кейбір су мол жылдарды ағынның біраз бөлігі Есіл өзеніне, одан Ертіске, ал Ертістен Обьқа, одан Солтүстік Мұзды мұхит алабына кіретін Кар теңізіне құйылады.

Нұра өзенінің бастауын Қызылтас тауларының батыс бөлігінен алып, Теңіз көліне құяды. Өзеннің ұзындығы 978 км, су жинау алабы – 58,1 мың км<sup>2</sup> құрайды. Жалпы өзен Қазақтың ұсақ шоқыларының аумағымен ағып өтеді. Басты салалары Шерубай-Нұра, Үлкенқұндызды және Ақбастау болып табылады. Өзеннің басты ерекшелігі жылдық ағынның негізгі бөлігі (90 %-дан астам) қысқа көктемгі тасу кезінде өтеді. Ал жазда, күзде және көктемде судың көлемі айтарлықтай азаяды.

Нұра өзенінің бассейнінің территориясы толығымен континенттік құрғақ климат зонасында орналасқан. Бұл территорияның үлкен су айдындарынан алыс орналасуы және территорияға ортаазиялық шөлдерден келетін жылы субтропикалық ауа массасы мен арктикалық суық ауа массаларының еркін енуімен түсіндіріледі. Жылдың жылы кезеңі ауаның жоғары температурасымен, жауын-шашынның аздығы және салыстырмалы ылғалдылықтың төмен болуымен сипатталады. Ал жылдың суық кезеңі ұзақ мерзімге созылатын қатал қыс мезгілімен, тұрақты қар жамылғысымен, желдің айтарлықтай жылдамдығымен және жиі борандармен сипатталады [1-3].

Жылдық орташа жауын-шашын көрсеткіші – 120-дан 250 мм-ге дейін ауытқиды. Жылы кезеңдерде (сәуір-қазан) 170-240 мм-ге дейін болады. Жауын-шашын жаңбыр немесе қар түрінде түседі. Жыл ішіндегі тәліктік жауын-шашынның ең жоғары көрсеткіші 50-60 мм (Қарағанды қ). Жауын-шашын беткі сулардың басты қоректену көзі болып табылады. Жаз мезгілі кезінде оңтүстік-батыстан тропикалық ауа массаларының келуімен байланысты, бассейнің