

**Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет**

**ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаевтың
Семей ядролық полигонын жабу туралы
Жарлығының 25-жылдығына арналған
«БЕЙБІТШІЛІК ЭСТАФЕТАСЫ – ЖАСТАРҒА!»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ЖАСТАР
АНТИЯДРОЛЫҚ ОНЛАЙН ФОРУМЫНЫҢ**

ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

10 наурыз 2016ж.

СБОРНИК ТРУДОВ

**РЕСПУБЛИКАНСКОГО МОЛОДЕЖНОГО
АНТИЯДЕРНОГО ОНЛАЙН ФОРУМА
«ЭСТАФЕТА МИРА – МОЛОДЫМ!»,
посвященного 25-летию
Указа Президента РК Н.А. Назарбаева
о закрытии Семипалатинского ядерного полигона**

10 марта 2016г.

Караганда 2016

УДК 355.525.8.004.451.622
ББК 31.4
С 25

Сборник трудов Республиканского молодежного антиядерного онлайн Форума, посвященного 25-летию Указа Президента РК Н.А. Назарбаева о закрытии Семипалатинского ядерного полигона «**Эстафета мира – молодым!**», 10 марта 2016 г./ Министерство образования и науки РК; Карагандинский государственный технический университет; – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2016. – 274с.

ISBN 978-601-315-082-6

В сборнике трудов опубликованы доклады участников Республиканского молодежного антиядерного онлайн Форума, посвященного 25-летию Указа Президента РК Н.А. Назарбаева о закрытии Семипалатинского ядерного полигона «Эстафета мира – молодым!». В начале сборника представлены выступления О.О. Сулейменова, других членов Почетного президиума Форума. Затем включены по представлению каждого базового вуза по 3-4 лучших докладов, в которых рассмотрены вопросы влияния Семипалатинского полигона на окружающую среду прилегающих областей, радиозоологической обстановки в регионах; получения недорогих комбикормов, обладающих радиопротекторными свойствами; проблемы тритиевого загрязнения водных экосистем полигонных территорий.

Материалы сборника трудов предназначены для ученых, специалистов, преподавателей, магистрантов и студентов вузов.

Ответственность за достоверность, содержание и качество представленных материалов несут авторы докладов.

УДК 355.525.8.004.451.622
ББК 31.4

Главный редактор
Академик НАН РК А.М. Газалиев

Редакционная коллегия:
Сулейменов О.О., Сулейменов Т.С., Омирбаев С.М., Хамиев М.Х.

ISBN 978-601-296-940-5

© Карагандинский государственный
технический университет, 2016

**Уважаемый Олжас Омарович !!!
Дорогие участники Форума!!!**

Выражаю Вам благодарность за приглашение принять участие в Республиканском молодежном антиядерном он-лайн форуме «Эстафета мира – молодым!», посвященного 25-летию Указа Президента РК Н.А. Назарбаева о закрытии Семипалатинского ядерного полигона!

Символично, что данный форум проводится в Республике Казахстан - стране, которая пострадала от ядерных испытаний и сегодня является одним из лидеров антиядерного движения. Заявленная повестка Форума полностью созвучна с инициативами нашего государства в области ядерного разоружения.

Без сомнения, вопрос запрещения ядерных испытаний занимает ключевое место среди важнейших проблем глобальной безопасности. Безъядерный мир предполагает качественные изменения существующего миропорядка, движение к многополярной системе международных отношений, избавленной от практики двойных стандартов.

По воле своего народа Казахстан принял решение ликвидировать четвертый в мире по своей разрушительной мощи ядерный потенциал и принять статус безъядерного государства.

Сегодня мы вправе отметить, что Международное антиядерное движение «Невада-Семипалатинск» сыграло позитивную роль в понимании мировой общественностью необходимости борьбы против ядерной угрозы, в понимании общности судеб жителей нашей Планеты. Велика личная заслуга Олжаса Сулейменова в антиядерном движении!

Движение, объединившее ученых, писателей, служащих, рабочих и многих других людей самых разных возрастов, внесло огромный вклад в борьбу за закрытие Семипалатинского ядерного полигона и приостановку деятельности других испытательных полигонов мира.

Хочу пожелать всем участникам Республиканского молодежного антиядерного форума успешной и плодотворной работы!

С уважением,
Министр образования и науки
Республики Казахстана



Е.К. Сагадиев

**Уважаемый Олжас Омарович!!!
Дорогие участники Форума!!!**

Позвольте поблагодарить Вас за приглашение и возможность принять участие в Республиканском молодежном антиядерном он-лайн форуме «Эстафета мира – молодым!» и отметить актуальность проведения данного форума, посвященного 25-летию Указа Президента РК Н.А. Назарбаева о закрытии Семипалатинского ядерного полигона!

Без сомнения, вопрос запрещения ядерных испытаний занимает ключевое место среди важнейших проблем глобальной безопасности.

Мы испытываем особую гордость за то, что первый и наиболее крупный вклад в этот процесс был внесен Республикой Казахстан и его Президентом Нурсултаном Абишевичем Назарбаевым, в 1991 году своим Указом навсегда закрывшим один из крупнейших ядерных испытательных полигонов в мире и впоследствии добровольно отказавшимся от четвертого по мощности в мире ракетно-ядерного арсенала.

За 40 лет на Семипалатинском полигоне было проведено 456 ядерных взрывов. От последствий испытаний пострадало полтора миллиона человек, радиацией была заражена громадная территория, сопоставимая с размерами сегодняшней Германии. Поэтому наш народ как никто знает истинную цену испытаний.

Хотел бы отметить особую роль, которую в реабилитации населения, территории и экологии бывшего Семипалатинского полигона играет ООН.

Мы весьма благодарны Генеральному секретарю ООН Пан Ги Муну за его высокую оценку усилий Казахстана, направленных на снижение глобальной ядерной угрозы, а также вклада страны и ее Лидера в процесс освобождения нашей планеты от этого смертоносного оружия!

В этом контексте хотел бы выразить надежду, что сегодняшний Форум будет способствовать улучшению координации и эффективности деятельности всех вовлеченных сторон в решении проблем ядерной безопасности!

Хочу пожелать всем участникам Республиканского молодежного антиядерного он-лайн форума «Эстафета мира – молодым!» успешной и плодотворной работы!

С уважением,
Министр энергетики РК



В. С. Школьник

**Қымбатты Олжас Омарұлы!
Құрметті Форум қатысушылары!**

Сіздерді «Бейбітшілік эстафетасы - жастарға!» атты Республикалық жастардың антиядролық форумымен шын жүректен құттықтаймын!

Қазақстан Жаппай қырып-жоятын қарулардың таралуына қарсы «Сегіздік тобының» жаһандық әріптестігіне мүше болды. Ядролық қауіпсіздік бойынша елдердің антиядролық бастамалары Вашингтонда, Сеулде, Гаагада және Астанада өткен жаһандық саммитте және халықаралық конференцияларда айтылды. 2012 жылдың тамыз айында халықаралық Атом Жобасы іске қосылғаны туралы жария етілді, оны әлемнің 120-дан астам елінен ондаған мың адам қолдады.

Біз Семей полигонын жаптық, әлемдегі қуаттылығы төртінші ядролық арсеналдан бас тартып, Ақтаудағы шапшаң нейтрондар реакторы жабылды. Біздің еліміздің бастамасы бойынша, әр жылдың 29 тамызы Халықаралық ядролық сынаққа қарсы күн ретінде атап өтіледі.

Қазақстан полигонды жаба отырып, барлық бейбіт елдер ядролық қауіпсіздік мәселелері аясында, ядросыз әлем жолына ат салыса отырып, алғашқы қадамын жасады. Ядролық қарусыздану және көптеген елдің ішінде модель болып, ядролық қаруды таратпау туралы қиыншылықтарды артта қалдырды және келісім шартқа қол қойды.

Қазақстан алдағы уақытта да ядролық қарумен күрес және барлық негізі бар жетекші рөл атқаратын болады! Бірінші кезекте – бұл еліміздің Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың антиядроға қарсы белсенді көзқарасы.

Жалпы Форум аясында сындарлы пікір алмасу біздің Президентіміздің қойған міндеттерін орындау үшін жаңа ынталандыру шараларын құратынына сенімдімін.

Барлық Форум қатысушыларына алдағы уақытта жемісті жұмыс, ал Университет ұжымына - алдағы уақытта жаңа бағыттағы бәсекеге қабілетті мамандар даярлауға табыс, бақыт және амандық тілеймін!

Құрметпен,
Қарағанды облысының әкімі



Н.Қ. Әбдібеков

Ғазалиев А.М., ҚарМТУ ректоры, ҚР Мемлекеттік сыйлығының лауреаты, ҚР ҰҒА академигі

**Құрметті «Бейбітшілік эстафетасы – жастарға!»
Республикалық жастар антиядролық онлайн форумына
қатысушылар және қонақтар!**



Биылғы жыл маңызды оқиғаларға толы болады. Қазақ Елі Тәуелсіздігінің 25 жылдық мерейтойы және Семей сынақ аймағының біржола жабылғанына 25 жыл толады. 1991 жылы 29 тамызда Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Назарбаев «Семей ядролық сынақ полигонын жабу туралы» тарихи Жарлыққа қол қойды. Бұл дұрыс, уақытылы шешім, талап еткен біздің Президент ерліктің, көрегендігі! Бұл дана, уақытылы қабылданған шешім, біздің Президентімізден талап етілген ерлік, тұрақтылық, көрегенділік!

«Ядролық қарусыз әлем үшін» атты Халықаралық форумында «Біз қолында ядролық қаруы бар және оны сынауды жалғастырып отырған мемлекеттер халқын ядролық полигондар үнін мәңгі өшіру шараларын қолдануға шақырамыз», деді Н.Ә. Назарбаев.

Ядролық мәселе көтерілгенде Қазақстан мемлекеті бейжай қарай алмады. Оның дәлелі ретінде мемлекетіміз ерікті түрде әлемдегі төртінші орында тұрған ядролық арсеналдан бас тартып, мемлекетіміз әлемдегі көлемі жағынан екінші орында тұрған Семей ядролық полигонын жапты. Бұл әлем үшін мәні мен мағынасы зор үлкен маңызды тарихи оқиға болды. Осыдан 25 жыл бұрын Семей ядролық сынақ полигонын жабу туралы шешімді қабылдау – болашақты ойлаған қадам. Бұл әрине Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың ерен еңбегі.

Особо необходимо также отметить заслуги великого человека, поэта, писателя, общественного деятеля, Президента Международного антиядерного движения Олжаса Омаровича Сулейменова, внесшего огромный и неоценимый вклад в развитие антиядерного движения и укрепление дружбы и единства между народами! Давайте его особо поприветствуем!!!

Вы, Олжас Омарович, всегда обращали внимание на необходимость объединения усилий не только государств, но и общественных организаций, гражданских инициатив в глобальном антиядерном движении!

Сегодня Карагандинский государственный технический университет стал просторной площадкой для обмена мнениями, опытом и поисков совместного решения ключевых вопросов современности, одним из которых является ядерная безопасность.



Казахстанцы на своем горьком опыте познали разрушительную мощь ядерного оружия. Закрыв ядерный полигон Указом Президента Республики Казахстан от 29 августа 1991 года и уничтожив 4-й по мощности ядерный арсенал, Казахстан доказал всему миру, что является последовательным приверженцем идей ядерного разоружения и нераспространения! Это был первый в мировой истории случай закрытия ядерного испытательного полигона в соответствии с волеизъявлением народа.

Символично, что в 2006 году именно в г.Семее был подписан Договор о создании в Центральной Азии зоны, свободной от ядерного оружия. Закрытие Семипалатинского полигона и создание безъядерной зоны служат ярким символом надежды на то, что построение мира, свободного от ядерного оружия, является достижимой целью!

Отрадно, что в декабре 2009 года по инициативе Казахстана Организация Объединенных Наций объявила день закрытия полигона 29 августа – Международным днем действий против ядерных испытаний.

Для народа Казахстана, ощутившего на себе ужасающие последствия ядерных испытаний, вопрос об их полном запрещении является принципиально важным. За четыре десятилетия на казахстанской земле было проведено 490 ядерных взрывов, от которых пострадало более полутора миллионов человек, нанесен тяжелейший ущерб огромным территориям нашей страны. Память о жертвах, принесенных нашим народом, дает нам историческое и моральное право выступать в качестве одного из лидеров мирового антиядерного движения.

Выражаю надежду, что Республиканский молодежный антиядерный форум, посвященный 25-летию Указа Президента РК Н.А. Назарбаева о закрытии Семипалатинского ядерного полигона, внесет важный вклад в

дело нераспространения и сокращения ядерного оружия. Только вместе мы сможем сделать наш мир безопасней и лучше!

Форумды өткізу ядролық қарудан азат әлем құру жолында таңдау дұрыстығына және осы бағытта одан әрі белсенді әрекет ету қажеттігіне үлкен сенімділік тудыратынына көзім жетеді. Осындай кездесулер осы игілікті іс жолында өзара іс-әрекет пен серіктестік дәстүрі және тиімді аспабы болатынына сенімім мол!

Мен біздің ядролық қарусыз әлем көрінісін бөліскен және бүгінгі күні Форум жұмысына қатысқан адамдардың бәріне алғыс білдіремін.

Сулейменов О.О.,
поэт, общественный деятель,
Председатель Международного
антиядерного движения
«Невада-Семипалатинск»

ЭСТАФЕТА МИРА – МОЛОДЫМ

Несколько раз я бывал в Караганде. Первый раз я был в 7 лет.

В свое время как кандидат в депутаты Верховного Совета СССР я получил наказ от карагандинцев - достроить Карагандинский университет. Тогда было 2 университета: один был КазГУ, в котором я учился, а второй - Карагандинский университет. Сейчас много университетов, но эти 2 университета по - настоящему дали кадровый потенциал нашему новому Казахстану. И я горжусь, что я был участником этого процесса: и в Алмаатинском университете и Карагандинском. Сейчас и ваш университет относится к наиболее технически важному учреждению для формирования нового поколения специалистов, в чем очень нуждается наша республика.



И вообще, сейчас весь мир зависит от того, какой будет наша знающая молодежь. Если все пойдет по плану, но на земле будет спокойно, мир будет развиваться, и ваши дети и внуки будут жить в обеспеченном будущем.

Ради этого мы в свое время поднимали это движение «Невада - Семипалатинск». В 1989 году в феврале в Алматы возникло это движение, в которое вступило в течение недели около 2 млн казахстанцев, которые подписали наше воззвание «Полигон жойылсын!» - «Закрывать полигон!». И с февраля до октября мы остановили 11 взрывов из 18 запланированных. И я помню - последний взрыв произошел 19 октября. Я приехал из Москвы сюда.

Я тогда был в Верховном Совете - здесь шли митинги шахтеров. И вот Маргулан Хамиевич помнит этот момент - мы участвовали в этих митингах. И мы внесли в резолюцию митингов положение: немедленно остановить испытания на Семипалатинском полигоне. С этой резолюцией я приехал в Верховный Совет СССР и я выступил. В то время мы уже успели создать в Верховном Совете парламентскую группу в 150 голосов из 500. Это была мощная, сильная группа. Мы поставили вопрос о

закрытии полигона и Верховного Совета после наших выступлений, после поддержки этой группы проголосовал за резолюцию в Правительство СССР рассмотреть вопрос о закрытии полигона. Правительство рассматривало в течение 2 лет этот вопрос, но испытания уже не проводились: ни у нас на Семипалатинском полигоне, ни на Новой Земле в России.

И 29 августа 1991 года Президент Назарбаев Н.А. поставил подпись под указом «О закрытии Семипалатинского полигона» и с этого начался Международный мораторий на испытания. Через год в 1992 году остановил испытания полигон в Неваде, американский полигон, где испытывали США и Англия. Вот уже три страны вышли из испытаний. Потом Франция остановила испытания на полигоне в Тихом океане Муроруа. И наконец, в 1996 году Китай на полигоне Лобнор прекратил испытывать свои ядерные изделия. И вот уже более 20 лет существует этот мораторий: более тысячи взрывов не раздалось, и человечество немножко стало здоровей. Оттянули мы этот очень важный момент, приблизили к пониманию, что надо бы уже заканчивать с этой опасной игрой «ядерное оружие». Этот период мы уже можем считать началом нового этапа борьбы за ликвидацию ядерного оружия, потому что в мире происходит, вы сами знаете какие процессы, когда великие и невеликие державы начинают играть ядерным оружием, ставя под угрозу само существование человечества.

Мы, наше движение, наш Казахстан, внес первый вклад в этот процесс. Мы остановили испытания во всем мире, когда 5 полигонов на Земле были остановлены. Наш лозунг был открытая ладонь и протест. И 5 полигонов должны быть закрыты на 5 континентах. 5 континентов против 5 полигонов! Такой у нас был мальчишеский лозунг.

Я помню, мы приехали в Японию большой делегацией, в Хиросиму. Мы пришли на митинг, была жара, август. Люди - 300 чел. - сидели на площади, они не стояли, а сидели - такая форма проведения митинга. И выступал Карипбек Куюков. Мы рады, что он здесь, ваш уроженец, потому что Караганда, Павлодар, Семипалатинск - все считаются приполигонными и первыми принимали на себя испытания. И вот он родился без рук. И я до сих пор поражаюсь и уважаю его родителей, которые, увидев младенца такого, оставили его жить на этой земле. И за это в этой аудитории я еще раз кланяюсь! Он представитель, к большому



сожалению, коллектива пострадавших тысяч и тысяч людей! Не только в Казахстане, но и в России, куда достигали радиоактивные газы. И вот Карипбек Куюков, когда выступал, сказал – жест нашего движения - поднятая ладонь, открытая ладонь, но я не смогу повторить этого! Прошу вас всех сделать это за меня! И 3000 чел вскочили и подняли руку! Это был потрясающий жест, незабываемое впечатление! К сожалению, мы не имели с собой ни кинокамер, ни киногрупп, которые могли бы запечатлеть и оставить навека вот этот замечательный эпизод. Но он был и вот Карипбек Куюков сейчас с нами, и мы можем повторить то, что тогда сделали японцы. Теперь этот жест должен быть направлен не только против испытаний, но и против всего ядерного оружия.

И я надеюсь, что молодежь, которой мы передаем нашу эстафету, теперь уже молодежь должна продолжить наше дело «Невада – Семей», выступая уже против ядерного оружия в целом. Вообще, ядерное оружие должно остаться ограничено, согласованное меньшинство ядерного оружия в руках ООН. Это оружие не должно быть средством национальной обороны чьей - то, не должно быть американского, российского, китайского, английского, французского. Должно несколько боеголовок, оставшихся в распоряжении ООН, Совета безопасности ООН в качестве полицейской дубинки, которая угрожает режимам, которые вдруг вознамерятся обзавестись таким средством уничтожения человека, всего человечества. Поэтому такая цель стоит перед вами!

Вы молодежь Казахстана должны быть как наконечник копья, направленного против ядерного оружия. Вы должны начинать новый этап «Невада – Семей»! И мы разработаем программу, как организовать эти ячейки, филиалы Движения в каждом университете, и как мы согласуем вот эти наши совместные действия. И я думаю, карагандинцы первые, потому что с них начался этот мораторий в октябре 1989 года. Они будут впереди!

Спасибо вам!

Сулейменов Т.С., Министр иностранных дел РК (1991-1994гг.),
Чрезвычайный и Полномочный Посол РК, доктор политических наук,
профессор Академии государственного
управления при Президенте РК,
Почетный профессор КарГТУ

Н.НАЗАРБАЕВ: БЕЗЪЯДЕРНЫЙ МИР



Уважаемые друзья, дорогие товарищи!

Сегодня особое событие! В этом году исполнится 25 лет со дня закрытия Семипалатинского ядерного полигона. Это важнейшее событие, которому посвящается данный Форум! И многотысячный коллектив многих вузов у экранов телевизоров и по сети онлайн смотрит и участвует в работе этого Форума.

Выступление Олжаса Омаровича было короткое, но очень значительное по содержанию. И вот та пятерня, которую Олжас Омарович показал, и все мы поддержали - это важнейшее событие в жизни молодежи, общественности и нашего многострадаль-ного казахского народа!

Значение закрытия полигона – неординарное, эпохальное событие в истории, когда по требованию народа, массового антиядерного движения, власти были вынуждены закрыть ядерный полигон. Такого в истории ни в одном государстве не было!

И все благодаря смелому человеку - патриоту своего народа, преданному своей Отчизне, своим предкам - Олжасу Омаровичу! Он сумел сплотить и повести за собой многомиллионные массы на закрытие этого полигона. И власти Москвы вынуждены были согласиться. И наш Президент, Н.А. Назарбаев своим Указом закрыл полигон. Народ наш многострадальный плакал от горечи, от страданий, от боли, потому что испытание ядерного оружия - это чудовищно, что придумало человечество. Я видел документальный фильм, когда работал в Москве об испытании ядерного оружия на нашем полигоне. Это страшно было смотреть, слезы текли по щекам от сострадания, когда многие аулы и населенные пункты с населением специально оставлялись для того, чтобы изучить и исследовать влияние ударной волны и радиации на живых людях.

Специально были созданы тогда лаборатории под названием «туберкулезные», которые наблюдали, изучали влияние атомного оружия на человечество.

Мои предки родились и жили в Абралинском районе, селе Догалан, который были закрыт на долгие годы. Как они страдали от ядерного оружия! Я был свидетелем, когда было испытано самое мощное в мире оружие - водородная бомба. Я мальчиком бегал на улице, когда воздушный взрыв бомбы произошел, был сильнейший оглушительный хлопок, на голову сыпался пепел, похожий на пыж (как от ружья), выбило стекла из окон, печку снесло ударной волной, скот, кошки пищали, плакали, лаяли, Никто не знал, что это такое. Запрещалось распространять эту информацию.

Но сейчас мы живем в свободном государстве – в Республике Казахстан. Благодаря закрытию этого ядерного полигона открыли въезд в Абралинский район и разрешили возвратиться жителям в родные места. По словам старожилков, в Абралинском районе люди болеют тяжелой болезнью, полученной от ядерных взрывов. Она более 300 лет передается из одного поколения другому на генетической основе.

Надо сегодня отдать должное одному человеку, Олжасу Омаровичу, который смело возглавил движение «Невада – Семипалатинск» и благодаря которому был остановлен этот ужас. После Семипалатинского полигона были закрыты еще 5 полигонов в мире - США, Франции, Китае. Земля кланяется ему в ноги! Давайте мы тоже поклонимся!

Это событие имеет международное значение. Будучи Министром иностранных дел, я знал хорошо эту историю. После развала СССР мы располагали большим ядерным потенциалом, четвертым в мире по масштабу, более 104 боеголовок СС-20, СС-18 были на нашей территории. Мы с первых дней во главе с Н.А. Назарбаевым заявили, что от этого ядерного арсенала мы должны избавиться во чтобы то ни стало, хотя сопротивления у нас в стране было много. Говорили, что надо его оставить и во главе всего исламского мира должны показать, что с нами надо считаться и так далее. Но мы наотрез отказались и добровольно избавились от ядерного оружия. Казахстан стал свободным, независимым. И этого мы достигли благодаря нашему Президенту Н.А. Назарбаеву!

С первых дней до сегодняшнего дня одним из борцов за безъядерный мир является Казахстан, наш Президент! Я на протяжении многих лет, работая рядом с ним, могу откровенно сказать, что он внес колоссальный вклад в принятие судьбоносного для нашего народа решения по добровольному отказу от оружия массового уничтожения, его испытания и нераспространения во всем мире. Н.Назарбаев внес целую серию инициатив по разоружению в своих выступлениях на международных форумах, Саммитах, конференциях в США, Южной Кореи, Нидерландах. Например, на 70-ой сессии Генеральной Ассамблеи ООН в октябре 2015

года Президент выступил с шестью инициативами по нераспространению ядерного оружия в мире, которые получили положительный резонанс и одобрение. Президент наш является одним из лидеров антиядерного движения на современном этапе.

Поэтому, вы, молодежь, будущее нашей страны, идею «Невада – Семипалатинск», идею нераспространения, в поддержку нашего Президента должны взять в свои руки и постоянно работать над тем, чтобы на нашей земле никогда не возобновился ядерный полигон, чтобы в мире не было ядерного оружия, чтобы человечество жило свободно и в безопасности. Это важное патриотическое движение нашего народа с каждым днем должно набирать силы, приумножать свои ряды, приобретать еще большую известность и популярность на планете. В этом случае, по моему твердому убеждению, Казахстан еще больше будет узнаваем и известен в мире, уважаем и имидж его поднимется еще на более высокую степень.

Подобным патриотизмом наша молодежь будет признана как миролюбивой, активной, призывающей всю молодежь на Земле к миру, дружбе и всеобщей безопасности человечества! Известная истина гласит о том, что каждый человек всегда стремится к свободе. Свобода - это сладкое слово, человеческая жизнь на Земле!

Желаю участникам настоящего Форума и всей патриотически настроенной молодежи Казахстана успехов в этом благородном деле во имя мира на Земле!

Хамиев М.Х.,
Председатель Карагандинского филиала
Движения «Невада - Семипалатинск»

РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



Во все времена, во всех государствах, независимо от системы, были люди, которые думали о своем народе, о своей родине. Если в старое время у нас были батыры, то сегодня уже другого рода батыры. Это наш Олжас Омарович Сулейменов и наш Президент! Вы это знаете, большинство людей, которые

здесь сегодня присутствуют. Но многие не знают, какой трудный путь Олжас Омарович прошел для того, чтобы организовать движение.

После того, как вышла его книга «АЗиЯ», его обвинили в национализме и на Политбюро ЦК КПСС его должны были разобрать. Но хорошо, что Д.А. Кунаев дал Л.И. Брежневу эту книгу, который прочитав, сказал М.А. Суслову: «Я прочитал, там ничего такого нет» И после этого разборка не произошла. Второе событие, которое эпохальное вообще, произошло в 1986 году, когда Д.А. Кунаева сняли с работы. Пленум длился всего лишь 16 минут. Олжекен выступил против этой политики в КазГУ. Его должны были арестовать. Хорошо, что Д.А. Кунаев сумел сказать, передать Олжасу Омаровичу, чтобы он немедленно уехал из Алматы. И он был вынужден, действительно, даже не заходя домой, он был вынужден улететь в Москву к своему другу Юлиану Семенову, которого вы все знаете – автора Штирлица. Так вот, он там провел 2 месяца, пока он не уладил дела с М.С. Горбачевым, только после этого вернулся. И вы представляете, после двух таких событий надо иметь какое мужество, чтобы пойти против решений правительства, которое испытывало в течение почти сорока лет ядерные бомбы, против военно-промышленного комплекса! Чтобы поднять свой голос за запрещение испытаний атомного оружия! Для этого надо было иметь мужество, героизм и он поднял свой голос и народ пошел. Потому что с 1961 года, когда человечество осуществило дерзновенную мечту полета в космос, больше никто еще до сих пор не воспел человеческий разум, человеческую победу полета в космос, кроме него («Земля, поклонись человеку!»). Все человечество цитирует и после этого мир, казахстанцы пошли вслед за ним, доверяя

ему, подхватили! Вот он сказал - 2 миллиона в течение недели! Подписи - это действительно было так! Мы все пошли за ним, навстречу тому, чтобы закрыть этот полигон. Действительно, это единственное в мире движение, которое осуществило и сделало свою мечту - закрыло полигон! Но юридически правильно закрыл наш Президент, своим Указом! Это вообще величайшее его достижение! Вы знаете, в философии есть закон парности. Так вот эти 2 человека сделали весь мир сегодня без ядерной войны! Так вот он не только закрыл, он тоже не побоялся гнева Москвы. Еще был Советский Союз, его могли в любое время скинуть, так же как и Ж. Ташенова. Но он не побоялся во имя народа своего, во имя своего государства и закрыл своим Указом Семипалатинский ядерный полигон. Но он пошел еще дальше, я не буду на этом останавливаться. Толеутай Скакович очень хорошо сказал, что он сделал Казахстан вообще безядерной зоной и сегодня мы можем констатировать, что это было!

Вот 2 человека сделали величайшее дело перед человечеством и, именно Казахстан открыл всему человечеству глобальную проблему радиации. До этого мы просто знали, что есть в лексиконе слово радиация, но не знали, что это такое. Я вам хочу сказать, ценою двух миллионов жизни казахстанцев, я вам хочу сказать, какое же наследство мы получили от Советского Союза. Был не только Семипалатинский полигон, еще был Капустин Яр, где было 40 ядерных взрывов, из них 11 - на поверхности плюс к этому в восьми областях были так называемые взрывы для народного хозяйства. Это Западный Казахстан (там было два полигона - «Лира» и «Регион»), в Атырауской области (Азгыр, 17 взрывов), в Мангистау, Актюбинске, Кызылорде, Шымкенте, Кокшетау, Костанайе (в них были от 1 до 7 подземных взрывов, которые сегодня уже обнажаются). К этому - 118 карьеров – рудников, около которых сегодня лежат 237 миллионов радиоактивных отходов, которые ежегодно дают 16 миллионов кюри. Но чтобы вам было понятно, я скажу, что Чернобыльская авария оценивается в 40 – 45 миллионов кюри. Если вот рассчитать все это, то мы каждые 2 года, Казахстан имеет Чернобыль. Каждый гражданин Казахстана сегодня получает 0,5 бэра. Что это такое? Для сравнения, работники атомных электростанций на Западе могут получить 0,17 бэра, т.е. в 3 раза ниже. Вот почему в Казахстане, к сожалению, состояние здоровья, которое мы в наследство получили, оказалось очень плачевным. По данным Организации Объединенных Наций, за прошлый год Казахстан занимает по состоянию здоровья 111 место. Самый ближайший сосед - Киргизия 101 место, Россия и Украина - 95, 97 соответственно, Узбекистан – 85 место, Таджикистан - 84, а кавказские республики до 80 места (с 71 по 80). Вот какое у нас здоровье. Видите, самые из всех бывших союзных республик мы оказались в самом таком плачевном состоянии. У нас очень большая смертность детей, младенческая имеется ввиду. Значит, если в мире показатель смертности 2-4, то у нас 22-24. Материнская смертность,

если в мире 7-9, то у нас 37-39. Если 3 года назад у нас был туберкулез у вновь заболевших порядка 20 тыс. ежегодно, то в последние 3 года у нас уже 23 тыс. человек. И самая плачевная проблема, которая сейчас стоит. 3 года назад главный уролог Республики официально заявил о том, что 30% молодых людей бесплодны. Это страшные цифры. Вот такое наследство Казахстан получил за счет ядерных взрывов, которые происходили в нашей республике. И вот сегодня не только закрыли, но и сегодня проводится, началась определенная созидательная работа по оздоровлению населения. Первый реабилитационный центр открыт в Павлодаре - реабилитационный центр «Самал». Потом вам чуть-чуть позже покажут фильм. Вы увидите это прямое воздействие. 115 детей постоянно находящихся в реабилитационном центре еще 50 детей приводят как бы в дневной стационар. Вы увидите последствия, это уже на генетическом уровне.

Теперь наше движение проработало стратегию экологической безопасности, которую практически мы начинаем осуществлять. Олжеке, сам об этом сказал, о том, что вот именно сегодня передавая эстафету молодежи, мы надеемся, что они действительно подхватят и грамотно под руководством старших товарищей сделают так, чтобы Казахстан был безъядерной зоной. Именно Казахстан открыл всему человечеству глаза на проблему радиации и он продолжит свою работу во главе с нашим Президентом, который провел очень много инициатив и не зря он трудится во имя мира. Но, к сожалению, мир еще не понял, какой подвиг делает Казахстан! Мир еще не понял, как мы ценой жизни 2 миллионов осуществляем такую фантастическую работу!

Спасибо за внимание!

Куюков К.,
активист антиядерного движения, художник

МУЖЕСТВО ПРОТИВ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ



Здравствуйтесь! Я хотел бы сказать, я сегодня очень рад видеть, что сегодня у нас идет именно онлайн конференция. Нас видят в 17 городах нашего Казахстана. Но я хотел бы вспомнить одну вещь. Олжас Омарович, Вы знаете, в те года не было интернета, не было мобильных телефонов и активисты антиядерного движения «Невада - Семипалатинск» работали буквально вручную. Я помню, какие у них стояли большие огромные коробки в офисе. Я спросил: «Что в этих коробках?». И мне сказали, что это – в основном подписи, тысячи подписей людей. Они буквально собирали по школам, ходили по организациям, собирали подписи людей с призывом о закрытии Семипалатинского полигона. Вы представляете, какая была тяжелая работа и, конечно же, в первую очередь, была работа со школами, с молодыми ребятами, как вы.

Я родился в 1968 году в селе Егиндыбулак. Мои родители были живыми свидетелями этих испытаний. Мой отец... Он всю жизнь был водителем и часто ездил, даже заезжал на территорию этого полигона. Я очень много слышал историй от него, от ужаса которых, я, конечно, до сих пор нахожусь в шоке, потому что он мне рассказывал, что очень много рождалось в нашем селе детей, от вида которых, конечно, было тяжело, в обморок падали акушеры. Я сам лично знал очень много семей, в которых рождались вот такие больные дети. И родители таких детей, конечно, они стеснялись, они всю жизнь прятали этих детей.

Я знал также семью, в которой рождались, с каждым годом рождались дети... Этот человек работал вместе с моим отцом и у него рождались дети с отклонениями, с обезображенным лицом. Но он верил, что следующий ребенок у него родится здоровым. В то время рождался второй ребенок, тоже больной, а потом родился третий и тоже больной. В результате у него было 10 детей и все они родились с отклонениями. И он не мог их просто отпустить в школу, они все были у него дома. Финал этой истории очень печальный. Все эти дети, 10 детей у него умерло на руках у него дома. В конце концов, он сам просто сел, упал у своего дома, он устал. Его сердце не выдержало и, в конце концов, он сам умер.

И, видя все эти истории, в те времена, когда в нашем Казахстане звучали, грохотом звучали эти ядерные испытания, вдруг, в 1989 году по телевидению... вот своим таким мощным голосом... Вы видите, какой голос у Олжаса Омаровича! Своим мощным голосом, он выступил в прямом эфире и призвал народ бороться против ядерных испытаний и призвал народ, чтобы мы закрыли наш Семипалатинский полигон.

Я горжусь, тем, что я живу в Казахстане, это страна, которая одна из первых отказалась от ядерного оружия. Я знаю, что во всех странах мира уважают и ценят эту заслугу нашего президента Нурсултана Абишевича Назарбаева. Я думаю, что дальнейшее будущее – это в ваших руках. Я чувствую, как свежий ветер дует от вас. И мы надеемся, что дальше наши работы будут еще намного интенсивнее и приведут к еще большим результатам. Я хотел бы еще раз поблагодарить всех организаторов сегодняшнего форума!

И еще, я хотел бы вспомнить тех участников движения, которых сегодня с нами нет, которые стояли у истоков... Галина Леонидовна Кузембаева, Амантай Калиев – Павлодарское движение. И, конечно, наш земляк был... Михаил Семенович Бродский, которого сегодня уже нет с нами.

Еще раз хочу вам сказать огромное спасибо за то, что вы проявляете этот интерес. Запомните этот день навсегда! В первую очередь любите своих родителей, уважайте преподавателей, и всегда, где бы вы не были, всегда помогайте пожилым людям. Я думаю, что если вы будете соответствовать этим трём правилам, вы станете достойными гражданами нашего Казахстана!

Көп рахмет!

Шалахметов Г.М., академик КазНАЕН, профессор
Евразийского национального университета им. Л.Г. Гумилева

РАДУГА МИРА

Дорогие друзья, студенты и коллеги и все участники Казахстанского молодежного антиядерного онлайн форума «Эстафета мира – молодым!»

Поздравляю Вас с наступающим 25-летием Указа Президента РК Н.А. Назарбаева о закрытии Семипалатинского Ядерного полигона.

Бүгінгі жиналған антиядорлық форум біздің халқымызға, Қазақтан тарихына өте маңызды мәселе. Осы форумда біраз ақпарат айтылып жатыр, біраз нәрсе естіп отырсыздар, жастарға айтатыным – мықты болындар, осы жолмен жүре беріңдер.

Призыв движения «Невада-Семей» начался с Казахского телевидения. Я это вспоминаю, потому что в то время мне довелось руководить телевидением, это было 24 апреля 1989 года. Что такое вообще призыв к движению «Невада-Семей»? Это, на мой взгляд, подчеркиваю, на мой взгляд, это был ответ на «Желтоксан» на декабрь 1986 года, когда студенты, наша молодежь измучались в грязи и крови. И должен был кто-то, за то, что это было сделано в бывшем советском союзе ответить. Ответ был один – надо было сделать такое, чтобы советский союз дрогнул. И ответ нашел Олжас Омарович Сулейменов, и это было предложение закрыть семипалатинский полигон, главную оружейно-ядерную кузницу советского союза.

Вы знаете, на это ушло чрезвычайно короткое время, через 3 года после выступления по телевидению полигон был закрыт. И я сейчас хочу сказать, что такие телевизионные журналисты как Гульжан Ергалиева, Галина Кузембаева и другие сделали очень многое, и я хочу чтобы вы поприветствовали журналистов, операторов казахского телевидения, которые внесли свой вклад в закрытие семипалатинского полигона.

Мы приветствуем сегодня от имени Евразийского университета имени Л.Н. Гумилева нашего профессора, работающего на нашей кафедре ЮНЕСКО по этнической и религиозной толерантности с огромным опытом Олжаса Омаровича Сулейменова, который начинал в этом году эту огромную работу. Давайте поприветствуем и встанем за Олжаса Омаровича и поднимем все руки!

Хочу сказать, что наша кафедра сейчас занимается вопросами межэтнической толерантности. Что такое межэтническая толерантность? Это значит, чтобы люди, народы всех стран понимали друг друга, и я думаю что этому и служит книга Олжаса Омаровича Сулейменова «Код слова», которую мы все будем читать и понимать. Сондықтан бәріміз бір бірімізді сыйлап, бір бірімізді түсініп, болашақтың жолын тауп, бізде бәрі жақсы болсын деп тілеймын. Рахмет!

Джаманбалаева Ш.Е., проректор по социальному развитию
Казахского национального университета им. Аль-Фараби

ОТ ЗАПРЕТА ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ К УСТОЙЧИВОМУ БУДУЩЕМУ КАЗАХСТАНА

Уважаемые участники он-лайн форума!

Здесь в зале собрались представители **25-ти вузов южной столицы** и разрешите мне от имени участников – алматинцев поприветствовать всех Вас.

Чем дальше в прошлое уходит дата закрытия ядерного полигона, тем ярче и убедительнее проявляется историческая ценность решения Главы государства **Нурсултана Абишевича Назарбаева** и огромное историческое значение **международного антиядерного движения «Невада-Семипалатинск»**, которое возглавил Олжас Омарович Сулейменов. Несомненно, это стало воистину планетарным событием, которое в корне изменило общественное сознание и соотношение сил на политической карте мира. Казахстан стал первопроходцем в области ядерного нераспространения и разоружения, не раз выступая инициатором больших перемен и примером для многих стран.

Сегодня, по прошествии десятилетий указ Главы государства приобрел новое звучание на фоне актуальных вызовов современности. В этой связи мы выражаем всемерную поддержку инициативам президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева, который с высокой трибуны ООН призвал сделать построение мира без ядерного оружия основной целью человечества в XXI веке. Принятие Всеобщей декларации о построении мира, свободного от ядерного оружия мы расцениваем как новый важный шаг в деле реализации этой цели.

Путь к безъядерному миру **невозможен без совместных усилий всех здравомыслящих людей** планеты, без нашего глобального участия. И здесь хотелось бы сказать о роли академического сообщества и научной общественности. Стараясь приблизить выполнение этой благородной задачи, ученые нашей страны вносят свой вклад в борьбу за мир. В частности, приведу несколько примеров из жизни нашего университета.

Так, наши ученые- химики, осознавая экологическую и социальную значимость радиоэкологических исследований, инициировали и **реализовали два крупных международных проекта**, направленных на изучение радиоэкологической ситуации на бывшем Семипалатинском полигоне.

Особое значение имеет создание **лаборатории «Радиационной экологии»** имени Марии Складовской Кюри в КазНУ, которая образовалась по итогам реализации этих международных проектов. Сегодня эта лаборатория оснащена приборами последнего поколения. Это

первая и пока единственная научно-образовательная лаборатория в системе высшего образования Казахстана, способная готовить специалистов в очень актуальной для страны области связанной с радиохимией, радиобиологией, радиационной безопасностью и радиационной экологией.

Реализация программы развития атомной энергетики в стране предполагает опережающие фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям ядерной науки. В рамках этой программы планируется осуществление совместно с США, Россией, Японией и другими ведущими державами создание технологий обработки ядерных отходов, обеззараживания радиоактивных почв и разработки перспективных безопасных реакторов будущего поколения. Так, в настоящий момент между национальным ядерным центром РК и Агентством атомной энергии Японии при участии КазНУ завершаются переговоры **о совместной разработке высокотемпературного газоохлаждаемого реактора четвертого поколения.**

Практическая реализация всех этих задач напрямую связана с возможностью подготовки высококвалифицированных специалистов ядерного профиля, а также с разработкой в ядерной физике передовых методов, прорывных ядерных технологий, которые сделают эту сферу максимально безопасной.

Сегодня в КазНУ в сотрудничестве с Институтом ядерной физики НЯЦ, Объединенным институтом ядерных исследований, японским Агентством по атомной энергии и университетом Хоккайдо осуществляется подготовка специалистов по теоретической и экспериментальной ядерной физике, ядерной энергетике и ядерным технологиям. Студенты, магистранты, PhD-докторанты и молодые специалисты проходят стажировки в Японии, Франции, Италии и в других развитых странах, получают двойные дипломы ведущих мировых вузов.

Вот уже на протяжении двух лет наш университет возглавляет **Глобальный хаб ООН программы «Академическое влияние»** по направлению устойчивое развитие. Как известно, эта программа нацелена на поддержку десяти всемирно признанных принципов ООН, касающихся прав человека, устойчивого развития и разрешения конфликтов через диалог мировых сообществ.

В качестве Глобального хаба ООН и Центрально-Азиатского хаба Юнеско по устойчивому развитию, КазНУ инициировал немало крупных мероприятий, нацеленных на продвижение важнейших ценностей мирного и устойчивого развития. В их числе целый ряд научно-практических конференций и семинаров по проблемам нераспространения ядерного оружия, актуальным вопросам мирного использования атомной энергии и перехода мирового сообщества к бесконфликтному, в том числе безядерному существованию. Немало мероприятий проходит в стенах

университета с участием самого Олжаса Омаровича и его соратников, активистов антиядерного движения «Невада-Семипалатинск».

Таким образом, используя площадку Глобального хаба ООН программы «Академическое влияние» и контакты с авторитетными международными организациями и движениями, КазНУ активно продвигает позицию за сохранение и упрочение мира. И мы горды, что деятельность нашего университета в этом направлении получила поддержку и одобрение Генерального секретаря ООН Пан Ги Муна.

В заключение хочу отметить, что миссия современных университетов не ограничивается лишь подготовкой профессиональных кадров. Вузы несут большую ответственность за формирование граждан мира. Как сказал великий аль-Фараби, «человеку, прежде всего, необходимо воспитание: знания, приобретенные без него, принесут вред человечеству».

Поэтому большое значение имеет укрепление, особенно среди молодежи – завтрашних лидеров, мыслителей и активистов, – понимания необходимости окончательного прекращения ядерных испытаний на глобальном уровне. Через участие в проектах, просветительских мероприятиях, акциях, флэш-мобах наши студенты вовлекаются в движение по поддержке глобальных инициатив Президента - **проектов «Атом», «Зеленый мост», глобальная энерго-экологическая стратегия, G-Global.**

Опыт КазНУ показывает, насколько важно превращение университетов в центры распространения идеологии, информации и образовательно-исследовательских программ по бесконфликтному и устойчивому развитию мира.

Как отметил наш Президент, **движение к безъядерному миру – это путь к конструктивной многополярности.** Совместная и целенаправленная деятельность вузов в этом благородном и важном деле позволит консолидировать мировое академическое сообщество, повысить его роль в противодействии ядерной угрозе, новым вызовам безопасности, создать необходимые условия для продвижения важнейших ценностей мирного и устойчивого развития.

Благодарю за внимание!

Абдуалы А.Б.

тарих ғылымдарының докторы, профессор
М.Х.Дулати атындағы ТарМУ бірінші проректоры

ЯДРОЛЫҚ ҚАРУСЫЗ ӘЛЕМ ЖӘНЕ ЖАСТАР

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың тікелей бастауымен бүкіл планетамыздағы адамзат баласына қауіп төндіріп, тіпті оларды қырып-жоятын жойқын қару - ядролық сынақтарды тоқтату жөніндегі тарихи шешім қабылдап, Семей полигонының жабылғанына биыл 25 жыл толып отыр.

Ядролық қарусыз әлем, оған жету – адамзаттың бүгіні мен келешектегі басты және ізгі мұраттарының ең бастысы. Елбасымыз айтқандай, ядролық қару – бұл адам баласы үшін өз-өзіне қол жұмсаумен тең амал, ал оған жол бермеу – қазіргі кездегі адамзат және келешек ұрпақ үшін басты міндетке айналуы тиіс. Оның үстіне әлемдегі аймақтық қақтығыстар, ішінара болып жатқан соғыстар, террорлық әрекеттердің барлығы болашағымызды жарқын етпесі анық. Сондықтан, ядролық қарудан бас тартуға ұмтылу – әлемдік өркениеттің негізгі құндылығы деп түсінуіміз керек. Жалпыұлттық «Мәңгілік ел» идеясын басты мұрат еткен халқымыз, әсіресе бүгінгі жастар, ертеңгі жаңа ұрпақ бұл үрдістің мәні мен мағынасын терең ұғынулары қажет. Яғни, жастар бойында бейбіт өмір сүруге деген құлшынысты оятып, оған ұмтылдырудың маңызы зор.

Тәуелсіздік жылдары Қазақстан әлемдік қауымдастықта өзіндік көшбасшылық орынға жетуде көптеген іс-шараларды сәтті атқарғанының куәсіміз, солардың ішінде ядролық сынақтарды тоқтату, ядролық қарудан ерікті түрде бас тарту, аймақтық және әлемдік дәрежеде ядролық қарудың таратылмауы, тіпті толық жойылуы, атомды тек бейбіт жағдайда пайдалану жөніндегі шешімдері халықаралық деңгейдегі кең түрде қолдау тауып, оның көпшілігі іс жүзіне асып отыр. Нәтижесінде, Қазақстан бейбітшілік пен ынтымақтастық, сенім мен өзара түсінушіліктің жаңа заманауи үлгісін әлемге паш етті.

Тек соңғы уақыттарда Н.Ә. Назарбаевтың ядролық қарудан бас тарту ХХІ ғасырдың басты мақсаты деген бастамасын, Қазақстан әзірлеген Ядролық қарудан азат әлем құру туралы жалпыға ортақ декларациясының БҰҰ Бас Ассамблеясының отырысында қабылдануы – осының айғағы.

Адамзаттың бүгіні мен ертеңіне арналған бұл өркениеттік миссиясының іске асуында 27 жылдық тарихы бар «Невада-Семей» антиядролық қозғалыстың орны айрықша. Антиядролық қозғалыс басталған кезде оның мүшелерінің алдында Семей ядролық полигонын жабу, әлемдегі бес полигондағы сынақтарды тоқтату және кейінірек оларды жабу сияқты өте үлкен мақсаттар тұрды. Тарих өлшемімен алғанда, осы қысқа уақыт ішінде атқарылған ізгі шаралар еліміздің атын әлемге

танытумен қатар, жер бетінде атом қаруына қарсы қозғалыстардың кең қанат жаюына, ядролық сынақтарды тоқтатуға ықпал етті. Осындай әлемдік мәні бар, айқымды істердің ең бастысы – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың шешімімен 1989 жылы 29 тамызда Семей ядролық полигонының жабылуы.

Егер тарихқа қысқаша шолу жасасақ, Қазақстандағы Семей полигоны – КСРО ядролық сынақ полигондарының басты және аса маңызды стратегиялық объектісі болғандығын көреміз. Ол үшін арнайы 18 млн га жер бөлініп, Семей ядролық полигоны ашылды. Бастапқыда адамдарға, жануарлар мен табиғатқа тікелей зардап келтірген ашық сынақтар жасалса, кейінірек оларды жер астында жүргізе бастады. Семей маңындағы радиациялық әсер аймағында тұратын 500 мыңдай адам осы сынақтан азап шекті. Деректерге сүйенсек, полигонның 40 жылдық тарихында 459 жарылыс жасалған: оның ішінде 1949-1962 жылдары ашық ауада 88 сынақ, жер қойнауында 3 рет бомба жарылып, 1953 жылдың 12 тамызында әлем тарихында алғаш рет термоядролық құрылғы ашық аспан астында сынақтан өтсе, 1955 жылдың 22 қарашасында жер үстінде жарылған сутегі бомбасы жанталаса қаруланған дүниежүзінің державаларын Кеңес Одағының алдында тізе бүгуге мәжбүр етті. Өйткені, мұндай сынақ адамзат тарихында бұрын-соңды болмаған еді. Сондай-ақ, Кеңес елі осы уақыт аралығында ядролық заряды бар 6 құрылғыны жоғары биіктікте сынақтан өткізіп үлгерді. Ал, жер қабатындағы тік ұңғымалар мен көлбеу туннельдерде 340-тан астам сынақ жүзеге асырылып, бұл сынақтардың барысы мен нәтижесінде 1,5 миллион адам зардап шекті. Осы кезеңнен басталған ядролық сынақтардың зардаптары қоршаған ортаға кері әсерін тигізіп қана қоймай, адамзаттың екінші, үшінші ұрпақтарына дейін жалғасуы мүмкін.

Қазіргі таңдағы жасалып жатқан ядролық қарудың көпшілігі 1945 жылғы Хиросима мен Нагасакиді күлге айналдырған ядролық бомбадан әлдеқайда қуатты болып келеді. Дәл қазіргі кезеңдегі жер бетіндегі ядролық арсеналдың жиынтық қуаты бұл қалаларға тасталған бомбалардан 113 мың есе артық.

Екі алпауыт мемлекеттер – кешегі КСРО мен АҚШ арасындағы ядролық қауіп кеңес Одағының тарап кетуіне байланысты сейілгенімен, бүгінде кейбір мемлекеттер ядролық державаға айналуға ұмтылуда. Бүгінгі таңда жер жүзінде 19 000 ядролық оқтұмсыққа ие тоғыз мемлекетте ядролық қаруды сынауға мораторий жариялауларына қарамастан, ішінара ядролық сынақ жүргізу орын алуда. Бұл дегеніміз – «Невада-Семей» қозғалысының басты миссиясын әлемдік көлемде атқаратын жұмыстарының маңызын арттыруда. Осы қозғалыстың пайда болу, өсу және халықаралық қозғалыс дәрежесіне жетуінде жастардың, соның ішінде студент жастардың орны ерекше. Елбасының әруақытты айтып отыратын, «Болашақ – жастар қолында» деген көрегендік идеясын басшылыққа алатын болсақ, «Невада-Семей» антиядролық қозғалысының бүгінгі және келешектегі қызметінде республикалық «Болашақ эстафетасы – жастарға» акциясының орны мен рөлі аса маңызды.

Халықтар мен мемлекеттердің жеке-жеке, бөлек өмір сүрулеріне қарамастан, жер, су мен ауаның ортақ екендігін, сондықтан да бейбітшілік, адамзаттың болашағы жолында бірге күресу қажеттігін ең алдымен жастар терең сезіну қажет. Бүгінде Қазақстанда 14-30 жас аралығындағы жастардың саны 5 млн-ға жуық. Бұл – үлкен күш. Бүгінгі жас ұрпақ жаһандық проблемалар ішінде ядролық қарудан келетін алапат пен апатты бір сәт те естерінен шығармаулары, білімдері мен күш-жігерлерін осы ғаламат қауіптің алдын алуға жұмылдырулары керек. Қазақстандық жастар жер шарының, соның ішінде жалпыұлттық, әлемдік антиядролық қозғалыстың бастамашысы болған аға буыннан эстафетаны қабылдап қана қоймай, іс жүзіне асыруы тиіс.

Еліміздің ертеңі – жастар десек, бүгінгі таңда бейбітшілік пен ядролық қарусыз әлемді қолдайтын жастардың үлес салмағы артып келеді. Жастардың бастамаларымен өткізіліп жатқан түрлі форматтағы ядролық қарусыз әлемді қолдау жөніндегі іс-шаралар осының айғағы, бейбіт, ядролық қарусыз өмірді жақтаушы жастардың қатарының көбеюі – еліміздің егемендігі мен елдігінің асқақтығын көрсетері сөзсіз. Дүниежүзіндегі ядролық қарудан бас тартуды сөз жүзінде ғана емес, іс жүзінде де алғаш қолға алған Ұлы дала елінің өкілі ретінде, халқымыз, оның жастарының белсенділігі әрдайым жоғары болуы керек. Сондықтан да антиядролық қозғалыстың жалпыұлттық сипат алуында аймақтар белсенділігін барынша арттыру аса қажет. Бұл бағытта атқарылған, алдағы уақытта атқарылатын жұмыстар жеткілікті. Мақсат осы игі істерге жаңа мазмұн мен сипат беру.

Осыған орай 2016 жылдың 25 наурызында «Невада-Семей» халықаралық антиядролық қозғалыс және оның Жамбыл облыстық филиалы, Жамбыл облысы және Тараз қаласы әкімшілігі, «Нұр Отан» партиясының «Жас Отан» жастар қанатының және бірқатар қоғамдық, мемлекеттік емес бірлестіктер өкілдерінің қатысуымен М.Х. Дулати атындағы ТарМУ-дың Жастар сарайында «Болашақ эстафетасы – жастарға» атты жастар форумы жоспарлануда. Форум аясында Жамбыл облыстық «Невада-Семей» қозғалысының құрылымы ретіндегі Жастар антиядролық альянсын сайлау, республикада алғашқы болып форум символы – «Болашақ кубогын» тапсыру және әлем жастарына үндеу, Бітімгерлік антын қабылдау секілді игі шаралар ұйымдастырылады.

«Бүгінгі күннің баласы – ертеңгі күннің ағасы» болары хақ. Елбасы Н.Ә.Назарбаев үнемі белсенді, қабілетті жастарды қолдап, олардың саналы білім алуына, үздік өркениеттік моральдық нормалар мен ұлттық құндылықтарды бойына сіңірген тұлға болуына әрдайым үлкен мән беріп келеді. Сондай-ақ, аға ұрпақ Қазақстанның аймақтық көшбасшы ел ретінде қазіргі таңдағы және келешектегі шешілуге тиіс өзекті проблемаларға жастардың өз үлестерін қосуына ықпал етулері қажет. Себебі, жастар – еліміздің ертеңі ғана емес, сонымен қатар бүгінгі кезеңнің шешуші күші.

Байболов Қ.С. М.Әуезов атындағы ОҚМУ,
оқу ісі және ақпараттық технологиялар
жөніндегі проректоры, т.ғ.к., доцент

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖАППАЙ ҚЫРЫП ЖОЯТЫН ҚАРУДЫҢ ҚЫСҚАРТУДАҒЫ РӨЛІ

Ядролық қарудан бас тарту мәселесі – барлық қазіргі заманның ең күрделі мәселелерінің бірі болып табылады. Ядролық қару – жалпы адамзаттың соры десек, ядролық полигондар – 20 ғасырдағы ең ауыр қасіреті болды. Өйткені, атомдық ядролық жарылыстар бүкіл бір аймақтың қоршаған ортасы мен табиғи генофонына, адамдардың геніне әсер етіп, қалыпты мөлшерден әлдеқайда жоғары радиоактивті заттар мен рентген сәулелері тіршілік атаулыға қауіп-қатер әкеліп, өте зиянды радионуклидтер тірі клеткаларға генетикалық өзгерістер туғызатыны бәрімізгі белгілі.

Әлемде 2025 сынақ жүргізілген қазақ халқындай азап шеккен бірде-бір халық болмағанын айтсақ артық болмас. Аты шулы Семей полигонында 500-ге жуық атом, сутегі бомбалары сыналып, олардың саны барлық сынақтардың $\frac{1}{4}$ -ін құраған, ал қауқары жағынан Хиросима мен Нагасакидегі жарылыстардан 40 мың есе асып түскенін Ресейдің ресми мәліметтері жобалайды. Бұған дейін жеті атасына шейін қыз алыспай, қан тазалығын сақтап келген елдің топырағында түрінен адам қорқатын құбыжық нәрестелер дүниеге келе бастады. Әлемнің көптеген аймақтарында ересектер ауруы мен балалар өлімінің саны көбейіп, жалпы өмір сүру жасының ұзақтығы қысқарды. Зерттеушілердің пікірлері бойынша экологиялық жағдай күрделі нүктесіне, ең жоғарғы деңгейіне жеткен. Сондықтан ядролық мәселе көтерілгенде Қазақстан мемлекеті бейжай қарай алмады. Оның дәлелі ретінде мемлекетіміз ерікті түрде әлемдегі төртінші орында тұрған ядролық арсеналдан бас тартып, мемлекетіміз әлемдегі көлемі жағынан екінші орында тұрған Семей ядролық полигонын жапты. Бұл әлем үшін мәні мен мағынасы зор үлкен маңызды тарихи оқиға болды. Осыдан 25 жыл бұрын Семей ядролық сынақ полигонын жабу туралы шешімді қабылдау – болашақты ойлаған қадам. Бұл әрине Қазақстан республикасының Президенті Н.Назарбаевтың ерен еңбегі деуге болады [1].

Қазақстан Республикасы 1991 жылы 16 желтоқсанда тәуелсіздігін жариялағаннан бері Қазақстанның сыртқы саясатындағы маңызды мәселенің бірі стратегиялық ядролық күштердің тағдыры болды. Егер бізде «қырғи-қабақ соғыс» жылдарында ядролық қару адамзатқа қатер төндіруші күш болып танылса, 90-шы жылдардағы геосаяси өзгерістер бұл қаруды аумақтық тұтастықты сақтауға мүмкіндік беретін құрал ретінде қарастыру орын алды. Еліміз ядролық қарудың зардабын өз көзімен көріп,

халықтың қайғы- қасіретін ортақ бөліскен еді. Болашақты өте дұрыс болжаған Қазақстан Президенті Н.Назарбаев бейбіт сүйгіш саясат ұстанды.

Қазақстанның қарусыздану мен жаппай қырып-жою қаруын таратпау саласындағы саясаты халықаралық қауіпсіздікті нығайту, мемлекеттер арасындағы ынтымақтастықты дамыту, ғаламдық мәселелер мен қақтығыстарды реттеудегі халықаралық ұйымдардың рөлін арттыру жолын ұстанатын сыртқы саяси бағытымен айқындалады. Қазақстан Республикасы еліміздің таратпау тәртібін нығайтуға батыл екендігін көрсететін бірнеше нақты қадамдар жасады.

Қазақстанның ядролық қаруды таратпау бойынша саясатының негізін қалаған алғашқы қадам – 1991 жылы КСРО өмір сүріп жатқан кезеңнің өзінде-ақ Семей ядролық сынақ полигонының жабылуы болды. Кеңес Одағы ыдырауының алдында 1991 жылы 31 тамызда Қазақ ССР-нің Президенті Н. Назарбаев «Семей ядролық сынақ алаңын жабу туралы Жарлыққа» қол қойды. Қазақстан өз жерін Кеңес Одағының ядролық арсеналынан тазарту ісіне кірісті. Қазақстанның тәуелсіздігінің алғашқы жылдарында елдің ядролық потенциалына қызыққан Иран, Туркия, Пәкістан сияқты жақын орналасқан мемлекеттермен қатар алыста жатқан Египет, Ливия, Сауд Арабиясы, БАӘ, Кувейт сияқты мұсылман мемлекеттері Қазақстанда өз ықпалын күшейтуге тырысып бақты. Олардың кейбірі Қазақстанға ядролық қару немесе ядролық технологияларды сатып алуға ұсыныстар жасады. Алайда Қазақстан осы күрделі мәселелерге байланысты тәуелсіз саясат жүргізіп, әлемдік беделге ие бола алды.

Қазақстанның ядролық полигонды жабу және ядролық қауіпсіздікті нығайту ұсыныстары өзінің нәтижелерін берді, бүкіл әлемдік қауымдастыққа өз үлгісін таратты. Семей ядролық полигоны жабылған соң АҚШ-тың Невададағы, Қытайдың Лоб-Нордағы, АҚШ-тың Жаңа Жердегі және Францияның Муроруа атомындағы ядролық сынақ полигондарының үнін өшірді. Қазақстанның «Семей-Невада» қозғалысы үлгісімен басталған әлемдік антиядролық қозғалыс және қарсылық акциялары ондаған ядролық сынақтарды мерзімінен бұрын тоқтауға ықпал етті.

Әрине, Ресейдің әскери-өндірістік кешенінің өкілдері Қазақстан полигонын бұрынғыша пайдалануды көздеп бақты. Семей ядролық полигонын жабу Қазақстанға біртіндеп халықаралық девиденттер әкеле бастады. Ядролық сынақ алаңы жабылғанда әуелі АҚШ, Ресей, Англия, одан кейін Қытай мен Франция Қазақстанның ядролық қауіпсіздігіне кепілдік берді.

Қазақстан осы маңызды қадамымен алыс-жақын көрші елдерге үлгі болды. Орта Азия мемлекеттері ядролық қарусыз аймақ құру жөнінде Семей келісіміне қол қойды. Қазақстан Президентінің шақыруымен 182 мемлекет ядролық жарылыстан бас тарту туралы келісімге келді. Олардың 154 мемлекеті бұл келісімді радификациялады [2, б. 4].

Қазақстан БҰҰ мүше болып енгеннен кейін оның арнаулы мекемелерінде белсенді жұмыс жүргізе бастады. Бұл ынтымақтастық елдің сыртқы саясатының басым бағдарларының біріне айналды. БҰҰ Бас хатшысы Пан Ги Мун «ядролық қарудан өз еркімен бас тарту, Семей полигонын жабу әлемдік тәжірибедегі ерекше жағдай болып табылады», – деп жазды [3, б. 3]. БҰҰ Бас хатшысы 2010 жылы Қазақстанға 2 мәрте ресми сапар жасады.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың бастама-сымен БҰҰ аясында 2011 жылдың қазан айының 12 жұлдызы күні Астанадағы, Тәуелсіздік сарайында Ядролық сынақтарға қарсы іс-қимылдың халықаралық күніне арналған шаралар төңірегінде «Ядролық қарусыз әлем үшін» атты халықаралық форум өткен болатын. Бұл халықаралық форумға БҰҰ, МАГАТЭ, ЕҚЫҰ, ЯСЖТКҰ, ШЫҰ, АӨСШК, ЮНЕСКО, ЕурАзЭҚ сияқты халықаралық және аймақтық ұйымдардың басшылары мен өкілдері, АҚШ, Жапония, Норвегия, Бельгия, Ұлыбритания, Франция, Ресей Федерациясы, Словакия, Швейцария, Пәкістан, Ирак, Түркия, Корея, Моңғолия, Вьетнам және басқа да елдер парламенттерінің депутаттары, мемлекет және қоғам қайраткерлері қатысты. Әлемнің көптеген мемлекет басшылары мен кемеңгер саясаткерлері бас қосқан келелі жиында алғашқылардың бірі болып сөз сөйлеген Нұрсұлтан Назарбаев Қазақстанның ядролық қарудан қаншалықты зардап шеккендігін, ендігі жерде сол зардапты ешкімнің шекпеуін қалайтындығын айта отырып, Қазақстан жер бетіндегі қауіпсіздік пен бейбітшіліктің жақтаушысы екендігін жеткізді.

Қазақстан жасаған бұл қадамның маңызы шын мәнінде уақыт пен кеңістікте алдыңғы кезекке шықты. Сондықтан 29 тамыздың біздің бастамамызбен БҰҰ тарапынан Ядролық сынақтарға қарсы іс-қимылдың халықаралық күні деп жариялануын заңдылық деп қабылдаймыз», – деді президент. Президентіміздің батыл саяси қадамының нәтижесінде, Орталық Азия аймағы ядролық қарудан тыс аймақ ретінде жарияланып, еліміз ядросыз ел мәртебесін таңдап алды.

Ядролық қауіптерді болдырмау бағытында елбасы төмендегідей ұсыныстар жасады. Біріншіден, Қазақстан өз аумағында ядролық отынның халықаралық банкін орналастыруға дайын. Екіншіден, тұрақсыздықтың негізгі ошағы болып отырған Таяу Шығысты ядролық қарусыз аймаққа айналдырып, оны ретке келтіретін халықаралық келісімнің құқықтық негізін нығайту. Үшіншіден, аса жойқын қуат көздерін әскери мақсатта, қару-жарақ жасауға пайдалануды біржолата тыю қажет десе, төртіншіден, ядролық сынақ атаулыны біржола доғару, ең бастысы, тоқсан ауыз сөздің тоқ етері – жер бетіндегі сынақтарға және жаппай қырып-жоятын қуаты бар қару-жарақтар шығаруға біржола тыйым салынуы керек деп кесіп айтты. Сонымен қатар, Назарбаев «Жалпыға ортақ ядролық қарусыз әлем

декларациясын» қабылдауды ұсынды. Мұндай байсалды байлам мен байыпты пікірді саммитке қатысушылардың бәрі дерлік қызу қолдады [4].

Қазақстан ядролық қару таратпау саясатын жүргізіп отырған мемлекет болып табылады. Ел саясатының осындай маңызды элементі халықаралық тұрақтылықты қолдап әрі оны нығайтуға бағытталған сыртқы саясаттың басым бағыттарының бірі ретінде белгіленді. Қарусыздану мен ядролық қару таратпау саласындағы Қазақстанның саясаты ресми құжаттарда бекітілген.

Президент Н.Назарбаевтың бірқатар еңбектерінде еліміздің осы саладағы доктринасы айқындалған. Қазақстанның әскери доктринасында жаппай қырып-жоятын қарудың таралу қауіпі елдің әскери қауіпсіздігінің негізгі қатері деп танылған. Қазақстан тәуелсіздігін жариялаған уақыттан бері ядролық қару таратпау тәртібін нығайтуға деген еліміздің берік ниетін дәлелдейтін бірқатар нақты шараларды іске асырды. Еліміз ядролық арсеналының көлемі бойынша әлемде төртінші орынды иеленген мемлекеттен іс жүзінде ядролық қарусыз аймаққа айналғаны көрсетілді. Қазақстан ядролық қарудан бас тарту туралы тарихи шешім қабылдады. Бұл қадам өз кезегінде мемлекетіміздің әлемдік қауымдастықтың ажырамас мүшесі ретінде қалыптасуының ең маңызды алғышарттарының бірі болды.

Ғасырлар тоғысқан кезеңде адамзатқа түрлі қауіп-қатерлер күшейе түсті. Оның ең қауіптілерінің бірі ядролық қарудың тарауы және қолданылуы болды. Осыған орай тәуелсіздік жылдары Қазақстан ядролық қарусыздану мәселесін үнемі көтеріп келді. Бейбіт атомды игеруді әлемнің 44 мемлекеті жүргізуде. 15 мемлекет атом электростансаларын салуда [5, б. 4].

Қазақстан бейбіт мақсаттағы атомдық технологияларды лаңкестік топтар өздерінің терроршылдық мақсатына пайдаланып кетпеуіне назар салуды ұсынды. Қазақстан әлем елдерінің көшбасшысы болып табылатын «үлкен сегіздіктің» жаппай қырып-жоятын қаруға қарсы жаһандық әріптестікке қосылды. 2005 жылы ядролық материалдарды физикалық қорғау туралы конвенцияның түзетулерін ратификациялады.

Президент Н.Назарбаевтың Қазақстанның ядролық қарудан өз еркімен бас тарту туралы ұсынысы әлем мемлекеттерінің басшыларының қолдауына ие болды. Ядролық қарусыз әлемге қол жеткізу жолында Қазақстанның жүргізген сыртқы саясаты мен ресми ұстанымы, аталған салада атқарған іс-шаралары жеке зерттеу тақырыбы бола алады. Республикамыз орасан зор ядролық арсеналын иеленген елден ядролық қарудан толық азат елге дейінгі жолдан өтіп, ядролық қарусыз тарихын жасады.

Қазақстан қарусыздану арқылы таратпаудың тағылымды үлгісін көрсетті. Ол өзінің ядролық қарусыз тәжірибесімен саяси пікірлесудің тиімді құралын жасап қана қойған жоқ, сонымен бірге оның іске жарайтын үлгісін көрсетуде. Қазіргі кездегі ядролық материалдар экспорттық бақылау мәселесі, өзінің дербес экспорттық жүйесін әлі де болса жетілдіріп

үлгермеген Орталық Азия аймағы елдері үшін өзекті болып қалуда. Бұған Орталық Азия республикалары айтарлықтай жауапкершілікпен назар аударып отыр.

Орталық Азия республикаларында атом қуатын бейбіт мақсатта пайдалану және қосарланған мақсаттағы материалдардың заңсыз айналымына тосқауыл қою үшін бақылау орнату саласындағы ұлттық заңнама мен нормативтік-құқықтық актілері халықаралық конвенциялар және келісім-шарттарға сәйкестендіру жұмыстары атқарылуда. Орталық Азия елдерінің осы саладағы күш-жігері мен тәжірибесін біріктіру қажет. Сонда ғана Орта Азиядағы мемлекеттердің ядролық қару таратпау саласындағы саясаты шынында да нәтижелі болады.

Әдебиеттер тізімі

1. «Ядрсыз әлемге бағыт ұстануда ядролық қауіпсіздіктің жаңа амалдарын іздестіру — маңызды міндет» dmk.kz/?p=9649-2011 ж.
2. Алдан Смайыл. Тұлғалар табысса, құрлықтар тоғысады // Егемен Қазақстан. 2012. 5 сәуір. 4 б.
3. Шарипов М. Казахстан в ООН: активной и ответственный участник // Казахстанская правда. 2012. 3 марта. С. 3.
4. Жұмаханов А. Қазіргі ядролық жағдай// Азаттық – 2010 – 12 ақпан// <http://www.azattyq.org/>
5. Алдан Смайыл. Тұлғалар табысса, құрлықтар тоғысады // Егемен Қазақстан. 2012. 5 сәуір. 4 б.

Изимова Р.И. Медицина ғылымдарының кандидаты, доцент
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті
Кибатаев К.М. Медицина ғылымдарының кандидаты, доцент
М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

БАТЫС ҚАЗАҚСТАНДА БОЛҒАН ЯДРОЛЫҚ ЖАРЫЛЫСТАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗАРДАПТАРЫ

Қазіргі замандағы маңызды экологиялық проблемалардың бірі – ядролық жарылыстардың салдарын зерттеу және жою екені белгілі. Бүгінгі күнге жүргізілген бірқатар ғылыми зерттеулердің нәтижелеріне қарамастан Қазақстанның батыс аймағындағы жарылыстар әкелген зардаптар толық зерттелмеген қалпында қалуда.

Атом жарылыстары тек соғыста ғана емес, азаматтық мақсаттарда да қолданыс тапқаны белгілі, бірақ олардың салдары, әкелген зардаптары туралы зерттеліп жинақталған ақпараттардың басым бөлігі осы күнге дейін құпия түрінде сақталған. Советтер одағында 124-ке жуық ядролық жарылыстар өткен және олардың көпшілігі арнаулы ресми тіркелген сынақ полигондарынан тыс жерлерде жүргізілгені туралы нақтылы мәліметтер бар.

Ядролық зарядтар көмегімен мұнай барлау өндірістеріне қажетті жерасты қуыстар жасалды, апатты жағдайлардағы газ және мұнай фонтандары жабылды.

Семей сынақ полигоны ресми тіркеліп, ондағы жүргізілген іс-әрекеттер есепке алынып отырса, Қазақстан Республикасының батыс аймағындағы Ақтөбе, Атырау, Батыс Қазақстан облыстарында бірнеше ондаған жылдар бойы ядролық қаруды сынау өткізілді. Солардың бірі – Атырау және Батыс Қазақстан облыстарының шекарасында орналасқан Азғыр полигонында жүрген ядролық жарылыстар сол жердің жер бедері ерекшеліктеріне сәйкес тұзды қабатпен байланысып, кейін радиациялық ластанған тұздар жер бетінде сортаңданып, жер асты, жер беті суларын ластағаны, биологиялық алуантүрлілікті қайта қалпына келмейтіндей өзгерістерге ұшыратқаны туралы зерттеуші ғалымдардың бағасы берілген. Осы сынақ полигонындағы жер беткейіндегі радиация деңгейі 35 000 микрорентген сағатқа дейін жетіп, адамға қауіпсіз деп саналатын табиғи радиациялық фоннан 150 есе жоғары екені анықталған.

Батыс Қазақстан аймағында Азғыр полигонынан басқа соңғы жылдарға дейін белсенді жұмыс жүргізіп, жерді, суды, ауаны, радиациялық ластауға үлес қосқан Орда, Жаңғала және Атырау облысы Қызылқоға ауданындағы Тайсойған, Ақтөбе облысындағы әскери мақсаттағы Ембі-5 сынақ полигондары болды.

Ал Ақтөбе облысы Байғанин ауданындағы Қалдайбек ауылында 1987 жылғы 3 қазанда жасалған ядролық жарылыстың («Батолит-2») әкелген зардабы ерекше. Жарылыс күші – 8,5 кт, жер астында 1002 м тереңдікте

жүргізілген. Ең бастысы Ақтөбенің табиғи су жүйесіндегі күретамыр Ембі өзенінен 40 км жерде өткізілген. Бұл жарылыс туралы бүгінге дейін көзі тірі сол ауылдың бұрығы тұрғындары жер, су, өсімдіктер әлемі танымастай өзгеріске ұшырап, ол жердің қаңырап жатқанын айтады.

Мұндай жарылыстарды «бейбіт» мақсатта (халық шаруашылығына қажеттілік) деп түсіндірген. Егер осындай «бейбіт» мақсаттағы жарылыстар бұрынғы Советтер елінде 115-ке жуық болса, оның 30-ы Қазақстанда жүргізілген. Ал Ақтөбе облысында 1957-1962 жылдар аралығының өзінде 10-12 ядролық зарядтар сыналғаны туралы мәліметтер бар.

Өкініштісі, осы ресми есепке алынбаған сынақ алаңдары әлі күнге ашық-шашық күйінде қалып шекаралары қоршалмағандықтан, қоршаған ортаға зиянын тигізуі жалғасуда. Сынақ туралы оның күші, қолданған радиоэлементтер түрі жасырын ұсталғандықтан бұл зардаптардың қанша ұрпаққа дейін жалғасатынын болжау мүмкін емес.

Егер академиктер С.Б. Балмұқанов, В.А. Атчабаровтар басқарған экспедиция Семей полигоны аймағындағы халықтардың денсаулық жағдайындағы ауытқушылықты сынақ басталған кезден зерттеп, дабыл қағып соның арқасында бірқатар жеңілдіктерге қол жеткізсе, батыс Қазақстандағы атап өткен сынақ аймақтарының қоршаған орта жағдайына биоалуантүрлілігі мен адамдарға әсері кешенді дәрігерлік, экологиялық, биологиялық зерттеулерді қажет етеді.

Сынақ өткізілген аймақтарда тұратын халықты жергілікті дәрігерлер мен экологтардың үзікті жүргізген тексерулері денсаулықтың негізгі көрсеткіштері және аурулылық бойынша Қазақстанда ғана емес, осы облыстардың сынақ өтпеген басқа аудандарымен салыстырғанда қолайсыз көріністе екенін көрсетті. Мысалы, Азғыр – Тайсойған ракета – ядролық сынақ полигоны аймағы халқының денсаулық жағдайы, әсіресе балалардың, Атырау облысы бойынша орташа алынған денсаулық көрсеткішінен 2,0-2,5 есеге, сәйкесті Республикалық орташа көрсеткіштен 2,5-3,0 есеге нашар. Алайда, осы аймақтардың жергілікті тұрғындары денсаулығына басқада мұнай, газ өндірістерінің дамуы мен байланысты физикалық, химиялық техногенді факторлар әсері де бар екені белгілі. Ең қауіптісі – иондық радиацияның осы факторлармен қосылғандағы әсерінің күрделіленіп кетуі.

Соңғы жылдарға дейін Республиканың Батыс аймағының сынақ полигондарындағы жарылыстар жер беті мен суды зақымдаса, бүгінде қарқынды дамыған мұнай және газ конденсаттарын өндіруде қазіргі геофизикалық жұмыстарда радиоактивті изотоптарды қолдануда қоршаған ортаны ластауға үлесін қосуда. Мұнай өндірілген «бұрынғы» бұрғылар алаңдарының радиациялық ластануы Республикадағы маңызды проблемалар қатарында, өйткені жер асты қабатында, суларда табиғи радионуклидтер - уран, радий, торий концентрациялары табиғи фоннан ондаған және жүздеген есе жоғары. Өкінішке орай бұл мәселеге тиісті

деңгейде көңіл аударылмай отыр. Халық денсаулығы, жалпы экожүйеге әсерін бағалау, кешенді тексеруді жүргізу жуық арада қолға алынбаса зардаптар әсері тереңдеп, ұзаққа кетері сөзсіз.

Байғанин ауданы, Тайсойған өңірі тұрғындарының орташа өмір сүру ұзақтығы ядролық жарылыстар өткеннен кейінгі жылдарда 47 жастан аспаған, бұл сол кездегі облыс, Республика көрсеткіштерінен 10-15 жасқа аз. Бұл жерлерде балалар өлімі жоғары.

2009-2013 жылдардағы тексерулер онкологиялық аурулар көрсеткішінің де салыстырмалы жоғары деңгейде болуын көрсеткен. 2013 жылы Байғанин ауданының ядролық жарылыс эпицентріне жақын аймақтардағы гамма – сәулесінің (МЭД) күшін өлшеудің нәтижесін талдау Ақтөбе санитарлық-эпидемиологиялық экспертиза орталығының мәліметіне сәйкес, радиация деңгейі (0,08 – 0,11 мк³ сағ) табиғи фон шамасында деп көрсетеді. Дегенмен, радиоактивті элементтердің физика-химиялық қасиеттеріндегі ерекшелік – олардың ыдырау мерзімінің өте баяу жүріп, ұзақ сақталуын ескерсек, жер үсті фоны мен оның төменгі қабаттары, тұз қыртыстары судың ластануы әлі де қоршаған ортаға зиянды әсерін жалғастыратыны түсінікті.

Қорыта келе, Қазақстанның батысындағы Ақтөбе, Атырау, Батыс Қазақстан областарында жүргізілген ядролық жарылыстардың табиғи экожүйеге, ең бастысы адам өміріне тигізген зардаптары, халыққа кеңінен танымал Семей ядролық полигоны зардаптарынан артық болмаса кем емес. Бірақ, ресми есепке алынбаған, жария мәліметі аз, құпиясы көп іс-әрекеттердің жайсыз көріністері айқын.

Сондықтан, тажал қарудың осы аймақтардағы зардаптары кешенді медико – экологиялық зерттеулерді (физикалық және зиянды химиялық факторлар түрін анықтап өлшеу; су, топырақ, өсімдіктер және тағамдық заттар сынамаларын зерттеу; тұрғындар арасындағы аурулылық, өлім және мүгедектік көрсеткіштерін талдау, әсіресе балалар мен жасөспірімдер арасында) қажет етеді, бұл біздің жастарымыз жүзеге асыратын аманат деп есептейміз.

Әдебиеттер тізімі

1. Радиация. Дозы, эффекты, риск: Пер. с англ. – М.: Мир, Р 15 1988. – 79 с., ил.
2. Ж.Х. Хамзабаев, Р.И. Рахимжанова. Материалы 4-го Евразийского радиологического форума. Астана, 15-16 июня 2011. С – 4-8.
3. Ургушбаева Г.М., Кибатаев К.М., Мамырбаев А.А. Экологические последствия ядерных взрывов в Западном Казахстане (обзор). MEDICUS. Международный медицинский журнал, №2 (2), Волгоград, 2015. С. 52-54
4. Кибатаев К.М. Гигиеническое значение источников ионизирующих излучений. Актөбе. 2009. 91 с.

Бекишев К.Б. академик Е.А. Бөкетов атындағы
ҚарМУ-дың профессоры
Алжаппарова Н.А. академик Е.А. Бөкетов атындағы
ҚарМУ-дың магистранты

ҒАСЫР ҚАСІРЕТІНЕ ТОСҚАУЫЛ

Семей ядролық полигонының толық жабылғанына – 25 жыл!

Адамзат баласы – табиғаттың төл перзенті. Оны киелі топырақ құдіретімен жаратады да, дәм-тұзы таусылып қайтқанда өзіне қайта тартады. «Қасиетті Жер-Ана», «Киелі мекен», «Қара жер хабар бермесін» дейтін ұлағатты ұғымдар халық жадында әлімсақтан бері сақталып келеді. Жаратқан Иеміздің Жерді бірінші жаратуында да көп мән-мағына жатыр. Тіршілік атаулыға құтты мекен болған осынау қасиетті Жер шарын қадірлеп, барынша аялап ұстау, махаббатпен қарау – дүниеге келген әрбір жанның адамдық парызы, өмір бойы өтеуге тиісті борышы. «Табиғат – тал бесігің», «Жасыл әлем – жер ұйық», «Табиғат – біздің досымыз!» секілді жақсы сөздерді жанына серік еткен ұрпақтар легі ғасырлардан ғасырлар өтіп, мыңжылдықтар белесінде қасиетті де киелі тұрағына, аяулы да асыл анасына аямай шабуыл жасағаны кешірілмейтін күнә. Мұның айғақты көрінісі, айқын дәлелі ретінде ХХ ғасырда пайда болып, тіршіліктің түп-тамырын құртуға бағытталған «атом» синдромын атауға болады. Әуелі бейбіт өмір мақсатына лайықталып жасалған бұл тажалдың көп ұзамай соғыс қаруына айналып, гуманизмді көксеген адамзаттың қас жауы боларын оны ойлап тапқан авторлардың өзі де білмеген шығар. «Атом», «ядро» деген «суық сөздерді» естігенде көз алдымызға Семей, Павлодар, Қарағанды аймақтарының қайғы-қасірет шеккен сары далалары елестейді. Сонау 1920-30 жылдары «әдемі» қоғам құрамыз деп бүкіл әлемді таңғалдырып, өзіне жалт қаратқан алып империялы Кеңес Одағы адамдар тағдырын ойыншық қылғаны жасырын жайт емес. 1920 жылдардан бастау алған 1930 жылдардың зұлмат-зобалаңы, 1940 жылдарғы соғыс өрті, 1950-1980 жылдардың аралығын қамтитын «жылымық кезең» сол кеңестік аумақта өмір сүрген қаншама халықтың обалына, судай аққан қызыл қанына, өлшеусіз төгілген кермек көз жасына қалғаны тарихтан белгілі. 70 жылдан аса бір қоғамды қою қара бұлттай құрсаған, тұмшалаған трагедиялық фонның ең ауыры, ең залалдысы – 1949-1989 жылдар аралығындағы 40 жыл бойы үздіксіз қолданылған, әскери мақсатта пайдаланылған Сарыарқа даласындағы «Семей полигоны» еді. Атышулы «ажал аждахасын» айтқанда, оның қасіретті тарихына тоқталмау мүмкін емес. Ендеше, түсінікті болу үшін керекті деректерді келтіріп өтейік.

Семей полигоны – КСРО ядролық сынақ полигондарының бірі, аса маңызды да әскери-стратегиялық нысан болды. 1949 жылы Қазақстан аумағында атом бомбаларын сынақтан өткізбек болып, арнайы 18 мың га

жер бөлініп, Семей ядролық полигоны ашылды. Басында адамдарға, жануарлар мен табиғатқа тікелей зардабын тигізген ашық сынақтар жасалды. Сосын оларды жер астында жасай бастады. Атом бомбаларының қуатты жарылыстары өте ауыр тиді. Семей маңындағы радиациялық әсер аймағында тұратын 500 мыңдай адам осы сынықтан азап шекті.

1989 жылдың ақпанында Семейдегі атом полигонын жабу үшін күресті бастауға ұйғарған «Невада-Семей» қозғалысының алғашқы митингісі өткізілді. Оны басқарған – белгілі қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменов. Сол жылдың 6 тамызында Семей облысының Қарауыл жерінде ядролық қаруды сынауға мораторий жариялау жөніндегі ұсынысты КСРО және АҚШ Президенттеріне үндеу қабылданды. Онда былай делінген болатын: «Сайын даламыз ядролық жарылыстардан қалтырап бітті, сондықтан да онда ары қарай үнсіз қалу мүмкін емес. 40 жыл ішінде бұл арада мыңдаған Хиросималар жарылды. Біз келешекті қауіппен күтудеміз. Уайымсыз өмір сүріп, дүниеге дұрыс нәресте әкелу мүмкін емес болып барады. Қазақстандағы ядролық қаруды тоқтату үшін, өз үйімізде бейбітшілік пен тыныштық орнату үшін, өз құқықтарымыз үшін күресу мақсатында біз «Невада-Семей» қозғалысын құрдық». Осы уақытқа дейін үнсіз тығылып келген халық бір дауыстан «Ядролық қаруға жол жоқ!», «Сынақтар тоқтатылсын» деп мәлімдеді. Ядролық сынақтардың қатері жөнінде барлық бұқаралық ақпарат құралдарында әңгіме бола бастады. Түрлі елдердің парламенттері өз сессияларында қозғалыс ұрандарын талқылап жатты. Радиациялық сәулелердің зардаптары жайлы дәрігерлер мен ғалымдардың ашық әңгіме қозғауға батылдары жетті. Сол кездегі халықтың ашу-ызасынан кейін Семей полигонындағы сынақтар саны азая бастаған еді. Халықтың бастамасымен тұңғыш рет КСРО үкіметі ядролық қаруды сынауға тыйым салу – мораторий жасау туралы шешім шығарды. Қазақстан Республикасының егемендігі туралы Декларацияда ел аумағы ядросыз аймақ деп жарияланды. Қазақстан Президенті Н.Ә.Назарбаев Семей полигонын жабу туралы Жарлық шығарған күні – 1991 жылдың 28 тамызы. Сөйтіп, тиянақтылық пен көрегендік көрсеткен қазақ халқы өз мақсатына жетті: ең үлкен полигон жабылып, атом қаруынан бас тарту әрекеті жасала бастады. Дана халқымыз «ақынсыз ел - санасыз, батырсыз ел - панасыз» деп тегін айтпаған. Олжас Сүлейменовтей ақыны бар, Нұрсұлтан Назарбаевтай басшысы бар ел ажал отынан осылайша құтылды. Семей полигоны жабылғаннан кейін Ресейдің, АҚШ пен Францияның полигондарында ядролық қаруды сынауға мораторий жарияланды. 1991 жылдың 29 тамызында Семей ядролық полигоны толық жабылып, 1992 жылдың мамырында оның базасында Курчатова қаласындағы Ұлттық ядролық орталық құрылды. Қазақ – көнбіс те шыдамды халық. Әйтеуір, қу жанын шүберекке түйіп алып, атам заманнан бері мекен етіп келе жатқан ата жұртын тастап кетер емес. Қайнар – (Абыралы) полигоннан 120-ақ

шақырым, Саржал (Абай) бұдан да жақын жерде, Абыралы ауданы қайта ұйымдастырылғанда, полигон түбінен тағы екі шаруашылық ірге тепті. Оған әдейі істегендей Моңғолиядан келген қандастарымызды көшірдік. Олардың көпшілігі 1 жылға әрең шыдап, ауруға шалдыға бастаған соң, көшіп кетті. Тек туған жердің тұрғылықты момын жұрты ғана қозғалар емес.

Кеңестер Одағының елуінші жылдарындағы басшылығы ядролық қаруды сынау алаңын Семей өңірінен таңдауында арам жымысқы саясат болғанын жасырып қайтеміз. Екі мың га-дан астам полигон аймағына жатқызылған жер үш облыс көлемінен, Семей, Павлодар, Қарағанды өңірлерінен кесіп алынған болатын.

Онда жер үсті, әуеде, жер астында қанша ядролық бомбалар жарылғанын Елбасы Н.Назарбаевтың: «Полигонда барлығы 456 ядролық сынақ жүргізілген. Оның барлық қуаты Хиросимаға тасталған бомбадан 2,5 мың еседен де күштірек» деп айтқан мысалынан анық байқай аламыз.

Ядролық сынақтар жүргізілу үшін Семей облысының Абыралы ауданы жабылып, Абай ауданының көп жерін полигон бауырына басты. Павлодар облысынан Май ауданының үштен бір аумағы, Қарағанды облысынан бес елді мекен жабылып, халық босып, басқа елді мекендерді паналауға мәжбүр болды. Әсіресе, Семей өңіріндегі Абыралы ауданын жабу халыққа моральдық, материалдық жағынан ауыр соққы болды. Бұл үнсіз қырғынды Сталин бастаған қанішерлер қазақ халқына қасақана жасады. Себебі бір кездері Ленин мен Сталиннің өзін салиқалы сөздері, салмақты пікірлерімен тұқыртқан Ә.Бөкейхан, М.Шоқай, А.Байтұрсынұлы, С.Смағұлұлы, Ә.Ермеков, Т.Рысқұлов, С.Сейфуллиндер және т.б. алаш ардақтылары осы Семейден қанаттанып, тәуелсіз қазақ елін жариялап, Мәскеуге барып, көзқарастары мен пікірлерін дәлелдеген. Ленин бастаған коммунистер ол ой-пікірлерге құлақ асып, Қазақстанды автономиялық республика деп жариялатып, шекарасын белгілеп берген. Оның ар жағында туған жер, тарих қойнауына үңіле түссең, бүкіл Еуразияны жаулаған Шыңғыс хан ақ киізбен көтеріліп, хан сайланған биік жота бар, сол мекен күні бүгінге дейін Шыңғыстау деп аталады дейтіндей де аңыз бар ел арасында. Кейін ол Наймантау атанғаны да белгілі, бірақ қазір бұрынғы атауы қалпына келтірілді. Бір деректерде Шыңғыс хан орыс пен Европа жеріне әскер жіберіп жаулап аларында осында хан кеңесін өткізгені мәлім дейді. Содан жорық бастау алып, Ресейдің бүгінгі бүкіл аймағының басым бөлігі үш ғасыр моңғол езгісінде болған көрінеді.

Міне, осыған шамданған Сталин бастаған отаршылдар тобы қайткенде де Семей өңірінің атын тарихтан өшіруге тырысып, топырағын күл, еркегі мен әйелін күл мен күң етуді көздегені де шүбәсіз шындық. Әйтпесе, Ресейде бүкіл адам аяғы баспаған жер болмады дейсіз бе, анау Қиыр Солтүстіктегі «Жаңа жер» сияқты адам мекендемеген елді мекендер неге таңдалмаған?!

Бір ерекшелігі, тумысынан текті халық – қазақ еліне 1949-1989 жылдары 40 жыл қырғын жасаса да оларды радиация ала алмады. Қазақтар Американың Невада штатындағы үндістерден де өміршең, төзімді екенін әлемге паш етті. Салыстырмалы түрде алғанда, Америкадағы полигон зардаптарынан жапа шеккен әр отбасына жылына – 100 мың доллар көмекақы беріліп отырылса, Семей және маңайындағы елді мекендерге Кеңестер Одағы мен оның мұрагері Ресейден көк тиын да алынған жоқ.

1949 жылдан 1963 жылға дейін жер бетінде жасалған сынақтардың зардабы зор болғаны рас. Бұл аймақтағы аурулардың барлығы 1990 жылға дейін әдейі жасырылып келді. Семей, Павлодар, Қарағанды облыстарында онкологиялық, жүрек-қан тамыр, жүйке және психикалық аурулар саны күрт өсті. Азап шегіп, өлім құшқан адамдар қаншама? Отбасыларында кемтар балалар көбейді. Мұның өзі қазақ ұлтының келешегіне төнген зор қауіп болатын. 1980 жылдардың аяғына қарай халықтың төзімі таусылып, шегіне жеткен еді.

Басқа ядролық державалармен салыстырғанда, Қазақстан аумағында қиратқыш әлуеті жағынан орасан зор ядролық арсенал болды.

Қазақстандағы қарудың жиынтық ядролық қуаты бұрынғы Кеңес Одағының кез келген қауіпті дұшпандарының аса маңызды стратегиялық объектілерінің барлығының да тамтығын калдырмауға жетіп артылатын. Бұл қаруды қолдану миллиондаған халқы бар мыңнан астам қаланы, ол былай тұрсын, тұтас бір мемлекеттерді, тіпті континенттерді жермен жексен етуге мүмкіндік беретін.

Қазақстан стратегиялық қару-жарақ пен оны жеткізу құралдары орналастырылған жай ғана орын болған жоқ. Біздің елде жайласқан сұмдық әскери-техникалық әлует қуаты жағынан тұтас бір индустрия, өзіндік бір «мемлекет ішіндегі мемлекет» еді.

Осынау полигонның кемел инфрақұрылымы: Курчатов қаласын (Семей-21), реакторлар кешенін, «Балапан», «Г» (Дегелеңдегі сейсмокешен), «Ш» («Тәжірибелік алаң» дейтін) сынақ алаңдарын, толып жатқан басқа да ұсақ тәжірибелік алаңдарды қамтиды. Семей ядролық полигонының бұл тәжірибелік алаңдарында 456 ядролық жарылыс жасалды. Сынақтар атом қаруын айтарлықтай арттыруға ғана емес, оның жаңа түрлерін де жасауға мүмкіндік берді.

Семей ядролық полигонындағы сынақтардың әсері туралы алғашқы шын да жүйелі деректер Қазақ КСР Ғылым академиясы жүргізген кең ауқымды медициналық-экологиялық зерттеулердің нәтижесінде алынды.

Зерттеулерді, ғылыми экспедицияларды профессор Б.Атшабаров басқарды.

Радиацияның адамға ықпалының механизмі қазіргі кезде едәуір жақсы парақталған. Бұл орайда, ең қауіптісі – иондалатын радиацияның ықпалы гендік кодты дауасыз өзгерістерге соқтыруға мүмкін екендігі.

1949 жылғы алғашқы жер бетіндегі жарылыстан бастап Семей және Павлодар облыстарының радиациялық сәулеленудің ықпалына ұшыраған басқа аумақтардың тұрғындарының арасында сырқат санының ұдайы өсіп, келе жатқаны байқалады. Бұлар өкпе мен сүт бездерінің рагы, лимфогемобластоз және басқа да қатерлі ісікті патологиялары. Жалпы алғанда рак ісігі сынақтар басталғаннан бері үш есе өсті.

Семей полигонына жақын аудандар мен елді мекендерде әртүрлі ауытқулар, тәндік және естік кемшіліктері бар әрқилы сәбилер дүниеге ерекше көп келеді.

Мамандардың айтуынша, соның бәрі қалдықты радиацияның кесірінен болатын генетикалық мутациямен байланысты.

Адамдар ғана емес, жер де азап шегеді. Жылма-жыл радионуклидтердің жинала беруі жердің құнарлығын азайтады.

Жерде орасан зор микроэлементтер: темір, мыс, магний және басқа металдар әртүрлі дәнді дақылдар мен адам организміне сіңеді. Қоршаған ортаның экожүйесі өзгере бастады.

1955 жылы 22 қарашада ТУ – 16А әскери бомбалағышы Семей полигонының үстінен ұшып бара жатып, жаңадан жасалған қуаты 1,7 мегатонна болатын, термоядролық РДС – 37 зарядын тастаған. Бомба бір жарым километрлік биіктікте жарылады. Бұл жарылыстың қуатты толқыны мен жер қабатының дірілі бүкіл Қазақстан аумағы мен Ресейдің көршілес аймақтарында сезілген.

1962-1989 жылдар арасында Семей полигонындағы Дегелең тауының жер астындағы шахталарында 340 жарылыс жасалып, жыл сайын 14-18 ядролық сынақ өткізіліп тұрыпты.

Сол жарылыстардың салдарынан бір кездері жартастардан құралған Дегелең тауы іс жүзінде қиыршық тас үйіндісіне айналған.

Жер астындағы әрбір үшінші жарылыстан соң, жарылыс нәтижесінде пайда болған жарықтар мен саңылаулардан радиоактивті газ жер бетіне таралыпты.

1989 жылы 12 ақпанда кезекті жоспарлы ядролық сынақ өткізіледі. Үңгірлердің бірінде қуаты 70 килотоннадан астам ядролық заряд жарылылып, соның салдарынан жер бетінде саңылаулар пайда болып, олардан екі тәулік бойы радиоактивті газдар шығып жатқан. Онан пайда болған радиоактивті бұлт 30 мыңнан астам адам тұратын аумақты бүркейді. Бұл аймақта радиациялық фон 3000 – 4000 микрорентгенге жетіпті. Анығында, көрсеткіш қалыпты жағдайда сағатына 15-20 микрорентген болатын табиғи радиациялық фоннан екі жүз есе асып түскен. Бұл рекордтық «жетістіктер», көлемді көрсеткіштер мақтанарлық марапат емес, талауға түскен тарихымыздың трагедиясы. Қайсар халқымыздың «мың өліп, мың тірілген» тағдыр-таланы.

Елбасымыздың: «Текетірес жылдарында полигон төңірегіндегі оқиғалардың ортасында болған адам ретінде мен Семей ядролық

полигонын жабу жөніндегі тарихи жеңіске, ядролық сынақтарға қарсы қозғалысқа қатысушылардың барлығы Қазақстан Президентінің, Республика Жоғарғы Советінің және барша халықтың бірлесе отырып күш жұмсауының арқасында жетті дегенді атап айтқым келеді», - деген тарихи сөздері де жұрт жадында жақсы сақталған.

Біз «Невада - Семей» тәрізді қайырымды қозғалысты қолдаймыз, оның бұқаралығы мен адамгершілік мақсаты қай қоғамға да қажет. Біз бәріміз де өз халқымызға қызмет етеміз, мақсат-мүддеміз ортақ болуға тиіс және оған біз бір-бірімізге сенімді тірек бола отырып, қол ұстасып баруымыз керек. Бұған қарсы әрекеттердің бәрі де орынсыз.

Уақыт озып, жылдар жылжыған сайын адамзат баласы алға ұмтылып, өркениет өріне өрлеп келеді. Кешегі жаңалық та, сорақылық та бүгінде тарихқа айналып, қазіргі дүние ертеңдерге жол ашып жатыр.

Өткеннің өкініші талайларға сабақ болары сөзсіз. Жазушы Шерхан Мұртаза ағамыздың: «бір кем дүние...» деген сөзі осындайда еске түседі. Әрине, алға жылжу, қатарыңнан қалмау, өзгеден оза шабу, бәсекелестік секілді ұғымдардың бәрі де – жаңа заманға лайық жетістік, қуанарлық жайттар. Дегенмен асығыстық жайлаған, ақпараты асып-тасыған, экологиялық апаттар қауіп төндірген, адамдардың ниет-пиғылы, көзқарастары өзгерген бүгінгі заманға күні кешегі көлеңкелі тұстарымызды да жеткізу, солардан сабақ алу, кемшіліктер мен қателіктерді қайталамауға тырысу керектігін ұрпақтарға ұғындыру уақыт талабы.

Иә, Өмір дегеніміз – тақтайдай түзу жол емес. Қоғам суретшінің салып қойған суреті емес. Олайы да, бұлайы да болады. Жетістігі мен кемшілігі қатар өрбиді. Ол – табиғи заңдылық.

Бұрынғы да, кешегі де, бүгінгі һәм ертеңгі де адамзат баласының басты міндеті – өзін қоршаған ортаны, табиғатты, жасыл әлемді қорғап, аялап, сақтап қалу. Бұл – мәңгілік тақырып, мәңгілік міндет пен парыз.

Осы орайда, алаш руханиятының қызғыш құстары хакім Абай, Әлихан Бөкейхан, Ахмет Байтұрсынұлы, Міржақып Дулатұлы, Мағжан Жұмабайұлы, Сұлтанмахмұт Торайғырұлы, Тұрар Рысқұлов, Сәкен Сейфуллин, Жұмабек Тәшенов, Дінмұхаммед Қонаев секілді арыстардың алатын орны ерекше.

Биыл ұлтымызға, оның жарқын болашағына қауіп төндірген, ХХ ғасырдың қасіретті құбыжығы «Семей полигонының» толықтай жабылғанына ширек ғасыр толып отыр. Осынау айтулы датаның, тарихи жеңістің асқар биігінде Елбасымыз, Ұлт көшбасшысы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың және ақиық ақын, қоғам қайраткері Олжас Сүлейменовтің ерен еңбегі, баға жетпес ерлік істері бар.

Біздер, аға буын, бүгінгі және келер ұрпаққа дәнекер ретінде қоршаған ортаның тазалығын, табиғатымыздың аман-саулығын сақтап, табыстайық. Бірлесе жұмыс атқарып, қасиетті де киелі Жер–Анамызды көздің қарашығындай қастерлейік, қадірлі қауым!

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПОТОМКОВ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ СИЯП

Современные исследования по изучению радиэкологической обстановки и состоянию здоровья лиц, проживающих на территориях возле Семипалатинского испытательного ядерного полигона (СИЯП), свидетельствуют об имеющихся изменениях в состоянии здоровья потомков облученных лиц. Особую социальную и медицинскую значимость приобретает прогнозирование негативных, радиационно-генетических эффектов у этого населения. Принципы цитогенетического метода индикации радиационного воздействия достаточно обоснованы во многих отечественных и зарубежных исследованиях, результаты которых послужили основой для выработки рекомендаций ВОЗ, МАГАТЭ и НКДАР ООН.

Имеющиеся данные о взаимосвязи хромосомных aberrаций с соматическими заболеваниями у лиц, подвергшихся облучению в процессе профессиональной деятельности или в результате проживания на радиационно-загрязненных территориях, не являются однозначными и требуют необходимость проведения глубоких исследований в этом направлении. В большинстве случаев речь идет об облучении в малых дозах, что является предметом активных дискуссий [1-3]. Анализ хромосомных aberrаций в лимфоцитах крови в качестве тест - системы позволяет проводить биологическую дозиметрию и более корректно прогнозировать ранние и отдаленные последствия облучения.

Целью настоящего исследования явилось изучение цитогенетических изменений в лимфоцитах периферической крови у потомков лиц, подвергавшихся радиационному воздействию методом флуоресцентной гибридизации *in situ* (FISH).

Объекты исследования: 20 человек - потомки во втором и третьем поколениях облученных лиц, проживающие в с. Саржал Абайского района Восточно-Казахстанской области. Всего проанализировано 363 метафазные пластинки. В качестве контрольных данных - результаты цитогенетического обследования жителей села Кокпекты ВКО.

В таблице представлены результаты цитогенетического анализа, который показал, что у исследуемых были обнаружены хромосомные aberrации, превышающие контрольные данные. Определена достоверная разница по частоте aberrаций хромосомного типа. К числу таких aberrаций отнесены разрывы, фрагменты и обмены.

Таблица. Анализ хромосомных aberrаций у исследуемого населения

Группы исследования	клеток с aberrациями (%)	Всего aberrаций (%)	Хромосомный тип (%)				Хроматидный тип (%)
			всего	Диц, кольц	дел еци и	Разрывы, обмены, фрагмент	
с. Саржал	0,95±0,2	1,26±0,2	0,92±0,2	-	-	0,92±0,22	0,33±0,22
с. Кокпекты	0,87±0,1	0,87±0,1	0,19±0,1	-	-	0,19±0,05	0,68±0,09

Для определения дозы облучения у исследуемых людей применялся FISH анализ. Использовали коктейльную смесь зондов для 1, 2 и 4-ой хромосомы: 1 хромосома мечена FITC (green), 2 хромосома – Spectrum orange (orange), 4 хромосома - 2 красителя (FITC и Spectrum orange). Проанализированные метафазные пластинки показали наличие полных и неполных (инсерции) транслокаций между 1, 2, 4 хромосомами.

Расчет накопленной дозы облучения по результатам FISH-анализа проводился с учетом числа проанализированных транслокаций [Lucas et al, 1989] и с использованием регрессионной зависимости: $y = 0,24 + 0,70 D + 0,14 D^2$, где y - частота транслокаций с участием хромосом 1, 4 и 2 на 100 клеток [4]. Учитывалось суммарное значение всех транслокаций, включая неокрашенные FISH-зондами хромосомы. При интерпретации полученных значений накопленных доз использовали литературные данные [5].

Применение данной зависимости для расчета накопленной дозы радиации по частоте транслокаций позволило оценить ретроспективную дозу для жителей с. Саржал, которая составила 0,6 сЗв.

Выводы. У потомков лиц, длительно проживавших на радиационно-загрязненных территориях, имеются хромосомные aberrации. Полученные результаты позволяют оценить степень радиационного воздействия на потомков лиц, пострадавших от радиации, на основании ретроспективно рассчитанной дозы облучения.

Список использованных источников

1. Pilinskiy M.A. Effects of ionizing radiation // Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences – 2008. - №3.- P.31-36.
2. Yarmonenko S.P. Low levels of exposure and health: radiobiological aspects // Nuclear Medicine and Radiation Safety - 2000 // Т. 45, № 3. - P. 5-32.
3. Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation. Committee to Assess Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing

Radiation, National Research Council. (<http://www.nap.edu/catalog/11340.html>)
BEIR VII Report 2006. Phase 2. – 40 p.

4. Lucas J. N. Dose reconstruction for individuals exposed for individuals exposed to ionizing radiation using chromosome painting // Radiation Research.- 1997.- № 148. – P. 33-38.

5. Sevankayev A.V., Zamulaeva I.A., Michailova G.F. Comparative analysis of gene and structure somatic mutations in residents of contaminated radionuclide areas of Orel region after the Chernobyl accident // Radiation Biology. Radioecology - 2006. T.46. № 3. P.315-321.

Газалиев А.М. (КарГТУ, Караганда)
Адилбаева Т.Е. (ТПУ, Томск)
Кабиева С.К. (КарГТУ, Караганда)
Нагуман П.Н. (КарГТУ, Караганда)
Макат Д.К. (КарГТУ, Караганда)

ВЛИЯНИЕ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ЯДЕРНОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА (СИП) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Семипалатинский испытательный полигон (СИП) – один из крупнейших полигонов для проведения ядерных испытаний, его площадь составляет около 18500 км², расположенный на пересечении границ Восточно-Казахстанской, Павлодарской и Карагандинской областей, на каждую из которых приходится соответственно 54 %, 39 % и 7 % от общей площади. Всего за период функционирования на территории СИП проведено 340 подземных испытаний (площадки «Дегелен», «Балапан», «Сары-Узень», «БРВ»), 30 наземных и 86 воздушных (площадка «Опытное поле») [6].

Каждый вид испытаний характеризовался определённым количеством и составом радионуклидов, образованных в процессе ядерного взрыва, площадью их распространения и локализацией на территории его проведения. В дальнейшем отличия в специфике испытаний привели к различным формам нахождения радионуклидов в почвах отдельных участков СИП.

Наземные взрывы сформировали на местности радиоактивное загрязнение в виде длинных полос, так называемых «радиоактивных следов». Пространственное распределение радиоактивности определялось скоростью и направлением ветра, а также атмосферными осадками, которые способствовали ускоренному выпадению радиоактивных частиц на местность.

О загрязнении прилегающих к полигону территорий свидетельствует многолетний контроль Казахской гидрометеорологической службы, осуществляющийся на базе метеорологических станций с 1954 года. Мониторинг заключался в ежесуточном отборе проб выпадений в приземной атмосфере.

После закрытия полигона, но особенно после создания Национального ядерного центра Республики Казахстан (НЯЦ РК), в состав которого вошли 4 института, было начато масштабное обследование территории СИП для оценки ее радиозоологического состояния. В проведении такой работы принимало и принимает участие большое количество специалистов из различных ведомств разных стран во главе с МАГАТЭ и другими авторитетными международными организациями [5]. По результатам проводимых в последние 10 лет исследований

установлено, что к настоящему времени на большей части территории полигона и в населенных пунктах, расположенных вблизи него, мощности дозы γ -излучения не превышают 0,10-0,15 мкГр/ч и лишь в районе искусственного озера Чаган и на территории опытного поля они достигают до 40 мкГр/ч [5].

На территории Карагандинской области радиационный мониторинг осуществлялся в городах Караганда, Каркаралинск, Балхаш, Агадырь, Моинты. Некоторые ядерные испытания оказали воздействие на территорию Карагандинской области. Было зафиксировано прохождение радиоактивных облаков от 73 взрывов.

Кроме того, имело место радиационное загрязнение, обусловленное глобальными радиоактивными выпадениями. Исследования показали, что выпавшие радиоактивные вещества осели на почвенный покров и включились в миграционные процессы. Следовательно, почвенный покров можно рассматривать как биохимический барьер, но не в качестве пассивного разбавителя.

Все радиоактивные вещества, обусловленные ядерными испытаниями, в итоге выпадают на земную поверхность. После приземления радиоактивные вещества вступают во взаимодействие с подстилающей поверхностью и наносят ущерб биологическим объектам, вызывая морфологические, физиологические нарушения в организмах. Радиоактивные выпадения, обусловленные ядерными взрывами, в конечном итоге включаются в биологические циклы и подчиняются общим закономерностям поведения, определяемым ландшафтно-геохимическими условиями. В настоящее время основными радиоактивными загрязнителями являются ^{137}Cs , ^{90}Sr , $^{239/240}\text{Pu}$ [5].

Участок территории Карагандинской области в пределах полигона расположен в непосредственной близости к бывшей испытательной площадке «Опытное поле», где проводились наземные и воздушные взрывы, которые внесли основной вклад в радиоактивное загрязнение обследуемой территории [4]. Эти испытания привели к радиоактивному загрязнению отдельных участков территории Карагандинской области, как в пределах, так и далеко за пределами полигона [4].

На территории Карагандинской области в разное время проводились различные исследования по изучению радиационной обстановки. В 2002 г. были проведены радиоэкологические исследования на территории Карагандинской области в пределах СИП с целью оценки радиационной обстановки в данном регионе [5]. Результаты исследований, показали, что радиационная обстановка на СИП не является стабильной. Происходит постоянное перераспределение радиоактивных веществ, что обусловлено многими факторами. Сильные ветры, степные пожары, а также несанкционированная деятельность на загрязненной территории способствуют подъему и переносу радиоактивных частиц с подстилающей поверхности.

Так же на территории Карагандинской области в пределах СИП проводились испытания с применением боевых радиоактивных веществ (БРВ), представляющих собой высокоактивную жидкую рецептуру (~10 Ки/л). БРВ могут представлять собой либо «отходы» действующих ядерных реакторов, либо радиоактивные продукты, полученные специальным способом [2].

Радиологическое обследование территории Карагандинской области в пределах СИП заключалось в проведении радиометрических измерений и отборе проб природной среды. В некоторых жилых помещениях населенных пунктов измерялась эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) дочерних продуктов радона и торона в воздухе. Всего в пределах территории полигона было отобрано 667 проб природной среды, в том числе 621 пробы почвы, 20 проб растительности, 20 проб воды и 6 проб донных отложений [1].

По результатам проведенных исследований, загрязнение ^{137}Cs и ^{90}Sr почв совпадало со следом радиоактивных выпадений от ядерного испытания, проведенного в 1951 г. Также присутствовали локальные участки загрязнения, которые могли быть образованы в результате проведения испытаний БРВ, либо выпадениями от других испытаний с применением радиоактивных веществ. Во всех пробах, проанализированных на содержание радионуклида $^{239/240}\text{Pu}$, был обнаружен этот наиболее опасный в биологическом отношении радионуклид, а его концентрация в большинстве точек (89 %) превышала значение фона глобальных выпадений, принятое 0,55-2,67 Бк/кг и достигала 26090 Бк/кг, а остальные 13% проб можно классифицировать как твердые радиоактивные отходы. Повышенное загрязнение обследованной территории $^{239/240}\text{Pu}$ обусловлено расположением обследованных территорий в зоне ближних выпадений от атмосферных ядерных испытаний [2].

Радионуклидный анализ проб растительности выявил в них незначительное содержание ^{137}Cs . Максимальное значение было зарегистрировано в пробе растительности, отобранной на пастбище, и составило 16 Бк/кг, что в 4,5 раза меньше значения допустимого уровня, согласно нормам Минсельхоза РК (74 Бк/кг), применяемым на период 2004 г.

Наличие для всех исследованных техногенных радионуклидов аномально высоких значений может быть обусловлено содержанием в пробах «горячих» частиц, или других видов аномально высокого радиационного загрязнения нехарактерного для обследуемой территории.

Также осуществлялись исследования влияния СИП на районы Павлодарской области. Большая часть территории СИП находится на территории Майского района Павлодарской области. В результате изучения данных о параметрах и сроках проведения испытаний, на основании материалов, представленных специалистами полигона,

установлено, что имели место случаи распространения радиоактивных облаков в сторону районов Павлодарской области, что привело к повышению уровня радиации в области.

Гидрометеослужба Казахстана в 1990-1991 гг. осуществила анализ проб грунта в 17 точках Павлодарской области. Содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в почвах только Майского района в 3-4 раза превышало нормы ПДК (предельно допустимую концентрацию). Значительное повышение фона зарегистрировано и в других районах области. При этом, до 78% ^{137}Cs сосредоточено в верхнем пятисантиметровом слое грунта, т.е. на уровне корневой системы растений, многие ученые связывают это с состоянием здоровья населения региона. Сведения о степени загрязненности природной среды продуктами ядерных испытаний накапливались в течение нескольких лет.

С учетом ранее проведенных исследований, в течение 2008-2009 гг. также были проведены аналогичные комплексные радиоэкологические исследования северной части территории бывшего Семипалатинского испытательного полигона общей площадью 3000 км², расположенной в Павлодарской области. Объектами исследований являлись объекты природной среды (почвенно-растительный покров, водная и воздушная среды, животный мир).

В 2008 г. экспедиция ОАО «Волковгеология» проводила исследования природных сред Семипалатинского полигона, к примеру, результаты расчетов альфа-активности в донных осадках проб, отобранных на полигоне, указывают на признаки радиационного воздействия на природные среды, повышенного уровня альфа-активности в местах прилегания к полигону Павлодарской и Карагандинской областей.

Проведенные ранее исследования свидетельствуют о необходимости дальнейшего более детального изучения радиационной обстановки в местах проведения испытаний боевых радиоактивных веществ, которые представляют собой реальную угрозу переоблучения населения, ведущего хозяйственную деятельность в данном регионе, а также о проведении радиоэкологических исследований на территориях Карагандинской и Павлодарской областей, прилегающих к СИП.

Список литературы

1. Логачев В. А. Радиоэкологические последствия испытаний БРВ на Семипалатинском полигоне // Бюллетень по атомной энергии, 2002. – № 12. – 94 с.
2. Осинцев А.Ю., Стрильчук Ю.Г., Митяев А.В. Радиоэкологическое исследование территории Карагандинской области в пределах Семипалатинского испытательного полигона // Вестник НЯЦ РК, 2004. – № 17. – С. 24-28.

3. Павлоцкая Ф.И., Федорова З.М. Емельянов В.В. и др. Содержание плутония в почвах Советского Союза // Атомная энергия, 1985. – Т. 59. – № 5. – С. 382-383.

4. Семипалатинский полигон: обеспечения общей и радиационной безопасности ядерных испытаний. – М.: 2-я тип. ФУ «Медбиоэкстрем», 1997. – 319 с.

5. Стагнер П., Шоу П., Мартинчич Р. Предварительная оценка радиоэкологической ситуации на Семипалатинском испытательном полигоне Республики Казахстан: основа для дальнейших исследований. Отчет экспертной группы. – Вена: МАГАТЭ, 1996. – 38 с.

6. Ядерные испытания СССР. Семипалатинский полигон / под ред. В.А. Логачева. – М.: Изд АТ, 1997. – 319 с.

ОРТАЛЫҚ ЖӘНЕ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ РАДИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ АХУАЛЫ

Қоршаған ортаның токсинді заттармен, оның ішінде радиоактивті заттармен ластануы адамзат үшін үлкен қауіп тудырады. Техногенді факторлардың әсері жер шары әлемінің барлық жағын – ауа, су, топырақ, өсімдік және жануарлар әлемі, адам тіршілігін қамтиды. Көшіп-қону процесі өте күрделі және ол радионуклидтердің физикалық-химиялық сипаттамасымен және сыртқы орта ерекшеліктерімен анықталады. Адам организміне радионуклидтер негізінен азық-түлік тізбегі бойынша түседі, олар атмосфера – өсімдіктер – адам, атмосфера – жануарлар – адам, су – балықтар – адам түрінде болып келеді [1]. Адам организміне түсетін радионуклидтердің көлеміне тамақтану рационы үлкен ықпал етеді. Осыған байланысты біздің зерттеулеріміз Орталық және Шығыс Қазақстан тұрғындарының азық-түліктік себетіндегі өнімдерге және тұрғындардың сәулеленуінің эквивалентті дозаларына радиациялық-гигиеналық тұрғыдан баға беруді алдына мақсат етіп қойды. Дозаларды есептеу қазіргі уақыттағы радиоэкологиялық жағдайдағы зерттелетін тұрғындардың нақты әлеуметтік-экономикалық сипаттамаларына сәйкес жүргізілді. Орталық және Шығыс Қазақстан тұрғындарының ауыз суы мен азық-түліктеріндегі радионуклидтердің құрамы зерттелді. Адам ағзасына жыл бойында тағам түрлері арқылы түскен радионуклидтер бағаланды.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін бағалау радиациялық қауіпсіздік нормаларына (РҚН-99) сәйкес жүргізіліп, тұрғындар үшін сумен түскен жекелеген радионуклидтердің араласу деңгейі анықталды [2].

Жұмыстың нәтижелері бойынша зерттеу жүргізілген елді мекендердегі су үлгілеріндегі радионуклидтердің салыстырмалы белсенділігі тұрғындар үшін ішер сумен түсетін радионуклидтердің араласу деңгейінен 2-110 есе төмен екендігін көрсетті. Зерттеу жүргізілген елді мекендерден алынған су үлгілеріндегі салыстырмалы қосынды бета-белсенділік алдын-ала бағалау мәндерінен 4-17 есе төмен болды.

Тамақтық азық-түліктерден алынған сынамаларда радионуклидтердің салыстырмалы белсенділігі, және де салыстырмалы қосынды альфа- және бета-белсенділігі көлемі анықталды. Сүт, ет және көкөністер құрамындағы радионуклидтердің салыстырмалы белсенділігі (Бк/кг) К-40, Ra-226, Th-232, Cs-137, U-238 радионуклидтері және альфа-белсенділік пен бета-белсенділік бойынша салыстырылды. Олардың азық-түліктер құрамындағы көлемі нормалаушы құжаттармен анықталмайтындықтан,

оларды салыстыру ғылыми-техникалық және анықтамалық әдебиеттерде берілген анықтамалық мағыналармен жүргізілді.

Радиациялық қауіпсіздік нормаларына сәйкес тұрғындар үшін жекелеген радионуклидтердің азық-түліктермен түсуінің жылдық шектік мөлшерлері бекітілген. Зерттеу жүргізілген елді мекендер тұрғындары үшін жергілікті өндірілетін тамақтық азық-түліктер құрамында түсетін радионуклидтердің жылдық мөлшері 1 кестеде келтірілген.

1 кесте – Зерттеу жүргізілген елді мекендер тұрғындары үшін жергілікті өндірілетін тамақтық азық-түліктер құрамында түсетін радионуклидтердің жылдық мөлшері

Радионуклидтер	ЖТШ	Елді мекендер	
		Орталық Қазақстан	Шығыс Қазақстан
K-40	2,4E+4	2,7E+4	2,3E+4
Ra-226	6,7E+2	2,4E+1	3,1E+1
Th-232	2,2E+3	3,7E+1	4,4E+1
Cs-137	7,7E+4	6,2E+1	3,7E+1
U-238	8,4E+3	6,8E+1	3,6E+1
Ескерту – ЖТШ – жылдық түсу шегі (РҚН-99)			

Жылдық қосынды көрсеткіштері бойынша радионуклидтердің (радий-226, торий-232, цезий-137, уран-238) зерттеу жүргізілген елді мекендер тұрғындары үшін жергілікті өндірілетін тамақтық азық-түліктер құрамында нормативті белгіленген мағыналар шегінде болады.

Тұрақты территорияда және жалпы тұрғындар үшін иондаушы сәулеленудің әсер етуінің медициналық-әлеуметтік зардаптарын объективті бағалау үшін тұрғындардың сәулеленуінің тиімді эквивалентті дозаларын және радиациялық-гигиеналық ахуалды бағалау бойынша зерттеу жұмыстары жүргізілді. Тұрғындардың жасына, жынысына және атқаратын жұмысына (кәсібіне) байланысты топтастырылып жүргізілген зерттеулер сәулелену дозаларын есептеу әдісі бойынша іске асырылды. Жыл бойына қордаланған тиімді эквивалентті сәулелену дозалары тұрғындар үшін дербес түрде есептелінді. Ол үшін сыртқы ортадан сәулелену дозасы, радонның түсуінен жинақталған доза, ингаляциялық доза, ауыз арқылы түсетін доза және жалпы қабылданған доза ескеріліп, есепке алынды. Сыртқы гамма-сәулеленудің жинақталуында, әрине, сонымен қатар сыртқы сәулелену дозаларының қалыптасуында топырақтағы табиғи радионуклидтер, радонның атмосферада ыдырауының табиғи туынды өнімдері, топырақтағы жасанды негіздегі радионуклидтер, ғарыштық сәулелену өзіндік үлес қосады.

Зерттеу жүргізілген елді мекендер тұрғындары үшін сыртқы сәулеленудің тиімді эквивалентті дозаларының орташа мағыналары 1

мЗв/жыл –дан (Орталық) 1,28 мЗв/жыл –ға (Шығыс) дейінгі аралықта ауытқиды. Топырақтан радон мен торонның диффузиясы есебінен атмосфералық ауада айналымда болатын олардың туынды өнімдерінің ыдырауы Жер шары бетінде гамма-алаң құрайды. Радонның орташа 10 Бк/м³ және торонның орташа 2 Бк/м³ концентрацияларында бұл гамма-алаңның сәулелену қуатының дозасы 5,3 нЗВ/сағ. жетеді, мұндай кезде сыртқы сәулеленудің жылдық қордаланған дозасы тиесінше 0,04 және 0,0067 мЗв құрауы мүмкін [3]. Зерттеу жүргізілген елді мекендер тұрғындары үшін сыртқы сәулеленудің тиімді эквивалентті дозаларының орташа мағыналары 2 кестеде берілген.

2 кесте – Зерттеу жүргізілген елді мекендер тұрғындары үшін сыртқы сәулеленудің тиімді эквивалентті дозаларының орташа мағыналары

Елді мекендер	Доза (мЗв/жыл)				
	$E_{\text{сырт.}}$	E_p	$E_{\text{инг.}}$	$E_{\text{ауыз.}}$	$E_{\text{жалпы}}$
Орталық	<u>1,00</u> 0,76-1,24	<u>0,73</u> 0,28-1,15	<u>$1,13 \cdot 10^{-3}$</u> 0,99-1,45	<u>1,2</u> 0,15-3,25	<u>2,92</u> 0,69-5,06
Шығыс	<u>1,28</u> 1,27-1,29	<u>0,81</u> 0,54-0,93	<u>$0,95 \cdot 10^{-3}$</u> $0,95 \cdot 10^{-3}$	<u>1,34</u> 1,20-2,88	<u>3,42</u> 1,25-5,01

Ескерту: сызықтың үстінде елді мекендер бойынша параметрлердің орташа мағынасы, сызықтың астында – бұл параметрдің мағыналарының шегі көрсетілген

Жыл бойы қордаланатын сәулеленудің тиімді эквивалентті дозасын зерттеу жүргізілген тұрғындардың жасы, жыныс және кәсіби топтары бойынша жүргізілген зерттеулер нәтижелері дозалық жүктемелер бойынша айтарлықтай айырмашылықтар болмайтындығын көрсетті және тұрғындар үшін сәулеленудің табиғи көздерінің дозаларынан аспайды.

Әдебиеттер тізімі

1. Козлов Ф.В. Справочник по радиационной безопасности. – 3-ое изд., перераб. И доп. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 192 с.
2. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). СП 2.6.1.758-99. Издание официальное. – Алматы, 2000. – 80 с.
3. Источники и эффекты ионизирующего излучения / Отчет НКДАР ООН 2000 года Генеральной ассамблее с научными приложениями. – Источники. – М.: РАДЭКОН, 2002. Т.1. – 216 с.

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА Г. КАРАГАНДЫ

Развитие любой современной нации определяется качеством среды обитания, здоровьем населения и возможностями его воспроизводства, то есть на первый план выходит проблема экологии человека.

В радиоэкологическом отношении Республика Казахстан является одной из самых загрязнённых стран мира. Казахстан – единственное место на земном шаре, где ядерно-стратегические программы осуществлялись в полном объёме: добыча и переработка стратегического сырья, изготовление и испытание ядерных боеголовок, испытание и уничтожение ракетных установок.

Радиоактивные исследования на территории военных полигонов Казахстана на источник техногенного радиоактивного загрязнения неоднократно проводились, также неоднократно определялся уровень естественной радиоактивности в стране и ее регионах.

Город Караганда, являясь одним из основных индустриальных центров Казахстана, подвержен техногенному воздействию на его окружающую природную среду.

В Карагандинской области, а именно в той ее части, где располагался Семипалатинский ядерный испытательный полигон, основным фактором, определяющим сложность радиационной обстановки является влияние Семипалатинского ядерного испытательного полигона. Город Караганда расположен вне территории Семипалатинского ядерного испытательного полигона, соответственно техногенный уровень радиоактивности здесь не наблюдается, весь радиационный фон обусловлен естественной радиоактивностью.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности на территории Карагандинской области осуществляются ежедневно на 5 метеорологических станциях (гг. Балхаш, Жезказган, Караганда, п. Корнеевка, совхоз Родниковский). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находятся в пределах 0,15-0,17 мкЗв/ч и не превышают естественного фона.

Для определения и анализа уровня естественной радиоактивности в городе Караганда проведены измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения.

Измерение МЭД является составной частью радиационного обследования и осуществляется с помощью дозиметров.

Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения проводилось дозиметрами ДКС-АТ121. Диапазон измерений прибора находится в пределах от 0,01 до 999 мкЗв/ч, основная погрешность

измерений составляет $\pm 25\%$. Время измерения мощности дозы ДКС АТ 1121 при коэффициенте вариации $\pm 20\%$ не превышает 60 секунд для 50 нЗв/ч, 30 секунд для 100 нЗв/ч, 2 секунды для 2 мкЗв/ч и более. При измерении мощности дозы и дозы кратковременно действующего излучения (одиночный всплеск длительностью не менее 30 мс или серия всплесков) прибор выдает информацию о среднем и максимальном значениях мощности дозы за время кратковременного действия излучения, а также данные о длительности воздействия.

При увеличении времени измерения на точке наблюдения, точность показаний прибора увеличивается, погрешность измерений падает за счет автоматического суммирования показаний прибора за исследуемый интервал. На каждом пикете наблюдения выполняется пять последовательных измерений прибором ДКС-АТ121, среднее арифметическое значение которых принято считать статистически достоверным значением. Для получения достоверных результатов измерений (в особенности соизмеримых с естественным гамма-фоном) необходимо производить несколько замеров. На каждом пикете наблюдения выполняется пять последовательных измерений, среднее арифметическое значение которых принято считать статистически достоверным значением [1, с.47].

В рамках исследований было проведено измерение мощности эквивалентной дозы в следующих районах г. Караганда: станция Караганда-Сортировочная (12 точек), Новый город (29 точек), Майкудук (9 точек), Юго-Восток (5 точек). Пришахтинск (5 точек). С учетом всех точек наблюдения минимальное значение МЭД составляет 0,064 мкЗв/ч, максимальное - 0,089 мкЗв/ч.

Согласно ГН №201 от 03.02.2013 года п.3 пп.18: «Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства)» [2, с.9]. Соответственно, исходя из данных мониторинга, превышений МЭД не имеется.

Список литературы

1. Оралова А.Т., Цой Н.К., Матонин В.В. Радиационная обстановка в городе Караганда. Исследование и анализ. Deutschland, Saarbrucken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. 53с.
2. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности: Гигиенические нормативы РК от 3 февраля 2012 г. № 201.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ НА ТЕРРИТОРИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ранее в [1, 2] были приведены результаты анализа радиационной обстановки г. Караганда и Карагандинской области и исследования радиоактивного загрязнения почвы на территории Карагандинской области.

В дальнейшем проводилось измерение мощности амбиентной эквивалентной дозы (МЭД) на части территории Семипалатинского испытательного полигона, расположенной в пределах Карагандинской области.

Измерение МЭД является составной частью радиационного обследования и осуществляется с помощью дозиметров

Измерение мощности амбиентной эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения проводилось дозиметрами ДКС-АТ1125. Диапазон измерений прибора находится в пределах от 0,01 до 999 мкЗв/ч, основная погрешность измерений составляет $\pm 25\%$. Время измерения мощности дозы ДКС-АТ1125 при коэффициенте вариации $\pm 20\%$ не превышает 60 секунд для 50 нЗв/ч, 30 секунд для 100 нЗв/ч, 2 секунды для 2 мкЗв/ч и более. При измерении мощности дозы и дозы кратковременно действующего излучения (одиночный всплеск длительностью не менее 30 мс или серия всплесков) прибор выдает информацию о среднем и максимальном значениях мощности дозы за время кратковременного действия излучения, а также данные о длительности воздействия.

Для получения достоверных результатов измерений (в особенности соизмеримых с естественным гамма-фоном) измерения проводились до получения погрешности измерения менее 20%. При увеличении времени измерения на точке наблюдения, уменьшается погрешность измерений за счет автоматического суммирования показаний прибора за исследуемый интервал. Поэтому время измерения на каждом пикете наблюдения составляло 50...70 секунд, для получения значений которых принято считать статистически достоверными значениями. При этом при движении между точками наблюдения, включен режим «Поиск», на случай выявления небольших аномалий, находящихся между фиксированными точками наблюдения.

Измерения проводились в соответствии с методикой выполнения измерений [3]. Распределение площадей загрязнения по величине МЭД были получены на основе интерполирования данных при построении

карты-схемы в программе «Surfer 7.04»). Учитывая то обстоятельство, что радиационный фон (мощность амбиентной эквивалентной дозы) на территории участка обусловлена в основном присутствием в горных породах радиоактивных изотопов U, Ra, Th и калия -40 и гамма-излучение над горными породами и почвами за счет их изотопов (и их продуктов распада) колеблется обычно от 0,07 до 0,20 мкЗв/ч, составляя в среднем 0,08...0,15 мкЗв/ч для данного типа пород, то можно сделать вывод, что превышений над фоновыми показателями не выявлено.

По всей территории Карагандинской области, которая находится в пределах бывшего СИП, также была проведена гамма-съемка. Результаты измерений занесены в таблицу 1.

Таблица 1 - Измерение мощности дозы

Место проведения замеров	Мощность дозы гамма излучения, мкЗв/ч	Наличие превышений над фоновыми значениями
т.н.1	0,1	нет
т.н.2	0,11	нет
т.н.3	0,1	нет
т.н.4	0,1	нет
т.н.5	0,11	нет
т.н.6	0,12	нет
т.н.7	0,11	нет
т.н.8	0,1	нет
т.н.9	0,1	нет
т.н.10	0,12	нет
т.н.11	0,1	нет
т.н.12	0,09	нет
т.н.13	0,09	нет
т.н.14	0,1	нет
т.н.15	0,1	нет
т.н.16	0,1	нет
т.н.17	0,11	нет
т.н.18	0,1	нет
т.н.19	0,11	нет
т.н.20	0,11	нет
т.н.21	0,11	нет
т.н.22	0,1	нет
т.н.23	0,09	нет
т.н.24	0,09	нет

Место проведения замеров	Мощность дозы гамма излучения, мкЗв/ч	Наличие превышений над фоновыми значениями
Т.Н.25	0,08	нет
Т.Н.26	0,1	нет
Т.Н.27	0,1	нет
Т.Н.28	0,09	нет
Т.Н.29	0,11	нет
Т.Н.30	0,11	нет
Т.Н.31	0,11	нет
Т.Н.32	0,12	нет
Т.Н.33	0,1	нет
Т.Н.34	0,1	нет
Т.Н.35	0,12	нет
Т.Н.36	0,1	нет
Т.Н.37	0,12	нет
Т.Н.38	0,11	нет
Т.Н.39	0,11	нет
Т.Н.40	0,11	нет
Т.Н.41	0,1	нет
Т.Н.42	0,1	нет
Т.Н.43	0,09	нет
Т.Н.44	0,09	нет
Т.Н.45	0,08	нет

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучений составляет 0,23 мкЗв/ч. Превышений над фоновыми значениями нет.

Список литературы

1. Оралова А.Т., Цой Н.К., Матонин В.В. Исследование радиоактивного загрязнения почвы на территории Карагандинской области. – Тезисы доклада Международной заочной научно-практической конференции «Наука и образование в XXI веке». – Москва, 2013г.

2. Оралова А.Т., Цой Н.К., Матонин В.В., Обухов Ю.Д. Анализ радиационной обстановки г. Караганда и Карагандинской области. - Тезисы доклада Международной заочной научно-практической конференции «Наука и образование в XXI веке». – Тамбов, 2013г.

3. Методика выполнения измерений. Госстандарт, 1993 г., инв. №92.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ НА ТЕРРИТОРИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В результате многолетних испытаний ядерного оружия, проводившихся на территории бывшего Семипалатинского испытательного полигона (СИП), в атмосферу было выброшено огромное количество радиоактивных веществ. Практически все наземные взрывы, произведенные в СССР, были осуществлены на территории СИП. Мощность наземных взрывов составила примерно 0,6 Мт.

Наземные взрывы сформировали на местности радиоактивное загрязнение в виде длинных полос, так называемых «радиоактивных следов».

Некоторые ядерные испытания оказали воздействие на территорию Карагандинской области. Было зафиксировано прохождение радиоактивных облаков от 73 взрывов.

Объектами исследований явились пастбища и почвенно-растительный покров части территории Семипалатинского испытательного полигона, расположенной в пределах Карагандинской области.

Отбор проб почвы был выполнен с целью изучения распределения химических элементов и их радиоактивных изотопов в почвах, для определения фоновых (региональных) концентраций и выделения площадей аномального загрязнения естественными и техногенными радионуклидами. Исходные данные о месте отбора проб и ее массы отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Общие сведения о пробах

Номер точки	Географические координаты	Масса, г
Т.н.1	50°06'53,6" 77°21'39,1"	1245
Т.н.2	50°09'19,2" 77°25'36,9"	1045
Т.н.3	50°10'27,4" 77°28'41"	1110
Т.н.4	50°13'5,8" 77°34'31,4"	1350

Результаты анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание радионуклидов в почве

Номер пробы	Активность радионуклида, Бк/кг		
	⁴⁰ K	²²⁶ Ra	²³² Th
1	480	37	28

2	520	26	31
3	660	23	34
4	670	21	35

Исследования показали, что в пробах содержатся также европий и цезий. В 1ой – 2,4 и 7,1 Бк/кг; во 2ой – 2,6 и 3,2 Бк/кг; в 3-ей – 3,6 и 12,6 Бк/кг; в 4-ой пробе – только европий, в количестве 1,5 Бк/кг.

Далее рассчитали удельную эффективную активность.

Удельная эффективная активность ($A_{эфф}$) – суммарная удельная активность в материале, определяется с учетом их биологического воздействия на организм человека по формуле:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K,$$

где A_{Ra} , A_{Th} , A_K – удельные активности радия, тория, калия соответственно, Бк/кг.

1ая проба:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K = 37 + 1,31 \cdot 28 + 0,085 \cdot 480 = 37 + 36,68 + 40,8 = 114,48 \text{ Бк/кг.}$$

2ая проба:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K = 26 + 1,31 \cdot 31 + 0,085 \cdot 520 = 26 + 40,61 + 44,2 = 110,81 \text{ Бк/кг.}$$

3ая проба:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K = 23 + 1,31 \cdot 34 + 0,085 \cdot 660 = 23 + 44,54 + 56,1 = 123,64 \text{ Бк/кг.}$$

4ая проба:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K = 21 + 1,31 \cdot 35 + 0,085 \cdot 670 = 21 + 45,85 + 56,95 = 123,8 \text{ Бк/кг.}$$

Результаты расчетов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Удельная эффективная активность почвы

Номер пробы	Удельная эффективная активность, Бк/кг
1	114
2	111
3	124
4	124

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обеспечению радиационной безопасности» не ограничивается использование любых твердых материалов, сырья и изделий при удельной активности радионуклидов в них менее 0,3 килобеккерель на килограмм (кБк/кг).

Так как все пробы имеют удельную эффективную активность меньше 300 Бк/кг, то они соответствуют нормам и не имеют превышения. В пробах почвы содержатся естественные и техногенные радионуклиды, не превышающие нормы.

**Әбішев М.Е., Белисарова Ф.Б.,
Таукенова Ә.С., Иманқұл М.П.**
Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ

ҒЫЛЫМ ДАМУЫНЫҢ ЯДРОЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІККЕ ҚОСАР ҮЛЕСІ ЗОР

Бүгінгі таңда біз қандай жағдайдамыз? Қоғамда қандай өзгерістер орын алуда және бұған дейінгі қоғамның маңызды мәселелері қандай болды? – деген сауалдар көп адамдардың ойына бір кіріп-шығары анық. Осы тұрғыдан алғанда, мен бүгін осы сұрақтарға өз ойыммен жауап бермекпін. Бүгінгі бейбітшілік заманға дейін еліміз небір сындардан өткені анық. «Ұлы Отан соғысы», «Желтоқсан оқиғасы» т.б. сынды оқиғалар ел тәуелсіздігі, еркіндігі үшін жасалынған зор қадамдар болатын. Сол уақыттарда халыққа мол зиянын тигізетін бір апатты дүние бізге де келген болатын. Ол – Атом бомбасы.

Мінекей, осы аталмыш дүниені жою мақсатында небір жобалар ойлап табылды. Ол жобаларды айтпас бұрын атом бомбасының тарихына аздап көз жүгіртсек.

Атом бомбасы адамзатқа келер қайғы мен қасірет. Қазақстанда күші 20 килотонна болатын алғашқы атом бомбасы 1949 жылы 29 тамызда таңертеңгі сағат 7-00 де сыналды. Бұл оқиға Семей облысының Солтүстік Батыс аумағында, Дегелен жотасының түбінде орын алды. Кеңес Одағының басшылығы атом бомбаларын сынау полигонын осында орналастыру туралы шешім қабылдаған болатын. Семей ядролық сынақ полигоны ядролық сынақ жасайтын әлемдегі ең ірі полигон болған.

1949 бен 1962 жылдар арасында онда 30 жер беті сынағы жасалды және 88 ядролық қондырғы ауада сыналды, олардың арасында бірінші термоядролық қондырғы (1953 жылы 12 тамызда) мен алғашқы сутегі бомбасы (1955 жылы 22 қарашада) бар, 6 қондырғы үлкен биіктікте, ғарышта сыналды. Жер бетіндегі сынақтан басқа полигонда 340-тан астам жерасты сынағы: тік ұңғылар мен көлбеу туннельдерде жасалды.

Полигон орталығы болған құпия әскери қалашықты Москва-400, Берг, Семей-21, Конечная бекеті деп атаған. Кейін (1974ж.) оған аса дарынды ғалым-физик, атом бомбасын жасауды ұйымдастырған Сергей Курчатов есімі берілді.

1963 жылға дейін атом бомбалары жер бетінде және ашық ауада сыналды. Аймақтағы Шаған және Ащысу деп аталатын екі өзеннің түйісер тұсында, 1965 жылдың 15 қаңтарында жер асты жарылысы болды. Осының салдарынан атақты Атом көлі пайда болды. Ал Антиядролық қозғалыс тарихы 1989 жылы басталды.

Бұдан 25 жыл бұрын, яғни 1989 жылдың 25 ақпанында Семейдегі сынақ полигонын жабу үшін басталған ұлы күрестің алғашқы қадамы

жасалды. Осы күні белгілі ақын, мемлекет және қоғам қайраткері, КСРО Жоғарғы Кеңесіне депутаттыққа үміткер Олжас Сүлейменовтің сайлауалды сөзі жоспарланған болатын. 1989 жылдың 25 ақпанында, сағат 17-ден 45 минут өткенде Қазақстан орталық телевизиясы арқылы Семей ядролық сынақ полигонында ядролық қаруларды сынауды дереу тоқтатуды талап еткен және жұртшылықты «Невада» антиядролық қозғалысын құруға шақырған ашық мәлімдемесінен басталды. Дәл сол күні Алматыдағы көп адам жиналған митингте ақын, қоғам қайраткері Олжас Сүлейменов еліміздің барлық қоғамдық, шығармашылық, діни ұйымдарына, советтік бейбітшілік қорғау Комитетіне, халықаралық «Жасыл әлем» ұйымына, «Адамзатты аман алып қалу» халықаралық қорының Комитетіне, Невада штатында (АҚШ) сынақтарға тыйым салу қозғалысын жақтаушыларға Үндеуін оқып, Қазақстанда ядролық сынақтарды тоқтатуды талап етті. Оның жетекшілігімен «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы құрылды.

1991 жылдың 29 тамызында Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың Жарлығымен 40 жыл ажал отын шашқан полигонның жабылуы, әрісі Қазақстан халқы үшін, берісі Ертістің Семей өңірінің тұрғындары үшін тендесі жоқ қуаныш, үлкен бақыт әкелді. Осы 1991 жылдың шілде айында Қарауылда өткен «Невада – Семей» қозғалысына Франция, АҚШ, Италия, Жапон елдерінің делегаттары қатысып, атом сынағын тоқтатуға өз ұсыныстарын білдірді.

«Менің қаулыммен Семей ядролық сынақ полигоны біржола жабылды. Бұл дата – ғаламдық және әлемдік масштабта тұрақтылық пен келісімді достық пен жемісті түрде нығайтудың рәмізі іспеттес. Бұл шешім Қазақстан жерінде сансыз қасірет пен шығынға әкелген жүздеген ядролық жарылыстарға тоқтау қойды. Әлемдегі төртінші ядролық арсеналды иеленіп отырып, одан ерікті түрде бас тартудың одан маңыздылығы кем емес. Семей ядролық полигонының жабылуына танымал қоғамдық қайраткер Олжас Сулейменов басшылығындағы «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы үлкен үлес қосты», – дейді Президент Н.Назарбаев.

ҚР Президенті Н.Назарбаевтың 1992 жылғы 15 мамырдағы № 779 Жарлығымен бұрынғы Семей полигонының әскери-өнеркәсіп кешенінің, сондай-ақ республика аумағында орналасқан тиісті ғылыми ұйымдар мен объектілердің негізінде Қазақстан Республикасының Ұлттық ядролық орталығы құрылды. Осы орталық негізінде топырақ пен суды қалпына келтіру шаралары және залалсыздандыру бойынша ғылыми зерттеулер жасалып жатыр. Бұның барлығы ғылымның уақыт өте дамығандығының әсері екені хақ. Жыл сайынғы Ұлттық ядролық орталығы есептері мен мәліметтеріне сүйене келе, ғылым дамуының ядролық қауіпсіздікке қосқан үлесінің зор екендігін байқаймыз. Себебі, қозғалыс барысында зардап шеккен халықтың, елдің, жердің жағдайын жақсарту мақсатында

қолданылған құралдар, жаңа технологиялар арқасында жағдай өз қалпына келуде. Бұл ғылым дамуының дәлелі емес пе?

Олжас Сүлейменовтың бастамасымен құрылған «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы қаншама адамдардың өмірлеріне тигізіп жатқан зиянды жағдайлардың алдын алды. Атом бомбасы елге келген апатты жағдай, қасірет еді. Ал, бүгінгі таңда зардап шеккен жерлерге, адамдарға көмек көрсету мақсатында Олжас Сүлейменовтың жобасы зор еңбек атқаруда.

Бүгінде Президент Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасымен 29-тамыз халықаралық ядролық сынаққа қарсы күн болып белгіленді. Еліміз бейбітшілік сүйгіш саясатымен әлемдік қоғамдастықта өзіндік орнын алған елдердің санатында танылып келеді.

Міне, елдің бейбіт өміріне өз әсерін тигізген бұл апат бүгінде осылайша өз шешімін табуда. Мен өз ойымда қорыта келе, мынадай өлең шумақтарыммен аяқтасам деймін!

Сол бір уақыттар, сынды ма елдің жартасы,
Уайыммен жүрді қарттардың сонда алқасы.
Шешімін тапқан бұл бір апатты жағдайды
Олжекең екен, сол бір кісінің арқасы.

Арманын ойлап, қалдың ба, сонда ұлынды,
Болашақ тұнық тұманға сонда бұрылды.
Осы мақсатпен Олжекең сол сәт бастаған,
«Невада-Семей» қозғалысы бір құрылды.

Азапты күндер, осылай бүгін тоқталды,
Елдің есінде ол күндер мәңгі жатталды.
Олжекең ойлап, таразылағын бар ойы,
Ел үшін төккен еңбегі бүгін ақталды.

Ғылым дамыды, ойлар көп алда жетерлік,
Бақыт жолында қадам бір басып кетелік.
«Бірі үшін бәрі» деген ұранды қолданып,
Талай асудан біз бірге мәңгі өтелік!

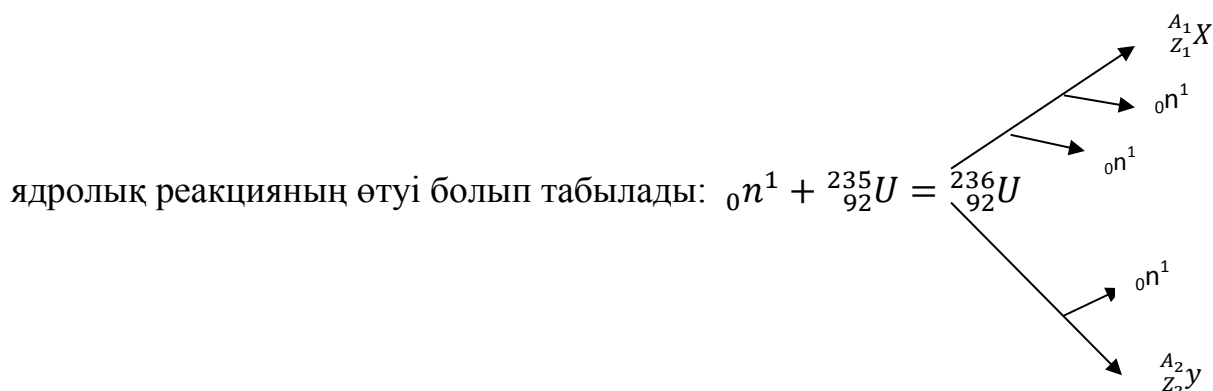
Былғанбасын еш ерлердегі енді бір жейде,
Ойланып қоям, бүгінгі таңды мен кейде.
Олжекең сынды тұлғалар қалап, жеткізген
Қуанышты бір, бақытты сондай бұл бейне!

Әбілдаев Ә.Х.
 әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің
 теориялық және ядролық физика кафедрасының профессоры

СЕМЕЙ ЯДРОЛЫҚ ПОЛИГОНЫНДАҒЫ ЯДРОЛЫҚ ЖАРЫЛЫСТАР ТУРАЛЫ

1. Ядролық бомба.

Ядролық бомба дегеніміз – басқарылмайтын ядролық реактор. Жарылатын зат – уран-235 изотопы. Ол процесстің физикасы төмендегі



Бұл реакцияны сөзбен түсіндірсек: уран-235 изотопының ядросына бір нейтрон кіріп, ядроның ішінде серпімсіз соқтығыс болып, соның салдарынан нейтрон ядромен бірігіп кетсе, онда уран – 235 изотопы уран - 236 изотопына айналады. Ал уран-236 изотопы өз-өзінен екі жарықшаққа 10^{-9} секунд ішінде бөліне салады. Ол жарықшақтардың біреуі ${}_{Z_1}^{A_1}\text{X}$ болса, екіншісі ${}_{Z_2}^{A_2}\text{Y}$. Әр бөліну актісінде шамамен 2,5-3 нейтрон жарықшақтардан ұшып шығады. Яғни мына теңдеулер орын алады:

$$\begin{aligned} Z_1 + Z_2 &= 92 \\ A_1 + A_2 &= 236 - 3 \end{aligned}$$

Сөйтіп, әрбір уран ядросы бөлінгенде Менделеев жүйесіндегі $A = 80 \div 160$ аралығындағы кез-келген элементтің изотопына айналып кете алады.

Әр ядро бөлінгенде шамамен 200МэВ энергия бөлініп шығады. Ал қуаты орташа деп есептелінетін бомбада (100 килотонна тротил эквиваленті) шамамен 235 кг таза уран-235 изотопы бар десек, онда Авогадро заңына сәйкес бұл бомбада $6 \cdot 10^{26}$ ядро бар. Осының бәрі 10^{-9} секунд ішінде бөлінетін болса, онда көрсетілген уақыт ішінде бомба $6 \cdot 10^{26} \cdot 2 \cdot 10^8 \text{эВ} = 12 \cdot 10^{34} \text{эВ}$ энергия бөліп шығарады екен. Бұл $12 \cdot 10^{34} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \text{Дж} = 19,2 \cdot 10^{15} \text{Дж}$ энергия бір бомба жарылғанда

бөлініп шығады деген сөз. Онда бұл бомбаның қуаты $\frac{19,2 \cdot 10^{15} \text{ Дж}}{10^{-9}} = 19,2 \cdot 10^{24} \text{ Вт}$ болады екен. Салыстыру үшін Россиядағы Воронеж АЭС-ның қуаты $6 \cdot 10^8 \text{ Вт}$. Яғни бір бомбаның қуаты Воронеж АЭС-нің қуатынан $3 \cdot 10^{16}$ есе артық болады екен. Бұл өте үлкен апат.

Аталған апат бомба жарыла салысымен болатын процесс. Айналаның бәрі қып-қызыл жалын өртке айналады, дүние тып-типыл болып жоғалып күлі де жоқ болып кетеді. Енді бомба жарылғаннан кейін 1 минуттан, 1 сағаттан, 1 күннен, 1 жылдан, 25 жылдан кейін бұл жерде не болады, қандай физикалық, химиялық, биологиялық процесстер жүреді? Осыған тоқталайық:

2. Ядролық бомба жарылғаннан кейінгі физикалық процесстер, олардың қоршаған ортаға әсері.

Ядролық бомба жарылғаннан кейін оның орнында а) жоғарыда аталған жарықшақтар қалады. Олардың саны $2 \cdot 6 \cdot 10^{26}$. Бұның бәрі радиоактивті. ә) Жарықшақтардан ұшып шыққан $\sim 3 \cdot 6 \cdot 10^{26}$ нейтрондар айналасындағы ядролармен реакцияға түсіп ортаның химиялық элементтерінің бәрін радиоактивті изотоптарға айналдырады. б) Жоғарыда көрсетілген екі жағдайда пайда болған радиоактивті изотоптардың жартылай ыдырау периоды әртүрлі $T_{1/2} = (0.001 \text{ с} \div 10^5 \text{ жыл})$ аралығында жатыр. в) Нейтрон арқылы белсендендіріліп радиоактивті болған изотоптардың саны 1500 ден артады. Мысалы, сутегіде радиоактивті бір-ақ изотоп болса (${}^3_1\text{H}$), цезийде 20 радиоактивті изотоп бар. Ал алтында 24 радиоактивті изотоп бар. Міне осылай ядролық бомба жарылған жерде, жарылыс 500 м жер астында болсын, жер бетінен 5 км биіктікте ауада болсын, бұл айналада радиусы жүздеген км қашықтыққа дейін Менделеев жүйесіндегі элементтердің бәрі өздерінің радиоактивтік түріне айналады. Олардың жалпы саны орташа қуатты ядролық бомба жарылған кезде жоғарыда көрсетілгендей $18 \cdot 10^{26}$ -іне жетеді.

д) Жартылай ыдырау периоды өте аз изотоптар [$T_{1/2} = N$ (секунд, минут, сағат, күн)] тез арада өздерінің орнықты күйлеріне көшіп тынышталады. Ал жартылай ыдырау периоды жылдарға, жүздеген, мыңдаған жылдарға созылатын изотоптар қоршаған ортаны лаптап тірі организмдердің, оның ішінде адам баласының өміріне үлкен қауіп төндіреді.

г) Аталған радиоактивті изотоптар миграцияға ұшырап, ауаға жер қыртысына жайылады. Ауа арқылы тым алыс аймақтарға жетеді. Жер бетіндегі өсімдіктер арқылы аңдар мен төрт түлік малдардың бойына, олардың еті арқылы адам ағзасына кіреді. Бұл изотоптар тіпті жер асты суына да қосылып адам ойламаған алыс жерлерге де жетеді.

3. Радиоактивті сәулелердің адам ағзасына тигізетін әсері.

Радиоактивтік сәулелер адам денесіне кіргенде олар дененің кез-келген атомын иондайды. Иондалған атомдар тірі организмдегі зат түзелу процесін бұзады (тездетеді немесе әлсіретеді). Тіпті академик Семенов ашқан «оттегі эффектісі» деп аталатын тізбекті химиялық процесстің

салдарынан адам ағзасында өте күшті улы заттар пайда болады. Оның мағынасы мынада: адам денесі шамамен алғанда 70% судан тұрады. Міне радиоактивті сәуле суды ыдыратып ($H_2O = H + HO$) (OH) қалдықты түзейді. Химияда бұл қалдық өте агрессивті зат деп танылады. Оның әсері концентрацияланған күкірт қышқылы, азот қышқылы немесе уксус қышқылының әсерінен де күшті деп есептеледі. Енді көз алдыңызға мынандай процессті елестетіңіз. Радиоактивті сәуленің әсерінен ойламаған жерден дененіздің кез-келген бөлігінде өте агрессивті қышқыл пайда бола қалды. Ол бүткіл дененізді күйдіріп бара жатыр. Егер сіз байқамай уксус қышқылын ішіп қойсаңыз ол жұтқыншақ, асқазан ішекті күйдіре бастайды. Медициналық жедел жәрдем тез жететін болса, арнайы дәрі дәрмекпен жуу арқылы адамды ажалдан арашалап алып қалуға болады. Ал сәуледен пайда болған қалдықтан ешқандай әдіс арашалап қала алмайды. Радиоактивті сәуленің ең қауіпті әсері – оның генетикалық кодты бұзуы болып табылады. Сәуле генетикалық кодтағы ДНК деп аталатын қосақталған спиральдің түйіндерін тас-талқан етіп үзіп кетеді. Ол түйіндерде келешек ұрпаққа берілетін иммунитеттен бастап дене мүшелері, мінез құлқы, тіпті күлкісіне дейін жазылып қойған код болады. Бұл түйіндердің ұрылып, соғылып үзіліп қалуы келешек ұрпақтың кейбір ауруларға мүлдем иммунитеті жоқ немесе бір көздің орны бар, көздің өзі жоқ, аяғы жоқ, қолы жоқ сияқты кем болып тууына әкеліп соғады. Міне, шектен тыс дозада радиоактивтік сәулемен сәулеленудің аяғы осындай трагедияға әкеліп соғады.

4. Семей полигонындағы қазіргі жағдай.

Семей ядролық полигонында 1949 жылы 29 тамызда бірінші ядролық жарылыс болып, 1991 жылы 29 тамызда Қазақ Советтік Социалистік Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың жарлығымен полигон жабылды. Семей полигонында дәлме-дәл 42 жыл бойы атмосферада, жер астында 500 ге жуық жарылыс болды. Бұл жарылыстардан қазіргі Қарағанды, Павлодар, Шығыс Қазақстан облыстарының өзара шекаралық аудандарының территориясы ластанды. Полигон жабылғалы бері көптеген ғылыми жұмыстар қолға алынып, полигонның зардабын азайту жолында біраз жұмыстар жүргізілді. Сол жұмыстарды бұрынғыдан да жоғары қарқынмен жүргізу қажет. Ең әуелі нақты жоспар бойынша кешенді ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуге тиіс. Оның негізі ретінде ең алдымен жер асты суларындағы, топырақтағы, ауадағы радионуклидтерге мониторинг жасау қажет.

Әдебиеттер тізімі

1. Ә.Х. Әбілдаев физика «Қазақ университеті», Алматы 2011
2. Ю.М. Широков и Н.П. Юдин. Ядерная физика «Наука» М. 1972
3. К.Б. Бозтиев. 29 августа «Атамұра» Алматы 1998

Бекмағанбетов Ө.Ж.

Астана қ., С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ
Қазақстан тарихы кафедрасының аға оқытушысы, т.ғ.к.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЯДРОЛЫҚ СЫНАҚ АЛАҢЫНА АЙНАЛУ ТАРИХЫ

Семей сынақ полигонын құру туралы шешім КСРО МК және СОКП ОК Қаулысының шешімімен қабылданды. 1947 ж. 21 тамызда Таулы сейсмикалық станса құрылды (905 нысан), ол 1948 жылы КСРО Қарулы күштер министрлігінің Оқу полигоны, кейіннен №2 (ГОС-ЦНИИП 2) Мемлекеттік орталық ғылыми-зерттеу сынақ полигоны болып ауыстырылды. 1948ж. 1 маусымда полигонның алғашқы бөлімшелері (52605 әскери бөлімі) шоғырлану аумағына қайта орналасуын бастады. Полигондағы сынақтарға дайындалу бойынша жұмыстар 1949 жылдың шілдесінде аяқталды.

1949 жылы 29 тамызда сағат таңғы 7.00-де ойдағыдай сыналған кеңестік алғашқы ядролық бомба, 12.08.53 жылы алғашқы термоядролық құрылғы, 29.11.55 жылы сутекті бомба әлемдік ауқымдағы саяси және ғылыми-техникалық жаңалық болды. Бірқатар маңызды деген сынақтарды да айта кеткен жөн, олар: 1951 жылғы 18 қазандағы ұшақтан тасталған атом бомбасының сынағы; 1965 жылғы 15 қаңтардағы Шаған және Ащысу өзендерінің тоғысқан жерлерінде жасанды су қоймасын жасау мақсатындағы ұңғымада жасалған алғашқы өндірістік жарылыс. Барлығы 1949 жылдар мен 1989 жылдар арасындағы кезеңде полигонда 456 ядролық сынақ жасалды (616 ядролық жарылыс). Сынақтардың көбі 60-шы жылдардың басында жасалды, себебі атмосфералық жарылыстан жерасты жарылыстарына ауысу кезеңі болатын. Семей сынақ полигонындағы ядролық қаруды сынау кезеңін 2-ге бөлуге болады: 1-ші кезең – 1949-1962жж. аралығындағы атмосферада өткізілген ядролық жарылыстар; 2 кезең – 1961-1989жж. аралығында өткізілген жерасты (штольнялар мен ұңғымаларда) ядролық жарылыстары. Ядролық жарылыстан басқа полигонда жарылғыш химиялық заттектерді қолдана отырып 175 жарылыс жасалды.

Полигонда келесі сынақ түрлері жасалды:

- атмосфераның жер беткі қабатында ядролық зарядтар мен оқ-дәрі қорларына сынақтар жасау;

- ядролық жарылыстың әсер етуші факторларын зерттеу үшін өткізілген, жерасты және ауадағы ядролық жарылыстар, әскери техника мен қаруландыру үлгілерін сынау, ядролық жарылыстың әсер етуші факторларының бионысандар мен әскери мүліктерге, ғимараттарға, құрылыстарға, жеке құрамға әсерін сынау;

- ядролық зарядтар мен оқ-дәрі қорларына, ірі ауқымды сынақтарды әрлеушілер мен жерасты құрылғыларының тіреуіштерінің әртүрлі конструктивті шешімдері мен олардың технологиялық жабдықтарына штольняларда және басқа да нысандарда сынау үшін жерасты жарылыстарын жүргізу;

- ядролық зарядтар мен оқ-дәрі қорларына, стратегиялық бағыттағы (шахталық іске қосу қондырғылары, сонымен қатар бірыңғайланған командалық бекеттегі зымырандармен) зымырандық әскерлердің нысандарына ірі ауқымды сынақтар жүргізу, ядролық қару-жарақтарды және олардың технологиялық жабдықтарын сақтаудың, мемлекеттік басқару бекеттерінің фрагменттерін сынау үшін ұңғымаларда жерасты жарылыстарын жүргізу;

- бейбіт мақсаттағы жерасты ядролық жарылыстары. Жерасты ядролық жарылыстарын жасанды су қоймаларын, каналдарын құруға, пайдалы жер қабаттарын іздеу барысында жер қыртысын сейсмикалық барлау жүргізу, жанып жатқан газдар мен мұнай бұрқақтары мен т.б. факелдарын сөндіру, жерасты резервуарларын құруды пайдалану технологиялары әзірленді. ССП қызметінің барысында өндірістік мақсатта 7 жерасты ядролық жарылыс іске асты. Жасанды су қоймасын («Атом көлі») жасау үшін арнайы өткізілген, 1004 ұңғымадағы жарылыс, оның зияны экономикалық тұрғыдан пайдасынан гөрі жерасты ядролық сынақтардың негізінде, өндірістік ядролық технологиялар келтіретін шығын басымдырақ болатынын көрсетті.

Жерасты және ауадағы (атмосфералық) ядролық жарылыстар «Тәжірибе даласы» сынақ алаңында өткізілді. Штольнядағы сынақтар «Дегелең» таулы массивінің алаңында, ұңғымалардағы сынақтар «Балапан» «Сары-Өзен» алаңдарында өткізілді. «Ақтан-Берлі» алаңында толық емес тізбекті реакциямен сынақтар жасалса, «Телкем» алаңында өндірістік жарылыстар технологиясы жасалды. Полигон қызметінің аяқ кезінде «Новая» алаңы - ұңғымаларда жарылыстар өткізуге қосымша сынақ алаңына құру бойынша жұмыстар жасалды, бірақ ол жерде ядролық сынақтар жасалған жоқ. Қоршаған ортаға радиоактивті ластану тұрғысынан негізгі әсер еткен, жер үсті және ауадағы ядролық жарылыстар, ал экскавациялық (топырақ лақтырумен ұңғымалардағы таяз тереңдіктегі жарылыстар) жарылыстар аз дәрежеде әсер етті. Ұңғымалар мен штольняларда апаттық жағдайларды есептемегенде, қоршаған ортаның ластануы орын алған жоқ.

Жергілікті мамандар да, шетелдік мамандар да қандай да бір радиациялық сәулеге ұшыраған қазақстандықтардың жалпы саны жүз мыңдаған адамнан асып кетті деп есептейді. Олардың бағалауы бойынша Семей полигоны маңайындағы радиацияға ұшыраған жердің нормаға келуі үшін кемінде 300 жыл керек!

Ұлттық ядролық орталығы ғалымдарының (ҰЯО) Семей сынақ полигонына қарасты жердің 95 пайызын халық шаруашылығының пайдалануына беру бойынша жұмыстың басталуы туралы ақпараты тарап кетті. Бұл мәлімет республика жұртшылығын, әсіресе, полигонға жақын өңірде тұратын халықтың ашу-ызасын келтіріп, наразылығын туғызды. Осы мәселе Қазақстанның барлық бұқаралық ақпарат құралдарында үлкен пікірталасқа ұласты. Бір жағынан ҰЯО ғалымдары, екінші жағынан халық және ғалымдар арасында қарама-қайшылық туды.

ҰЯО Бас директоры Қайрат Қадыржанов журналистерге берген сұхбатында: «Полигон аумағындағы жерді зерделедік. Ең бастысы: полигон аумағына шаруашылық жұмысты шектеусіз жүргізуге болады! Бұл тақырыпта ұзақ уақыт жұмыс істеп, өз идеямызды ұсындық - Семей полигонын 10 жыл ішінде 2-3 мың шаршы шақырымға бөліп, шаруашылық айналымына айналдырамыз. Полигон «өткен» болып қалады» деп бірнеше рет мәлімдеген болатын.

ҰЯО Радиациялық қауіпсіздігі институтының бұрынғы директоры, 40 жылдан астам еңбек өтілі бар эколог әрі метеоролог, радиациялық қауіпсіздік пен метеоролог саласындағы маман Лариса Денисовна Птицкаяның сөзін тыңдасақ, плутония-240 изотоптары табиғи жолмен 6 500 жылдан кейін, плутония-239 изотоптары 21 мың жылдан кейін ыдырайды. Ал плутония-241 ыдыраған кезде жаңа альфа-сәулесі түзіледі: америций-241, оның төндіретін қауіп жыл сайын тек өседі! Егер плутонияның бір бөлігі адам организміне түссе, сүйек тінінде 80 жыл, бауырда 40 жыл өмір сүреді екен. Барлық тірі жасушаларды өлтіріп, олардың табиғи қасиетін жойып, бұзуға әкеп соғады.

«Семей полигонындағы сынақ» атты 3 томдық кітап шығарған академик Михайлов өз ойын анық білдірді: «Біз полигонға қарасты жерді шаруашылыққа пайдалануға беруді ешқашан ойлаған жоқпыз!». Обнинск ғалымдары («Гайфун» ҰЕҰ) өз зерттеулерін жүргізіп, плутонияның бөлшегі желсіз де орын ауыстыратынын дәлелдеді!

2010 жылғы 24 қыркүйекте Семей қаласында ресейлік және жапондық ғалымдардың қатысуымен «Семей ядролық сынақ полигонымен шектесіп жатқан Қазақстан аумағының қазіргі заманғы радиоэкологиялық пен медико-демографиялық проблемалары және оларды еңсеру» деген тақырыппен өткен халықаралық симпозиум өтті. Оған қатысушылардың барлығы «Полигон жерін шаруашылық айналымына беру кешірілмес қателік болады, өйткені ол Қазақстан халқы үшін орнына келтіре алмайтын салдарға әкеп соғады» деген ортақ пікірге келді.

Қазіргі кезде республика бойынша қатерлі ісік ауруларынан өлім-жітімнің ең жоғарғы деңгейі осы өңірде болып отыр. Атап айтқанда, 100 мың адамға 159 өлімнен келеді. Алайда, Қазақстанда орташа көрсеткіш 111 адам деп көрсетеді.

2010 ж. маусымның 24-інде Парламент Мәжілісінде «Бұрынғы Семей ядролық сынақ полигоны әсер ететін аймақта тұратын халықтың денсаулығын сақтау және оларды әлеуметтік қорғау туралы» Парламенттік тыңдау өтті. Осы шара барысында полигонның проблемаларына байланысты осы аймақтардағы тұрғындарды толғандырып жүрген өзекті мәселелер айтылды. Ең алдымен халықты әлеуметтік қорғау мәселесіне тоқталсақ. Жиын барысында келтірілген деректерге қарағанда, ядролық сынақтардың зардап шегуші ретінде 1 млн. 323 мың адам танылған. Алайда зардап шегуші адам құқығын растайтын куәліктерді тек 1 млн. 57 мың адам ғана алған болып отыр.

Парламенттік таңдауда көтерілген бір мәселе полигон аймағында проблемалардан туындайтын және қоршаған орта мен экологияға байланысты ақпараттың жабықтығына байланысты. Дүниедегі ең қорқынышты мәселе – ол белгісіздік және осыдан туындайтын түсінбеушілік. Бүгінгі күні, полигон аймағындағы халықтың сана-сезімінде кезінде ірі ғалым Бақия Атшабаровтың зерттеген «Қайнар синдром» деген қауіпті құбылыс қалыптасқан. Бұл құбылысты дәрігерлер де растаған. Аталмыш науқасты қазақша айтқанда, адамдар өз организмінде сәл өзгеріс болған жағдайда, оны полигон әсерінен көріп, қорқынышқа бой алдырып, үрей билеп, қандай болмасын ауруға мойын ұсынуға бейім тұратын көрінеді. Мінеки, «ауруын жасырған өледінің» кебі. Қысқаша айтсақ. Семей полигонына, оның әсері, қауіпті аймақтары және жалпы осы мәселеге қатысты ақпарат ашық болуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан тарихы (Көне заманнан бүгінге дейін). 5 томдық. 4-том.- Алматы, 2010, 752 б.
2. Қазақстан тарихы (Көне заманнан бүгінге дейін). 5 томдық. 5-том.- Алматы, 2010, 688 б.
3. Назарбаев Н.Ә. Қазақстанның егеменді мемлекет ретінде қалыптасуы мен дамуының стратегиясы. Алматы, 1992
4. Назарбаев Н.Ә. Әділеттің ақ жолы. Алматы, 1993
5. Назарбаев Н. Ғасырлар тоғысында. Алматы, 1996
6. Назарбаев Н. Тарих толқынында.. Алматы, 1999. -296 б.
7. Сүлейменов Т.С. Қазақстан және Шығыс Еуропа елдері: негізгі бағыттары мен ынтымақтастық бағыттары. Астана, 2010
8. Токаев К.К. Дипломатия Республики Казахстан. Астана, 2001
9. Калиева Р.М. Республика Казахстан и современный мир. Астана, 2002
10. Ламулин М. Казахстан в современных международных отношениях: безопасность, геополитика, политология. Алматы, 1999
11. Внешняя политика Республики Казахстан. Алматы, 2001
12. Токаев К.К. Внешняя политика Республики Казахстана в условиях глобализации. Алматы, 2000.

Калиева Ж.

С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ-дың 1 курс студенті
(ғылыми жетекшісі Б.Б. Енсепов т.ғ.к.)

ОЛЖАС СҮЛЕЙМЕНОВ – ХАЛЫҚАРАЛЫҚ АНТИЯДРОЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫСТЫҢ КӨШБАСШЫСЫ

Олжас Сүлейменовтің 1989 жылы Қазақстандағы халықаралық антиядролық және экологиялық қозғалысқа басшылық жасауы Қазақстанның халықаралық мәдени байланыстарын жаңа жағдайларда одан әрі дамытуға күшті серпін берді. Семей ядролық сынақ полигоны Қазақ халқының басына төнген үлкен «жұт» еді. Полигон тарихын зертеуші М.Әбішевтің айтуынша, «1949-1989 жылдар аралығында Семей полигонында 456 ядролық және термоядролық жарылыстар болды. Олардың 90 ны ауада, 26 – жер үстінде, 340 – жер асты жарылыстар. Полигонда ядролық жарылыстан өзге, 175 химиялық жарылғыш заттар сыналды. Сырт бақылаушылардың айтуынша олардың 44-і қуаттылығы он тоннадан асатын, ядролық салмаққа тең жарылыстар. Сәуле ауруына ұшыраған адамдардың саны 1,5-2 млн-ға жетсе, ал қайтыс болғандарының санын дәл айту мүмкін емес» [1, 179-б.]. Кеңестің ядролық сынақ Қазыбек би, Тәттімбет, Абай, Шәкәрім, Мұхтар Әуезов сынды кемеңгер дана тұлғаларды дүниеге әкелген қасиетті елді мекенде жүргізілді.

XX – ғасырдың 80 – жылдары екі астам держава АҚШ пен Кеңес Одағы арасындағы жанталаса ядролық қарулану жарысы шырқау шыңына жетті. Енді оны ешнәрсе тоқтата алмайтын еді. Жетілдірілген Американың саяси жүйесі, демократиялық дәстүрлері де енді, елдің Әскери өнеркәсіп кешенінің (ЭӨК) кез келген талаптарын орындамауға мұршасы қалмады. ЭӨК - мемлекеттің ішіндегі мемлекет. ЭӨК – бұл мыңдаған мекемелер, миллиондаған адамдар американың қоғамының - элитасы. Бюджеттен миллиардтаған қаржыларды алу үшін, олар ядролық қару-жарақ өндірісінің дамуына мүдделі болды. Парадоксалдылығы сонда Кеңес одағында жасалынған кезекті сынақ, Американың ЭӨК-і үшін жағымды хабар болды, өйткені конгресстен миллиардтаған қаржыларды бопсалауға болады. Уәж қарапайым: «кеңестер сынақ жүргізіп жатыр, біз қалыспауымыз керек». Әрбір ядролық сынақтың құны батыс сарапшыларының есебінше 20-30 миллион доллар болды [2]. КСРО – да тап осындай психология қалыптасты. Белгілі Олжастанушы ғалым Дастан Сәтбай: «АҚШ-ғы әрбір ядролық сынақ Кеңес ЭӨК-і үшін қуаныш. Тағы да миллиондаған қаржыларды алу мүмкіндігі бар. Ешкімнің қарсылығы жоқ, қайта түсінікпен қарайды. «Салқын соғыс» жылдары екі державаның ЭӨК-нің арасында өзара түсіністік, өзара тәуелділік орнағы сондай, ақынның бейнелеп айтқанындай олар «Сиам егіздеріне» ұқсады: ағза және күре тамырлары ортақ. Біреуінің күйі болмаса, екіншісінен маза кетеді.

Осылайша, қырағы көзбен, батыстың тосқауылдар жүйесіне де қарамастан екі басты құбыжық «тажал» дүниеге келді. «Тажалдардың» арасында өзара сенімділік орнағаны сондай «ядролық жәшіктермен» алмасып отырды. Адамзаттың социумдық лидері АҚШ қоғамы мен әкімшілігі, Конгрессі ұлы адасушылықта еді. Біржақты қарусыздануды бастап көру, екі елдің үкіметтері мен парламентарийлері үшін де – ұлы ессіздік болып есептелді. Халықаралық жоғарғы ұйым – БҰҰ-да да тастүйін стереотиптер қалыптасты [3] - деп тұжырым жасайды.

1989 жылдың 12, 17 ақпан күндері Семей сынақ полигонында жоспарланған екі ядролық жарылыстар жасалынды. Демократиялық өзгерістер жағдайына қарамастан билік кеңестік дәстүр бойынша мұны халықтан жасырды. Жарылыс туралы депутат Олжас Сүлейменов кездейсоқ естиді. 17-ші ақпан күні О.Сүлейменов қалааралық телефоннан өзін сайлаушыңыз деп таныстырған белгісіз біреу телефон соғып болған істің мән жәйін хабарлайды. Кейіннен белгілі болғанындай ол әйелі мен отбасының өмірінен қауіптенген полигонның әскери ұшқышы болып шығады. Торыққан ұшқыш құпия ақпаратты депутатына астыртын жіберуден басқа амал таппаған. О.Сүлейменовтің бастамасымен және депутат жазушылар Д.Снегин, Қ.Мырзалиев, С.Мұратбековтің қол қоюымен жіберілген түсінік беруді талап еткен депутаттың сауалнамасына СОКП орталық комитеті, КСРО жоғарғы кеңесінен, министрлер кабинетінің бірде бірінен мардымды жауап алынбайды. Г.Колбиндік Қазақстан басшылығына жүгінудің пайдасы да жоқ еді. «Біздің орталық комитетке мен барғаным жоқ: басшылықпен қатынасымыз да мәз емес еді: шынтуайтқа салғанда олар көмектесе де алмайтын. 25-ақпанға республикалық теледидарға шығуым жоспарланған. Сайлау алды кезеңі. Мен тағы да депутаттыққа түстім. Жаңа ереше бойынша әрбір депутаттықтан үміткерге ашық теле эфирге шығуға 15 минут уақыт берілген, - дейді О.Сүлейменов – Сол сөйлегеннен кейін менің ашық эфирге шығуым ешуақытта болған емес» [4].

Олжас Сүлейменов басқа депутаттыққа үміткерлердей салған жерден өз бағдарламасын баяндай жөнелген жоқ. Экран арқылы көрермендерді 28 – ақпан күні сағат 10 ға Жазушылар Одағы үйінің алдына ядролық сынақтар жүргізуге қарсы ашық наразылық митингісіне шақырды. Ақын 12, 17 ақпан күндері Семей полигонында екі ядролық сынақтың жасалғанын, оны полигон басшыларының халықтан жасырғанын айта келіп «Батыс пен Шығыстың текетіресі аяқталды. Ядролық семсерді дайындауды біз кімге қарсы жалғастырып жатырмыз?» - деп көрермен сайлаушыларға сауал тастады. Ақынның шақыруымен 1989 жылдың 28-ақпанында Қазақстан жазушылар Одағы үйінің алдына мыңдаған адамдар жиналып О.Сүлейменов сөз сөйледі.

Ақын жиналғандарға, шығармашылық бірлестіктерге, елдің діни ұйымдарына, әлемді қорғау комитетіне, халықаралық «Гринпис» ұйымына,

халықаралық «Адамзаттың тіршілігі» қорына, АҚШ – тың «Невада» штаты тұрғындарына, сынаққа тиым салу қозғалысының жақтастарына Қазақстандағы ядролық сынауды тоқтатуды талап еткен үндеуін жариялады. Митингінің барысында бүкіл әлемде ядролық сынақты тоқтату, бағдарламасы бар қозғалысты «Невада - Семей» деп атау идеясы туды. Осылайша, тіпті астам держава басшылары мен парламенттері жүрексінетін қос әскери өнеркәсіп кешеніне, адамзаттың ақыл-ой уысынан шығып менменсіген тәкәппар «СИАМ егіздеріне» қарсы қарапайым сайлаушылардың халықаралық «Невада - Семей» антиядролық қозғалысы дүниеге келді.

«Невада - Семей» қозғалысының ерекшелігі ол алғашқы күндерден бастап-ақ, тұйық құрылым емес, ашық, қоғамдық, халықтық қозғалыс ретінде көрінеді. Қозғалыстың жоспары мен бағдарламасы өте қарапайым болды: үкіметтер мен парламенттерге төменнен сайлаушылар арқылы қысым көрсету, сөйтіп, халықтық, парламенттік және мемлекеттік дипломатияның күштерін «СИАМ егіздері» - ЭӨК – ке қарсы жұмылдыру еді. Бірінші күннен бастап қозғалыс лидері мыңдаған жылдардан бері келе жатқан көне римдік және батыстық «егер бейбітшілікті қаласаң – соғысқа дайындал» постулатының әбден ескіргенін айтумен болды. Ақынның ойынша, адамзаттың ендігі ұраны: «бейбітшілікті қаласаң – бейбітшілікке дайындал» болуы тиіс. Осыған сәйкес қозғалыс 1989 жылы «5 - 5» бағдарламасын қабылдап, алдына жақын арада әлемдегі бес полигонды жабу міндетін қойды [5].

1989 жылдың наурыз–сәуір айларында Қазақстанның Алматы, Қарағанды, Семей т.б. қалаларында қозғалысты қолдаған шерулер мен митингілер, бейбітшілік маршруттары өткізілді. Осы жылдың маусым айында жаңадан сайланған КСРО жоғарғы Кеңесінің I – съезінде О.Сүлейменов депутаттарды «Невада - Семей» қозғалысының қоғамдық сарапшылары дайындаған адамның жаны түршігетін мәліметтермен таныстырды. «КСРО Денсаулық Сақтау Министірлігінің Үшінші Бас басқармасы – зерттеу материалдарын құпия ұстап отыр. Сынақ жүргізіліп келген 40 жылдың ішінде полигон төңірегіндегі аудандарда, басқаларын былай қойғанда, бірде бір денсаулық сақтау пункті, бірде бір ауылдық аурухана жабдықталмаған» [6]. Ақын депутаттарға Батыс пен Шығыста Кеңес елінің жауларының азайғандығын ескере келіп, олардың қару жараққа бөлінген қаржыны бейбіт салаға жұмсауға ат салысуға шақырды.

1989 жылдың 6–тамызында Семей облысы Қараул ауылында өткен «Невада–Семей қозғалысының митингісінде АҚШ және КСРО президенттеріне бірлескен мораторий қабылдау қажеттігін талап еткен үндеу жолданды. Үндеуде: «Біздің дала ядролық жарылыстан тітіркенеді, енді біздің одан әрі үнсіз қалуға шыдамымыз жетпейді. Мыңдаған хиросималық апаттарға тең келетін сынақтар қырық жыл бойы жүргізілді. Біздің санамыз болашаққа деген үрей қорқынышпен уланып, тұмшаланған.

Біз ауыз су ішіп тамақтануға, ұрпағымызды дүниеге әкелуге қорқамыз. Біз ежелгі заманнан бергі өз ата мекеніміздің қауіпсіздігі мен бейбітшілігін сақтау құқығын талап етумен бірге, қазақ жерінде ядролық қаруды сынауға тыйым салу жолында күресу үшін «Невада - Семей» қозғалысын ұйымдастырдық» [1, 170-б.].

1989 жылдың 19 қазанында Семей полигонында ең соңғы жарылыс жасалынды. Алайда жоспарланған 18 жарылыстың 11-ін болдырмаудың сәті түсті. 1989 жылдың 20 қарашасында О.Сүлейменов бастаған қазақстан депутаттары корпусының ұсынысымен КСРО Жоғарғы Кеңесі бірауыздан «Семей полигонын жабу туралы» қаулы қабылдады. Бұл халықтық дипломатияның ірі жеңісі еді. Осы құжат қабылданысымен тұңғыш рет халықаралық парламентарлық топ құрылып оның құрамына төрт американдық (екі конгрессмен, екі сенатор), екі ағылшын парламентарийі (бір консерватор және бір лейборист) және екі кеңестік депутат - О.Сүлейменов пен академик Е.П.Велихов кірді. 1989 жылдың қараша айындағы ақынның Жапонияға сапары да қозғалыстың ірі табысы болды. Қазақстандық антиядролық қозғалыстан басқа да халықаралық антиядролық қозғалыстар тәжірибе алды. Қазақстандық үлгі бойынша Ресейдің солтүстігінде «Невада – Жаңа Жер», Жапонияда «Хиросима - Семей» қозғалыстары пайда болды. Хиросима қаласындағы музейге О.Сүлейменовтің суреті ілінді. АҚШ – тағы Нью-Йорктен Невадаға дейінгі бейбітшілік маршының антиядролық транспоранттарында: «Қазақстандықтар өз міндетін атқарды – ендігі кезек біздікі», франциялық әріптестерінде «Біз Қазақстаннан үйренуіміз керек» деген тілектер болды [7]. Сол кездегі АҚШ президенті «үлкен» Дж.Буш бұрынғы кеңес республикасындағы антиядролық қозғалысқа түсініктіпен қарап Невада штатындағы ядролық сынақтар жүргізуді тоқтатуға құлықты болды. Бұл оңайға түскен жоқ, өйткені штат тұрғындары әрбір жарылыс сайын өтемақы (компенсация) алатын, олар керісінше сынақтардың жалғаса беруіне мүдделі еді. Ал «үлкен» Буш болашақ категорияларымен ойлай білді.

1989 және 1990 жылдың басында қозғалыстың филиалдары Қазақстанның барлық облыс орталықтарында Москвада, Санкт–Петербургте, Алтай өлкесінде, Якутияда, Бішкекте АҚШ та, Жапонияда, Францияда, Оңтүстік Африка республикасында, Түркияда, Израильде, Монғолияда құрылып, сайлаушылармен қызу жұмыстар жүргізілді. Қозғалыс аясында Лобнор антиядролық комитеті, Шығыс әйелдерінің халықаралық экологиялық Ассоциациясы, «Sa Rena» жастардың қоғамдық қоры құрылды. Мұнымен қатар О.Сүлейменов ядролық өнеркәсіп саласында істейтін АҚШ, Ресей, Жапония, Голландия ғалымдарымен интексивті пікір алысумен болды. Алайда, КСРО жоғарғы кеңесінің депутаты, полковник Н. Петрушенко басқарған ЭӨК –нің өкілдері О.Сүлейменовке қарсы уәж айтумен болды. Семей полигоның басшысы

генерал А.Д. Ильенко «полигон жұмыс істеуі керек, әйтпесе 41 – жыл қайталаңады» [2] - деп қасарысты.

1990 жылдың 24-27 мамырында Алматы мен Семей қалаларында «Әлем сайлаушылары ядролық қаруға қарсы» халықаралық конгресі өтті. Конгресс жұмысына көрнекті физик Джозеф Ротблат қатысты, үкіметтер түсіне алмай жатқан өте қарапайым нәрсені әлем сайлаушыларының өкілдеріне түсіндіріп берді. 1990 жылдың 4–маусымында Нью–Йоркте ядролық қарусыздануға шақырған «Парламентарийлер жаһандық іс-әрекет жолында» тақырыбында халықаралық конференция ұйымдастырылды. Конференция жұмысына уақыт зәрулігінен О.Сүлейменов қатыса алмады. Конференцияны ұйымдастырушылар телефон арқылы ақынмен хабарласып, оған жарты сағаттық сөйлеу мүмкіндігі берілетіндігін, сол үшін конференция залына арнайы дауыс күшейткіштер орнатылғанын хабарлады. Сөйтіп конференцияда О.Сүлейменовтің вертуальды баяндамасы тыңдалды. Ақын жиналған депутаттарға «Невада-Семей» қозғалысының негізгі постулаттарын түсіндіреп берді: 1. Ядролық қаруды және басқа да геноцидтік құралдарды иелену, кез келген мемлекеттік саясатты адамгершіліктен айырады. 2. Геноцидтік құралдарды иелену мемлекеттің ішкі ісі бола алмайды. Бұл жаңа ұйым қызметінің құқықтық негізгі еді. О.Сүлейменов жиналғандарға КСРО Жоғарғы Кеңесі мүшелерінің «Ядролық қарусыз - әлем» парламенттік ассоциациясының құрылғандығын хабарлады. Ассоциацияның 72 мүшесі халықаралық «Парламентарийлер жаһандық іс әрекет үшін» ұйымына кіретін болды. Осы конференцияда атомдық клубқа енетін үкіметтерге петиция жолданып, оған батыс елдері парламентарийлерінің 800 мүшесі қол қойды. Осылайша, сайлаушылар мен заң шығарушылардың халықаралық Одағы жұмыс істей бастады [2]. Ақын баяндамасында бейбітшілік ісін тек қана үкіметтерге сеніп тапсыруға болмайтынын енді халықтық және парламенттік дипломатияның қарусыздану процессінің каталитатор болуы тиіс екендігін шегелеп тұрып айтты. Үш күштің: халықтардың, парламенттердің және мемлекеттердің бірлігі – адамзатты құрып кетуден сақтайды. О.Сүлейменов тұңғыш рет әлем сайлаушыларына планетарлық патриотизм идеясын ұсынды.

Әлем сайлаушыларының көңіл күйіндегі өзгерістер нәтиже бермей қойған жоқ. Әлем үкіметтері мен парламенттеріне сайлаушылардың қысымы жүйелі сипат алды. Сайлаушылардың қысымымен 1990 жылы АҚШ Конгресі ядролық қаруландыру өнеркәсібі 8 бағытының 6-ын қаржыландыруды тоқтатты, бірақ кеңестік ЭӨК–ні нақты қадамдарға барғысы келмеді. Мұндай жағдайда Нью–Йорктегі 1991-жылдың қаңтарында белгіленген БҰҰ-ның конференциясында ядролық сынақтарды толығымен жою туралы келіссөз құжаттарына американдықтар қол қоймай қоюы мүмкін еді. Сондықтан 1990 жылдың қараша айында құрамында О.Сүлейменов академик Е.П.Велихов бар КСРО жоғарғы кеңесінің бір топ

мүшелерінің АҚШ-қа турнесі ұйымдастырылды. Сапар алдында О.Сүлейменов 26 қараша күні М.Горбачевтың қабылдауында болса, 27 қараша күні Лонданда Ұлыбританияның сыртқы істер министірі Д. Хогтың қабылдауында болды. 28 – қарашада АҚШ –та делегацияның турнесі басталып, О.Сүлейменов - АҚШ перзидентінің ұлттық қауіпсіздік жөніндегі кеңесшісі Б.Скоукрофтың қабылдауында болды. Осы кездесулердің барысында американдық, британ және кеңес парламентарийлері сынақты болдырмау және таратпау ісінің өзара байланысты екендіктеріне көздері жетіп, өздерінің парламенттерінде үкіметтеріне қарсы қысымдарын күшейтетін болып келісті. Бұл делегация жұмысының басты нәтижесі, бұрынғы жылдары мүмкін болмаған парламентаралық халықаралық белсенділіктің күшеюі болды.

1990 жылдың 29 қарашасынан бастап, О.Сүлейменовтің АҚШ-тың Батыс және Шығыс штаттарына енді халық дипломаты ретінде спикер туры басталды. Екі аптаға созылған спикер турнеде ақын күніне 3-4 рет жиналған аудиториялар алдында сөз сөйледі, баспасөз конференциясын өткізді. Спикер – тур қазақстандықтар үшін таңсық. Сондықтан таныстыра кеткен абзал. «Айтуға тиіспін: спикер – тур бұл ауыр жұмыс, - дейді О.Сүлейменов. - Таңғы алтыда тұрасың - түн ауғанша жұмыс. Сонан соң демалуға жатасың. Ешқандай салтанатты қонақ-асы болмайды» [8]. Ақын АҚШ сайлаушылары қоғамдық ұйым өкілдерімен кездесті, бірнеше университеттерде кездесулер, поэзия кештері өткізілді. Жергілікті БАҚ құралдарында О.Сүлейменовтің турнесі барынша баяндалып, көрсетіліп жатты. Әсіресе, О.Сүлейменовтің Сан Францискоға жақын орналасқан Ливермор атом лабораториясының ғалымдарымен кездесуі айрықша маңызды болды.

Отанында кеңестік стереотиптермен күрессе, бұл жолы ақын Американдық ЭОК де қалыптасқан мықты стереотиптермен күресуіне тура келді. Американдық ЭОК-нің нағыз ордасы болып табылатын атом лабораториясы қызметкерлерімен кездесуде ақын шын мәнісінде «салқын соғыстың» жалғасып жатқанын, оған ядролық лабораториялардың жұмыс істеп жатқаны дәлел екендігін баса айтты. Сондай-ақ, «Невада - Семей» қозғалысының жаппай қарусыздану стратегиясын түсіндіріп берді. Сөздің түйіні: өз еліндегі әскери өнеркәсіп кешенімен күресе отырып, халықтық дипломатия мен парламентарийлер объективті түрде, бірауақытта АҚШ ЭОК-не және кеңес ЭОК-не мықты нұқсан келтіре алады. О.Сүлейменовке американдық аудиториялары сеніммен кейде сенімсіздікпен қарады, өйткені американдық ЭОК-не, КСРО сайлаушыларының көңіл күйіндегі өзгерістер тиімсіз еді және нақ осы кезде КСРО қорғаныс кеңесі Семей полигонында сынақтардың 1993–жылға дейін созылатынын хабарлады. О.Сүлейменов үлкен қиындықпен - бұл шаралардың жүзеге асуына кеңес халық қарсы екенін, бұл тек кеңестік ЭОК-і талаптары екенін американдық сайлаушыларына түсіндірумен болды. 1990 жылдың 14-желтоқсанда

О.Сүлейменов БҰҰ-ның Бас хатшысы Перес де Куэльермен соғыс пен бейбітшілік және екі елдің ЭӨК не қатысты ұзаққа созылған әңгіме сұхбат құрды [8].

Алайда, бұл күндері КСРО ЭӨК-і өзінің халқына, сайлаушыларына, М.С. Горбачевқа қарсы жанталаса қысым көрсете бастады. 1991 жылдың басынан бастап КСРО ЭӨК-ні басшысы Г.Баклановтың, күштеу құрылымдарының басшылары В.Крючковтың, Д. Язовтың атом энергиясы мен өнеркәсібі министрі В.Коноваловтың М.С.Горбачевқа қысым көрсетуі барынша нақты сипат ала бастады. Олар Қазақстан президенті Н.Ә.Назарбаевқа хат жолдап, кезекті ядролық сынақтарға жүргізуге рұхсат сұраумен болды. 1991 жылдың мамыр айында Қазақстанға сапарында М.С.Горбачев Семей полигонына қатысты сұрақтарға сенімсіз жауап берді. М.С.Горбачев әдеттегідей толқумен болды, ол бір жағынан сайлаушылардың, екінші жағынан ЭӨК-нің қатты қысымына душар болды. Оның жауаптары сайлаушыларды да ЭӨК-і өкілдерін де қанағаттандырмады. Соған қарамастан екі астам держава сайлаушыларының көңіл-күйінде болып жатқан өзгерістер өз нәтижелерін беріп жатты. АҚШ-та 1989 жылы ядролық салаға 330 миллиард қаржы бөлінсе, 1990 жылы – 220 миллиардқа кеміді, ал 1991 жылы – 100 миллиардқа азайтылды [9]. Атом өндірістері тоқтай бастап, саладағы қызметкерлер штатының саны үш есе азайды. Бұл үлкен жетістік еді.

Мұнымен бірге халықаралық антиядролық қозғалыстың көшбасшысы ретінде, ақын халықаралық қарапайым сайлаушылармен жұмысында үнемі есінде ұстап жүрді. 1991 жылы мамыр айының басында О.Сүлейменов гуманитарлық көмек бойынша құрылған президенттік комиссияның мүшесі ретінде Оңтүстік Африкадағы Ботсвана т.б. елдеріне барып қайтты. Негізгі мақсаты Қазақстандағы радиация аймағы тұрғындарына көмек іздеу және сол елдерде «Невада - Семей» қозғалысының бөлімішелерін ашу еді. Оңтүстік Африка республикасы ядролық қаруға қарсы қозғалыстың сол аймақ елдеріндегі орталығына айналды. Оңтүстік Африка республикасы үкіметінің жоспарында Қазақстанға 200 млн. доллар қаражат бөлу қарастырылды. Осы жылы Батыс Германия 250 млн. марка ақша бөлсе, Жапония да Қазақстан тұрғындарына қомақты гуманитарлық жәрдем көрсетті. Дағдарыс жағдайындағы Қазақстан тұрғындары үшін бұл сүбелі гуманитарлық жәрдем еді. О.Сүлейменов Қазақстандағы антиядролық қозғалысты:

1. Әлемдік қозғалысқа айналдыру.
2. Әлемдік жалпыхалықтық қозғалыстарды сол елдердің парламенттерімен біріктіру.
3. Үлкен бизнеске ұластыру – бағытында аянбай еңбек етті [10].

АҚШ-тағы атом көру жарағы өндірісінің тоқтай бастауы, отандық және халықаралық сайлаушылардың белсенділігі «СИАМ Егіздерінің» екінші сыңары КСРО әскери өнеркәсіп кешенінің жағдайын күрт

нашарлатып жіберді. Кеңес ЭӨК басшылары, ендігі жағдайда адамдық бейнесінен біржолата айырылып 1991 жылдың 17–18 тамызында мемлекеттік «бүлік» ұйымдастыруға дейін барды. Бірақ Москва тұрғындары мемлекеттік төңкеріске жол бермей, Б.Ельцин көшеде танкінің үстіне шығып сөз сөйлеп «әскери төңкеріске» жол берілмейтіндігін айтты. Б.Ельциннің танымалдылығы шырқау шыңына жетті. Айта кететін жағдай тамыз бүлігіне ЭӨК мен күштеу құрылымдары басшыларының барлығы қатысты және барлығы да тұтқындалды. Осылайша «СИАМ Егіздерінің» бірі ажал құшқаннан кейін екіншісінің өлімі уақыттың еншісіне қалдырылды. Бұдан кейін оқиғалар тез өрби түсті. 1991 жылдың 29-тамызында Қазақстан Президентінің жарлығымен Семей сынақ полигоны жабылды. «Н.Назарбаев сол кезде күйреп бара жатқан КСРО мен әлемде қалыптасқан жағдайды өте шебер және дәл тұщынды. Сөйтіп нақ тамыздың 29 күні қол қойды Өйткені 1949 жылдың 29-тамызында Қазақстан полигонында бірінші жарылыс жасалынған еді. Осылайша, дүлей күш құрықталды. Осы жарлықтан кейін Қазақстан планетарлық саясатың белсенді субъектісі ретінде белгілі болды» [4] - дейді О.Сүлейменов. Қазан айында Алматыда «Невада - Семей» қозғалысы «5-1» тақырыбында конференция өткізіп, онда О.Сүлейменов әлемдегі 5 полигонның біреуінің жабылғанын, қалғандарын жабуға нақты бір сәттік мүмкіндіктің пайда болғанын, сондықтан әлем сайлаушыларын белсенділікті төмендетпеуге шақырды. Бірнеше күннен кейін Ресей президенті Б.Н.Ельцин Жаңа Жер аралындағы полигонға мараторий жариялады. Бұдан кейін Франция Тынық Мұхиттағы Моруроа атоллесіндегі полигонын жапты. 1992 жылдың 2 –қазанында АҚШ Сенаты мен Президенті «Невада» штатындағы полигонды жабу туралы шешімге қол қойды. Ақырғы соңында, 1996 жылы Лобнор шөліндегі Қытай полигоны жабылды. Сөйтіп, 1989 жылы ақпан айында Қазақстан жерінде басталған антиядролық марафон өз міндетін атқарып шықты. Антиядролық қозғалыстың еңбегі халықаралық деңгейде мойындалып, қозғалыс аты «Невада-Семей 1995 жылы БҰҰ жанындағы ЮНЕСКО – ның «Адамзат жады» регистріне (тізіміне) жазылды [11].

Ядролық сынаққа халықаралық мораторий жарияланғаннан бері мындаған жарылыстарға жол берілген жоқ. Әлемдегі 5 ядролық сынақ полигонын жабуға мұрындық болған «Невада - Семей» қозғалысы мұнымен шектелген жоқ. Бұдан кейін ядролық сынақтан зардап шеккен барлық аудан тұрғындарына халықаралық көмек ұйымдастыруды қолға алды. Бұл орайда 2000 жылдың 18-20 мамыр күндері Қазақстанның жаңа астанасы Астана қаласында өткен жаһандық антиядролық Альянстың III конгрессінің маңызы зор болды. Конгресс жұмысының жоғарғы деңгейде ұйымдастырылуына Қазақстан Республикасы Энергетика, Индустрия және Сауда министрлігі мен Ұлттық Ядролық орталықтың ядролық физика институты, республиканың инженерлік академиясы, ядролық қаруларды

«Таратпау институты» ассоциациясы белсенді қатысты. Жаһандық антиядролық Альянстың III-конгресіне қатысушылар БҰҰ-ның Бас хатшысына үндеу жолдады. Үндеуде: Адамзаттың болашағына балта шапқандай болған ядролық қауіп-қатер күшінің серпілмегенін, бұл апаттан құтылудың оң шешімі – ХХІ ғасырда бірде-бір мемлет жаппай қырып жоятын ядролық, химиялық, бактериологиялық қаруды қолдануға ешқандай құқығы болмауы қажеттігі айтылды. «Біршама уақыт өткеннен кейін БҰҰ-ның Бас хатшысының атынан жолдаған, қарусыздандыру ісі бойынша БҰҰ-ның бас хатшысының орынбасары Яйанта Дханапаладан, антиядролық қозғалыстың басшысы, О.Сүлейменовке әлемді ядролық қарусыздандыру мақсатында жүргізген белсенді қайраткерлігі үшін шексіз алғыс білдірген жауап хат келді» [1, 182-б.].

Мұнымен қатар III-конгреске қатысушылар бай ауқатты елдерден Семей өңірі тұрғындарына 40 миллион доллар бөлу туралы ұсыныспен БҰҰ-на шықты. Бұл аз қаржы болғанымен өкінішке орай Жапония үкіметі ғана өінің үлесін орындады. 2009 жылдың 18-мамыр күні Алматыда және 20 мамыр күні астанада «Невада-Семейдің» 20 жылдығына арналған конференциялар, ал тамыз айында облыс орталықтарында мерекелік іс-шаралар өтіп, онда бүкіл ғаламшардың – О.Сүлейменов пен қазақстандықтардың белсенді іс әрекетінің нәтижесінде қандай нәтижелерге қол жеткені, елдің ішкі құрылымында жүзеге асқан өзгерістер, азаматтық және ұлттық сана-сезімнің өсуіндегі қозғалыстың атқарған жұмыстары қорытындыланды. О.Сүлейменов қозғалыстың ендігі міндетін: «Енді БҰҰ-эгидасы шеңберінде ядролық сынақтардың зардап шеккен тұрғындарға және сол өңірлердің табиғатын сауықтырумен айналысатын халықаралық қор құруға қол жеткізу керек. Жер ғаламшарында мұндай орындардың саны 8 екені бізге белгілі. Халықаралық қор құру қарусыздандырудың бастамасы болған болар еді» [12] - деп тарқатады.

Олжастың өзі қозғалыстың атқарған игілікті іс-шараларын былай тұжырымдайды: «Қазақстан халқының шынайы ерлігін оң бағалауға - әлем әлі дайын емес. Қазақстандықтардың қайғы қасырет тағылымы ретінде әлемге белгілі болсын, әсіресе, өз қару жарағын шығаруға ниеттенген елдерге мәлім болсын. Ядролық сынақтың азабын шектен тыс тартқан қазақстандықтардың жан даусы барша адамзаттың санасына жетсін! ХХІ ғасырда ядролық қарусыздануды жүзеге асыру үшін, біз әрдайым күрес жүргіземіз. Сонда ғана біздің жанқиярлық еңбегіміздің ақталғанын айтамыз Ал, әзірше – белсенді күрес жалғасуда!» [1, 179-б.]. Қазақстан Президенті Н.Ә.Назарбаев та ақынның халықаралық қарусыздану жолындағы сіңірген еңбегіне жоғарғы баға береді. «Ғалымдарды, жазушыларды, қызметкерлерді, жұмысшыларды және әртүрлі жас аралығындағы адамдардың басын біріктірген - қозғалыс, Семейдегі ядролық полигонды жабуға арналған күреске сүбелі үлес қосып, әлемдегі

түрлі сынақ полигондарының жұмыс істеу тәсіліне өзгерістер енгізді. Антиядролық қозғалыста Олжас Сүлейменовтің сіңірген еңбегінің мәні аса зор» [13, с. 80].

«Невада-Семей» антиядролық қозғалысының маңызы сонда, 80 жылдарың соңында қалыптасқан қоғамдық мемлекеттік кеңес жүйесі терең дағдарысқа ұшырап жатты. Халық пен қоғам жікке бөлініп жатқан жағдайда, қозғалыс – адамдарды, халықтарды біріктіруші, тілі мен нәсіліне, дініне, ұлтына қарамастан жақындастырушы идея болды.

Әдебиеттер тізімі

1. Әбішев М. Халықпен тағдырлас азамат ақын // Жұлдыз. – 2006. - №10. 175-182 бб.
2. Сүлейменов О. Если полигон будет закрыт, то он будет первым остановленным волею народа // «Иртыш». – 1990. - 28 июня.
3. Сәтбай Тастанбек Яхияұлы Антиядролық қозғалыс – тәуелсіздіктің құрамдас бөлімі // Желтоқсан көтерілісінің 20-жылдығына арналған «Тәуелсіз Қазақстан және XX ғасырдағы азаттық күрестер сабақтастығы» Республикалық ғылыми тәжірибелік конференция материалдары, 2006 ж.
4. Сүлейменов О. Казахстан, если можешь, прости! // Свобода слова. 2009. – 26 февраля.
5. Сүлейменов О. Открытое приглашение всем участникам движения «Невада - Семипалатинск» 20 февраля, 1999.
6. Сүлейменов О. Выступление на первом съезде народных депутатов Верховного Совета СССР. Правда. 10 июня 1989.; // Литературная газета. – 1989. – 14-июня., // Казахстанская правда. – 1989. – 4 июня., // Ленинская смена. – 1989. – 3 июня.
7. Сүлейменов О. XXI век: Человек, поклонись земле // Казахстанская правда. – 1999. – 3 апреля.
8. Сүлейменов О. И все это – личная жизнь // Казахстанская правда. – 1990. - 29 декабря.
9. Сүлейменов О. Бессрочный мораторий // Казахстанская правда. – 1991-13 июня.
10. Сүлейменов О. Мың «Сіз – бізден» // Қазақ әдебиеті. – 1991. - 10 мамыр.
11. Сүлейменов О. На смену «холодной войне» приходит глобальное потепление // Казахстанская правда. – 2005. – 29 марта.
12. Сүлейменов О. Тарих пен ақиқат қатар айтылмайды // Айқын. - 2009. – 24 сәуір.
13. Бозтаев К. Человек и атом. – А.: Алаш, 2006. – 176 с.

Балдай А., Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің,
халықаралық қатынастар мамандығының 3-курс студенті
Турунтаева А.А., халықаралық қатынастар кафедрасының
оқытушысы, ғылыми жетекшісі

ЯДРОЛЫҚ ҚАРУДАН БАС ТАРТУ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҰСТАНЫМЫ

Семей сынақ алаңы КСРО Министрлер Кеңесінің шешімімен 1947 жылы 21 тамызда ашылды. Алғаш мұнда әскери бөлімдер, құрылысшылар келді. Мұнан кейін жасырын түрде «Москва-400» шағын қалашығы, лабораториялық-экспериментальдық, өндірістік базалар бой көтере бастады. Ядролық тәжірибе жасау үшін халық шаруашылығына арналған 18500 шаршы шақырым жер алынды. Бұл аумақ Қазақстандағы Павлодар, Қарағанды, Семей облыстарының кейбір аудандарының жерін қамтыды. Тәжірибе жасау үшін қойлар, шошқалар, иттер, атжалмандар, азық-түлік салынған жәшіктер, адам кейпіндегі заттар алынды. Мұның бәрі сынақ күшінің қуатын зерттеу үшін алынды. Ал жергілікті халық бұл тәжірибеден бейхабар болды.

1949 жылы 29 тамызда бірінші сынақ жасалды. Сынақ жер астында да, жер үстінде де жасалды. Жер астында жасалған сынақтардың қуатының күштілігі соншалық, радиоактивті газдар бірнеше рет жер бетіне жарып шықты.

Ядролық, радиациялық және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселесін сәтті шешудің және экологиялық апаттарды алдын алудың негізі ол мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық жүйесінің экологияландырылуы екенін әлемдік тәжірибе көрсетеді.

Адамзат тағдырына, әлемдегі бүкіл өмірге тигізетін ядролық соғыстың салдары толығымен әлі де зерттелген жоқ. Шынайы ядролық қауіптердің көлемі туралы ғылыми түсініктер біртіндеп, сандық баға беруге негіз бола алатын ядролық арсеналдың артуы мен материалдың жиналуына сәйкес қалыптаса бастады. 1945 жылы ядролық жарылысты басынан кешкен адамдарда сәуле ауруы пайда болу қауіпі анықталды.

XX ғасырдың 50-60-шы жылдар шегінде жоғары ядролық жарылыстар электромагниттік импульстің қайнар көзі болып, байланыс жүйелерін, электробайланыс желілерін, электрлік және электрондық жүйелерді, оның ішінде ЭЕМ жүйелерін істен шығаратындығы анықталды. 1974 жылы ядролық жарылыстың негізінде пайда болатын азот тотықтарының азон қабатын құрту мүмкіндігіне назар аударылды. 1982 жылы ғалымдар атмосфераға шығарылған аэрозольдер мен көптеген өрттердің түтіні күн сәулелерінің жерге түсуін шектеп, атмосфераның жылу балансын бұзып, нәтижесінде «ядролық түн» және «ядролық қыс» пайда болады деген пікірге келді. Ағылшын физигі Дж. Ротблат сөзімен айтсақ «біз ядролық қаруды қолданудың нәтижелері туралы барлығын білеміз және бізге

белгісіз аса қауіпті еш нәрсе жоқ деп ойлауға болмайды». Дегенмен, ғылымға белгілі мәліметтер келе жатқан қауіптің жаһанды көлемін есептеуге жеткілікті деп айтуға болады. Мысалы, 1949 жылдан 1989 жылға дейінгі Семей сынақ ядролық полигонының қызметі Қазақстанның ұлан байтақ территориясының ғана емес, сонымен қатар Сібір мен Алтайдың радиоактивті ластануының себебі болды. Көптеген ғылыми зерттеулер Семей полигоны қасындағы территориялардың тұрғындары атмосфералық ядролық сынақтар нәтижесінде радиациялық әсерге душар болғанын дәлелдеді. Радиацияға шалдығу өткен жылдар кезінде орын алғандықтан, оның зардаптарының пайда болу қауіптерінің көрсеткіші ретінде қазіргі кезде бұрын ядролық жарылыстар кезіндегі радиациялық әсер есебінен алынған тұрғындардың радиацияға шалдығу дозасы қабылданады.

Н.Ә. Назарбаев БҰҰ Бас Ассамблеясы 70-ші мерейтойлық сессиясының жалпы пікірталасында Ядролық державалар ядролық қаруға иелік етуден бас тартқан барлық елдерге күш қолданбауға кепілдік беруге тиіс. «Хиросима мен Нагасакиді атом қаруымен бомбалаудан соң 70 жыл өткенде ядролық қарусыз әлем қалыптастыру ісін адамзаттың ХХІ ғасырдағы басты мақсаты. Біріккен Ұлттар Ұйымының ядролық қарудан азат әлемге қол жеткізу жөніндегі Жалпыға ортақ декларациясын қабылдауды ұсынамын», - дей келе Елбасы өз сөзінде Қазақстан - ядролық полигонды жапқан және ауқымы жағынан төртінші ядролық қару-жарақтан бас тартқан, сондай-ақ Орталық Азияда ядросыз аймақ құрған тарихтағы тұңғыш ел екендігін баса атап өтті. Сондай-ақ «Ядролық қарусыз аймақты әлемнің өзге өңірлерінде, соның ішінде Таяу Шығыста да құру мәселесіне тоқталады. Ядролық державалар ядролық қаруға иелік етуден бас тартқан барлық елдерге күш қолданбауға кепілдік беруге тиіс», - деп атап өтті ҚР Президенті.

Біз қазіргі замандағы еуразиялық кеңістіктегі болған ең үлкен атом авариялары мен апаттарды мысал ретінде атап өту қажет деп ойлаймыз.

Кыштым қаласы (Челябі облысы) маңындағы «Маяк» химкомбинатында радиоактивті қалдықтар үшін қажетті ыдыстар сақталды және суытқыш жүйесіндегі бұзылғандығы нәтижесінде 1957 жылы шамамен 500 км аумағындағы қоршаған ортаның радиациялық ластануына әкелген жарылыс болды. Басында, Кеңес үкіметі болған оқиғаның ұсақ-түйегін халыққа жариялаған жоқ, бірақ бір апта өткен сайын оларда басқа амал қалған жоқ. Сәуле ауруының алғашқы белгілері байқала бастаған аймақтардан 10 мың адам эвакуацияланды. КСРО толық ақпаратты беруден бас тартса да, Radiation and Environmental Biophysics журналының есептері бойынша радиациядан кем дегенде 200 адам қайтыс болды. Кеңес одағы бұл авария туралы толық ақпаратты тек 1990 жылы ғана құпиясыз етті.

1957 жылы 10 қазанда Уиндскейлде Ұлыбритания тарихындағы және 22 жыл кейін болған Три-Майл-Айленд АЭС-дегі аварияға дейін әлемдегі ең күшті атом авариясы орын алды. Уиндскейлдегі кешен плутонийді

өндіру үшін салынған болатын, бірақ АҚШ тритий негізіндегі атом бомбасын жасағаннан кейін бұл кешен Ұлыбританияның қажеттілігі үшін тритий өндіру мақсатында қайта жабдықталды. Бірақ, ол үшін реакторлардың басында жоспарланған температураларға қарағанда әлдеқайда жоғары температураларда жұмыс істеуі қажет болды. Нәтижесінде өрт басталды. Басында операторлар жарылыс болмау үшін реактордағы өртті сумен сөндіргісі келмеді, бірақ кейін олар бәрібір оны сумен өшірді. Өрт тоқтатылды, бірақ радиациямен ластанған судың үлкен мөлшері қоршаған ортаға шықты. 2007 жылғы зерттеулер бойынша бұл ластану маңайдағы тұрғындар арасында 200-ден астам онкологиялық ауру болғанын көрсетті.

Бохуницедегі атом станциясы Чехословакиядағы ең алғашқы станция болды. Реактор Чехословакиядағы өндірілетін уранмен жұмыс жасау үшін эксперименталды әзірleme болды. Соған қарамастан, осы кешенде көптеген авариялар орын алды және де оны 30 рет жабылуы тиіс болды.

1986 жылдың 26 сәуірінде Украинадағы Чернобыль атом станциясында реактор жарылып, ол әлемдегі ең ірі радиациялық ластануға әкелді. Атмосфераға түскен радиациялық бұлт Хиросиманы бомбылау кезіндегі бұлттан 400 есе көп болды. Бұлт Кеңес Одағының батыс жағымен өтіп, Шығыс, Солтүстік және Батыс Еуропаға дейін барды. Реактор жарылысы кезінде елу адам қайтыс болды, бірақ радиациялық бұлт жолында болған адамдардың саны әлі де белгісіз. Дүниежүзілік атом ассоциацияның баяндамасында радиацияға шалдыққан миллиондаған адам туралы айтылады. Бірақ қазіргі таңда да апаттың толық масштабын анықтау қиынға түседі.

Ғалымдардың болжамы бойынша Семей полигоны әсерінен барлық тұқым қуалау ақаулары болашақта, ұрпақ алмасқан кезде неғұрлым толық көрінген. Қазірдің өзінде осы аудандарда туа біткен кемтарлық дүниеге келген әрбір мың нәрестенің қырық сегізінде кездесіп отырады. Бұл орта есеппен республика бойынша алғанда 6 есеге көп, ал полигонға жақын орналасқан ауылдарда бұл көрсеткіш одан да жоғары.

Семей ғалымдары мен дәрігерлердің пікірінше, сәуле алған ата-анадан туған екінші ұрпақ денсаулығы, бірінші ұрпақтың яғни тікелей сәуле алған балалардың денсаулығынан едәуір төмен, бұл сәуле алудың генетикалық зардаптары. Сонымен қатар Семей өңірінде лейкоз - қан рагы, лимфоцит - ақ қан ауруымен ауыратындар саны көбейген. Әсіресе, әйелдер арасындағы анемия ауруы республика бойынша бірінші орын алады. Уақытына жетпей босану, салмағы аз, әлсіз, балалардың тууы, туа біткен анемия және мезгілінен ерте қартаю көрсеткіштері өсіп, әйелдердің бедеулігі республикалық көрсеткіштен екі есе жоғарлады. Бірақ, жергілікті халық бұны кеш түсінді.

Оның өзінде 1989 жылы 13 ақпанда кезекті жарылыстан кейін радиациялық тұман бірнеше елді мекендерді және Шағандағы әскери –

ұшқыштар қалашығын басып қалды. Осы жағдайдан кейін әскери ұшқыштар сол кезде Семей облысынан КСРО Жоғары Кеңесіне депутаттыққа дауысқа түсіп жатқан ақын О.Сүлейменовтен көмек сұрады. Ол республикалық теледидардан сөйлеп, осы қасыреттің бетін ашты.

1989 жылы 28 ақпанда «Невада-Семей» деп аталатын ядроға қарсы қозғалыс пайда болды. Қозғалыс, бейнелеп айтқанда жұртты ұйқысынан оятты. Бұл қозғалыс біртіндеп халықаралық қозғалысқа ұласты. Қозғалыстың басты жетістігі, біріншіден, халықтың тікелей қатысуымен аз уақыттың ішінде Семей жеріндегі сынақ санының азаюына ықпал етсе, екіншіден, 1991 жылы 29 тамызда Қазақстан Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Жарлығымен полигонның жабылуына жәрдемдесті. Бұл үрдіс басқа мемлекеттерде өз жалғастығын тапты. Мысалы, Ресейде Жаңа Жер, Америкада Невада, Францияда Морурора, Қытайда Лобнор жабылды.

Біз дүние жүзінде ядролық қарудың аз болуы, ал алдағы уақытта мүлдем болмауы үшін қолдан келгеннің бәрін жасауға тиіспіз. Адам қорқынышсыз, жақсы, еркін өмір сүргісі келеді. Ондай өмір үшін ядролық, бактериологиялық, химиялық қарудың қажеті жоқ. Адамдар қару-жарақсыз, еркін өмірде де Әлемді, Табиғатты, заттар мен құбылыстарды танып-білуге деген құштарлығы қалады.

1999 жылдың 30 қыркүйегінде Жапонияда Токаймуредегі уран объектінде авария болды. Үш жұмысшы нитрат уранды алу үшін азот қышқылы мен уранды араластыруға талпынған. Бірақ, білмегендіктен жұмысшылар қажетті уран мөлшерінен 7 есе артық уранды алды. Нәтижесінде реактор ерітіндіні сыни жиынтыққа жетуден ұстай алмады. Үш жұмысшы өте қатты гамма және нейтрон сәулелеріне шалдықты, сол себептен қайтыс болды. Радиацияның үлкен дозаларын басқа 70 жұмысшы алды. Оқиғаны зерттегеннен кейін, МАГАТЭ оның себебі «адам қателігі және қауіпсіздік принциптерін сақтамау деп мәлімдеді.

2011 жылдың 11 наурызында Жапонияда күші Рихтер шкаласы бойынша 9,0 баллға жеткен, нәтижесінде цунамиге әкелген жел сілкінісі болды. Ең көп зардап шеккен аудандарда Фукусима Даичи атом станциясы орналасқан. Бұл станцияда жел сілкінісінен кейін екі күн өткен соң жарылыс болды. Бұл авария 1986 жылғы Чернобыль АЭС-дегі авариядан кейін болған ең масштабты боп саналады.

Семей полигонындағы және Кеңес Одағы мен басқа да аймақтардағы полигондардағы ядролық қару сынақтары, ірі ядролық авариялар, ракеталық-космостық әрекеттер өз артынан радиоактивті және басқа да өте қауіпті улы заттармен ластанған территорияларды Еуразияның бүкіл аумағында қалдырған.

Табиғи ортаға, өмір мен аймақ халқының әрекетіне әсер ететін факторлардың бірі боп ядролық қару сынақтарының салдары болды. Соғыстан кейінгі жылдарда КСРО-да 715 ядролық жарылыс, АҚШ-та 1032

ядролық жарылыс өтті. Жер үстіндегі және ауадағы ядролық жарылыстардың салдары ең қауіпті болды.

Сонымен қатар Семей полигонындағы ядролық қару сынақтары Батыс Сібірдің көптеген аймақтарындағы радиациялық жағдайды өте қатты қиындатты. Әсіресе табиғи ортаға үлкен жүктемені бұл сынақтар Алтай өлкесіндегі көптеген аудандарына тигізді. Ядролық сынақтардың тура ықпалына Новосибирск облысы 23 рет, ал Новосибирск – 14 рет түсті. Томск, Кемерово және Омбы облыстарының кейбір аудандары радионуклидтармен ластанған. Ядролық қару сынақтары радиоактивті бұлттардың траекториясы полигон ықпалының солтүстік-шығыс секторына бағытталатын метеорологиялық жағдайларда өткізілді. Бұл бағытта Новосибирск облысы 460-720 км шақырымда орналасқан. Полигон аумағындағы солтүстік-батыс желдерінің жылдамдығын ескере отырып ядролық із облыс аумағын бір тәулік ішінде жете алады.

1963 жылғы атмосферадағы, космос кеңістігіндегі және су астындағы ядролық қару сынақтарына тиім салу туралы Мәскеу келісіміне қол қойғаннан кейін радионуклидтердің түсу қарқыны кеміді. 1964 пен 1990 жж. КСРО тек қана жер асты ядролық сынақтарын жүргізді. Осындай сынақтардың бірі кезінде атмосфераға аз уақыт өмір сүретін радиоактивті газдардың ағып жиналуы жүреді. Семей сынақ полигонындағы төрт жер асты жарылысы топырақтың лақтырып тасталуымен жүрді және нәтижесінде Алтай өлкесі территорияларының едәуір ластануына әкелді.

Ядролық сынақтардың салдарын жою бойынша бейбіт әрекеттерге ядролық қару сынақтарының инфрақұрылымының ликвидациясы, әскери-өндіріс кешендері объектілерін жаңғырту, табиғи ортаның радиоактивті ластануының ауқымдары мен деңгейіне объективті баға беру, халық денсаулығына ядролық сынақтардың ықпалын жоятын шараларды әзірлеу және іске асыру жатады.

Семей полигонындағы 1949-1963 жылдар аралығындағы сыналған ядролық зарядтардың жалпы қуаты Хиросимаға түсірілген атом бомбасының қуатынанан 2500 есе көп болды. Полигон сыртына 55 ауа және жер үсті жарылыстың радиоактивті бұлттары және 169 жер асты сынағының газ фракциясы шықты. Дәл бұл 224 жарылыс Қазақстан территориясының барлық шығыс бөлігінің радиациялық ластануының себебі болып тұр.

1997 жылы БҰҰ Бас Ассамблеясы ядролық сынақтардан зардап шеккен Қазақстан аймақтарына көмек көрсету туралы резолюция қабылдады. 2000 жылы Семей полигонындағы ядролық сынақтар үшін қажетті соңғы ұңғыма жойылды.

1992 жылдың 18 желтоқсанында Қазақстан Республикасының «Семей ядролық сынақ полигонындағы ядролық сынақтардың нәтижесінде зардап шеккен азаматтардың әлеуметтік қорғанысы туралы» Заңы қабылданды.

«Адамдар ядроның энергиясын өзіне бағындыра алды, бірақ өз-өзін бағындыра алмады. Дегенмен «әскери» атом баяғыдан бері өз өзімен жүріп жүр. Оны иелену өте қиын, бірақ оны жою одан да қиын. Оны нысанаға дәлдеу мүмкін емес, себебі нысаны бұл сен», - деп жазады Қазақстан Президенті Н.Назарбаев өзінің «Әлем эпицентрі» кітабында. Сондықтан Қазақстан әлемдегі ең бірінші боп жаппай қыру қаруын таратпау тәртібі өмір нормасы бола алатындығын бүкіл әлемге көрсете алды.

Осылайша, ядролық соққы кімде кім бірінші боп жасаса да, жер шарының қандай аймағында ол болмаса да, жауап ретіндегі соққы болмаса да, бәрібір ешкім бұл апаттан тірі қалмайды.

Ядролық соғысты болдырмау – қазіргі замандағы ең маңызды жаһандық мәселе. Оны шешкеннен кейін ғана, басқа жаһандық мәселелерді, оның ішінде геоэкологиялық, шешуге алғышарттар жасауға болады. Бейбіт өмір және қарусыздану адамзаттың барлық негізгі мәселелерінің шешіміне, оның ішінде экологиялық апаттың алдын алуына алғышарт бола алады. «Өз қылышын оның орнына қайтар, себебі қылышты алғандардың барлығы қылыштан қаза болады» деген Інжілдегі ескеру қазіргі заманда ерекше маңызға ие болып, орынды және айқын болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Устав Организации Объединенных Наций от 26 июня 1945 г. // Действующее международное право. В 3-х томах / Сост. Ю.М. Колосов и Э.С. Кривчикова. - Т.1. - М.: Изд-во Московского независимого института международного права, 1996.-С.7-33; Договор о зоне, свободной от ядерного оружия, в Центральной Азии от 8 сентября 2006 г. // Официальный сайт Посольства Республики Узбекистан в Российской Федерации: <http://www.uzembassy.ru/2612.htm>
2. Лунев С.И., Широков Г.К. Трансформация мировой системы и крупнейшие страны Евразии. Москва: Academia, 2011
3. Назарбаев Н. А. Ғасырлар тоғысында.- Алматы: Өнер, 1996.- С.288.
4. Назарбаев Н. А. Бейбітшілік эпицентрі.- Алматы: 2001.- 294 с.
5. Назарбаев Н. А. Стратегия становления и развития Казахстана как суверенного государства.-Алма-Ата: Дәуір, 1992,-С.33.
6. Назарбаев Н. А. Пять лет независимости.-Алматы: Казахстан, 1996,-624 с.
7. Токаев К. К. Под стягом независимости. Очерк о внешней политике Казахстана.-Алматы: Білім, 1997.-737 с.
8. Farnsworth Clyde H. India Now Producing Plutonium of Arms Grade at Bombay Plant // The New York Times. 1983, 21 Feb.41 I.Farooq, Umer. Pak Officials for Signing CTBT before India // The Nation, 1998, 7 July.
9. Радиоактивное загрязнение окружающей среды // www.geo-site.ru.
- 10.Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование: Учеб. для вузов

- Москва: Дрофа, 2003. - 256 с.

11. Яблоков А.В. Здоровье человека и природы как жертвы атомного века // Бюллетень программы ядерная и радиационная безопасность. №5-6 2000 г.

12. Сахаров А. Д. 1958. Радиоактивный углерод ядерных взрывов и непороговые биологические эффекты. Атомная энергия, том 4, вып. 6, сс. 576-580.

13. Арунова Р. Г., Сейимбеков Т.З. Влияние ядерных взрывов на характер и частоту неотложных состояний // По материалам скорой медицинской помощи». Сборник «Медико-социальные и экологические проблемы регионов, прилегающих к Семипалатинскому ядерному полигону», Караганда, 1991 г.

14. Бейсембаева Е.А. Состояние здоровья и иммунного статуса населения Павлодарской области // Сб. Ядерный полигон и проблемы Павлодарской области. Алматы, 1993 г.

Дюсембаев С.Т., Серикова А.Т., Иминова Д.Е.
Государственный университет имени Шакарима г. Семей

СОДЕРЖАНИЕ АМЕРИЦИЯ-241 И ЦЕЗИЯ-137 В ПРОБАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРОДУКТАХ ЖИВОТНОВОДСТВА

Загрязнение окружающей среды антропогенными радиоактивными веществами – одна из экологических проблем. Вопрос о загрязнении внешней среды радиоактивными веществами приобретает особенно важное значение потому что последние активно включаются в природный биологический цикл и по различным биологическим цепочкам проникают в организм человека и животных, накапливаются в них, оказывая постоянное вредное воздействие [1].

Деятельность Семипалатинского испытательного ядерного полигона (СИЯП) стала причиной радиоактивного загрязнения территорий, находящихся за пределами полигона [2].

Наземные ядерные взрывы сформировали на местности долговременное радиоактивное загрязнение в виде длинных «радиоактивных следов», уходящих далеко за пределы полигона. Таким образом, радиационная обстановка на территории полигона сформировалась в период проведения атмосферных и наземных испытаний, то есть с 1949 по 1962 годы [3].

Исследования радиэкологической обстановки, влияния ядерных испытаний на окружающую среду и здоровье людей за пределами полигона, проводились со времен начала испытаний, но надо отметить, что

они носили не регулярный характер. Затрагивали только отдельные населенные пункты. Результаты исследований не систематизировались. И, несмотря на то, что отдельные результаты этих исследований сегодня опубликованы, большая часть данных остается недоступной широкому кругу специалистов [4].

Цель научной работы - определение содержания радиоактивных веществ в пробах окружающей среды и продуктах животноводства в разных зонах радиационного риска бывшего СИЯП.

Для достижения поставленной цели были выбраны близлежащие населенные пункты к полигону из разных зон радиационного риска:

- из чрезвычайной зоны радиационного риска: села Бодене и Сарапан;
- из повышенной зоны радиационного риска: села Бегень и Абралы;
- из максимальной зоны радиационного риска: г. Семей и с. Кииккашкан;
- из минимальной зоны радиационного риска: села Жантике и Акку.

Методы исследований

Был проведен радиометрический контроль. Для проведения радиометрического контроля на исследуемых территориях использовались приборы и измерительные устройства, которые ежегодно проходят государственную поверку. Подготовка к инструментальным измерениям проводилась в соответствии с инструкциями по эксплуатации этих приборов. Мощность дозы гамма-излучения, плотность потока бета-частиц и плотность потока альфа-частиц определялись по ГОСТам 26307-84, 26306-84, 26306-84. Измерения ЭРОА радона и торона проводили на открытой местности и в воздухе жилых помещений исследуемых территорий. Далее нами были отобраны пробы почвы, растений, воды и продуктов животноводства (молоко и мясо) в исследуемых населенных пунктах. Отбор проб осуществлялся по актуализированным межгосударственным стандартам и стандартам Республики Казахстан: ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб, ГОСТ 27262-87 Корма растительного происхождения, методы отбора проб, СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 Вода. Общие требования к отбору проб.

Отобранные пробы доставлялись в испытательную региональную лабораторию инженерного профиля «Научный центр радиозэкологических исследований». Подготовка проб проводилась по действующим методикам. Для определения цезия-137 и америция-241 пробы почвы, растений высушивали до воздушно-сухого состояния, периодическим перемешиванием. Далее пробы почвы измельчали с помощью пестика со ступкой и просеивали через сита диаметром 2 мм, а пробы растений измельчали на блендере. Навеску помещали в измерительную емкость (масса навески зависела от объема измеряемого сосуда) и измеряли радионуклидный состав на гамма-спектрометре фирмы «CANBERRA» с

электрохлаждающим детектором. Пробы воды фильтровали через фильтр «белая лента», затем консервировали азотной кислотой в расчете 3 мл на 1 л пробы ($pH < 1$). pH контролировали по индикаторной бумаге. Пробы мяса нарезали на мелкие куски и измельчали с помощью электрической мясорубки и помещали в сосуд Маринелли, пробы молока переливали из бутылок в сосуды Маринелли. Далее пробы измерялись на гамма-спектрометре.

Результаты и обсуждения

Радиационное обследование дневной поверхности проводилось в режиме «Поиск». Места с максимальными значениями мощности экспозиционной дозы (далее- МЭД) выделялись в качестве точек отбора проб почвы и растений для исследования на содержание естественных и искусственных радионуклидов. Результаты радиационного обследования дневной поверхности представлены в рисунках 1, 2, 3, 4.

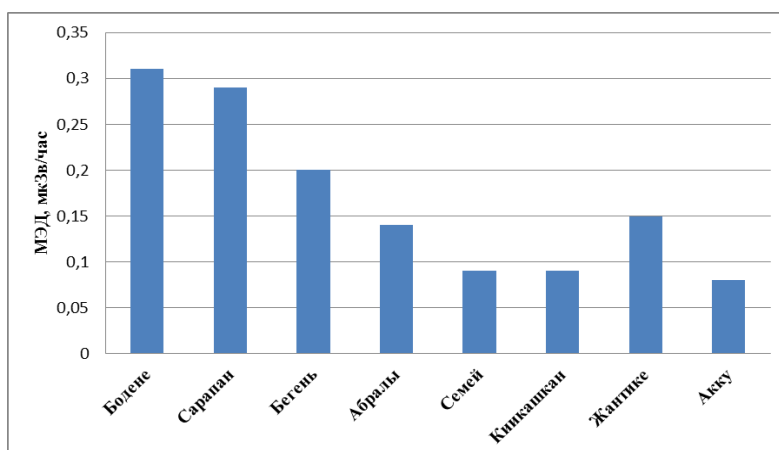


Рисунок 1 - Значения МЭД дневной поверхности исследуемых точек

Как видно из гистограммы, уровень МЭД в зоне чрезвычайного радиационного риска (с.Бодене) составило 0,32 мкЗв/час, (с. Сарапан) 0,28 мкЗв/час. В зоне повышенного радиационного риска (с. Бегень) 0,2 мкЗв/час, (с.Абралы) 0,13 мкЗв/час. В зоне повышенного радиационного риска (г.Семей) 0,08 мкЗв/час, (с Киикашкан) 0,09 мкЗв/час. В зоне минимального радиационного риска с.Жантике 0,15 и с.Акку 0,07 мкЗв/час.

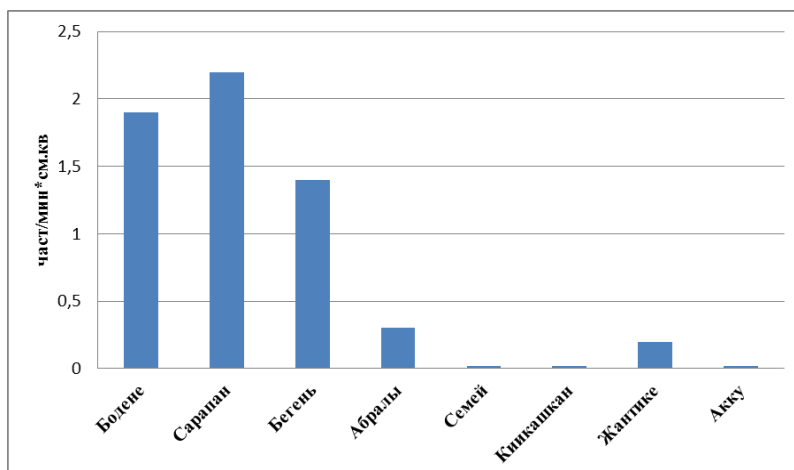


Рисунок 2 - Значения плотности потока альфа-частиц поверхности исследуемых точек

Значения плотности потока альфа-частиц колеблется от 0,2 до 2,2 част/мин*см². В г.Семей, с.Киикашкан и в с.Акку плотность потока альфа-частиц не обнаружено. В зоне чрезвычайного радиационного риска в с.Бодене плотность потока альфа-частиц 1,8 част/мин*см² и в с.Сарапан 2,2 част/мин*см². В зоне повышенного радиационного риска в с. Бегень 1,45 част/мин*см² и в с. Абралы 0,32 част/мин*см². В зоне минимального радиационного риска в с.Жантике 0,2 част/мин*см².

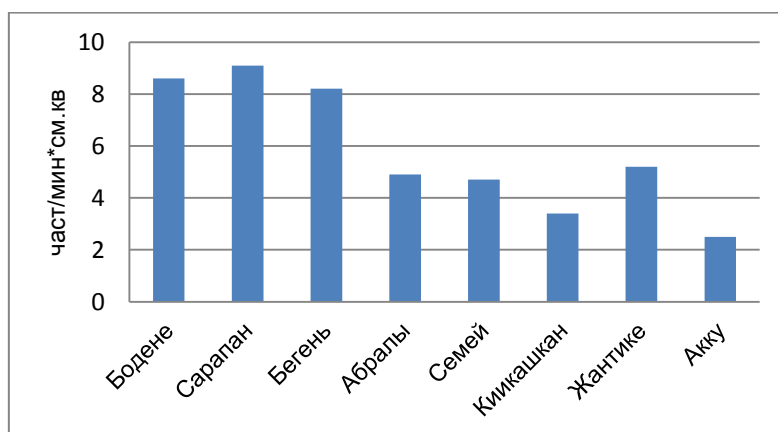


Рисунок 3 - Значения плотности бетта-частиц поверхности исследуемых точек

Измеренные значения плотности потока бетта-частиц во всех исследуемых пунктах составило <10 част/мин*см². В зоне чрезвычайного радиационного риска в с.Бодене плотность потока бета-частиц 8,7 част/мин*см² и в с.Сарапан 9,1 част/мин*см². В зоне повышенного радиационного риска в с. Бегень 8,2 част/мин*см² и в с. Абралы 4,9 част/мин*см². В зоне повышенного радиационного риска в г. Семей 4,7 и в с. Киикашкан 3,4 част/мин*см². В зоне минимального радиационного риска в с.Жантике 5,2 част/мин*см² и в с. Акку 2,6 част/мин*см².

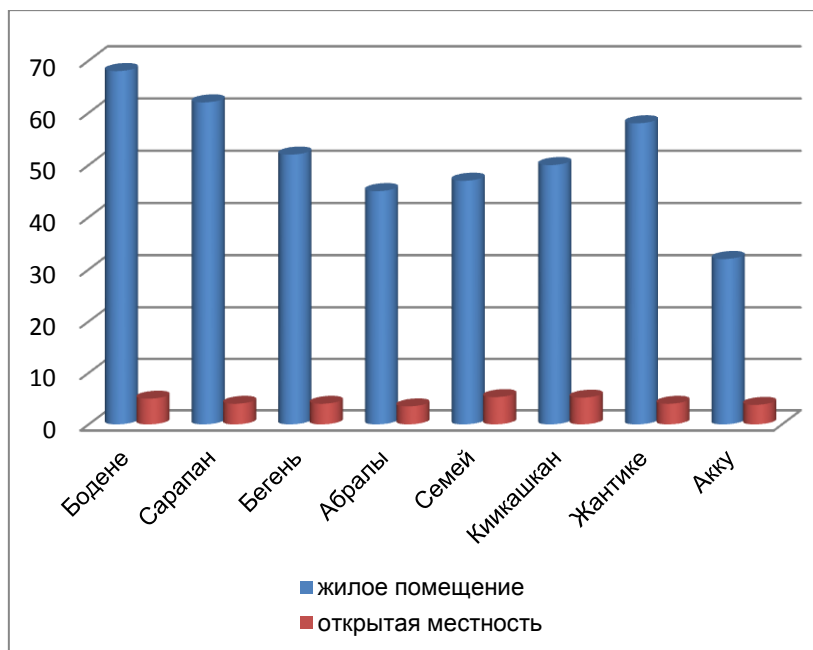


Рисунок 4 - Результаты измерений ЭРОА радона и торона (Бк/м³)

ЭРОА родона в открытой местности во всех исследуемых точках составило от 0,1 до 5 Бк/м³. Максимальное содержание родона обнаружены в с. Бодене, Кииккашкан и в г.Семей.

ЭРОА радона в жилых помещениях колеблется от 32 до 68 Бк/м³. Максимальное содержание радона обнаружены в с. Бодене, Сарапан, Жантике и Бегень от 50 до 68 Бк/м³. Минимальное содержание в с.Кииккашкан , Абралы, Акку и в г.Семей от 32 до 48 Бк/м³.

Радон поступает в атмосферу при делении ядер U-238 и ядер Th-232. Основным источником поступления радона в воздух помещений является геологическое пространство под зданием. Радон легко проникает в помещения по проницаемым зонам земной коры. Здание с газопроницаемым полом, построенное на земной поверхности, может увеличивать поток радона, выходящего из земли, до 10 раз за счет перепада давления воздуха в помещениях здания и атмосфере. При дыхании в легкие за одну минуту попадают миллионы радиоактивных атомов радона, они избирательно накапливаются в некоторых органах и тканях, особенно в гипофизе и коре надпочечников, этих двух важнейших железах внутренней секреции, определяющих гормональную активность организма и регулирующих деятельность вегетативной нервной системы. Концентрируются также в сердце, печени и других, жизненно важных органах. Растворяясь в крови и лимфе, радон и продукты его распада быстро разносятся по всему телу и приводят к внутреннему массированному облучению. Опасность радона помимо вызываемых им функциональных нарушений (астматические приступы удушья, мигрень, головокружение, тошнота, депрессивное состояние и т.д.) заключается еще

и в том, что вследствие внутреннего облучения легочной ткани он способен вызвать рак самих легких.

Результаты гамма-спектрометрических анализов проб окружающей среды и продуктов животноводства приведены в таблицах 1,2,3,4,5.

Таблица 1 – Содержание радионуклидов в почвах

Населенный пункт	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг	
	Am-241	Cs-137
с. Бодене	8,6±0,5	1322,2±5,3
с. Сарапан	9,0±0,2	862,2±5,2
с. Бегень	3,4±0,2	675,6±3,4
с. Абралы	3,6±0,3	32,3±0,2
г. Семей	1,7±0,2	2,3±0,4
с. Кииккашкан	0,8±0,2	1,2±0,2
с. Жанतिकе	<1	<1
с. Акку	0,8±0,3	0,8±0,2

По данным таблицы 1 удельная активность радионуклидов в пробах почвы не превышает предельной допустимой концентрации. В с. Бодене *чрезвычайной зоны* радиационного риска уровень удельной активности Am-241 - 8,6±0,5, Cs-137 - 1322,2±5,3 Бк/кг. В с.Сарапан соответственно 9,0±0,2; 862,2±5,2 Бк/кг.

В максимальной зоне радиационного риска (с. Бегень) Am-241 составляет 9,0±0,2, Cs-137 - 675,6±3,4 Бк/кг, в (с. Абралы), соответственно 3,6±0,3; 32,3±0,2 Бк/кг.

В повышенной зоне (г. Семей) содержание радионуклидов Am-241 1,7±0,2; Cs-137 - 2,3±0,4 Бк/кг. В с. Кииккашкан Am-241 0,8±0,2; Cs-137 1,2±0,2 Бк/кг.

В пробах с. Жанतिकе минимальной зоны радиационного поражения количество удельной активности радионуклидов меньше, по сравнению с другими зонами радиационного поражения, то есть Am-241 и Cs-137 <1 Бк/кг, соответственно в с. Акку 0,8±0,3; 0,8±0,2 Бк/кг.

Нами были исследованы пробы растений вышеуказанных точек.

Таблица 2 - Содержание радионуклидов в пробах растений

Населенный пункт	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг	
	Am-241	Cs-137
с. Бодене	1,8±0,2	58±0,5
с. Сарапан	2,4±0,4	49±0,3
с. Бегень	0,8±0,2	50±0,5
с. Абралы	<1	6±0,2
г. Семей	<0,3	<1

с. Кииккашкан	<0,2	<1
с. Жантике	<0,25	<0,8
с. Акку	<0,35	<0,5

По данным результатам в пробах растений удельная активность радионуклидов которая относится к чрезвычайной зоне радиационного риска не превышает предельной концентрации. В с. Бодене содержание радионуклидов, то есть Am-241 - $1,8 \pm 0,2$; Cs-137 - $58 \pm 0,5$ Бк/кг. В с. Сарапан соответственно $2,4 \pm 0,4$; $49 \pm 0,3$ Бк/кг.

В максимальной зоне радиационного риска с. Бегень уровень Am-241 <1 Бк/кг; Cs-137 - $50 \pm 0,5$ Бк/кг. В с. Абралы содержание радионуклидов Am-241 <1 Бк/кг; Cs-137 - $6 \pm 0,2$ Бк/кг.

В повышенной зоне (г.Семей) Am-241 - 0,3; Cs-137 - менее 1 Бк/кг. Соответственно в с.Кииккашкан <0,2; <1Бк/кг.

Данные с. Жантике, которые относятся к минимальной зоне радиационного риска показывают что Am-241 <0,25 Бк/кг; Cs-137 < 0,8 Бк/кг. В с. Акку содержание радионуклидов соответственно <0,35; <05 Бк/кг. Эти данные свидетельствуют о том, что часть радионуклидов переходят из почвы в растения.

Таблица 3 - Содержание радионуклидов в пробах воды

Населенный пункт	Удельная активность радионуклидов, Бк/л	
	Am-241	Cs-137
с. Бодене	0,009	<2
с. Сарапан	0,007	$0,09 \pm 0,02$
с. Бегень	0,008	<0,1
с. Абралы	0,0082	0,03
г. Семей	0,0063	0,02
с. Кииккашкан	0,0058	0,03
с. Жантике	0,0055	0,05
с. Акку	0,0038	0,02

Удельная активность радионуклидов в зоне чрезвычайного радиационного риска в с.Бодене составляет Am-241 - 0,009; Cs-137 <2 Бк/л, в с.Сарапан Am-241 - 0,007; Cs-137 - $0,09 \pm 0,02$ Бк/л соответственно в зоне повышенного риска с.Бегень и Абралы - 0,008; <0,1 и <0,01; 0,03 Бк/л в зонах максимального радиационного риска г. Семей и в с.Кииккашкан - 0,0063; 0,02 Бк/л и 0,0058; 0,03 Бк/л, в зоне минимального радиационного риска с. Жантике и Акку Am-241 - 0,0055; 0,0038; Cs-137 - 0,05; 0,02 Бк/л.

Результаты исследований показывают, что в пробах воды присутствуют радионуклиды в количествах, значительно меньше уровней вмешательства (ГН № 201, Cs¹³⁷ - 11 Бк/кг, Am²⁴¹ - 0,69 Бк/кг). Однако

само присутствие их в этих регионах требуется проведения дополнительных исследований.

Растения, произрастающие на полях и лугах, являются источниками поступления радиоактивных веществ в организм сельскохозяйственных животных и загрязнения получаемых от них продуктов (мяса, молока). Мясомолочный скот в сутки поедает траву с очень большой площади — до 160 м² (на одну корову), а следовательно, радионуклиды интенсивно попадают в организм животных. С молоком коров выводится до 1% цезия и стронция, поступивших в организм в их суточном рационе.

С молочными продуктами питания радиоактивные элементы попадают в организм человека и обуславливают внутреннее облучение различных органов и тканей, что приводит к увеличению возможности возникновения различных заболеваний.

Таблица 4 - Содержание радионуклидов в пробах молока

Населенный пункт	Удельная активность радионуклидов, Бк/л	
	Am-241	Cs-137
с. Бодене	0,2	7,7±0,2
с. Сарапан	0,25	8,2±0,1
с. Бегень	0,18	9,2±0,3
с. Абралы	0,16	5,6±0,1
г. Семей	0,2	2,0±0,1
с. Киикашкан	0,018	0,75±0,02
с. Жантике	0,019	1,07±0,02
с. Акку	0,013	1,12±0,03

В исследованных пробах молока радионуклиды содержатся, но не превышает допустимых уровней. По результатам исследований в зоне чрезвычайного радиационного риска (с. Бодене) обнаружено Am-241 - 0,2; Cs-137 – 7,7±0,2 Бк/л. Соответственно в с.Сарапан 0,25; 8,2±0,1 Бк/л.

В максимальной зоне радиационного риска содержание радионуклидов (с. Бегень) Am-241 – 0,18; Cs-137 - 9,2±0,3 Бк/л; соответственно в с. Абралы – 0,16; 5,6±0,1 Бк/л.

В повышенной зоне (г.Семей) уровень радионуклидов составляет Am-241 – 0,2; Cs-137 - 2,0±0,1 Бк/л. В с. Киикашкан Am-241 – 0,018; Cs-137 - 0,75±0,02 Бк/л.

В минимальной зоне радиационного риска с. Жантике уровень радионуклидов Am-241 0,019; Cs-137 1,07±0,02 Бк/л. В с.Акку Am-241 - 0,013; Cs-137 1,12±0,03 Бк/л.

Таблица 5 - Содержание радионуклидов в пробах мяса

Населенный пункт	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг	
	Am-241	Cs-137
с. Бодене	0,5	3,99±0,1

с. Сарапан	0,52	3,92±0,4
с. Бегень	0,45	2,33±0,2
с. Абралы	0,47	2,80±0,2
г. Семей	0,28	1,7±0,3
с. Киикашкан	0,32	1,9±0,01
с. Жанतिकе	0,25	2,24±0,3
с. Акку	0,11	0,5

По данным таблицы 5 видно, что в представленной продукции животноводства содержится незначительное количество радионуклидов, максимальное содержание которого зафиксировано в пробе мяса из с. Бодене в зоне чрезвычайного радиационного риска Am-241 - 0,5; Cs-137 – 3,99±0,1 Бк/кг и в с. Сарапан Am-241 - 0,52; Cs-137 – 3,92±0,4 Бк/кг. Минимальное содержание радионуклидов обнаружены с. Акку и составило Am-241 0,11; Cs-137 -0,5 Бк/кг.

Выводы:

Радиометрический контроль показал что, во всех исследуемых контрольных пунктах значения МЭД, плотность потока альфа-, бета-частиц и ЭРОА радона и торона ниже предела допустимых значений. Уровень МЭД от 0,08 до 0,32 мкЗв/час. Значения плотности потока альфа-частиц колеблется от 0,2 до 2,2 част/мин*см². Измеренные значения плотности потока бета-частиц во всех исследуемых пунктах составило <10 част/мин*см².

В результате альфа – и гамма спектральных анализов в пробах почвы, воды растений, мяса и молока обнаружены радионуклиды Am - 241, Cs -137.

Удельная активность радионуклидов в почвах составляют Am -241 от 0,8±0,2 до 9,0±0,2 Бк/кг, Cs -137 0,8±0,2 до 1322,2±5,3; в растениях Am -241 от 0,2 до 2,4±0,4 Бк/кг, Cs -137 от 0,5 до 58±0,5; в воде Am -241 от 0,0038 до 0,009 Бк/л, Cs -137 от 0,02 до 2 Бк/л; в мясе Am -241 от 0,11 до 0,52 Бк/кг, Cs -137 от 0,5 до 3,99±0,1 Бк/кг; в молоке Am -241 от 0,013 до 0,25 Бк/кг, Cs -137 0,75 до 9,2±0,3 Бк/л;

Список литературы

1. Карабалин Б.К., Мукушева, М.К., Кайрамбаев С.К. и др. Оценка среднегодовой эффективной дозы внутреннего облучения населения региона Семипалатинского испытательного полигона / Вестник НЯЦ РК. 2001. - Вып. 3. - С. 79-84.
2. Эйзенбад М. Радиоактивность внешней среды / М.: Атом-издат, 1967.-332 с.
3. Логачев В.А. Ядерные испытания на Семипалатинском полигоне и их влияние на окружающую среду / Вестник НЯЦ РК. 2000. - вып. 3. — С. 9-14.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОМБИКОРМОВ С РАДИОПРОТЕКТОРНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Радиация действительно опасна, в больших дозах она приводит к поражению тканей, живой клетки, в малых - вызывает раковые явления и способствует генетическим изменениям.

Существует три пути поступления радиоактивных веществ в организм: при вдыхании воздуха, загрязненного радиоактивными веществами, через зараженную пищу, корма, воду, через кожу, а также при заражении открытых ран.

Наиболее опасен первый путь, поскольку, во-первых, объем легочной вентиляции очень большой, а во-вторых, значения коэффициента усвоения в легких более высоки. Радиоактивные вещества действуют на молекулярном уровне, оказывая существенное влияние на структуры клетки [1].

Бесконтрольная сельскохозяйственная деятельность на территории Семипалатинского полигона является одной из наиболее важных проблем, так как с переходом радионуклидов по трофическим цепям связано их поступление в организм человека. Необходимо отметить, что для получения животноводческой продукции, отвечающей требованиям радиационной безопасности, знания о закономерностях поступления и распределения техногенных радионуклидов в органах и тканях животных имеют приоритетное значение, так как для данного региона животноводство является практически основным видом деятельности [2].

Главную роль по выведению из организма радиоактивных веществ и профилактике накопления их в организме играет питание. Современная концепция радиозащитного питания базируется на трех основных положениях:

- максимально возможное уменьшение поступления радионуклидов с пищей;
- торможение процесса сорбции и накопления радионуклидов в организме;
- соблюдение принципов рационального питания.

Состав пищевых рационов способен оказывать решающее воздействие на реакции организма не только при большой степени облучения, но и при длительном внутреннем облучении малыми дозами. Регулирование поступления радионуклидов во внутреннюю среду организма путем включения в рацион продуктов и веществ, обладающих радиозащитным, иммуноактивирующим или адаптогенным действием, производственная и технологическая обработка является реальным путем снижения последствий внутреннего облучения организма.

На основании современных достижений радиационной биологии и гигиены, результатов наблюдений, выполненных в контролируемых регионах, сформулирована формула радиозащитного питания, которая включает измененные формулы белкового, липидного, витаминного, минерального питания, обогащенного белками как носителями SH-групп, полиненасыщенными жирными кислотами, сложными не крахмальными углеводами (полисахаридами), минеральными солями и витаминами [1].

Если в организме нехватка макроэлементов калия и кальция, то их место сразу же займут известные всем радиоактивные вещества цезий и стронций. Цезий накапливается в мягких тканях и в органах, а стронций в костях. Радионуклиды разрушают кровь, снижают количество эритроцитов и активность лейкоцитов, а витамины В1, В3, В6, В12 улучшают регенерацию кроветворения, ускорение восстановления эритроцитов и лейкоцитов. Если излучение снижает свертываемость крови, то витамины Р и К1 нормализуют протромбиновый индекс [3].

Радиопротекторы – это вещества различного происхождения, повышающие устойчивость организма к ионизирующим излучениям. При облучении в летальных и сублетальных дозах радиопротекторы снижают смертность живых организмов.

В качестве радиопротектора мы выбрали:

- дикорастущий шиповник, так как плоды шиповника богаты витаминами, биоактивными веществами, антиоксидантами а так же в них значительное количество солей калия, ведущие микроэлементы - железо, марганец, фосфор, кальций, магний;

- топинамбур, который богат клетчаткой, пектином, органическими кислотами, незаменимыми аминокислотами и микроэлементами. Клетчатка накапливает в себе радионуклиды и выводится из организма [1].

- яблоки, которые богаты пектинами. Они так же богаты микро и макроэлементами, витаминами, органическими кислотами, аминокислотами, сахарами и флавоноловыми гликозидами. В то время как радиоактивные элементы приводят к разрушению стенок кровеносных сосудов, «витамины противодействия» группы В, С и Р восстанавливают их нормальную эластичность и проницаемость [4].

Анализ современного состояния производства натуральных продуктов питания показал, что для расширения ассортимента и коррекции пищевого статуса населения необходимо дальнейшее совершенствование и разработка технологии продуктов, обогащенных витаминами, минеральными веществами и пищевыми волокнами природного происхождения.

В связи с этим исследования, направленные на разработку технологий пектиносодержащих пищевых композиций с использованием экологически чистого сырья с высокой пищевой ценностью, в частности дикорастущего, являются актуальными для современного общества[5].

Ожидаемый результат – получение недорогих комбикормов, обладающих радиопротекторными свойствами.

Нами изготовлены комбикорма с радиопротекторными свойствами для КРС, поросят и птиц.

Комбикорм для КРС с применением шиповника

Применение порошка дикорастущего шиповника определяется присутствием в химическом составе сырья комплекса фенольных соединений, обладающих антиоксидантными, противовоспалительными, Р-витаминными, капилляропротекторными и радиопротекторными свойствами.

Фенольные соединения представляют собой один из наиболее распространенных и многочисленных классов природных соединений, обладающих биологической активностью. Большой комплекс полезных свойств, характерных для фенольных соединений, их сравнительно низкая токсичность делает эти природные соединения особенно перспективными для создания продуктов с высокими радиопротекторными свойствами.

Технология приготовления комбикорма: предварительно готовят порошок плодов дикорастущего шиповника. Для этого зрелые, плотные ягоды шиповника разрезают пополам, вычищают семена, споласкивают несколько раз проточной водой. Затем дают остаткам воды стечь и сушат в сушильном шкафу при температуре 50 °С до их ломкости. Высушенные половинки измельчают, при помощи измельчителя, например на блендере, либо вручную с применением фарфорового пестика и ступки до порошкообразного состояния.

На комбикормовых заводах готовят стандартный комбикорм для отдельных видов животных и птицы. Затем дозаторами-смесителями добавляют к общепринятым ингредиентам порошок дикорастущего шиповника в количестве 0,01 – 0,12 % к массе комбикорма, компоненты тщательно перемешивают и затаривают в емкости.

Зрелые, плотные ягоды шиповника разрезают пополам, вычищают семена, споласкивают несколько раз проточной водой, дают остаткам воды стечь. Вымытые ягоды помещают тонким слоем на противень и сушат в сушильном шкафу при температуре 50 °С до появления ломкости. Высушенные половинки измельчают на блендере, либо вручную с применением фарфорового пестика и ступки до порошкообразного состояния.

Для определения эффективности крупного рогатого скота скармливали готовым кормовым продуктом бычков казахской белоголовой породы живой массой в пределах 90-140 кг. Промышленным способом изготовили четыре партии стандартного комбикорма, в три из них ввели по 0,01, 0,1 и 0,12 % порошка дикорастущего шиповника, а одна партия являлась контрольной и не содержала препарата. Было сформировано четыре аналогичные группы бычков. Первая группа являлась контрольной,

животные которой получали комбикорм с традиционным набором компонентов. Их сверстники во второй группе поедали тот же комбикорм с добавлением 0,01 %, в третьей группе - 0,1 % и четвертой группе - 0,12 % порошка дикорастущего шиповника. Скармливание кормосмеси опытным бычкам (по 20 голов в группе) продолжали 60 дней. Одновременно каждые два дня определяли содержание витаминов группы А, Д и Е в пробах различных партий кормового продукта. Результаты опыта приведены в табл.1.

Из данных табл.1 видно, что введение порошка дикорастущего шиповника в комбикорм для крупного рогатого скота в количестве 0,01-0,12 % к массе комбикорма способствует повышению среднесуточного прироста живой массы подопытных бычков на 8-20 %, снижению затрат корма на единицу продукции на 10-14 %.

Таблица 1.

Показатели	Группа животных			
	1	2	3	4
Содержание шиповника в комбикорме, %	-	0,01	0,1	0,12
Прирост живой массы, кг	48	52	56	57
Среднесуточный прирост, г/гол	800	867	933	950
То же контролю, %	100	108,3	116,7	118,7
Затраты кормов, корм.ед/кг	4,80	4,30	3,80	4,20
То же контролю, %	100	89,6	79,2	87,5
Продолжительность хранения корма, дней	60	75	75	75
Сохранность витаминов: А, и Е, %	72	85	90	95

При этом длительность хранения кормового продукта и сохранность витаминов А, Д и Е в корме повышаются на 12-23 %. Однако максимальная доза внесения в комбикорм порошка дикорастущего шиповника (0,12 %) несколько повышает расход кормов на 1 кг прироста живой массы бычков, поэтому ее дальнейшее увеличение нецелесообразно.

Радиопротекторные свойства заявляемого комбикорма поясняются экспериментально определяемыми показателями: массовая доля в плазме крови малонового диальдегида (МДА), который определяет уровень протекания перекисного окисления липидов в организме; активность ферментативной антиокислительной защиты организма, а также содержание общего холестерина в мембранах, который характеризует степень защитного влияния мембраны клетки (чем ниже этот показатель, тем выше защитные свойства).

Значения исследуемых показателей приведены в таблице 2.

Данные таблицы показывают, что комбикорм обладает более высокими радиопротекторными свойствами и может быть рекомендован для непосредственного употребления животными в качестве лечебно-профилактического продукта.

Таблица 2.

Показатели	Группа животных (заявляемый продукт)				Контрольная группа (известный продукт)
	1	2	3	4	
Содержания МДА, нмоль/мл плазмы	3,3	301	3,2	3,1	3,9
Активность СОД, отн. ед./мг белка	8,7	8,5	8,2	8,5	7,6
Содержание общего холестерина в бислое мембран, моль/мг липидов	0,18	0,17	0,19	0,18	0,24

Таким образом, использование предложенного способа приготовления комбикорма для крупного рогатого скота при промышленном производстве позволяет повысить радиопротекторные свойства корма, способствует повышению среднесуточного прироста живой массы, снижению затрат корма на единицу продукции, увеличению длительности хранения кормового продукта и повышению сохранности витаминов.

Комбикорм для поросят с применением клубней топинамбура

Применение порошка из клубней топинамбура определяется присутствием в химическом составе сырья пектиновых веществ (их в топинамбуре около 11 % от массы сухого вещества), обладающих способностью связывать и выводить из организма соли тяжелых металлов. В процессе усвоения пищи пектин превращается в полигалактуроновую кислоту, которая соединяется с радионуклидами и токсичными тяжелыми металлами. Образуются нерастворимые соли, не всасывающиеся через слизистую желудочно-кишечного тракта и выделяющиеся из организма вещества с калом. Кроме того, низкомолекулярные фракции пектина проникают в кровь, образуют с радионуклидами комплексы и затем удаляются с мочой. Пектин содержащие вещества обладают высокой способностью, в течение 1-3 часов, связывать стронций, цезий, цирконий, рутений, иттрий, ионы свинца, лантана ниобия и эвакуировать из организма до половины этих элементов.

Также в топинамбуре наблюдается высокая концентрация редкого природного биологически активного вещества – инулина (до 17%). Природная фруктоза, из которой состоит инулин, является уникальным

сахаром, который способен участвовать в тех же обменных процессах, что и глюкоза, и полноценно замещать ее в ситуациях, когда глюкоза клетками не усваивается. Этим определяется диетическая и лечебная ценность инулина.

Содержатся в топинамбуре и определенное количество фенольных соединений. Фенольные соединения представляют собой один из наиболее распространенных и многочисленных классов природных соединений, обладающих биологической активностью. Большой комплекс полезных свойств, характерных для фенольных соединений, их сравнительно низкая токсичность делают эти природные соединения особенно перспективными для создания продуктов с высокими радиопротекторными свойствами.

Технология применения комбикорма заключается в следующем:

Поросятам-отъемышам в возрасте 28 дней (живой массой 6,8-7,0 кг) ежедневно вводили в комбикорм биологически активную добавку, представляющую собой порошок из топинамбура в количестве 7-9% от общей массы комбикорма. Скармливали комбикорм с указанной добавкой в течение 14 дней.

Введение указанной кормовой добавки в рацион поросят-отъемышей увеличило среднесуточный прирост за период опыта на 12% при одновременном снижении затрат кормовых единиц и переваримого протеина на 11,8 и 9,8%. На конец опыта в теле опытных поросят отложилось 78,12% сухих веществ; 80,93% - органических веществ; 87,11% - сырого протеина; 55,05% - сырого жира; 33,79% - сырой клетчатки; БЭВ - 85%, что свидетельствует о положительном влиянии добавки на усвояемость питательных веществ корма. Наблюдалось повышение резистентности и функционирования иммунной системы молодняка за счет скармливания комбикорма, обладающего радиопротекторными свойствами.

Кормления осуществляют следующим образом.

По принципу пар-аналогов и методу параллельных групп формируют две контрольные и две опытные группы поросят с определенным количеством голов в каждой группе. Молодняк на всем протяжении опыта кормят одинаковыми по питательности кормосмесями. В течение определенного времени поросят контрольных групп кормят стандартным комбикормом с оротатом калия в качестве биологически активной добавки. Опытным группам в состав комбикорма вводят биологически активную добавку, в виде порошка из топинамбура в количестве от 7% до 9% от общей массы комбикорма.

Опыт 1. Были проведены опыты на поросятах крупной белой породы после отъема их от свиноматок в 28 дневном возрасте до достижения ими живой массы 6,8-7,0 кг. Были сформированы две контрольные и две опытные группы поросят по 40 голов в каждой. Молодняк на всем протяжении опыта кормили одинаковыми по питательности

кормосмесями. Состав комбикорма поросят состоял из экструдированного ячменя и пшеницы, заменителя обезжиренного молока и белково-витаминно-минерального концентрата. В течение 14 дней поросят 1 контрольной группы кормили стандартным комбикормом с оротатом калия в качестве биологически активной добавки. Первой опытной группе в состав комбикорма вводили биологически активную добавку в виде порошка из топинамбура в количестве 7% от общей массы комбикорма.

Результаты опытов показали, что введение поросятам опытной группы в комбикорм биологически активной добавки, представляющей собой порошок из топинамбура в количестве 7% от общей массы комбикорма, привело к повышению прироста живой массы молодняка в опытной группе по сравнению с контрольной группой на 50 г, а затраты кормов на каждый килограмм прироста живой массы снизились на 3,62%. Использование заявленной кормовой добавки в рационе поросят способствовало повышению усвояемости корма, повышению резистентности и функционирования иммунной системы молодняка.

Опыт 2. Осуществляют аналогично опыту 1. За исключением того, что вводят поросятам опытной группы в комбикорм биологически активную добавку, представляющую собой порошок из клубней топинамбура в количестве 9% от общей массы комбикорма.

Результаты опытов аналогичны результатам, представленным в опыте 1.

Таким образом, кормление поросят с комбикормом с топинамбуром: увеличился прирост массы поросят в сутки на 12%; снизились затраты кормов на единицу прироста живой массы на 9,8% и перевариваемого протеина на 11,8%; повысилась усвояемость кормов. Кроме того, наблюдалось повышение резистентности и функционирования иммунной системы молодняка за счет поедания поросятами корма, обладающего радиопротекторными свойствами.

Комбикорм для птиц с применением дикорастущих яблок

Применение в качестве биологически активной добавки плодов дикорастущей яблони или опавших плодов культурной яблони повышает усвояемость корма и его радиопротекторные свойства за счет богатого содержания в плодах пектиновых веществ.

Применение порошка из яблок определяется присутствием в химическом составе сырья пектиновых веществ, обладающих антиоксидантными, противовоспалительными, Р-витаминными, капилляропротекторными и радиопротекторными свойствами.

Пектиновые вещества представляют собой один из наиболее распространенных и многочисленных классов природных соединений, обладающих биологической активностью. Способность выводить из организма соли тяжелых металлов делает эти природные соединения особенно перспективными для создания продуктов с высокими радиопротекторными свойствами.

Технология комбикорма.

Предварительно готовят порошок из плодов дикорастущей и опавших плодов культурной яблони. Для этого плоды разрезают пополам, вычищают семена, споласкивают несколько раз проточной водой. Затем дают остаткам воды стечь, разрезают на ломтики толщиной 2-4 мм и сушат в сушильном шкафу при температуре 50 °С до их ломкости. Высушенные ломтики измельчают, при помощи измельчителя, например, на блендере, либо вручную с применением фарфорового пестика и ступки до порошкообразного состояния.

На комбикормовых заводах готовят стандартный комбикорм для птицы. Затем дозаторами-смесителями добавляют к общепринятым ингредиентам порошок из яблок в количестве 3– 5 % к массе комбикорма, компоненты тщательно перемешивают и затаривают в емкости.

Опыт 1.

Собранные плоды дикорастущей яблони, а также опавшие плоды культурной яблони разрезают пополам, вычищают семена, споласкивают несколько раз проточной водой, дают остаткам воды стечь. Вымытые яблоки разрезают, получая ломтики толщиной 2-4 мм, помещают тонким слоем на противень и сушат в сушильном шкафу при температуре 50 °С до появления ломкости. Высушенные ломтики яблок измельчают на блендере, либо вручную с применением фарфорового пестика и ступки до порошкообразного состояния.

Для определения эффективности скармливания птице приготовленного по предложенному способу комбикорма был проведен научно-хозяйственный опыт по скармливанию готового кормового продукта цыплятам-бройлерам живой массой в пределах 900 - 950 г. Промышленным способом изготовили три партии стандартного комбикорма, в два из них ввели по 3 и 5 % порошка из яблок, а одна партия являлась контрольной и не содержала препарата. Было сформировано три аналогичные группы цыплят-бройлеров. Первая группа являлась контрольной, птицы которой получали комбикорм с традиционным набором компонентов. Их сверстники во второй группе поедали тот же комбикорм с добавлением 3 %, в третьей группе - 5 % порошка из яблок. Скармливание кормосмеси опытными цыплятами (по 20 голов в группе) продолжали 40 дней. Результаты опыта приведены в табл.3.

Таблица 3 - Живая масса и среднесуточный прирост живой массы

Группа	Живая масса, г		Среднесуточный прирост живой массы	
	в начале опыта	в конце опыта	г	% к контролю
Контрольная	920,0	2828,5	47,7	100

1 опытная	905,8	2907,0	50,0	104,8
2 опытная	915,2	3158,8	56,1	117,6

Как видно из табл.3, по окончании эксперимента средняя живая масса птицы 1-й опытной группы составила 2907 г, что на 2,8 % превосходит уровень контроля, разница со 2-й опытной группой достигла 11,7 %.

При этом величина среднесуточного прироста в 1-й опытной группе составила 50,0 г, что на 4,8 % превосходит аналогичный показатель в контроле. Во второй опытной группе живая масса птицы увеличивалась со скоростью 56,1 г/гол.сут, что составило 117,6 % от контроля.

Кроме того, применение в качестве биологически активной добавки плодов дикорастущей яблони и опавших плодов культурной яблони в кормлении птицы повышает биодоступность химических элементов корма. Подтверждением этого послужили результаты вычисления коэффициентов конверсии отдельных макро- и микроэлементов из корма подопытной птицы, представленные в табл.4.

В результате эффективность использования химических элементов птицей из корма повысилась в I и II опытных группах, в целом, по всем показателям по сравнению с контролем.

Таким образом, кормление птиц при промышленном производстве позволяет повысить радиопротекторные свойства корма, способствует повышению среднесуточного прироста живой массы, повышает биодоступность химических элементов корма.

Таблица 4 - Коэффициент конверсии химических элементов корма в продукцию подопытных бройлеров, %

Показатель	Группа		
	I опытная	II опытная	контрольная
Макроэлементы			
Ca	6,3	7,3	5,5
K	11,3	12,9	9,9
Mg	4,0	6,6	3,3
Na	36,7	50,8	35,8
P	30,1	53,3	23,3
Жизненно необходимые			
B	0,4	0,5	0,3
Zn	10,5	17,7	10,3
Co	3,9	4,5	1,8
Cu	1,4	1,7	1,3
Fe	8,0	10,2	6,6
Li	1,7	2,9	1,4
Mn	0,2	0,3	0,2

Si	0,4	0,9	0,2
As	5,3	19,7	4,8
Se	27,1	16,4	12,8
Ni	4,7	9,6	8,3

В последнее десятилетие в связи с опасностями радиоэкологического кризиса особое внимание уделяется поиску путей защиты от действия хронического облучения ионизирующими излучениями низкой интенсивности в природных условиях. Традиционные радиопротекторы с их кратковременным действием и высокой токсичностью оказались непригодными при хроническом облучении. Как показали исследования, проводившиеся в различных странах, для этой цели наиболее целесообразно использовать биологически активные вещества природного происхождения. Некоторые пищевые вещества обладают профилактическими радиозащитными действиями и способны связывать и выводить из организма радионуклиды.

Список литературы

1. Аглинцев К.К. Дозиметрия ионизирующих излучений. М., Гостехиздат, 1957. – 6 с.
2. Сборник трудов Института Радиационной безопасности и Экологии Выпуск 2 за 2007-2009 гг. под рук. Лукашенко С.Н. – Павлодар: Дом печати, 2010. – 355 с.
3. <http://kasha-zdorovyak.com.ua/radioprotekturnye-svoystva>
4. <http://www.bestreferat.ru/>
5. <http://tekhnosfera.com/razrabotka-tehnologii-pischevyh-pektinosoderzhaschih-kompozitsiy-iz-dikorastuschego-syrya#ixzz2mcpQ1DWy>

РАДИОАКТИВНЫЙ ТРИТИЙ - ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В настоящее время проблема тритиевого загрязнения водных экосистем – одна из главных в радиоэкологии в прилегающих территориях бывшего СИЯП. Это обусловлено отсутствием надежных систем локализации радионуклида в системах водоочистки. Высокая миграционная способность делает этот радионуклид глобальным загрязнителем водных экосистем СИЯП и прилегающих к нему территорий. Поскольку токсичность этого радионуклида в составе воды (НТО) намного токсичнее трития в газовой фазе (ИТ) до 400 раз [1].

Семипалатинский ядерный полигон являлся одним из двух основных ядерных полигонов СССР в 1949-1989 годы. За время своего существования полигон принес немало проблем живущим рядом с ним жителям, загрязнил значительные территории Казахстана и России, а также способствовал негативному отношению людей к продукции, которая поступала из загрязненных районов.

В ходе проведения испытаний ядерного оружия на территории СИЯП сформировались локальные участки тритиевого загрязнения. В основном это касается двух испытательных площадок - «Балапан» и «Дегелен» где было проведено более 300 ядерных испытаний в вертикальных скважинах и горизонтальных горных туннелях. Не смотря на то, что практически все испытания на исследуемой территории являлись подземными, вблизи расположения мест проведения ПЯВ зафиксированы численные значения трития в атмосферном воздухе, и это, учитывая, что с момента последнего взрыва прошло не одно десятилетие [2].

Тритий является одним из важных радионуклидов на территории СИЯП. Тритий ведет себя как вода в экосистемах и включается во все биологические рецепторы, такие как растения, животные, пищевые продукты [3].

Период полураспада трития - 12,26 года. Образуюсь в атмосфере, литосфере и гидросфере тритий участвует в круговороте воды в природе. Элементарный тритий (НТ), вступая во взаимодействие с почвой, растительностью и атмосферным воздухом, становится составной частью воды (НТО) и органического вещества биологических объектов. Тритий, в виде этих соединений, за счет ингаляции и по пищевым цепочкам поступает в организм человека. Опасность трития в качестве источника внутреннего облучения определяется возможностью его присутствия в любых тканях в биологическом объекте, включая генетический материал клетки. Круговорот трития в природе в виде НТ и НТО изучен достаточно

детально. Однако, учитывая специфичный характер загрязнения территории бывшего СИЯП, где содержание трития в объектах окружающей среды в сотни и тысячи раз превышает нормативные уровни, требуется особый подход к изучению путей поступления и круговорота трития в окружающей среде [4].

Тритий, входящий в состав органических веществ, называется органически связанным тритием (ОСТ). Органически связанный тритий представляет более серьезные факторы риска, чем тритиевая вода при одинаковом количестве поглощения трития по двум основным причинам.

Во-первых, химическая форма влияет на вероятность проникновения трития в состав ДНК или другие биомолекулы. Поскольку бета-частицы малой энергии трития не распространяются на большие расстояния, то разница в повреждениях, нанесенных тритием, который сконцентрирован в ядре клетки (где находится ДНК), и тем, который находится в цитоплазме, будет велика. Например, органически связанный тритий, попадающий в организм с пищей, более вероятно войдет в состав биомолекул, чем тритий, который проникает в организм с питьевой тритиевой водой.

Второй причиной более опасного влияния ОСТ является то, что по сравнению с тритиевой водой он, как правило, дольше задерживается в организме.

Исследования людей показывают, что половина тритиевой воды выходит из организма каждые 10 дней, при этом удаление половины ОСТ из организма занимает от 21 до 76 дней. Для некоторых молекул с очень медленной скоростью перехода это время может увеличиться до 280-550 дней. Более длительное время удержания ОСТ в организме вызывает особое беспокойство, если тритий проникает в такие ткани, как нейроны (основные клетки нервной системы) или ооциты (незрелые яйцеклетки). ОСТ и радиоактивная вода могут проникнуть сквозь плаценту и облучить развивающийся плод *in utero*, что повышает риск врожденных дефектов, выкидышей и других недугов. Исследования животных показывают, что от 1 до 5 процентов тритиевой воды в организме млекопитающих входит в состав органических молекул [5].

Помимо непосредственного выхода трития из штолен, существует другой путь его поступления в водоемы - обмен между парами трития в атмосфере и поверхностью воды. При контакте поверхности воды с атмосферой, содержащей пары трития, тритий поступает в воду и растворяется в ней. Помимо этого тритий поступает в водоемы путем вымывания из воздуха осадками. Тритий может поступать в почву из водоемов, загрязненных тритием, а также в результате поглощения его почвенной влагой из воздуха и с каплями дождя (вымывание атмосферными осадками). Из воздуха, почвы и водоемов тритий поступает в растительность и животный мир. Из животных, конечно же, поступает в организм человека. Тритированная вода (НТО) замещает обычную воду

(H₂O). В организмах и растениях устанавливается соотношение концентраций НТО и H₂O, близкое соотношению в окружающей среде [6].

Радиационное воздействие трития является следствием потребления человеком продуктов питания и питьевой воды, загрязненных тритием. Кроме того, тритированная вода (НТО) может попасть в организм человека при вдыхании, а также через кожный покров. При наличии трития, весь человеческий организм подвергается воздействию бета-излучения. Бета-частицы при попадании в организм человека при внешнем воздействии вызывает радиационное поражение кожи и лучевую болезнь при попадании внутрь организма через органы пищеварения и дыхания [7].

«Атомное» озеро образовалось в результате подрыва термоядерного боезаряда мощностью в 140 килотонн в 1965 году в русле реки Шаган на испытательной площадке «Балапан» – одной из площадок Семипалатинского ядерного полигона. Диаметр озера составляет 500 метров, глубина от поверхности воды до дна 80 метров. С целью создания ряда водохранилищ в засушливых районах, в которых могла бы аккумулироваться, в частности, паводковая вода. Проект выглядел весьма многообещающе, если принять во внимание тот момент, что дно подобных водоемов в результате взрывов оплавлялось и, таким образом, должно было представлять собой идеальное хранилище для воды. К сожалению, по сей день вода «Атомного» озера, и территория является зараженной и непригодной, так как все радиоактивные вещества залегли на дно озера.

Вода многих из исследуемых рек, колодцев, скважин используется для питьевых целей, полива сельскохозяйственных угодий и водопоя скота, водоемы широко используются для купания, разведения и отлова рыбы, поэтому информация о радиационной чистоте и чистоте от тяжелых металлов воды исследуемых регионов весьма важна для населения проживающих на этих регионах и правильной организации сельскохозяйственного производства.

На восточной части бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона (вблизи площадки «Балапан») ведется сельское хозяйство трех зимовок. На зимовках около 500 голов лошадей, 500 голов КРС и 3000 голов овец. Скот пасется вокруг «Атомного» озера, пьет воду из рек Шаган и Ашысу.

Река Шаган с притоком реки Ашысу является самым протяженным поверхностным водотоком на территории СИЯП, его главной водной артерией. Она течет вдоль восточной границы СИЯП и является левобережным притоком реки Иртыш [2].

Нами были отобраны пробы воды на расстоянии 300 м до «Атомного» озера, самого «Атомного» озера и 1 км от «Атомного» озера в сторону реки Шаган. Пробы воды из открытого родника, озера отбирались из поверхностного слоя.

Содержание трития в исследуемых образцах воды определялись в лаборатории радиологических исследований химического факультета КазНУ им.Аль-Фараби (г. Алматы). Определение активности трития в воде проводилось с использованием жидкостно - сцинтилляционного счетчика (Liquid Scintillation Counter, Tri-Carb 3100TR, Perkin Elmer).

На расстоянии 300 м до «Атомного» озера (р. Ашысу) в поверхностной воде содержание трития составило 69 Бк/л. Содержание трития в поверхностной воде самого «Атомного» озера составило 117 Бк/л, более высокая концентрация трития было обнаружено на расстоянии 1 км от «Атомного» озера в сторону реки Чаган 240 Бк/л. Полученные нами результаты доказывают, что тритий содержится в поверхностных водах на данных территориях.

По дозиметрическим данным самые высокие показатели мощности дозы выявились в гребни воронки вокруг «Атомного» озера. Мощность эквивалентной дозы на этих местах показало 7,25 мкЗв/ч, что в 29 раз превышает фон, плотность потока бета-частиц достигает до 17,4 част/см²*мин. Это объясняется тем, что здесь присутствует площадное загрязнение радионуклидами - продуктами деления и нейтронной активации, образовавшимися при экскавационном взрыве в скважине 1004. Тритий может поступать в почву из водоемов, загрязненных тритием, а также в результате поглощения его почвенной влагой из воздуха и с каплями дождя. Из воздуха, почвы и водоемов тритий поступает в растительность и животный мир.

А так же были исследованы пробы почвы, растений и воды в районе «Атомного» озера. В результате в почве были обнаружены такие радионуклиды как Cs137 – 7498,6±24,5 Бк/кг, Am241 – 891,5±1,8 Бк/кг, K40 – 352,9±24,7 Бк/кг, Th232 – 170315,7±11070,5 Бк/кг, Eu152 – 4610,1±46,1 Бк/кг. В воде «Атомного» озера обнаружены Cs137 - 0,5 Бк/кг, K40 – 107±4 Бк/кг, Th232 – 18,2±4,5 Бк/кг, U238 – 0,65 Бк/кг, в растениях Cs137 – 62,3±0,1 Бк/кг, K40 – 1135,8±93,1 Бк/кг, Th232 – 209,7±53,1 Бк/кг, U238 – 7,33±3,7 Бк/кг.

В настоящее время на этих участках до сих пор заготавливается корм для сельскохозяйственных животных, особенно вдоль реки Шаган ведется активное пастбищное скотоводство.

Более высокие концентрации трития в воде реки Шаган (до 680 кБк/кг) установлены на отрезке, расположенном на расстоянии от 4 до 6 км от «Атомного» озера. Данный участок загрязнен тритием, причиной который является подземные воды, поступающие в реку из района скважин площадки «Балапан». Установлен факт высоких концентраций трития и в береговой растительности реки Шаган до 65000 Бк/кг. Отмечено присутствие трития в продуктах животноводства, получаемых в крестьянских хозяйствах, расположенных на берегах реки Шаган.

Содержание трития в пробах молока достигает 5000 Бк/кг, что превышает допустимые значения [8].

Внешнее облучение организма тритием не представляет большой опасности для здоровья. Роговые слои кожи удовлетворительно защищают от бета-частиц низкой энергии. Доза тормозного облучения тритием (рентгеновские лучи) еще меньше. Но попадание трития в любой форме в организм представляет потенциальную опасность. Период биологического полувыведения тритийсодержащей воды колеблется от 9 до 14 суток для разных людей. Из-за низкой растворимости трития в жидкости человеческого организма обычно считают, что опасность облучения тритийсодержащей водой 1000 раз больше чем опасность облучения газообразным тритием.

Биологическое действие трития усиливается тем, что при его распаде образуется инертный газ гелий, поэтому рвутся водородные связи в живых клетках, а это будет сказываться как на нарушении процесса синтеза органических структур при жизни индивида, так и на наследственности, возможно отдаленной. Из этого следует необходимость тщательных исследований и контроля за содержанием трития в окружающей среде и продуктах питания, прежде всего вблизи СИЯП, где содержание трития в окружающей среде значительно превышает среднее [9].

Выводы. В ходе работы выяснено, что радиоактивное загрязнение окружающей среды, в основном обусловлено экскавационным взрывом в скважине 1004, а также подземными ядерными испытаниями в «боевых» скважинах площадки «Балапан». По результатам работы было установлено, что в гребне воронки «Атомного» озера величина МЭД превышает 29 раз глобального фона. Более высокие концентрации трития 240 Бк/л обнаружены в 1 км от Атомного озера в сторону р. Шаган. Полученные данные по гамма-спектрометрическим исследованиям подтверждают, что данная местность загрязнена и другими радиоактивными веществами как цезий-137, америций-241, уран-238 и т.д., и требует постоянных наблюдений, так как на этих местах живут люди и пасется скот.

Тритий и его образующие представляют серьезную опасность для населения, проживающего на прилегающей территории бывшего СИЯП. Тритий, попадая в окружающую среду, проникает в организм человека через воздух, продукты питания, питьевую воду. Учитывая достаточно большую подвижность трития в окружающей среде, а также его высокую биологическую активность, можно отметить потенциальную опасность этого радионуклида для окружающих.

Список литературы

1. Рихванов Л.П. Радиоактивные элементы в окружающей среде и проблемы радиоэкологии / Учебное пособие. - Томск.: STT, 2009. - 430 с

2. Лукашенко С.Н. Актуальные вопросы радиозэкологии Казахстана. // Выпуск 2. Сборник трудов Института радиационной безопасности и экологии за 2007-2009 гг. - Павлодар: Дом печати, 2010. - С. 9
3. Ляхова О.Н., Лукашенко С.Н., Ларионова Н.В., Тур Е.С. Уровень и характер распределения трития в воздушном бассейне СИП. Тезисы докладов V международной конференции. Курчатов. – 2012. - С.30
4. Salbu B., Burkitbayev M. et.al. Tritium in streams, well waters and Atomic lakes at the Semipalatinsk Nuclear Test Site: present status and future respective. Nuclear risk in Central Asia book series. NATO Science for peace and Security Series C – Environmental Security The Netherlands. – 2008. – P.41 – 60
5. Влияние трития и его органических соединений (ОСТ) на здоровье человека. Пруд–охладитель Балаковской АЭС» Литературный обзор. [Электр. источник] <http://балаково.рф.2011.05.04>. (Дата обращения 28.04.14 г.)
6. Черепнин Ю.С. Радиационное загрязнение территории Семипалатинского испытательного полигона // Тяжелые металлы и радионуклиды в окружающей среде: Матер.Междунар.конф.- Семипалатинск: - 2000.- С.135-145
7. Батулин В.А. Тритий это опасно. - Челябинск, 2001. - С. 25-26
9. Лукашенко С.Н. Семипалатинский испытательный полигон. Современная обстановка. - Павлодар: Дом печати, 2011. - С. 21
10. Батулин В.А. Тритий это опасно. - Челябинск, 2001. - С. 25-26

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ БЫВШЕГО СИЯП

Человек с давних времен оказывает влияние на окружающую среду. В результате этого разносторонняя многовековая деятельность человека наложила глубокие следы на современный почвенный и растительный покров, воздушную и питьевую (водную) среду, животный мир. Человек истощает невозобновимые природные ресурсы и ставит под угрозу продукцию тех элементов, которые можно было бы возобновить. Он меняет среду природы, от которой зависит его физическое и умственное существование, как биологического и социального феномена. Загрязнение окружающей среды приобретает все более острый, тревожный характер [1].

Варварское, хищническое отношение центральных ведомств к природным ресурсам РК привело в 70-90 гг. к экологическому кризису в республике, принявшему в некоторых регионах катастрофический характер. Одной из сложнейших экологических проблем является радиационное загрязнение территории РК [2].

Бывший Семипалатинский испытательный ядерный полигон (далее СИЯП) являлся одним из крупнейших полигонов для испытаний ядерного оружия в мире. СИЯП делят на четыре зоны радиационного риска: первая зона – чрезвычайного радиационного риска, ЧРЗ (села Бодене, Долонь, Черемушки, Мостик, Саржал, Заготскот); вторая зона – максимального радиационного риска (МахРР). В эту зону вошли населенные пункты Абайского, Абралинского, Бескарагайского и Жанасемейского районов; третья зона - повышенного радиационного риска (ПРР). В эту зону вошли населенные пункты Чубартауского, Ново-Шульбинского, Бородулихинского, Чарского, Жарминского, Аягузского районов Семипалатинской области и город Семей; четвертая зона - минимального радиационного риска (МинРР). В эту зону вошли населенные пункты Маканчинского, Урджарского, Таскескенского, Кокпектинского и Аксуатского районов [3].

Проблема экологической безопасности Республики напрямую связана с радиационной обстановкой на территории бывшего СИЯП. В настоящее время не до конца выявлены и утверждены границы территорий, подвергшихся радиоактивному заражению. На территории СИЯП не упорядочена хозяйственная деятельность. Наблюдается несанкционированная деятельность физических и юридических лиц, в связи с чем возникает возможность вторичного переноса радиоактивности [4].

Значение мяса и мясопродуктов в питании населения определяется тем, что служат источником полноценных белков, жира, минеральных и

экстрактивных веществ, некоторых витаминов, потребление которых является необходимым для нормального функционирования организма. Мясо богато витаминами группы В такими как: витамин В1 (тиамин), витамин В2 (рибофлавин), витамин В3 или РР (никотиновая кислота), витамин В4 (холин), витамин В5 (пантотеновая кислота), витамин В6 (пиридоксин), витамин В7 или Н (биотин), витамин В9 (фолиевая кислота), витамин В12 (кобаламины) а так же содержит витамин Е. Витамины - вещества, которые нужны организму для нормальной жизнедеятельности, являются абсолютно необходимыми веществами, так как не синтезируются внутри организма [5].

Загрязнение пищевых продуктов обуславливает поступление радионуклидов в организм человека и его облучение. Поэтому бесконтрольное поступление радиоактивных веществ во внешнюю среду вызвало и продолжает вызывать вполне обоснованную тревогу и беспокойство мировой общественности.

Целью исследования является изучение пищевой ценности козлятины и баранины в разных зонах радиационного риска бывшего СЯЯП.

Пробы мяса МРС из разных зон радиационного риска. Исследование проводилось в Испытательной региональной лаборатории инженерного профиля «Научный центр радиоэкологических исследований», Государственного университета имени Шакарима города Семей.

Аминокислотный и витаминный состав определяли на жидкостном хроматографе «LC 20 Shimadzu» (Япония). В таблице 1 приведены результаты аминокислотного состава.

Таблица 1 - Аминокислотный состав козлятины мг/100г

Аминокислотный состав	Зоны радиационного риска			
	Зона МинРР	Зона МакРР	Зона ПРР	Зона ЧРР
Незаменимые аминокислоты, в том числе:	8820	8689	8657	8626
Валин	1784	1756	1752	1746
Изолейцин	932	913	912	908
Лейцин	1764	1726	1718	1714
Лизин	1874	1865	1860	1854
Метионин	454	441	436	430
Треонин	915	908	906	902
Триптофан	228	226	220	218
Фенилаланин	869	854	859	848
Заменимые аминокислоты, в том числе:	11905	11815	11711	11651
Аланин	1326	1309	1308	1296

Аргинин	1222	1214	1208	1202
Аспарагиновая	1929	1909	1906	1896
Гистидин	647	642	638	632
Глицин	824	822	819	814
Глутаминовая	3306	3264	3258	3256
Оксипролин	54	85	92	142
Пролин	687	676	677	656
Серин	854	829	786	742
Тирозин	747	763	719	718
Цистин	309	302	300	297

Из таблицы 1 содержание незаменимых аминокислот в зоне МинРР составило 8820 мг, в зоне МакРР – 8689 мг, в зоне ПРР – 8626 мг и в зоне ЧРР – 8626 мг. Содержание заменимых аминокислот в зоне МинРР составило 11905 мг, в зоне МакРР – 11815 мг, в зоне ПРР – 11711 мг, в зоне ЧРР – 11615 мг.

Таблица 2 - Аминокислотный состав баранины мг/100г

Аминокислотный состав	Зоны радиационного риска			
	Зона МинРР	Зона МакРР	Зона ПРР	Зона ЧРР
Незаменимые аминокислоты, в том числе:	7570	7485	7305	7286
Валин	1050	1011	988	1525
Изолейцин	835	825	837	832
Лейцин	1580	1520	1484	1501
Лизин	1680	1701	1650	1620
Метионин	490	458	501	460
Треонин	825	832	795	760
Триптофан	235	240	230	228
Фенилаланин	875	898	820	830
Заменимые аминокислоты, в том числе:	12113	11697	11700	11817
Аланин	1095	1005	1112	1198
Аргинин	1385	1194	1398	990
Аспарагиновая	1980	1984	1980	1867
Гистидин	750	765	690	651
Глицин	904	908	915	780
Глутаминовая	3021	2985	3075	3105
Оксипролин	56	56	53	82
Пролин	1070	942	702	740

Серин	842	871	792	792
Тирозин	705	680	701	750
Цистин	305	307	282	302

Из таблицы 2 в баранине содержание незаменимых аминокислот в зоне МинРР составило 7570 мг, в зоне МакРР – 7485 мг, в зоне ПРР – 7305 мг и в зоне ЧРР – 7286 мг. Содержание заменимых аминокислот в зоне МинРР составило 12113 мг, в зоне МакРР – 11697 мг, в зоне ПРР – 11700 мг, в зоне ЧРР – 11817 мг.

Результаты исследований витаминного состава мяса МРС приведены в таблице 3 и 4.

Таблица 3 - Содержание витаминов в козлятине

Витамины	Зоны радиационного риска			
	Зона МинРР	Зона МакРР	Зона ПРР	Зона ЧРР
Е	0,6	0,4	0,3	0,3
РР	3,4	3,4	3,2	3,0
В ₁	0,06	0,04	0,03	0,03
В ₂	0,14	0,08	0,08	0,06

Из таблицы 3 содержание витамина Е в зоне МинРР составило 0,6г, в зоне МакРР - 0,4г, в зоне ПРР 0,3г и в зоне ЧРР 0,3г. В зоне МинРР и в зоне МакРР содержание витамина РР составляет 3,4г, в зоне ПРР - 3,2г и в зоне ЧРР – 3,0г. Витамин В₁ содержится в зоне МинРР в количестве 0,06г, в зоне МакРР - 0,04г, в зоне ПРР и в зоне ЧРР - 0,03г. Содержание витамина В₂ в зоне МакРР и в зоне ПРР составляет 0,08г, в зоне ЧРР – 0,06г и по сравнению с остальными зонами в зоне МинРР содержание В₂ выше - 0,14г.

Таблица 4 - Содержание витаминов в баранине

Витамины	Зоны радиационного риска			
	Зона МинРР	Зона МакРР	Зона ПРР	Зона ЧРР
Е	0,65	0,64	0,62	0,46
РР	4,40	4,30	4,30	4,20
В ₁	0,17	0,16	0,12	0,10
В ₂	0,15	0,13	0,12	0,09

Из таблицы 4 содержание витамина Е в зоне МинРР составило 0,65г, в зоне МакРР - 0,64г, в зоне ПРР 0,62г и в зоне ЧРР 0,46г. В зоне МинРР 4,40г, в зоне МакРР содержание витамина РР составляет 4,30г, в зоне ПРР – 4,30г и в зоне ЧРР – 4,20г. Витамин В₁ содержится в зоне МинРР в количестве 0,17г, в зоне МакРР - 0,16г, в зоне ПРР – 0,12г и в зоне ЧРР - 0,10г. Содержание витамина В₂ в зоне МакРР 0,13г, в зоне ПРР составляет

0,12г, в зоне ЧРР – 0,09г и по сравнению с остальными зонами в зоне МинРР содержание В₂ выше - 0,15г.

Выводы:

Содержание аминокислот в козлятине и баранине с минимального радиационного риска по чрезвычайного радиационного риска понижается следовательно, отсюда вытекает, что выпас скота вблизи территории СИЯП неблагоприятно влияет на пищевую ценность мяса МРС.

В зонах радиационного риска содержание витамина Е в козлятине составляет от 0,3 до 0,6г; витамина РР от 3,0 до 3,4г; витамина В1 от 0,03 до 0,06г и витамина В6 от 0,06 до 0,14г, в баранине соответственно содержание витамина Е от 0,46 до 0,65г; витамина РР от 4,20 до 4,40г; витамина В1 от 0,10 до 0,15г; витамина В2 от 0,09 до 0,15г.

Список литературы

1. Высшая школа Казахстана. - Алматы, 2002 г. - №1.
2. Состояния окружающей среды Восточно-Казахстанской области. Экология Восточного Казахстана: проблемы и решения. - Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГУ, 2002. - с. 4-28.
3. Справка по вопросу «Об охране здоровья и социальной защите населения, проживающего в зоне влияния бывшего Семипалатинского ядерного полигона» для Парламентских слушаний Республики Казахстан 24 июня 2005 г. // [http://www. poligon.kz](http://www.poligon.kz).
4. Дюсембаев С.Т., Серикова А.Т., Абылайхан А. и др. Разработать научные основы безопасности и ветеринарно-санитарной оценки продукции сельскохозяйственного животноводства, выращиваемых в зоне бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона и прилегающих к нему территориях // Отчет НИР: - 2012.- С.12.
5. Какие витамины есть в мясе [Электрон. ресурс]. - URL: [http: // genon.ru](http://genon.ru)

КЕНТАУ ҚАЛАСЫНДАҒЫ СУ КӨЗДЕРІНІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ТЕХНОГЕНДІК ЛАСТАУШЫЛАР

Су барлық санитарлық тазалық сақтау талабына сай болған жағдайда ғана өзінің физиологиялық қызметін орындай алады. Тазалығы жөнінен су мөлдір, дәмді, ең бастысы құрамында организм үшін зиянды химиялық заттар және ауру туғызатын микробтар болмауы тиіс. Сонымен қатар, адам үшін судағы еріген химиялық заттардың құрамы мен мөлшерінің де маңызы зор. Сондықтан, жер шарындағы тұщы суды таза ұстау, оны ластамау, орынды пайдалану, үнемдеп жұмсау мәселелері бүкілхалықтық көкейтесті мәселеге, актуальды проблемаға айналып отыр.

Ғылыми-техникалық прогресс қоршаған ортаның көптеген мөлшерде зиянды заттармен ластанып, қалыптасқан табиғи тепе-теңдіктің бұзылуымен қатар жүруде. Республиканың көптеген аймақтары газ, сұйық және қатты күйдегі өндіріс қалдықтарымен, сульфаттармен және ауыр металдармен ластануда. Қоршаған ортаның зиянды заттармен ластану деңгейі жоғары болуына байланысты олардың жануарлар ағзасына түсуіне, тигізетін зияны мен биологиялық рөлін зерттеуге ерекше көңіл бөлініп отыр. Өндіріс ошақтары орналасқан аудандардың атмосферасына көп мөлшерде әр түрлі химиялық қосылыстар, ауыр металдар түсуде. Ауыр металдардың 80% микроэлементтердің қатарына жатады. Микроэлементтердің ауыз су мен тағам өнімдерінде жетіспеуі зат алмасудың бұзылуына, нәтижесінде эндемиялық аурулардың дамуына әкеліп соқтырды.

Зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін төмендегідей мақсат қойылды:
Кентау қаласындағы су көздерін ластаушы негізгі индикаторларды анықтау.

Қойылған мақсаттарған орай, бірқатар міндеттер шешілді:

Су көздерінің ластануының алдын алатын және қалдықтарының мөлшерін азайтуға мүмкіндік беретін іс-шараларды жасау үшін ластаушылардың негізгі көрсеткіштері анықталды.

Зерттеу жұмысының ғылыми жаңалығы. Кентау қаласындағы металлургия және машина жасау өндіріс орындарының ластаушыларының су көздеріне түсуі, жинақталу механизмі мен миграциясы және кері әсері көрсеткіштері анықталды. Ластаушы көздерге жақын орналасқан өзен суының құрамындағы ауыр металдар мөлшерінің өзгерісі арқылы, олардың негізгі ластаушы ролін атқарып отырғандығы көрсетілді.

Кентау қаласындағы өндіріс орындарының су көздеріне тигізген әсеріне, соның ішінде ауыр металдардың мөлшерінің өзгерісіне көз жеткізу

мақсатымен екі өзен суынан сынамалар алынды. Олар Хантағы және Байылдыр өзендері. Хантағы өзені қаланың оңтүстік бөлігін бойлай ағып өтсе, Байылдыр өзені солтүстік бөлігін қамтиды. Оның үстіне, Байылдыр өзені қалаға шаң түрінде көптеген ластаушы заттардың түсу көзіне айналып отырған Байылдыр қалдық қоймасының дәл түбінен өтеді де, қала аумағынан ұзаған соң Хантағы өзеніне қосылады. Ал Байылдыр қалдық қоймасы 6-суретте көрсетілгендей батыстан соққан жел бағытында тұр, яғни барлық қалдықтар ұсақ дисперсті шаң түрінде қала үстін себелеп өтеді. Жел шығыстар соққан кезде бұл шаң түріндегі зиянды бөлшектер Қарнақ елді мекені бағытын қамтып, одан әрі Түркістан қаласының солтүстік бөлігі арқылы өтеді және жол бойы ауыл шаруашылық алқаптарын техногенді әсерге ұшыратады.

Байылдыр қалдық қоймасы Мырғалымсай және Кентау байыту фабрикаларына шыққан қалдықтарды сақтаушы орын. Мұнда жалпы мөлшері 135435,95 мың тонна қалдық жиналған, соның ішіндегі компоненттерінің мөлшері:

- қорғасын 367,0 мың тонна (құрамы 0,27%)
- мырыш 551,5 мың тонна (құрамы 0,41%)
- барит 8411,8 мың тонна (8,4 млн. тонна , құрамы 6,21 %)
- мыс 67,7 мың тонна, (құрамы 0,05%)
- күміс 1245,0 мың. (құрамы 9,2 г/т)
- күкірттің жалпы мөлшері 4036,0 мың тонна (4,04 млн тонна. құрамы 2,98).

Байылдыр өзені бойынан қалдық сақтау қоймасының жоғары және төмен нүктелерін алынған су сынамаларындағы ауыр металдардың мөлшері, мг/л. кесте 1.

Кесте 1.

Сынамалар	Pb	Cu	Zn
1	0.009	0.002	0.017
2	0.011	0.008	0.21
3	0.010	0.012	1.09
4	0.016	0.009	0.88
5	0.025	0.003	0.65

Байылдыр өзеніндегі ауыр металдар мөлшерінің өзгерістері 1-сынамада қорғасын үшін, 1, 2, 3-сынамаларда мыс және мырыш үшін металдардың мөлшері ШМК-дан аспайды, ал төменгі нүктелерде ШМК-дан қорғасын 2,5 есе, мырыш мөлшерінің күрт артуы байқалады, бірақ ШМК-дан төмен, ал мыстың мөлшері 2 есе артық. Алынған нәтижелер аталған ауыр металдардың қоршаған ортаға қауіпті екендігін көрсетеді.

Бұл өзен бойына жақын ластау көздері ЖЭО-5 күл сақтау орны, машина жасау кәсіпорындары қалдық сулары. Хантағы өзені бойынан

қалдық және күл сақтау қоймасының жоғары және төмен нүктелерін алынған сынамалардағы ауыр металдардың мөлшері 2-кестеде келтірілген.

Хантағы өзені бойынан қалдық және күл сақтау қоймасының жоғары және төмен нүктелерін алынған сынамалардағы ауыр металдардың мөлшері, мг/л

Кесте 2

Сынамалар	Pb	Cu	Zn
1	0.019	0.001	0.002
2	0.036	0.001	0.002
3	0.078	0.001	0.008
4	0.065	0.002	0.052
5	0.039	0.002	0.091

Мырыштың мөлшері ШМК мәнінен төмен болғанымен, салыстырмалы түрде оның да өсуі байқалады. Хантағы өзенінде де, Байылдыр өзенінде де төменгі нүктелерде олардың мөлшерінің біртіндеп төмендегені байқалады, мұның себебі өзен суы табиғи жолмен тазарып, ауыр металдардың бірқатар мөлшері тұнбаға түсетіндігінен болуы мүмкін, яғни ауыр металдар тұнбаға түсіп, шөгіндіде жинақталып, өзен суы табиғи жолмен тазарады. Бірақ, сонда да болса, қорғасын мен мыс үшін әрбір нүктедегі мөлшері ШМК – дан 1,5 –2 есе жоғары. Мұнан шығатын қорытынды, өндіріс орындарынан шығатын шайынды сулар, ақаба сулар талаптарға сәйкес тазалаулардан өтуі тиіс. Ал өндірістік қалдық қоймасы мен жылу энергетикалық кәсіпорынның күл қоймасына жаңа технологиялық талаптарға сәйкес рекультивациялық шаралар жасалуы қажет.

Кентау қаласының экологиялық-биологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, тағы да көптеген ағаш, бұта тектес өсімдіктердің түрлерін енгізу, оларды жерсіндіру, қаланың экологиялық жағдайына бейімдеу қажет-ақ.

1. Техногенді ластанулар әсерінен Хантағы және Байылдыр өзеніндегі ластау көздеріне жақын жерлерде ауыр металдар мөлшерінің рұқсат етілген шамадан артуы байқалады. Қорғасын және мыс үшін бұл мөлшер ШМК-дан 2-3 есе асып түседі. Сонымен қатар, ластау көздерінен ұзаған сайын тұнбаға түсіп, шөгіндіде жинақталып, өзен суы табиғи жолмен тазаруы нәтижесінде ауыр металл мөлшері төмендейді, бірақ бұл көрсеткіштер бәрібір рұқсат етілген шамалардан жоғары.

Сараптаулар көрсеткендей, Кентау өңіріндегі өзен, құдықтар мен құбыр су көздері су ластану индексі бойынша 2-ші сапалық класқа, Мырғалымсай кеніш суы 3-класқа жатады.

Алынған нәтижелер аталған ауыр металдардың қоршаған ортаға қауіпті екендігін көрсетеді.

Ауыр металдың шектік концентрациядан жоғары болуы тұрғын халықтың денсаулығына кері әсерін тигізеді. Статистикалық

орталықтардан алынған мәліметтерді өңдеу де өндіріс қалдықтарының әсері бірқатар ауру деңгейіне кері әсер ететіндігі анықталды.

2. Кентау өңірінде жербеті су көздеріне қатысты шешілмеген бірқатар проблемалар бар: Бірінші мәселе: өзен суын өндемей пайдаланудан бас тарту. Бүгінгі таңда, алынатын судың бірқатарын өзеннің сапасыз суынан алады. Сол себептен, су сапасы химиялық көрсеткіштер бойынша санитарлық талаптарға толық сай емес.

Екінші мәселе, су ведомстволардың зертханаларының саны аздығы, материалдық базаларының әлсіздігі. Жекелеген аумақтарда судың тапшылығы, тұщы су көздерінің бірте-бірте сарқылуы және ластануының күшеюі су ресурстарын ұтымды пайдаланудың кешенді жоспарлануын қамтамасыз етуді талап етеді.

Тұтас алғанда су пайдаланудың жай-күйі су ресурстарын тиімді пайдалануды дамыту және оған жағдайлар жасау, су үнемдеуші технологияларды ғылыми негіздеу, ауыз суды мақсатсыз пайдалануға жол бермеу жөнінде кезек күттірмейтін шаралар қабылдауды талап етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының статистикалық агенттігінің көрсеткіштері 1996-1998 жылдары атмосфера ауасының тұрақты көздерден шығатын заттармен ластану мөлшері. – Алматы, 1997.– 32 б.

2. Байтулин И.О. Основные направления исследований природной флоры в ботанических садах Казахстана // Интродукция растений природной флоры Казахстана, - Алма-Ата, 1984, - С. 3-15

3. Ванин А.И. Дендрология. - М.-Л.: Гослесбумизд, 1960. - С.248.

4. Головач А.Г. Деревья, кустарники и лианы Ботанического сада.- Л.: Наука, 1980.- С.188

5. Байсейітова Н.М. Өндірістік қалдықтардың қоршаған ортаға негативтік әсерін биологиялық тұрғыдан бақылау: Шымкент қорғасын зауытының негізінде: автореф. б.ғ.к.: 03.00.16. –Алматы, 2001.-с.30

6. Губанов В.Г. Интродукция голосеменных в Казахстане.-Алма-Ата: Наука.1974.-с. 270

7. Растения природной флоры Казахстана в интродукции. Справочник.- Алма-Ата: Ғылым, 1990.-с. 288

8. Дарибаев Ж. Е. «Өндірістік экологияның әлеуметтік маңызы». Ғылыми теориялық конференция материалдары мен тезистері. Түркістан, 2001

Сапарова Ж.И. ХГТУ а.ш.ғ.к., аға оқытушы
Умирзакова А.Т. ғылыми қызметкер,
Сайрам-Өгем Мемлекеттік ұлттық паркі
Қайратов А.Қ. ЭГ -212 оқу тобы студенті

ҚОШҚАР АТА ӨЗЕНІ СУЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯСЫ МЕН ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНЫҢ МАҢЫЗЫ

Әлемде қаланың қақ ортасынан бастау алатын өзендер өте сирек кездеседі. Соның бірі – Шымкенттің ортасынан құлай аққан Қошқар ата өзені. Бұлақ суы бірнеше аурудың еміне шипа. Алайда тұрғындардың әрекетінен өзен суы бастапқы қасиетінен айрылуып келеді. Ғылыми-зерттеу орталығының мамандары судың құрамын зерттей келе аса қатерлі жұқпалы аурулардың індеті бар екенін анықтады.

Жергілікті тұрғындар көліктерін Қошқар ата өзеніне жууды әдетке айналдырған. Үйіндегі лас заттарды әкеліп, таза бұлақ суына шайып кету қыс ауасында да толастамайды. Тіпті, жүк көліктері мен автобустардың иелері де шаң-тозаңдарын осы маңда жуып кетеді.

Бұрынғы жылдары ел ішінде осы өзен бойындағы таза бұлақтардың суы асқазан, ішек жолдарын тазартып, қан айналымын жақсартады деген де әңгіме айтылатын. Ал қазір өзен суынан ауруға ем болады деген адам ауруын асқындырып алу ғажап емес.

Негізгі жер асты және жер усті суларын ластаушы кәсіпорындар:

- түсті металлургиялық;
- мұнайхимиялық;
- химиялық;
- жеңіл және тамақ өндірісі т.б

Негізгі ластаушы заттар:

- азоттың органикалық емес формасы;
- сульфаттар;
- мұнай өнімдері;
- фосфаттар т.б

Жер асты суларын жіктеу – әрқайсысының өзгергіш параметрлері болатын үш геосфераның немесе динамикалық физика-химиялық тепе-теңдік жүйелерінің: атмосфераның, гидросфераның және литосфераның бір-бірімен әрекеттесуі нәтижесінде табиғи құрылымдар ретінде қалыптасатын жер асты суларының типтерін топтарға бөлуге болады

Қошқар ата өзені суын — жер асты суларының минералдылық дәрежесіне, химиялық құрамына және физикалық қасиеттеріне қарай халық шаруашылығында пайдаланады. Олар ауыз су ретінде және шаруашылық сулармен қамтамасыз ету үшін, жер суаруға, ауруларды емдеуге, су құрамындағы кейбір бағалы құрам бөліктерді (NaCl, Na₂SO₄, Na₂CO₄, Вг, J және т.б.) қайнар көзі ретінде пайдаланылады.

Өзен суының иондық – тұздық құрамы — жер асты суларының таужыныстармен, топырақпен және газдармен әрекеттесуі (шаймалану, булану, конденсациялану, иондық алмасу, организмдердің тіршілік әрекеті және т.б.) нәтижесінде қалыптасатын химиялық құрамы. Табиғи суларда иондар, диссоциацияланбаған молекулалар (соның ішінде газдар) және коллоидтер түрінде болатын 60-тан астам элементтер анықталған. Алайда олардың кейбіреулері ғана едәуір мөлшерде болады. Мұндай элементтердің қатарына жай иондар түрінде (Na^+ , Ca^+ , Mg^{2+} , Cl^+) қатынасатын натрий, кальций, магний және хлор, сондай-ақ күрделі иондар диссоциацияланбаған молекулалар мен коллоидтер және еріген газдар түрінде болатын көміртек, күкірт, азот, оттегі, сутек және кремнийлер жатады. Аталған элементтердің бәрі 1 дм^3 өлшенетін мөлшерде кездеседі. Олардың кейбіреулерінің 1 дм^3 -дегі мөлшері көбінесе ондаған, кейде жүздеген грамға жетеді. Әдеттегі табиғи сулардағы элементтердің көпшілігі өте аз мөлшерде (1 дм суда ондаған микрограмм) кездеседі. Мұндай элементтерге мырыш, мыс, қорғасын, күшән, молибден және басқада көптеген микроэлементтер жатады. Табиғи суларда бейорганикалық қоспалармен қатар еріген органикалық заттар да болады. Табиғи сулардың микроэлементтері.

Қошқар ата өзенінің ластануы — жер асты сулары сапасының адамдардың іс-әрекеті салдарынан. Мұның өзі ақыр аяғында олардың пайдалануға жарамай қалуына әкеледі. Жалпы сапасының өзгеру деңгейіне қарай өзен суын былайша бөлінеді:

1) аздап (сол) ластанған — су сапасының көрсеткіштері табиғи (фондық) мәннен артық, бірақ пайдаланудың нақты түрлері үшін шектелген рауалы концентрациядан (ШРК) төмен;

2) ластанған — су сапасының көрсеткіштері ШРК-дан бірнеше есе артық;

3) өте ластанған — су сапасының көрсеткіштері ШРК-дан әлдеқайда артық және ластану көзіндегі ерітінді құрамының көрсеткіштеріне жуық. Жер асты суларының ластану көздері: ластағыш заттардың түрлері мен пайда болуы, сулы горизонтқа ластағыш заттардың ену жағдайлары, ластану масштабы белгілері бойынша жіктеледі.

Өзен суының химиялық құрамы — оларды құрайтын аниондар мен катиондар мөлшерінің арақатынасы. Судың химиялық түрін атағанда, ондағы ең көп мөлшерде болатын иондар бірінші айтылады. Сонымен қатар аниондардың атаулары катиондардың атауларының алдында беріледі. Мысалы, құрамы төмендегідей су (мг-экв/‰): HCO_3^- - 60, SO_4^{2-} - 30, Cl^- — 10 (аниондар) және Ca^{2+} - 50, Mg^{2+} - 30, Na^+ - 20 (катиондар) гидрокарбонатты кальцийлі немесе гидркарбонатты-сульфатты кальцийлі-магнийлі су деп аталады. Кейбір жұмыстарда судың химиялық түрінің атауы иондардың аз мөлшерден көп мөлшерге қарай өзгеруі бойынша келтіріледі. Басқаша айтқанда, су құрамындағы ең көп мөлшердегі аниондар мен катиондар атаудың соңына қойылады

Зерттеуіміздің сапалы объектісі ретінде Шымкент қаласы аумағынан ағып жатқан Қошқар өзенінің суы қолданылы. Сулар мен лайлы сынаулар сұрыптамасы арнайы асептикалық әдістемелік кепілдемелер негізінде өткізілді. (Родина, 1965).

(СЭВ Унифицированные методы определения качества воды ч. 1, М, 1987), ал аммиак пен аммоний иондары – фотометрикалық анықтамамен Несслер реактиві көмегімен анықтады. (Свидетельство №06-3 ГНПО-171 «Казмеханобр»)

Зертеулерімізге зер салсақ Қошқар - Ата өзені қаланың тұрғындар жиі шоғырланған ортасымен өтеді. Осыған байланысты өзен суына тұрмыстық қажеттіліктердің қалдықтары, автомобиль жуу тұрағының мұнай құрамдас бөлшектерінің қалдық сулары және нәсерлі ағындар келіп түседі. Берілген мәліметтер бойынша химиялық, микробиологиялық және гидробиологиялық талдаулар өзен суының жоғарғы деңгейде сыналатынын көрсетеді, нәтижесінде өзенге сұйық, қатты қалдықтардың түсуі құрамын өзгертеді. Кесте 1.

Кесте 1 - Қошқар –Ата өзені суының химиялық құрамы

		Ингредиенттер, мг/л								
		pH	Өлшенген заттың	Құрғақ қалдық	фосфаттар	NH ₄ ⁺	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	БПК ₅ ,мг O ₂ /л	Мұнай өнімдері
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Қошқар - Ата өзені, вокзалдың жанында	7,1	44	220	Н/о	0,01	0,08	0,3	1,0	0
2.	Ордабасы алаңы (1 км төмен, қала орталығы)	7,1	115	564	1,2	4,3	1,3	0,8	2,88	0,01
3.	Туркестан көшесі (2 км төмен, жеке сектор)	7,2	220	612	1,8	9,8	1,5	0,9	14,5	0,05
4.	Янги - Шахар (жанында 5 км , қала шеті)	7,2	156	410	1,0	5,6	0,8	0,6	7,8	0,01

Түркістан көшесі бойындағы жекешелендірілген тұрғылықты жерден және Қошқар – Ата өзеніндегі жекешеленген автомобиль жуу станциялар

қатарынан суға зиянды заттар тасталыну нәтижесінде су құрамында мұнай өнімдері, фосфаттар немесе ластану ерекшелігіне байланысты азот тұздарының көбейгені ортаның рН өзгерісінен байқалып бақыланады. Бұл кезде су бетінде мұнай ажыраулары немесе тотығып үлгермеген берік көпіршіктер белгіленеді.

Фосфаттар мен азот аммонийлерін тастау барысында, фосфаттардың концентрациясы $17,5 \pm 2,5$ мг/л, (ПДК-придельно допустимое концентрация) ШМК шектік мүмкіндік концентрациясы кезінде 1,8 мг/л болады, ал азот аммонийінде концентрация $16,25 \pm 2,25$ мг/л, (ПДК-придельно допустимое концентрация) ШМК шектік мүмкіндік концентрациясы кезінде 8,2 мг/л болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. В.И. Полянский Унифицированные методы исследования качества воды. – М.: 1951. 17-23ст
2. М.М. Голлербах Методы биологического анализа воды, Изд-во СЭВ, 1965
3. В.И. Полянский Фосфаты определяли фотометрическим определением восстановления аскорбиновой кислоты
4. СЭВ Унифицированные методы определения качества воды ч.1, М., 1987г.),
5. А В.И.Полянский, М.М. Голлербах ммиак и ионы аммония – фотометрическим определением с реактивом Несслера Свидетельство № 06-3 ГНПО-171 «Казмеханобр».
6. НСАМ № 197-Х. «Фотометрическое определение фосфора в горных породах и рудах в виде восстановленного фосфоромолибденового комплекса».
7. НСАМ № 155-ХС. “Атомно-абсорбционный анализ определения тяжелых металлов в горных породах и технологических растворах”.

ҚОРШАҒАН ОРТА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫНЫҢ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

Адамның күнделікті тіршілігі қоршаған орта жағдайларымен тығыз байланысты. Тірі ағзаларға тән көптеген қасиеттер адам ағзасына да тән. Адамның тынысалуы, тамақтануы, өсуі, дамуы табиғи орта жағдайында өтеді. Сондықтан да адам тіршіліктің құрамды бір бөлігі болып есептеледі. Сонымен бірге адам - өзі өмір сүріп отырған қоғамдағы саналы тұлға. Адамның өсуіне, дамуына және тұлға ретінде қалыптасуына әлеуметтік жағдайлардың ықпалы зор. Басқа ағзалар белгілі табиғи орта жағдайларында тіршілік етуге бейімделген.

Адам барлық табиғи орта жағдайларында тіршілік ете алады. Өзіне қажетті жағдайларды саналы түрде жасап алуға қабілетті. Жер бетінде өмір сүрген ежелгі адамдар басқа ағзалар сияқты орта жағдайларына тәуелді болды. Қоғамның даму дәрежесіне сәйкес адамның табиғатқа тәуелділігі бірте-бірте бәсеңдей бастады. Адам табиғи мақсатына қарай саналы түрде өзгертті.

Адамның денсаулығына қоршаған табиғи орта жағдайларының әсері зор. Адамға дем алатын ауаның, күнделікті пайдаланатын ауыз судың, тағамның таза болуының маңызы ерекше. Адамның мұқият ойланбай жасаған кейбір іс әрекеттері денсаулығына зиянды. Мыңдаған жылдар бойы қалыптасқан орта жағдайларының зиянды өзгерістері адам денсаулығына кері әсер етеді. Әсіресе, бұл жағдай Қазақстанда ерекше байқалуда. Мысалы, Арал теңізінің тартылуы, ядролық сынақтардың жүргізілуі және т. б. атауға болады.

Адам денсаулығына өмір сүру салтын дұрыс ұстануы да әсер етеді. Темекі тарту, ішімдікті пайдалану, дұрыс тамақтанбау және т.б. жағдайлардан адам денсаулығы бұзылады. Кейде еңбек етудің қолайсыздығы, тұрмыстық жағдайлардың нашарлауы денсаулыққа кері әсер етеді. Салауатты өмір сүру салтын дұрыс ұйымдастыра білмеу, медициналық жәрдемнің дұрыс көрсетілмеуі де әсерін тигізеді.

Денсаулыққа жағымды әсер ететін факторлар бірнеше топқа бөлінеді.

1. Бұлшықет қимылдарының белсенділігі. Адамның барлық тіршілік әрекеті түрлі қимыл-қозғалыстар жиынтығынан тұрады. «Қозғалыс - тіршілік тірегі» деген ұғымда зор мән бар. Қозғалыс белсенділігі жұмыс істеу қабілетін арттырады, түрлі ауруларға қарсы тұруына көмектеседі. Тынысалу мүшелерінің жұмысын жақсартып, жүрек бұлшықеттерін шынықтырады, зат алмасудың қалыпты жүруін қамтамасыз етеді. Әсіресе спорт пен дене шынықтыру жаттығулары қозғалыс белсенділігін арттырады.

2. Еңбек пен демалысты дұрыс ұйымдастыру. Бұлардың денсаулық үшін маңызы зор. Адам өмірінде еңбек басты орын алады. Еңбек ету арқылы адам өзіне қажетті жағдайларды жасап алады. Шектен тыс еңбек ету ағзаның қажуына әкеп соқтырады. Сондықтан да еңбек ету мен демалысты дұрыс үйлестіре білу қажет. Бұл адам ағзасындағы барлық мүшелердің жұмысын жақсартады. Адамның ұзақ өмір сүруіне де септігін тигізеді. Әлеуметтік-экономикалық факторлар (елдің әлеуметтік-экономикалық даму дәрежесіне байланысты денсаулық сақтау деңгейіндегі айырмашылықты атап өтті); Өмір бойы адам қоршаған орта факторларының диапазонында тұрақты ықпалында болады. Қоршаған ортаны қорғау, әлеуметтік қоршаған ортаға құрылымы шартты табиғи (механикалық, физикалық, химиялық және биологиялық) бөлуге болады және әлеуметтік қоршаған ортаны элементтері (жұмыс, отбасылық өмірді, әлеуметтік-экономикалық заңдылықтары, ақпараттық). Осы бөлімнің шартты қоршаған ортаны факторлар белгілі бір әлеуметтік жағдайларда адамның әрекет және жиі айтарлықтай адамдардың өндірістік-шаруашылық қызметінің нәтижесінде өзгерген фактісі байланысты.

Адамның денсаулығының төмендеп, ауруға шалдығуын ағзаның ортаға толық бейімделе алмауымен, қолайсыз әсерлерге берген теріс жауабы ретінде қарастыру керек. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ВОЗ) анықтамасы бойынша, денсаулық дегеніміз — бұл тек аурудың болмауы емес, ол толық физикалық, психологиялық және әлеуметтік қолайлылық. Ғалымдардың есептеулері бойынша адамдардың денсаулық жағдайы 50-52%-ы — өмір сүру салтына, 20-25%-ы — тұқым қуалау факторларына, 18-20%-ы — қоршаған орта жағдайларына, ал 7-12% ғана денсаулық сақтау саласының деңгейіне байланысты болады. Антропогенді факторлар бұрын болмаған, жаңа техногенді ауруларды туғызады.

Адамның денсаулығына зиянды әсер ететін факторлардың ішінде әр түрлі ластаушы заттар бірінші орын алады. Адамның іс-әрекеті нәтижесінде биосфераға, оған тән емес 4 млн.-нан астам заттар шығарылады. Сонымен қатар, жыл сайын қоршаған ортаға мыңдаған жаңа заттар шығарылады. Олардың көпшілігі ксеиобиотиктер (грек тілінен аударғанда xenos — бөтен) адам мен басқа да тірі ағзалар үшін бөтен заттар.

Аурулардың көбеюі сонымен қатар табиғи ортаның әр түрлі трансформацияларымен, оның толық бұзылуы, өнеркәсіптік кешендерге, бір типті тұрғын жерлерге және т.б., яғни «үшінші табиғатқа» айналуына байланысты. Денсаулыққа әлеуметтік және экономикалық жағдайлардың әсері артып отыр. Табиғи және физико-химиялық тұрғыдан алғанда таза орта болса да, қолайсыз әлеуметтік-экономикалық жағдай ауру мен өлімнің артуына әкелетінін өмір көрсетіп отыр. Әлеуметтік-экономикалық жағдайдың нашарлауы адамның психологиялық күйі мен стресстік құбылыстар арқылы әсер етеді

Ауру мен өлімнің қоршаған орта жағдайларына тәуелділігі жекелеген мемлекеттер мен аймақтар мысалынан көрінеді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша жыл сайын дүние жүзінде шамамен 500 мың адам пестицидтермен уланады және оның 5 мыңы өліммен аяқталады. Мұндай құбылыстар әдетте «үшінші әлем» елдерінде жиі кездеседі. АҚШ-пен салыстырғанда бұл елдерде улану 13 есе артық.

Американ ғалымдарының мәліметтері бойынша барлық қатерлі ісік ауруларының 90%-ы қоршаған ортаның қолайсыз әсеріне байланысты. ФРГ-де соңғы 10 жылда қатерлі ісікпен ауыратындардың үлесі ер кісілерде 15-тен 23%-ға дейін, ал әйелдерде 17-ден 25%-ға дейін артқан. Аурулар индустриалды және ластанған аудандарда жиі кездеседі.

Балалардың жалпы ауруларына әсер ететін күшті фактор көміртегі тотығы мен шу болып табылады.

Ғалымдардың мәліметтері бойынша СО-ның мөлшері 6,5-теи 12 ЗЖЖК-ге көтерілуі балалардың ауруларының 2 есе, ал акустикалық қолайсыздықтың 8-ден 20%-ға артуы - 1,4 есеге артуына әкеледі. Арал аймағы экологиялық апат аймағы болып табылады. Бұл аймақ аурулар мен өлімдердің жоғары болуымен сипатталады. Мысалы, Қарақалпақстанда (Өзбекстан) балалар өлімінің жиілігі туылған мың балаға 87-ден келеді, ал Скандинавия елдерінде 7-8, Жапонияда - 5. Бұрынғы КСРО-да 80-жылдардың соңында орташа балалар өлімінің жиілігі 24-25 болған. Аурулар туғызатын заттар мен факторлар.

Ағзаларға қолайсыз әсер ететін және ауруларға әкеліп соқтыратын заттарды төмендегідей топтарға бөліп көрсетуге болады:

1) канцерогендер (латын тілінен аударғанда *cancer* - рак, генезис - шығу тегі) қатерлі ісіктер туғызады. Қазіргі уақытта шамамен 500 осындай заттар белгілі. Олардың ішіндегі ең күштілеріне бензопирен және басқа да полициклді ароматтық көмірсулар, ультракүлгін сәулелер, радиоактивті изотоптар, эноксидті смолалар, антриттер, нитрозаминдер, асбест және т.б. жатады;

2) мутагендер (латын тілінен аударғанда *mutatio* өзгеру) – хромосомалар саны мен құрылымының өзгеруіне әкеліп соқтырады. Оларға: рентген сәулелері, гамма-сәулелер, нейтрондар, бензопирен, колхицин, кейбір вирустар және т.б. жатады;

3) тератогендер (грек тілінен аударғанда *teras, teralos* — құбыжық) — жеке дамуда кемістіктерге әкелетін, кемтарлықтардың пайда болуына әкелетін заттар. Тератогендерге әсер ететін мөлшерінен артып кететін кез келген фактор жатады. Көбінесе тератогендерге мутагендер, сондай-ақ пестицидтер, тыңайтқыштар, шу және т.б. ластаушылар жатады.

Сонымен қатар, эмбриогендерді де бөліп көрсетуге болады. Эмбриогендер (грек тілінен аударғанда *embryo* – ұрық) эмбрионалдық даму кезінде зақымдануларға әкелетін заттар. Эмбриогендерге тератогендер, мутагендер және басқа да заттар (мысалы, алкогольді

ішімдіктер, есірткі заттар және т.б.) жатады. Адам қызметінің нәтижесінде жаңа, бұрын болмаған аурулар пайда болады. Мұндай ауруларды ерекше техногенді аурулар тобына жатқызады.

Халықтың денсаулығына метанол немесе метил спирті өте қауіпті. Түсі мен иісі бойынша оны этил спиртінен айыру өте қиын улы зат. 30—100 мл мөлшері адамның өліміне әкеліп соқтырады. Формальдегид химия өндірісінің маңызды өнімдерінің бірі болып табылады. Фтор альдегид аллергиялық реакциялар туғызуы мүмкін. Сонымен қатар оның канцерогендігі туралы да мәліметтер бар. Адам мен басқа да тірі ағзалар бұл затпен үнемі әсерлесуде болады (пластик, ағашты-талшықтар, консерванттар, автокөліктердің газдары, темекі түтіні т.б.). Дүние жүзінде ондаған миллион тоннасы өндіріледі. Қазір бұл затты тұрмыстық мақсатта қолдануды шектеуге бағытталған шаралар жүргізілуде.

Ауыр металдар. Көптеген ауыр металдар ағзалардың тіршілігіне қажет және микроэлементтер тобына жатады. Оларға цинк, мыс, марганец, темір және т.б. кіреді. Сонымен қатар олар тірі ағзалар үшін улы. Ауыр металдар ақуыздармен жеңіл байланысып, майда еріп, жинақталады.

Ауыр металдардың қоршаған орта мен ағзада жинақталуының негізгі көзі — отынды жағу, пестицидтер, кейбір органикалық қосылыстар, өндірістік қалдықтар және т.б. Белгілі мәліметтер бойынша (Вронский, 1996) антропогенді заттар есебінен қоршаған ортаға қорғасынның 94-97%-ы, кадмийдің 84-89%-ы, мыстың 56-87%-ы, никельдің 66-75%-ы, сынаптың 60%-ы шығарылады. Қорғасынның негізгі көзі — автокөлік жанармайы болып табылады. Қорғасынның көп бөлігі металлургия кәсіпорындары мен ауыл шаруашылығында пестицид ретінде мышьяқты) қорғасынды қолдану кезінде шығарылады.

Қоршаған ортада қорғасынның артуы, әсіресе, өнеркәсіптік революцияның басталуымен тығыз байланысты. XX ғасырдың қала тұрғындарының қаңқасындағы қорғасынның мөлшері 1600 жыл бұрын өмір сүрген адамдармен салыстырғанда 700-1200 есе артық. Қорғасынмен улану немесе «сатуризмнің» белгілері мынадай: тез шаршау, кешке көру қабілетінің төмендеуі, қан аздық, бүйректің зақымдануы, жүрек ауруы, уақытынан бұрын босану, түсік тастау. Кадмий, ауыр металдардың ішіндегі ең улы элемент. Ортаға кадмийдің шығарылу себептері тас көмірдің шаңы, химиялық тыңайтқыштар, пластмассалардың қалдықтары мен жану өнімдері, темекі түтіні. Қорғасынға қарағанда кадмий топырақтан өсімдікке жеңіл өтеді (70%-ға дейін) де, ағзадан баяу шығарылады.

Негізінен бүйректі (бүйректе жиналады), жүйке жүйесін, жыныс мүшелерін зақымдайды, тыныс алу жүйесіне зиян. Сынап қоршаған ортада кеңінен таралған. Дүние жүзіндегі сынаптың өндірісі жылына 10 мың т. астам. Ол негізінен электротехникада, медицинада және химия өнеркәсібінде қолданылады. Металдық (элементарлық) сынап іс жүзінде

ағзаға зиянды емес. Бірақ бу түріндегі сынаптың әсері қауіпті. Ағзаға тамақпен не тері арқылы енген сынап тұздарының қауіптілігі жоғары.

Пайдалы қазбалардың ішінен, республикаға, әсіресе ең максималды экономикалық, экологиялық және әлеуметтік зиян шектіріп отырғаны полиметалл кендері, түсті металлургия, ал микроэлементтерден - қорғасын, хром оксиді, марганец және уран. Олардың басым көпшілігі, шикізат күйінде басқа елдерге жөнелтіліп, дайын өнім мен қымбат бұйымның тиімділігін солар көріп отыр. Біздің маңдайымызға әзірше жазғаны, шикізат өндіретін орындардың маңындағы зиянды қалдықтар мен бүлінген су, ауа, топырақ әсерлері. Қоршаған ортаның, Республикамыздағы халықтың науқастануына тигізер әсері 60% шамасында. Ол әсіресе, тау - кен өнеркәсібі орналасқан қалаларда жоғары. Қалаларда экологиялық ахуал, соматикалық ауру түрлерінің өршуіне ықпал етуде.

Қазақстан экологиясы үшін, Семейдегі полигон әкелген зардап-қасірет орны толмас өкініштерге ұрындырып отыр. Осы өңірде жарылған 500-ге жуық бомбаның сойқаны, адамдарды ақырзаман індетіне шалдықтырып, Жер-Ананы осынен тайдырып жібере жаздады. Егер жарылыс тоқтамағанда, әр сынақ табиғатқа өлшеусіз зиян әкеліп, улы тозаң мен аждаһа ошағы жарты әлемді ойрандап, Орта Азияны ядролық тозаңға тұншықтырып, ондағы халықтың түбіне жететін еді. Өйкені, осы полигон маңындағы қазақтардың көбі, дәрігерлердің өзі анықтай алмайтын аурулардан қырылғаны белгілі. Жарты ғасырға жуық жалғасқан атом отжалын жер-суды ойрандап, неше түрлі аурулардың шығуына жол ашты. Осы залалды аймақта тұратын 1,5 миллионға жуық адам жазылмайтын дертке шалдығып, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасатын кеселге душар болғаны жасырын емес.

Табиғат - бізге ата-бабамыздан мұраға қалған ең қасиеттіміз, адам табиғатсыз тіршілік ете алмайды. Табиғат байлықтарын қорғай білу азаматтық борыш. Оны аялап, сүйе білейік. Табиғатты сүйе білу адамзаттың парызы. Қашанда табиғатқа қамқорлық керек, табиғатты сүйе білмеген, туған жерін, елін де сүйе алмайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Есекин Б. Прогресс Казахстана в достижении целей Повестки дня XXI века //Экология и устойчивое развитие.-2001г
2. Қожаниязов Т.Қ., Қожаниязова Ж.Т. «Қазіргі экономика»/Тараз, 2001 ж.
3. Мәмбетқазиев Е., Сыбанбеков Қ. «Табиғат қорғау» /Алматы 1990 ж.-412 бет
4. Мұқауұлы С., Үпішев Е. «Табиғат пайдалану экономикасы» /Алматы 1999 ж.-270 бет

**«НЕВАДА-СЕМЕЙ» АНТИЯДРОЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫСЫ ЖӘНЕ
ОНЫҢ ҚЫЗМЕТІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАСТАР ҮШІН ТАҒЫЛЫМДЫҚ
МАҢЫЗЫ**

Бәрімізге белгілі, кезінде қазақ жері, атап айтар болсақ - Семей өңірі дүниедегі аса ірі екі алпауыт мемлекет – Кеңес Одағы мен АҚШ-тың арасында орын алған жанталаса қаруланудың құрбаны болды. Сол жанталаса қаруланудың шеңберінде Семей облысында 1949 жылы ядролық полигон құрылған болатын. Бұл полигонда 1949 жылдан 1962 жылға дейін ядролық қарулар ауада және жер үстінде сыналды. 1962 жылғы ядролық қаруды ауа мен жер бетінде сынауға тыйым салу туралы халықаралық келісімнен кейін Семейдегі ядролық полигонда сынақтар 1989 жылға дейін жер астында жүргізіліп келді. Осы уақыт аралығында Семей ядролық полигонында 500-ге жуық жарылыстар өткізілді. Осының салдарынан ядролық полигонға жақын орналасқан ауыл-аймақтардың тұрғындары радиациялық улануға ұшырап, олардың денсаулықтарына ауыр зардаптар мен нұқсандар келтірілді.

Кеңес Одағында 1985 жылдан басталған қайта құру саясатының арқасында елімізде жариялылыққа жол берілді. Осының нәтижесінде еліміз жұртшылығы Семей ядролық полигоны төңірегіндегі тұрғын халықтың ауыр зардаптарға душар болғандығы жайлы біле бастады. Осындай зардаптарға қарсы халық наразылығының нәтижесінде Қазақстанда 1989 жылдың көктемінде белгілі ақын және қоғам қайраткері Олжас Сулейменов бастаған «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы құрылды. Бұл қозғалыс құрылған кезден бастап-ақ еліміздегі қалың көпшілік тарапынан кең қолдауға ие болды. 1989 жылғы тамыз айында «Невада-Семей» қозғалысының ұйымдастыруымен Семей облысында ядролық полигонды жабуды талап еткен мыңдаған адамдардың қатысуымен болған акция өткізілді.

Сөз орайы келгенде айта кету қажет, біздің Тараз қаласының жоғары оқу орындары да бұл қозғалыстан шет қалған жоқ. Қозғалыс құрылған 1989 жылдың көктемінен бастап-ақ сол кездегі Жамбыл педагогикалық институтының жас мұғалімдерінің ұйымдастыруымен Жамбыл қаласында бастамашыл топ құрылды. Ол топта Тілеубаев Бақыт, Жарылғапов Мақсат, Баярисов Режеп сияқты жас оқытушылар белсенді қызмет атқарды. Олар «Невада-Семей» қозғалысын қолдауға арналған түрлі іс-шаралар, атап айтқанда: студенттер мен оқытушылар арасында жиналыстар өткізіп, насихат жұмыстарын жүргізді, еліміздегі ядролық және химиялық-бактериологиялық қаруларды сынақтан өткізетін полигондар жайлы ақпараттар таратты, қозғалысты қолдауға қажетті қаражат жинаумен

айналысты және т.б. 1989 жылғы тамыз айындағы полигонға жақын аймақта өткізілген антиядролық акцияға Тараз қаласынан төрт оқытушыдан құрылған топ қатысты.

Ядролық полигонды жабуға бағытталған іс-әрекеттер, әрине, мұнымен аяқталған жоқ. 1990 жылы Тараз қаласындағы жоғарғы оқу орындарында ядролық полигонды жабуды талап еткен үндеуге қолтаңба жинау акциясы өткізілді.

Бұл үндеуге сол кездегі Жамбыл (қазіргі Тараз) қаласындағы мыңдаған оқытушылар мен студенттер өз қолтаңбаларын қойды. «Невада-Семей» қозғалысының ұйымдастыруымен бүкіл Қазақстан бойынша өткізілген осындай іс-шаралар нәтижесіз қалған жоқ. 1991 жылдың тамыз айында ел Президенті Н.Ә. Назарбаев Семей полигонында болып қайтты және Қазақстан жерін жарты ғасырдан бері улап келе жатқан ядролық сынақ полигонын жабу туралы қызу пікірталас тудырған Жоғарғы Кеңестің арнайы сессиясын шақырды. Сессия соңында Н.Ә. Назарбаев 1989 жылғы 29 тамыз күні өзінің жарлығымен Семей ядролық полигонының жабылғанын жариялады. Сөйтіп, ел Президенті Н.Ә. Назарбаев барлық қазақстандықтардың, әрине, бірінші кезекте «Семей-Невада» қозғалысының қолдауына сүйене отырып, елімізді ядролық сынақ полигонының көптеген жылдарға созылған ауыр зардаптарынан құтқарды.

Ал енді Семей ядролық полигонының жабылуымен елімізге, қазақстандықтарға, жалпы адамзат баласына төнген ядролық соғыс қаупі, радиациялық улану қаупі жойылды деп айтуға бола ма? Әрине, жоқ, оған айғақ ретінде, Жапонияда Фукусима атомдық электр станциясындағы апатты айтып кетуге болады. Бұл апат адамзат баласына атом энергиясымен өте қатты ұқыптылықпен қарау қажеттілігін тағы да бір рет есімізге салып өткендей болды.

Тағы да бір алаңдаушылық туғызатын оқиға – ол өткенде ғана Корея Халық Демократиялық Республикасындағы БҰҰ-ның ядролық қарудың одан әрі тарауына жол бермеу туралы жасаған тыйымына қарамастан ядролық қаруды сынағаны болып отыр. Шынтуайтына келгенде, КХДР-сы бүкіл әлемге өзінің бағынбайтындығын байқатып, оғаш мінез көрсетіп отыр.

Демек, ядролық қарудың таралуына қарсы күрес өзінің өзектілігін жоғалтқан жоқ. Біздің жастар мұны естерінен шығармағандығы жөн. Баянды бейбітшілік үшін бәріміз де бір кісідей жұмылып әрекет еткеніміз жөн деп ойлаймын.

СЕМЕЙ АЙМАҒЫНДАҒЫ СЫНАҚТАРДЫҢ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА КЕРІ ӘСЕРІ

Еліміздің экологиялық проблемаларын қозғайтын болсақ, ең алдымен көз алдымызға Семей полигоны келеді. Бұл өлке 500-ге жуық жер асты және жер үсті ядролық сынақтарды басынан өткізді. Сонымен қатар көршілес жатқан Ресей елінің территориясына дейін, одан бері өз еліміздің бірнеше облыстарын да шарпып өтті. Атом уытының нәтижесінде экологиялық ахуал қиындай түсті. Адамдардың денсаулығына келтірілген залал да шек жоқ еді. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесіне орасан зиянын тигізді. Ең сорақысы апат орын алған тұста, халыққа алдын-ала ешқандай хабар берілмеген де еді. Соның әсерінен өсімдіктер мен жануарлар дүниесін былай қойғанда адамзат баласының басына үлкен қауіп-қатер төнді. Осы жарылыстардың әсерінен радиоактивті шөгінділер жарылыс болған эпицентрден бұлттар мен жел арқылы таралды. Сынақ жүргізілген жерлерде радиацияның деңгейі 448 Бэр-ге жеткен. Семей ядролық полигонында ауада және жер бетінде сыналған ядролық зарядтардың қосынды қуаты Хиросимаға тасталған бомбадан 2,5 мың есе асып түсті. 1949 жылғы алғашқы жер бетіндегі жарылыстан бастап, Семей және Павлодар облыстарының радиациялық сәулеленудің ықпалына ұшыраған басқа аумақтардың тұрғындарының арасында сырқат санының ұдайы өсіп келе жатқаны байқалды. Атом бомбаларының жарылыстары сұмдық ауыр болды. Жалпы алғанда рак ісігі сынақтар басталғалы бері үш есе өсті. Мамандардың айтуынша, соны бәрі нақ қысқа мерзімді және қалдықты радиацияның кесірінен болатын генетикалық мутациямен байланыстырды [1].

Семей полигонды аймағы әлі күнге дейін экологиялық мәселесі толық шешілді деуге ерте. Себебі бүгінгі таңға дейін денсаулығы нашарлаған адамдардың саны өсуде. Дүниеге ауру, кемтар балалар келуде. Бұл өлкеде қатерлі ісік, өкпе, жүрек ауруларының динамикалық көрсеткіші бұрынғыдан жоғарылады. Бұл жарылыстан орта есеппен 900 мыңдай бейкүна адам 100-250 рентген мөлшерінде радиация қабылдаған болса, 1963 жылдар аралығында аса қуатты бомбалардың жарылысынан 2 млн-нан аса жазықсыз халық 300-400 рентген мөлшерінде радиация қабылдаған. Полигонның 40 жылдық тарихында Семейден 120 шақырым жерде 498 ядролық сынақ өткен. Оның 88-і ауада, 30-ы жер бетінде, 340-ы жер астында жарылған. Соңғысының қуаты 1.5 мегатон мөлшерінде болған. Одан 1.5 млн адам зардап шекті. Бұдан кейінгі 25жыл жер асты жарылысынан адамдар түрлі ауруларға ұшырап, сол сырқаттың қасыретін әлі де арқалаумен келеді. Бұл сырқаттардың тұқым қуалайтындығы ғылыми негізде дәлелденді, оның қасыреті 300 жылға дейін созылуы мүмкін. Сол

жылдары полигонға шаруашылық жайылымдар мен егістік жерлер тартып алынып беріліп, соның салдарынан аймақ экономикалық және әлеуметтік дағдарысқа ұшырады [2].

Бастапқысында адамдарға, жануарлар мен табиғатқа тікелей зардабын тигізген ашық сынақтар жасалды. Халық өте ауыр және созылмалы сәулеленуге ұшырады. Бұл орайда ең қауіптісі- иондалатын радиацияның ықпалы гендік кодты дауасыз өзгерістерге соқтыруға апару мүмкіндігі. Соңғы жылдары әр жүз мың адамға шаққанда жүйке-психологиялық ауруға шалдыққан адамдардың саны 960-тан 1624-ке, ақыл-ойы кем адамдар 3105-тен 4612-ке, невроз және жүйке тамыр дерті бар адамдар 3692-ге көбейген. Ал, сары ауру, іш ауруы, туберкулез сияқты ауру түрлері халықты әбден меңдеп, арасында көпшілігі нағыз тұқым қуалайтын дауасыз рак, паралич, анемия, жазылмайтын тері ауруларының алуан түрлеріне душар болып отыр. Сынақ зардаптары дәрі мен дәрігерлерді дәрменсіз етіп, адамзат баласында кездеспеген ауру-сырқаулардың «жаңа» түрлерін туындата бастаған. Адамдар ғана емес, жер де азап шекті. Жылма-жыл радионуклидтердің жинала беруі жердің құнарлығын азайтады. Жерде орасан зор микроэлементтер: темір, мыс, магний және басқа металдар әртүрлі дәнді дақылдар адам организміне сіңеді [3].

Сынақ аймағын радиациялық тексеруден өткізгенде, ондағы радиоактивтік заттардың (цезий-137, стронций-90, плутоний-239, кобальт-60) мөлшері қалыпты мөлшерден бірнеше есе жоғары екені анықталған. Зиянды радиоактивтік заттар топырақты, егістік жерлерді және мал жайылымдарын ластады. Семей аймағының халқы сәулеге ұшырау мөлшеріне қарай 3 категорияға бөлінеді: 1-ші категорияға жарылыс эпицентрінен 100-150 км қашықтықта орналасқан Абай, Бесқарағай, Абыралы, Жаңасемей, Шұбартау ауданы мен Семей қаласы жатады; 2-ші категорияға 150-300 км жерде орналасқан Жарма, Аягоз, Бородулиха және бұрынғы Шар, Жаңашұлбі аудандары кірді; 3-ші категория эпицентрден 300 км-ден әрі орналасқан Үржар, Көкпекті және бұрынғы Таскескен, Ақсуат, Мақаншы аудандарының тұрғындарын қамтиды. 1989 жылдың ақпан айында «Невада-Семей» қозғалысының алғашқы митингісі өткізілді. Оны басқарған – белгілі қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменов еді. 1991 жылы Президент Н.Ә. Назарбаевтың Қаулысымен полигон толықтай жабылды [4].

Қорыта келе, халқымыздың қайсарлығы мен күш-жігерінің, ауыз бірлігі мен жылдар бойғы табанды іс қимылының нәтижесінде қол жеткізді. Полигонды жабу егемендігіміздің арқасында жүзеге асты. Әлемнің дамыған елдері біздің қауіпсіздігіміз бен бейбіт жолмен өсіп-өркендеуімізге кепілдік берді. Полигон зардабын тартып, ядролық қарудан шыққан қайғы-қасыреттен көз ашпай келген халқымыз бұл бастаманы зор ризашылық сезіммен қабыл алды. Бүгінде Президент Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасымен еліміз бейбітшілік сүйгіш саясатымен әлемдік

қоғамдастықта өзіндік орын алған елдердің санатында танылып келеді. Сонымен қатар, Елбасының бастамасымен Ядролық қарусыз әлем құруға бағытталған «АТОМ» жобасы ұсынылды.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә. Назарбаев «Бейбітшілік кіндігі». – Астана «Елорда», 2001
2. О. Жанайдаров «Менің елім — Қазақстан». – Алматы: «Балауса баспасы», 2003
3. Журнал «Арай» 1988 жыл № 10
4. М.Ш.Әшенов Экология және тұрақты даму Алматы баспасы «Полиграфсервис» баспаханасы. 2012ж.

Яхияев И.А.

Таразский государственный педагогический институт

НЕВАДА–СЕМЕЙ – ДВИЖЕНИЕ ЗА БУДУЩЕЕ ПЛАНЕТЫ

Одна из главных глобальных угроз для человечества представляет собой риск развязывания термоядерной войны.

Как известно, 29 августа 1991 г. Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев подписал Указ «О закрытии Семипалатинского испытательного ядерного полигона». Это стало возможным благодаря борьбе Международного антиядерного движения «Невада-Семипалатинск». Движение родилось по инициативе выдающего поэта, ученого, государственного и общественного деятеля Казахстана Олжаса Сулейменова 28 февраля 1989 г. За короткое время в ряды активистов Движения записались 2 млн. человек. Это были ученые, писатели, служащие, рабочие, крестьяне, студенты, а также люди разных религий и этнической принадлежности. Это было поистине народное, самое миролюбивое, мирное и интернациональное движение на Земле.

Были организованы многочисленные акции протеста, митинги, уроки мира. Весной 1990 г. по инициативе «Невада-Семипалатинск» проводятся совместные акции в США, Великобритании, Японии, Германии и Казахстане под девизом «Волна мира». Движение сыграло позитивную роль в понимании мировой общественностью необходимости борьбы против ядерной угрозы, в понимании общности судеб жителей Земли.

Движение «Невада-Семипалатинск» достигло выдающегося успеха. Закрылся навсегда Семипалатинский полигон. На остальных 4-х ядерных полигонах: на Новой Земле (Россия), на атолле Муруроа (Франция), близ Лобнора (КНР) и в Неваде (США) – действует мораторий.

ООН был принят Договор о всеобъемлющем запрещении испытаний ядерного оружия. Большинство стран – участниц ООН поставило под этим свои подписи.

Республика Казахстан в 1992 г. взяло обязательство стать неядерным государством. Тем самым, наше государство является и выступает за запрещение испытания, производства и хранения оружия массового уничтожения – ядерного, бактериологического, химического во всем мире.

Каковы уроки борьбы международного антиядерного Движения «Невада-Семипалатинск»? Испытательный ядерный полигон близ Семипалатинска был создан в 1947 году. За 40 лет на полигоне взорвали 500 бомб различной мощности, в трех среда – в воздухе, на земле и под землей. Людям и природе края был нанесен громадный урон. Правительство США оценило ущерб от испытаний ядерного оружия нанесенного природе и человеку в Неваде в 100 млрд.долларов. Наверное, ущерб нанесенный ядерными испытаниями в Семипалатинском полигоне не меньше.

С другой стороны, не будь у Советского Союза ядерного оружия в качестве щита, наши враги не задумываясь бросили бы против нашего советского народа тысячи атомных, водородных и нейтронных бомб различной мощности. Ведь США применили же против Японии две атомные бомбы, сброшенные в августе 1945 г. на города Хиросиму и Нагасаки. Если после 1945 года на Евразийском материке не было большой разрушительной войны, несколько поколений живут под мирным небом – это результат наличия паритета ядерного арсенала СССР (а сейчас России) и Запада во главе с США.

Таким образом, Семипалатинский ядерный полигон сыграл выдающуюся роль в защите мира от угрозы развязывания термоядерной войны. Этого нельзя не понимать и недооценивать.

Само движение стало возможным в условиях гласности и расширения демократии. Олжас Сулейменов признал, что движению помогло перестройка. «Но важно было суметь воспользоваться благами перестройки, теми декларациями, с которыми она пришла».

15 января 1986 г. было обнародовано заявление М.С. Горбачева, в котором изложена программа создания безъядерного мира и ликвидации всех видов оружия массового уничтожения. Нет такого оружия, которое Советский Союз не был бы готов сократить или закрепить на взаимный основе.

Движение «Невада-Семипалатинск» применило успешно взаимодействие народной и парламентской дипломатии. В 1989 г. в Верховном Совете СССР депутат О.Сулейменов организовал парламентскую ассоциацию «За безъядерный мир», в которую вошли около 200 из 500 депутатов Верховного Совета. Эта парламентская ассоциация добилась принятия документа «Правительству СССР

рассмотреть вопрос о закрытии Семипалатинского испытательного полигона». И начиная с 19 октября 1989 г. Советский Союз прекратил испытания ядерного оружия под давлением антиядерного Движения «Невада-Семипалатинск».

Руководство «Невада-Семипалатинск» сотрудничало в своей деятельности с ООН, а также с законодательными органами многих стран, включая США.

Движение «Невада-Семипалатинск» стало источником развития гражданского общества в Казахстане. Из одного движения выросли многие политические партии, вышли яркие политические и государственные деятели.

Движение «Невада-Семипалатинск» достигло успеха, впервые в мире применив новую модель — взаимодействие народной и парламентской дипломатии. Мы вправе сказать — нами сделано то, что мир и мы сами в полной мере еще не оценили. Малоизвестный народ совершил то, что было не по силам великим державам, — он сделал первый реальный шаг к всеобщему ядерному разоружению, остановил испытания в Советском Союзе.

Итак, Семипалатинский ядерный полигон закрыт. Но регион до сих пор борется с последствиями ядерных испытаний. Разработаны государством специальные программы. Но финансовых возможностей у Республики недостаточно. Помочь регионам, пострадавшим от испытаний ядерного оружия, можно только усилиями всего мирового сообщества.

Список литературы

1. «Беседы с Олжасом» (2004-2011, сост. Сафар Абдулло), Алматы, 2011, С.16
2. М.Абишев. Формирование международного антиядерного движения «Невада-Семипалатинск» как социального института // Методология науки: сборник трудов Всероссийского философского семинара. Выпуск 5. Томск, 2002.

МИРОВОЙ ВЗРЫВ

Вступив в новый 21 век, мир все больше и больше сталкивается с целым рядом глобальных проблем. Проблемы эти особого рода. Они затрагивают не только жизнь какого-то определенного государства или группы государств, а и интересы всего человечества. Значение этих проблем для судьбы нашей цивилизации настолько велико, что их нерешенность создает угрозу для будущих поколений людей.

Именно глобальные проблемы в дальнейшем будут оказывать все более заметное влияние на жизнь каждого народа, на всю систему международных отношений. Одной из таких проблем является состояние окружающей человека среды.

Опасность, связанная с нанесением непоправимого ущерба окружающей человека среде, все более осознается международным сообществом. Все народы мира кровно заинтересованы в сохранении природных ресурсов земли. В какой-то мере можно говорить, например, о такой закономерности: - дальнейшее нормальное существование человечества представляется возможным, если не будет происходить существенных изменений основных характеристик окружающей среды за время жизни одного поколения. Но для того чтобы этого достичь, необходимо активное многостороннее международное сотрудничество и рациональное использование природных ресурсов.

Одним из многих факторов, оказывающих значительное влияние на окружающую человека среду, является радиация.

В 21 веке все хорошо знакомы со словом «радиация». Однако этот термин обычно ассоциируется с негативом и страхом. Радиофобия, которая нагнеталась в средствах массовой информации после рассекречивания Семипалатинского полигона, въелась в кровь и плоть каждого. Вернемся же в 1949 год, когда грянул первый атомный взрыв на нашем полигоне. Военные сами толком не ведали, что скрывается за ядерными снарядами, а солдаты, по их воспоминаниям, «любовались» красотой возникающего при этом «гриба», ликование было всеобщим (Комс, правда, 1999. 18 августа). Врачи, никогда не видевшие в своей клинической практике больных лучевой болезнью, принимали любые недомогания, многие медицинские и биологические отклонения от нормы за проявления лучевой реакции организма.

Все это порождало отрицательные психологические эмоции, усугубляло чувство безысходности и стало основой развития всеобщей радиофобии. В медицине известно, что отрицательный стресс является

первопричиной иммунодефицита. Угнетение иммунной системы, в свою очередь, ведет к развитию различных заболеваний, круг замыкается. На фоне же социально-экономического спада все эти явления усугубляются. Именно отсутствие полноты сведений о радиационном воздействии на живой организм, мерах защиты от радиации и способах лечения породило немалое количество смертей, особенно в первые годы функционирования полигона, когда зловещие изделия взрывались на земле и в воздухе. Сейчас-то мы понимаем сколь чреватым оказалось засекречивание деятельности полигона.

Казалось бы, с наступлением гласности и, тем более суверенитета Республики, необходимо было срочно восполнять этот пробел, объективно разъяснять населению о ионизирующих излучениях и готовить собственные кадры радиобиологов. Однако таких специалистов в Республике не выпускают по сей день даже Университеты. В лучшем случае в некоторых вузах читается лишь краткий курс радиационной биологии. В последнее время делаются попытки защиты диссертаций по данной специальности, но таким соискателям трудно отыскать соответствующих оппонентов, так как основные радиобиологические силы остались в России.

Несколько лет назад, в разгар радиофобских настроений, многие районы Казахстана требовали от Правительства дополнительных льготных ассигнований, как, якобы, пострадавшим от Семипалатинских взрывов и наличия на их территории радиоактивных отходов. При анализе представленных обширных медико-статистических данных по Акмолинской и Кокшетауской областям оказалось, что суждения о радиационном происхождении всей существующей патологии среди жителей данных территорий несостоятельны и бездоказательны (за исключением персонала, непосредственно работающего на урановых рудниках). Оказалось, что медицинская статистика, отражающая уровень и характер заболеваемости среди взрослого и детского населения этих областей, имеет много общего с таковой по всей Республике. Здоровье населения, практически, во всех регионах Казахстана неблагополучно. Рассматриваемые территории были загрязнены токсическими химическими соединениями, вредными выбросами многочисленных ТЭЦ, а также обнаруженным в различных участках выходом газа радона естественного происхождения.

К сожалению, с нашей нерасторопностью потребуются еще немало лет для опровержения всевозможных слухов и приобретения жителями Республики всей достоверной научной информации об ионизирующих излучениях, их вреде и пользе. В связи с этим полагаю, что в настоящем издании, предназначенном для широкого круга читателей, не лишними окажутся краткие сведения о свойствах, действии и роли ионизирующей радиации в жизни человека и состоянии живой природы.

Ядерное оружие – это хаус, впервые примененный 6 августа 1945 году в Японском городе Хиросима, где была сброшена атомная бомба. Сгорело 90% зданий, погибло 90 тысяч человек. От ран, ожогов и радиоактивного излучения погибло около 10 000 людей. После этого взрыва человечество вступило в «атомную эру». Которая стала страшным оружием, способное уничтожить все живое на планете. После окончания Великой Отечественной войны началась «гонка усовершенствования вооружения». США и СССР стремились усовершенствовать свое оружие и создать новое, более мощное. Результатом этого стало создание в СССР Семипалатинского ядерного полигона.

Самый первый взрыв в Семипалатинске был 29 августа 1949 года, он продлился на 40 лет. Эти 40 лет изменили всю природу городов, которые были близко расположены к городу Семей. Общий счет взрывов составляет 470 взрывов. Из них они делятся на воздушные, наземные, подземные. От этого можно сделать вывод что мы своими руками уничтожили 100 процентно природу, которая сама по себе росла. То что происходило тогда в 40-е-80-е гг. 20 века, эхом доносится в 21 век. И действует на нас, по сей день. Флору и фауну мы погубили, и теперь на этом месте даже если прошло 67 лет не растет трава. Семей стал местом ядерной катастрофы, который никак не может возобновиться. 7 млн. га земли заражены радиацией. В то время когда это было секретно, мы не могли проводить какие либо исследования, но сейчас у нас есть информация, но мы никак не можем раскрыть и найти решение. На испытательных площадках можно увидеть, как многократные ядерные взрывы искорежили прекрасный лик земли. Перечерченная трещинами она кажется опустошенной и безжизненной и как бы таит в себе величайшую обиду за то, что мы предали ее, не смогли отстоять от смертельной опасности вымирания. А в толще земли остались продукты ядерного деления. Недра также тяжело больны и, наверное, это уже не излечимо на сотни лет.

Когда в Семипалатинске в 7.00 утра 29 августа 1949 года принялось решение о производстве взрыва. После трехкратной генеральной репетиции на площадке «Ш», где должно было произойти испытание, И.В.Курчатов подписал письменное распоряжение на производство взрыва. И вот на полигоне вблизи Семипалатинска на вышке высотой 30 метров был произведен первый атомный взрыв мощностью 20 килотонн. Гигантская молния прочертила небо, и даже густые облака, которые были в тот день, не сумели скрыть второе солнце, загоревшееся над землей. Образовалось огромное пылеобразное облако высотой более 7 километров. Сухой травостой степи вспыхивал, как порох, вызывая степные пожары.

Эксперимент удался. Руководители испытаний, куда входил и Берия, выйдя из командного пункта, поздравляли друг друга с успехом. После этого Берия предложил Курчатову дать этому заряду название. На что

Игорь Васильевич ответил, что название есть и крестным отцом является К.И. Щелкин (один из создателей первой атомной бомбы в СССР). Заряд получил название РДС-1, что в расшифровке означает: «Россия делает сама». Берии это название понравилось, и он заверил, что название понравится и Хозяину, имея ввиду Сталину. В последующие годы другим вариантам новых ядерных зарядов, в том числе и водородным, присваивалось это наименование с порядковым номером: РДС-2, РДС-3, РДС-4 и так далее. Но эту расшифровку знали немногие, некоторые переводили это так: «Реактивный двигатель Сталина». С этого первого взрыва началась трагедия Семипалатинской степи.

Среди людей этот загадочный объект стали называть полигоном, но о нем нельзя было расспрашивать. Каждый взрыв трактовался, как победа человеческого разума, как фактор боевой мощи страны, как проявление народного патриотизма.

12 февраля 1989 года в этот день на полигоне прозвучал очередной подземный взрыв мощностью более 70 килотонн. Возможно, этот взрыв стал бы таким же будничным в ряду других, если бы не произошло непоправимое. На поверхности земли, деформированной от многолетних подземных испытаний, образовались огромные щели, через которые вышли радиоактивные газы, их истечение шло в течение двух суток. 21 апреля 1989 года на полигоне погромел очередной взрыв мощностью 50 килотонн. Тогда в 40-е – 50-е гг. XX века, люди считали себя всемогущими, они создали оружие донныне неведанное им, но никто не знал, что на самом деле из себя представляет оно и какую опасность несут его испытания. Люди положили конец раздумьям, и начали упорную борьбу за закрытие Семипалатинского ядерного полигона.

Восточный Казахстан в 80-е годы стал местом сплоченности народа, не важно, какой национальности, какого социального статуса. Люди начали бороться и победили. Семипалатинский ядерный полигон был закрыт, но последствия остались. Болеют люди, больше гибнут животные и птицы, окружающая среда доведена до своего истощения. И это только малая часть того, что еще будет, ведь радиоактивные вещества до сих пор в недрах земли и с каждым годом их разложение становится более губительнее для нас. Как сказал Цицерон: «Что прочно с самого начала, не может быть исправлено течением времени».

Семипалатинский ядерный полигон – это наше прошлое, наше настоящее и наше будущее, это нельзя искоренить и выбросить из истории, это нужно помнить и знать, к каким последствиям могут привести не обдуманные действия.

Мы знаем, что впервые о проблеме Семипалатинского полигона заговорили 1989 году и это движение назвалось Невада – Семей. Главным этого движения является известный поэт Олжас Омарович Сулейменов. 25 февраля 1989 года Олжас Сулейменов на митинге в городе Алматы

прочитал обращение всему обществу, творческим, религиозным организациям, советскому комитету защиты мира, международной организации «Жасыл элем», комитету международного фонда «Сохранить человечество», сторонникам движения против испытаний в штате Невада (США) и потребовал остановить ядерное испытание в Казахстане.

Прямой эфир взорвался от пламенной речи выдающегося поэта, известного общественного и государственного деятеля, обладающего качеством страстного трибуна, умеющего зажигать сердца миллионов людей.

По инициативе народа впервые правительство СССР приняло решение о запрете испытаний ядерного оружия и проведения моратория. В Декларации о суверенитете Республики Казахстан территория страны объявлена безъядерной зоной. Указ Президента Казахстана Н.А. Назарбаева о закрытии полигона вышел 29 августа 1991 года. Таким образом, казахский народ, проявив устойчивость и упорность, достиг своих целей. И впредь, мы должны помнить, какие глобальные беды могут принести человечеству необузданная ядерная сила.

Список литературы

1. Бозтаев К. «Семипалатинский полигон», Алматы, 1992 год.
2. Материалы между народной научно – практической конференции «XXI – безъядерный век», Алматы, 2004 год
3. Мукушев А.К. «Влияние радионуклидов на перекисное окисление липидов и антиоксидантную защиту организма жителей, проживающих в населенных пунктах, прилегающих к Семипалатинскому испытательному полигону», Семипалатинск, 2002 год.
4. Сергазина Г.М., Балмуханов С.Б. «Семипалатинский ядерный полигон. История строительства и функционирование», Семипалатинск, 1999 год.
5. Слажнева Т.И., Корчевский А.А. «Ядерные испытания и здоровье населения регионов Республики Казахстан», Алмата, 2000 год.
6. Якубовская Е.Я., Налибин В.И., Суслин В.П. «Семипалатинский ядерный полигон: вчера, сегодня, завтра», Новосибирск, 2000 год.
7. С.Т. Рыскулова «Семипалатинский испытательный полигон», Алматы. 2003 год
8. К.А.Алишева «Экология», Алматы 2011 год

РАДИАЦИЯНЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ

Семей ядролық полигонында 1961–1962 жылдары әуеде және жер үстінде 50-дей ядролық бомба сыналды, 1963–1988 жылдары жыл сайын 14–18 сынақ өткізіліп, Жер астында барлығы 343 ядролық жарылыс жасалды. Осы жарылыстардың әсерінен радиоактивті шөгінділер жарылыс болған эпицентрден бұлттар мен жел арқылы таралды. Сынақ жүргізілген жерлерде радиацияның деңгейі 448 бэр-ге жеткен. Семей ядролық полигонында ауада және Жер бетінде сыналған ядролық зарядтардың қосынды қуаты Хиросимаға тасталған бомбадан 2,5 мың есеге асып түсті. 1949–1963 жылдар кезінде 50 мыңнан астам адам кәдімгі ядролық жарылыстар жағдайында йондаушы радиацияның күшті және созылмалы сәулесіне көп рет тап болды. Ядролық сынақтардың басталғанына 1-2 жыл өткен соң-ақ зардап шеккен аудандарда балалар өлімі 4–5 есе көбейіп, жаңа туған 100 нәрестенің 85–100-і ажал құшағына енді. Статистика мынаны көрсетеді: әрбір жерасты сынағының ертеңінде және содан кейінгі 3–4 күн бойына дәрігерлік мекемелерге әртүрлі шағыммен келген азаматтар саны әдеткі күндердегіден 3–4 есе көп болған. Полигонға тікелей тақау жерде тұратындар арасында, одан едәуір шалғай елді-мекендерде тұрушыларға қарағанда өзін-өзі ажалға қию 5 есе жиі кездеседі екен.

Сынақ аймағын радиациялық тексеруден өткізгенде, ондағы радиоактивтік заттардың (цезий-137, стронций-90, плутоний-239; 240, кобальт-60) мөлшері қалыпты мөлшерден бірнеше есе жоғары екені анықталды. Зиянды радиоактивтік заттар топырақты, суды, егістік жерлерді және мал жайылымдарын ластады. Семей аймағының халқы сәулеге ұшырау мөлшеріне қарай 3 категорияға бөлінеді: 1-категорияға – жарылыс эпицентрінен 100–150 км қашықтықта орналасқан Абай, Бесқарағай және бұрынғы Абыралы, Жаңасемей, Шұбартау ауданы мен Семей қаласы жатады; 2-категорияға – 150–300 км жерде орналасқан Жарма, Аягөз, Бородулиха және бұрынғы Шар, Жаңашұлбі аудандары кіреді; 3-категория эпицентрден 300км-ден әрі орналасқан Үржар, Көкпекті және бұрынғы Таскескен, Ақсуат, Мақаншы аудандарының тұрғындарын қамтиды.

Радиоактивтік сәуле адамның денесіне ешбір кедергісіз ене береді. Ал одан қорғаныс амалы мен ағзадан шығарып тастау жолын ғылым мен медицина әзірге таппай келеді. Сондықтан адам өзінің сәулеленгенін сезбейді. Радиация қуаты денеге енгенде ет пен тері ауырмайды. Ондайда бүкіл дененің жасушаларындағы атомдар қозғалады да, биохимиялық процестер өзгереді. Оның соңы ағзаның тұтастай жүйесі бұзылуына, ішкі органдардың істен шыға бастауына апарып соғады.

Барлық клеткалар және тері радиация энергиясын еш ауырсынбай сіңіре береді. Осы кезде ағзаның иондануы басталады. Тағы бір теріс әсер — атомдардың қозуы. Клеткалар мен тері заттарының қозған атомдары аса жоғары химиялық белсенділікке ие. Содан барып қалыпты, сау ағзаға тән емес жаңа химиялық қоспалар құрылады, олар клеткалар мен терідегі алмасуға қажет күрделі биохимиялық процестердің бұзылуына апарып соғады.

Бір сөзбен айтқанда, радиация туғызған физикалық процестер — иондану және атомдардың қозуы ағзаның өмірлік маңызды функцияларына тікелей бұзушылық әсерін тигізеді және адамның түрлі мүшелерінің жүйелерін істен шығарады.

Адам ағзасының клеткалары әдетте түрлі ауруларды туғызатын сыртқы және ішкі бөгде заттарды жуытпай кері тебу қасиетіне ие. Сөйтіп ол иммундық қорғаныс жүйесін құрайды.

Адамның аса шапшаң көбейетін клеткалардан тұратын иммундық жүйесі жүздеген ғасырлар бойына жасалып, қалыптасты. Ол маңызды міндет атқарады — қоршаған ортаның тікелей әсерінен ағзаның тәуелсіздігін қамтамасыз етеді, яғни адам денесі ішінде қажетті жағдайлар туғызу жолымен ағзаның қоршаған орта әсерлеріне төтеп беруіне жетіседі. Бір сөзбен айтқанда, иммундық жүйе адамды сан қилы аурулардан табандылықпен қорғайды.

Алайда табиғаттың осы күдіреті Семей аймағында оншалықты тұрақты болмай шықты.

Неліктен деген сұраққа жауап берсек, радиация клеткаларды, ең бірінші кезекте иммундық жүйенің клеткаларын жаралайды.

Рас, иммундық жүйе клеткаларының бір бөлігі өз бетімен дербес құриды, бұл — олардың генетикалық табиғатына тән құбылыс. Өйткені, олар аса шапшаң көбейетін клеткалар жәрдемімен қайта қалпына келеді. Әйтседе радиация әсерімен иммундық клеткалардың өлуі ондаған және жүздеген есе шапшаңдайды — осының салдарынан ағзаны иммундық қорғау әлсірейді, иммундық тапшылық жағдайы дамиды. Яғни адамның табиғи қуаты азаяды. Ақыры адам түрлі аурулар алдында әлсіз немесе қорғаныссыз күйге ұшырайды.

Ми, жыныс бездері, аш ішек, сілекейлі жерлер, тамыр жүйесі, ағзаның эндокриндік мүшелері, қалқанша безі, бауыр, бүйрек радиацияны тез сезіп, қабылдауға бейім. Бәрінен де жұқпалы ауруларға қарсы тұратын иммундық жүйе осалдық жасайды. Ағзаның шын мәнісінде барлық жұқпалы ауруларға қарсылық көрсетуі кемиді. Қатерлі ісіктерге қарсы иммундық жүйенің бөлінуі едәуір уақыт өткен соң — сәуле алғанына 5 жылдан 40 жылға дейін және одан да көп уақыттан соң білінеді. Радиоактивті сәулеленген адам өмір бойы түрлі жұқпалы аурулардан, қоздырғыш таяқшалардан қорғанып жүруге мәжбүр. Себебі иммундық жүйенің жасушалары тез қырыла бастайды. Ақыры ағза жұқпалы

ауруларға қарсы тұра алмай қалады. Радиация іштегі шарана мен жаңа туған нәрестенің иммундық жүйесін жойып жібереді. Ғалымдар адам ағзасы шамамен 10 триллион жасушадан тұратынын айтады. Ағза сәулеленгенде миллион жасушаның қалпы айнып, оның әрбірі қатерлі ісікке душар болады. Ондай жасушалар саны жылдам көбейе бастайды. Нәтижесінде ісікке бой алдырған жасушалар артып, оның соңы аты жаман ауруға алып барады.

Табиғат бұзылған иммундық жүйені қалпына келтіру үшін ағзаға қажетті уақыт беріп қамқорлық жасайды. Соған сәйкес бүлінбеген клеткалар бүлінгендерін алмастыра алады. Алайда сәуле әсеріне қайта ұшыраған шақта сол сау клеткалардың өздері бүлінуі мүмкін. Мұндай жағдайда ағзаның қалпына келуі тежеледі, немесе ұзақ жылдарға созылады. Радиация адам ағзасының басты қаруы — иммундық жүйені құрту, әлсірету барлық ауруларға данғыл жол ашып береді. Сөйтіп, сәуле әсеріне ұшыраған адамдар иммундық жүйенің тапшылығына душар болады. Радиологиялық диспансердің деректеріне қарағанда, полигонға жапсарлас аудандарда тұратын халықтың 70-80 проценті иммундық тапшылық зардабын тартуда.

Иммундық жүйе адам ағзасына сәуле өткенде ғана емес, өзге де себептерден зардап шеге береді. Күнделікті өмірде адам өте аз мөлшерде болса да сәулеленеді екен. Радиоактивті сәуле денеге ғарыштан, табанымыздың астындағы жерден, радио, теледидардан, компьютерден, сондай-ақ өндіріс орындарынан енеді.

Жай тұрмыста аз мөлшердегі сәуледен қорғануда йодтың пайдасы бар. Оның дәрі түріндегі күнделікті мөлшері болады. Йодты ең көп қолданатындар – жапондар. Олардың түрлі тағамдар мен сусындарына да йод қосылады. Жапондар йодты Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы белгілеген күндік мөлшерден 108 есе артық қолданады. Ағзаға енген қоздырғыш таяқшалары йодқа төтеп бере алмайды. Жапондардың интеллектуалдық деңгейі жоғарылығы мен ұзақ өмір сүруінің себебі осы йодқа байланысты болуы да мүмкін.

Жапонияның зерттеушілері 1945-жылы атомдық шабуылға ұшыраған Хиросима және Нагасаки тұрғындарының иммундық жүйесі 35 жылдан кейін де қалпына келмегенін анықтаған. Ал Қазақстандағы Семейдің осы күнгі тұрғындарының қанында ағзаның қорғанысы үшін өте қажетті ақ жасушалар жетіспейді. Ол аймақтағы қатерлі ісік ауруына шалдыққандарға лейкоз, яғни қан ісігі тән. Зерттеулер көрсеткеніндей, лейкоз ауруы әлі 10 жылға дейін көбейе береді, ал алдағы 40 жыл бойы семейліктердің ісік ауруының өзге де түрлеріне шалдығу көрсеткіші арта түсетін көрінеді.

Адам ағзасының әрбір мүшесінің өз клеткалары болады және олардың әрқайсысы өз бойында хромосомалар деп аталатын тұқым қуалау (генетикалық) механизмін сақтайды. Әр клетка хромосомдарының өзіндік

кескін-кейпі болады. Яғни адамның әр мүшесі тек өзіне ғана тән хромосомаларға ие.

Тұқым қуалау механизмі — сонау палеозой дәуірінен бері көп мыңдаған жылдар ішінде өмір сүрген ұрпақтардың, өмірлік тәжірибесінің жемісі. Осы ғажайып клеткалар бізді барлық тіршілік құбылыстарынан бүкіл ағзаның аса күрделі жүйелерін кешенді әрекет істеуге жұмылдыру арқылы аман сақтап келеді.

Иондаушы радиация әсерінен тұқымдық белгілерді сақтаушы хромосомалар қайтып қалпына келмейтін жағдайға душар болады, яғни хромосомдық аппарат істен шығады. Бұл өзгеріс радиацияның сәуле алған адамда ұрпақтан-ұрпаққа көшеді. Содан барып нәрестелер сан түрлі кемістермен, кемтарлықпен өмірге келеді. Украинада іштегі шараналардың омыртқаларынан радиация табылыпты. Бұл – әлдеқашан өтіп кеткен Чернобыль атом электр станциясындағы апаттың салдары. Сол шараналар өмірге келеді-ау, бірақ есейгенде қатерлі ісік ауруларына шалдығатынын мамандар осы бастан болжап отыр. Шарананың сүйегіне жүргізілген зерттеу нәтижесі Чернобыль аймағында радионуклидтер омыртқаға, тіске және қабырғаға өте тез жиналатынын көрсеткен. Болашақ сәбилердің үлкейгенде ісік ауруларына шалдығу мүмкіндігінің жоғары екені жергілікті тұрғындарды қатты алаңдатып отыр. Украинада қалқанша без қатерлі ісігі ауруының көбейгені Чернобыль АЭС-інде болған апатпен тікелей байланысты екен.

Иондаушы радиацияның тіпті болымсыз өте кішкене мөлшерінің адам ағзасы клеткаларына генетикалық ауыр бүлдірулер тигізетіні анықталды. Мұндай жағдайда сау клеткалардың биологиялық заңды көбеюі орнына сәуле алған клеткалардың қалай болса солай және басқа хротикалық мутация деп аталады. Басқа, кері қасиетке ие мосомдық сапада көбеюі өрістейді. Бұл процесс — сома болған клеткалар өздерінің бұл қасиеттерін дүниеге келетін нәрестеге береді, сөйтіп түрлі патологияны (түрдің, кескін-кейіптің басқаша өзгеруін) туғызады.

Жапон ғалымдары соңғы жылдарда соматикалық мутациялар санының сәуле алу мөлшеріне тікелей сәйкес келетінін анықтады. Мәселен, 15-20 бэр сәуле алу 10 бэр мөлшерінде алғандарыдан 3-4 есе көп соматикалық мутациялар туғызаты көрінеді. Ал Семей облысының полигон төңірегіндегі тұрғындары 150-250 бэр және одан да жоғары сәуле алды.

1949 жылғы алғашқы жер бетіндегі жарылыстан бастап Семей және Павлодар облыстарының радиациялық сәулеленудің ықпалына ұшыраған басқа аумақтардың тұрғындарының арасында сырқат санының ұдайы өсіп келе жатқаны байқалады. Бұлар өкпе мен сүт бездерінің рагы, лимфогемобластоз және басқа да қатерлі ісікті патологиялары. Жалпы алғанда рак ісігі сынақтар басталғалы бері үш есе өсті.

Семей полигонына жақын нақ сол аудандарда жетілуіндегі әртүрлі ауытқулар, тәндік және естік кемшіліктермен сәбилер дүниеге ерекше көп келеді.

Мамандардың айтуынша, соны бәрі нақ қысқа мерзімді және қалдықты радиацияның кесірінен болатын генетикалық мутациямен байланысты.

Бүгінгі таңда радиациядан сәуле алған кезде адамның генетикалық аппаратында нақтылы қандай өзгерістер пайда болатыны толық айқындалған жоқ. Ғалымдардың болжамы бойынша Семей полигоны әсерін тигізген аймақта барлық тұқым қуалау ақаулары болашақта, ұрпақ алмасқан кезде неғұрлым толық көрінбек.

Семей ядролық полигонындағы жергілікті тұрғындарды медициналық тексеруден өткізгенде тұқым қуалайтын ауруға шалдығуына байланысты адамдарды, әсіресе, жасөспірімдердің арасында ерте қайтыс болу жиі кездесетіні анықталған. Сондай-ақ қатерлі ісік, сүйек тіндерінің аурулары, иммунды жүйелер мен қан құрамының бұзылуына байланысты ауруға шалдыққандар көп.

Қазірдің өзінде осы аудандарда туа біткен кемтарлық дүниеге келген әрбір мың нәрестенің 48-інде кездесіп отыр. Бұл орта есеппен республика бойынша алғандағыдан 6 есе көп, ал полигоннан ондаған шақырым орналасқан ауылдарда бұл көрсеткіш бұдан да жоғары. Оның қаншалықты екенін нақтылы айту мүмкін емес, өйткені ақаулы туған нәрестелер моральдық-этникалық көзқарас тұрғысынан тіркелмейді. Тек 4 мың тұрғыны бар Қайнар селосында соңғы бес жылда кемтар 20 нәрестенің туғаны анықталып отыр.

Қайнар қасіретінің ең ауыр көрінісі — адам ағзасында өте қатерлі ісіктердің пайда болуы (рак ауруы). Әдетте, әр сәтте миллиондаған клеткалардың бірі өзгеріп, басқаша айтқанда қатерлі ісікке айналып, тоқтаусыз өсу қабілетіне ие болып жатады. Әдетте мұндай клеткалар сау иммундық жүйе қызметі арқасында дереу жойылады. Ал иммундық жүйенің өзі радиация әсерінен дәрменсіз күйге түскен жағдайда рак клеткаларының саны айтарлықтай көбейіп, қатерлі ісіктер жиілейді. Семей тұрғындарына тән құбылыс осындай.

Радиациялық сәуле зардабына түскен біздің отандастарымыздың жалпы саны миллион адамнан асып түседі.

Әдебиеттер тізімі

1. Асқарова З.Ж. Радиация және өмір. – Алматы: Республика, 2000. – 45 б.
2. Жаханов А. Радиациялық экология: оқулық. – Алматы: Өлке, 2004. – 140 б.
3. Төлеубаев Б.Ә. Радиациялық экология жайлы қысқаша таным. – Павлодар: Кереку, 2008. – 35 б.
4. Жатқанбаев Ж.Ж. Экология негіздері. – Алматы: Бастау, 2003. – 243 б.
5. Оспанова Г.С. Бозшатаева Г.Т. Экология негіздері. – Алматы: Экономика, 2002. – 145 б.

СЕМЕЙ ПОЛИГОНЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Менің негізгі мақсатым: Семей сынақ ядролық полигонына қатысты территориялардың экологиялық мәселелерін қарастыру.

ШҚО Семей полигоны экологиясын, оның адамдардың денсаулығына келтіретін зияндарын және экологиялық жағдайды түзету үшін жастарды атсалысуға шақыру.

Қазақстан экологиясы үшін, Семейдегі полигон әкелген зардап қасірет орны толмас өкініштерге ұрындырып отыр. Осы өңірде жарылған 500-ге жуық бомбаның сойқаны, адамдарды ақырзаман індетіне шалдықтырып, Жер - Ананы осынен тайдырып жібере жаздады. Егер жарылыс тоқтамағанда, әр сынақ табиғатқа өлшеусіз зиян әкеліп, улы тозаң мен аждаһа ошағы жарты әлемді ойрандап, Орта Азияны ядролық тозаңға тұншықтырып, ондағы халықттың түбіне жететін еді. Өйткені, осы полигон маңындағы қазақтардың көбі, дәрігерлердің өзі анықтай алмайтын аурулардан қырылғаны белгілі. Жарты ғасырға жуық жалғасқан атом от - жалын жер - суды ойрандап, түрлі аурулардың шығуына жол ашты. Осы залалды аймақта тұратын 1,5 миллионға жуық адам жазылмайтын дертке шалдығып, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасатын кеселге душар болғаны жасырын емес. Халқымыз табиғатты анаға теңеген. Өйткені табиғатта тіршілік өсіп-өнеді. Өзіндегі барды адамға, жан-жануарға, өсімдікке берген. Табиғатта басы артық ештеңе жоқ. Табиғат сырын терең білмей, оған немқұрайлы қарау үлкен апатқа соқтырады. Бір кездерде табиғатты бағындыруды мақсат тұтып, ормандар аяусыз балталанды, аң-құстар шамадан тыс ауланды, жер жөн-жосықсыз жыртылып, топырақта эрозия пайда болды. Соның салдарынан бүгінгі таңда адам баласына ядролық апат және экологиялық апат та аса үлкен қауіп төндіріп отыр. Бізді экологиялық апатқа душар еткен адам санасының эрозиясының нәтижесі. Бүгінде тәуелсіз Қазақстанда ғана емес, бүкіл әлем алдында экология мәселелері тұр. Адам ақыл-ойының нәтижесі алып ракеталар, атом станциялары, зауыттар, т.б. ғылыми прогресс жетістіктері өмірімізді байыта, жеңілдеті түсумен қатар қауіп-қатер туғызуда. Осының бәрі экологиялық сананың жеткіліксіздігінен, адамдардың болашақ ұрпақ алдындағы жауапкершілігін жете сезінбеуінен. Адам өміріне экологиялық зардаптардың әсер ете бастауы олардың қоршаған ортаға жыртықшылықпен қарауының салдары. Бүгінде санасында сәулесі бар әрбір адамды туған жердің табиғатының тағдыры толғандыруы керек деп ойлаймын. Адамдар ядролық жарылыстардың зардабын әлі де тартуда, өкпе, қан аздығы, қант диабеті, қан қысымының жоғары болуы, жүрек, психикалық аурумен ауыратындар

көп. Радиациялық заттар қоршаған ортаға ядролық отындар өндірісінде, атом құралдарын жасап сынау кезінде таралады. Радиацияның шамадан артық мөлшері ағзада қатерлі ісіктің, генетикалық өзгерістердің пайда болуына әсер етуде. Семей аумағында қазір 700 мың га радиациямен зақымданған жер бар. Оның адам денсаулығына тигізетін әсері үлкен. Сонымен бірге, табиғи ортаға ғарыштық сәулелер, топырақтан, күн сәулесінен келетін немесе жасанды жолмен-флюорография, теледидар экраны, сағаттардың шағылыс циферблаттарынан т.с.с. туындайтын сәулелер де адамға әсер етеді. Өсімдік - тіршілік тірегі. Ғаламшардағы өсімдіктер жылына ауа қабатына 400 млн. тонна оттегін бөліп шығарады. Жылына бір адам тыныс алу үшін 173 мың литр оттегін қабылдайтыны анықталған. Өсімдіктер ауада ауру тудыратын бактерияларды жоятын ерекше зат бөліп шығарады, медицинада алатын орны ұшан-теңіз. Сондықтан өсімдіктің қызметін бірде-бір жетілген механизм атқара алмайды. 1989 жылы ақпан айында алғашқы антиядролық қозғалыс құрылды. Олжас Сүлейменов басқарған бұл қозғалыс әлемді ұйқысынан оятып, адамдардың бейбіт өмір сүру құқығын талап етуіне жол ашты. Семей полигонының аумағы ресми түрде 18 мың шаршы шақырым деп айтылады. Бірақ адам өміріне, денсаулығына қауіпті химиялық және биологиялық қалдықтармен уланған жерлер одан әлденеше есе көп — 304 мың шаршы шақырымды құрайды. Полигонның жабылғанына жиырма жылдан асқанмен, шекаралас аудандардың тұрғындары ядролық жарылыстардың зардабын әлі де тартуда. Полигон шекарасының 54 пайызы Шығыс Қазақстан, 39 пайызы Павлодар және 7 пайызы Қарағанды облысына қарайды. Ядролық сынақтардан Қазақстанда 1,5 млн адам зардап шекті. Қазірдің өзінде тұрғындар арасында онкология, қан және тыныс, эндокрин жүйесі аурулары жиілеп, иммуннодефицит, психикалық және психологиялық қиындықтар көбеюде. Қазір Семей ядролық сынақ полигоны аумағы бос жатыр. Ұлттық ядролық орталық бұл жердің топырағы радиациядан, басқа да химиялық улы элементтерден саф таза және қауіпсіз екендігі туралы айтты. Сөйтіп, «ядрошылар» ажал сәулесін шашып тұрған полигонды жап-жасыл жайлауға, жайқалған бау-бақшаға айналдыруға болады деген пікірде. Бұл өңірде Менделеев таблицасындағы барлық элементтер бар екендігін, полигонның астындағы пайдалы қазбаларды алуға болады деп сендіргісі келді. Ұлттық ядролық орталық полигон аумағын залалдылық жағынан үш зонаға бөліп зерттеген екен. «Павлодар облысы жағындағы үш мың шаршы шақырым жерді пайдалануға, суын ішуге болады» деген тұжырым жасапты. Бірақ полигон аумағында бақша, егін егіп, мал өсіргісі келетін адамдар әлі табылмай жатқан сияқты. Топырақты, өсімдіктерді, атмосфераны улайтын негізгі биологиялық қауіпті заттар ұзақ өмір сүретін стронций — 90, цезий — 137, плутоний — 239 сияқты изотоптар болып табылады. Олардың жартылай ыдырауы үшін мыңдаған жылдар керек екен. Аумақты ластауға қомақты

«үлес» қосқан плутоний мен америций әлі де толықтай зерттелмеген. Қырық жыл сынақ кезінде 290 келі плутоний қолданылған. Оның 30 пайызы ғана өз мақсатына пайдаланылған. Жарылыс кезінде сондай мөлшердегі бөлігі жанып кетеді екен, ал қалғаны сол жердің топырағында қалды. Демек, қазіргі кезде полигонда плутонийдің 200 келі изотопы жатыр. Бұл масса шамамен 24 мың жылдан кейін қауіпсіз болып саналады. Сынаққа пайдаланылған плутоний – 239, плутоний — 240 элементтерінің қауіпсіз болуы үшін осындай мерзім керек. Плутонийдың адамның денсаулығына келтіретін кері әсері өте көп: денеге жара салады, өкпеге түссе, бірден қанға барады да ақ қан ауруына (лейкомия) шалдықтырады. Әрі қарай жолындағы миллиондаған клеткаларды жайпап бауырға, сүйекке жетеді. Бүгінгі ғылыми-техниканың дамыған заманында ғалымдар ғарыштан арнайы зерттеулер жасаған, нәтижесінде ғалымдар Семей ядролық сынақ полигонының бүкіл аумағын алып ошақ қыздырып тұрғандай күйде екендігін байқаған. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің биологиялық ғылымдардың докторы, биофизика профессоры Виктор Инюшиннің айтуынша, Семей ядролық сынақ полигонының аумағындағы температура Цельсий бағанасы бойынша 5-6 градусқа жоғары екен. Демек, полигонда термодинамикалық ауытқушылық бар. Соның салдарынан онда геологиялық тұқым, су, тірі ағзалардың бәрі мутацияға ұшыраған. Семей полигонында өткізілген ядролық сынақтардан кейінгі техногендік ауытқушылықтар Жердің сейсмикалық геодинамикасына әсер етуі әбден мүмкін. Мұндай ауытқушылықтар таралып, Жердің сейсмикалық геодинамикасына ықпал ете бастайды. Бұл құбылыстың қауіптілігі де сонда. Адамдар бұрын тепе-теңдікте тұрған табиғи күштерді өздері бүлдіріп отыр. Семей өңіріндегі су көздеріне, мал және өсімдіктерге жүргізілген жан-жақты биофизикалық зерттеулерден кейін біз «ядролық полигонның адамзатқа ең басты зардап тарттырушы және улы затты таратушы — су» деген қорытындыға келдік. Яғни ядролық жарылыстардың әсерінен судың электрондық құрылымы өзгереді. Егер адам мұндай суды ұзақ уақыт пайдаланса, ол адамның ағзасы бұзылып, ауруға шалдығады, — дейді профессор Виктор Инюшин Аумақтағы жер қорының жалпы аумағы (бұрынғы Семей ядролық сынақ полигон аумағымен бірге) 18,2 млн. га құрайды. Қазіргі таңда полигонға 19,5 млн. метр кубтан артық қалдықтар жиналған. Жер астындағы әрбір үшінші жарылыстан соң, жарылыс нәтижесінде пайда болған жарықтар мен саңылаулардан радиоактивті газ шығып кетіп жатты. Мысал келтіре кететін болсам, 1989 жылы 12 ақпанда кезекті жоспарлы ядролық сынақ өткізді. Үңгірлердің бірінде қуаты 70 килотоннадан астам ядролық заряд жарылды. Соның салдарынан жер бетінде саңылаулар пайда болып, олардан екі тәулік бойы радиоактивті газдар шығып жатқан. Содан пайда болған радиоактивті бұлт 30 мыңнан астам адам тұратын аумақты бүркеді. Бұл аймақта радиациялық фон 3000-4000 микрорентгенге жетті. Бұл

көрсеткіш қалыпты жағдайда сағатына 15-20 микрорентген болатын табиғи радиациялық фоннан екі жүз есе асып түсті

Қорыта келе, Семей полигоны - КСРО ядролық сынақ полигондарының бірі, аса маңызды стратегиялық объектісі болды. КСРО заманында Қазақстан аумағында атом бомбалары сынақтан өтті. Қазақстанда өмір сүретін әрбір тұлға өз тарихымен мақтанады. Елбасымыздың Семей полигонын жабу туралы Жарлық шығаруы – қазақ халқын үлкен қасіреттен құтқарған күн. Қазіргі кезде әлеуметтік желіде жастардың көп бөлігі отыратынымыз шындық, менің ойымша, біз сол желі арқылы Қазақстанның білімді, тапқыр жастардың басын қосып, ядролық сынақ полигонының экологиялық жағдайын жақсарту ұсыныстарын айтып, пікір алмасса...

Әдебиеттер тізімі

1. Ақбасова А.Ж. Экология. Оқулық. - Алматы: Бастау, 2003
2. Куйдин Ю. Қазақстанның ядролық қасіреті. Ядерная трагедия Казахстана. – Алматы.: «Общественный антиядерный экологический Фонд» Феникс», 1997-256с
3. Оспанова Г.С., Бозшатаева Г.Т. Экология. Оқулық. - Алматы.: Экономика, 2011-351б
4. Сағымбаев Ғ. Экология негіздері. - Алматы, 1995
5. Қарпеков Қ.Д. Қазақстанның қазіргі экологиялық жағдайы //Экологическое образование в Казахстане, 2007. №2, 24б.

Ғұбайдоллина Ж.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті,
«Экология» мамандығының 2-курс студенті

ЖАҒАНДЫҚ МАҢЫЗЫ ЗОР ШЕШІМ

Осыдан 25 жыл бұрын сан мыңдаған сынақтың ошағына айналған Семей ядролық полигоны жұмысын тоқтатты. Мұны күллі жаһан теңдесі жоқ шешім деп қабылдады. Халқымызға бейбіт күні зобалаң болып келген полигон жарылыстарын жабу, Қазақ жерінде атом қаруын сынауды жою туралы бастамалардың туындауына себепкер, түрткі болып, үлкен тарихи бетбұрыстың басында тұрған, оған рух, дем берген Тұңғыш Президентіміз Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев болатын. Елімізде 1991 жылдың 29 тамызында Елбасы Н.Назарбаевтың Жарлығымен Семей ядролық сынақ алаңы жабылды. Мемлекет басшысының тарихи маңызы бар құжатқа қол қоюы – Қазақстан тарапынан ядролық қарусыздану бағытында жасалған батыл қадам еді. Сол шақтарда ел экономикасының құлдырап, қиын шақта тұрғанына қарамастан, мемлекет сынақ полигонынан зардап шеккен адамдарға әлеуметтік қолдау мен арнайы көмектер көрсете бастады. Әлемнің озық дамыған елдері көмек қолын созып, ерекше ілтипат танытты. Әсіресе, Жапония мен Еуропа елдері айрықша қолдау көрсетті. Бүгінде тәуелсіз Қазақстанның ядролық қарусыздану идеясы жаңа тұрпатқа ие болып, БҰҰ басшысы Пан Ги Мун барша мемлекеттерге елімізді үлгі тұтып, планетаға үндеу тастады. Мұның өзі Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың полигонды жабу және ядролық қарудан бас тарту жөніндегі батыл, бүкпесіз, нақты, айқын шешімінің нәтижесі деп түсінемін.

1949 жылдан 1989 жылға дейін атмосфералық, жерүсті және жерасты әскери және «бейбітшілік мақсатында» деп аталып өткізілген 500-дей сынақтардың зардабы мол болғаны рас. Бұл көрсеткіш ядролық қару пайда болғаннан бері дүниежүзінде жүзеге асырылған барлық сынақтардың тең жартысы еді. Оның әсерінен Семей аймағында онкологиялық, жүрек-қан тамыр, жүйке және психологиялық аурулар саны күрт өсті. Бұл аймақтағы аурулар саны, азап шегіп, өлім құшқан адамдар саны 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді. Отбасыларында кемтар балалар көбейді. Бұның өзі қазақ ұлтының келешегіне төнген зор қауіп болатын.

Ресми мәліметтер бойынша ядролық сынақтан зардап шеккен адамдар саны 1 323 000, яғни адамдар мезгілсіз өлімдерге, генетикалық зақымдарға душар болған. Семей ядролық полигонында 300 мың га территорияда радиоактивті жауын-шашын түскен. Оның әсерінен түрлі экологиялық мәселелер туындады: жер деградацияға ұшырады, биоалуантүрлілік кеміп, экожүйелерге теріс әсер етті.

Жаһандық маңызы бар ядролық қаруды сынауды тоқтату туралы бастама халықаралық деңгейде де мойындалып, әлем жұртшылығы тарапынан жоғары бағаға ие болды. Әлемдік қоғамдастық Нұрсұлтан Назарбаевтың жаһандық ядролық қарусыздану және оны тарату мәселесіндегі көшбасшылығын өте жоғары бағалап, Қазақстанмен ынтымақтастықта ядролық сынақтарды тоқтатуды және ядролық қарудан азат әлем құруды жақтайтынын жеткізуде. Қазақстан ядролық қарудан азат әлем құру бағытындағы бастамаларын әлі де жалғастырып келеді. Мәселен, Н.Назарбаев БҰҰ Бас Ассамблеясының сессиясында ядросыз әлем декларациясын қабылдау және ядросыз әлем үшін шарт жасау туралы ұсыныс енгізген еді. Ядролық сынақты тоқтатуды көздейтін жоба шеңберіндегі іс-шаралар бүгінгі күнге дейін Гаага, Вашингтон, Нью-Йорк секілді әлемнің бірқатар қалаларында ұйымдастырылды. Оларға қатысқан делегаттар қазақ жерінде жасалған ядролық сынақтардың тарихымен, ядролық қарусыздану үрдісіне еліміздің қосқан үлесімен, сондай-ақ, ядролық қаруды таратпау, ядролық қарусыздану режимін күшейтуге бағытталған маңызды бастамалармен танысуға мүмкіндік алды.

Бүгінде бүкіл әлем жұртшылығы елімізді ядролық қарусыздану идеясының көшбасшысы ретінде біледі. Атомдық зобалаңның алдын алып, адамзатқа араша түскен қазақ елінің тарихи гуманистік қадамы – біз үшін дәріптеуге тұрарлық үлкен мақтаныш.

Ядролық қарусыз болашақты таңдау – бүкіләлемдік қоғамдастық үшін жаһандық маңызы зор батыл шешім!

Байтілеу А.

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті,
«Биология» мамандығының 1-курс студенті

ЖАСТАР ЕЛ БОЛАШАҒЫ ҮШІН ХИРОСИМА НАГАСАКИ ТУРАЛЫ ЕСТЕЛІКТЕР

Иә, қырық жыл бойы сынақ алаңының тірі тышқанына айналған қазақ халқы басынан кешкен қасіретін ұмытқан жоқ. Бұл жөнінде болашақ ұрпақ та мәңгі-бақи есте сақтағандары жөн. Сол кездегі елдің қамы үшін басын бәйгеге тіккен ағалардың еңбегі орасан зор Олжас Сүлейменов ағамыз Невада-Семей қозғалысын әлемдік деңгейге көтеруі қазақ баласының бүкіл әлемге төнген қасіретті жоюға үлкен үлес қосқаны Невада-Семей, ядролық жарылысқа қарсы халықаралық қозғалыс – қоғамдық-саяси ұйым. 1989 жылы 26 ақпанда құрылып, қазан айында ресми тіркелді. Республика халқынан кеңінен қолдау тапқан қозғалыс ядролық жарылыстарға қарсылық білдіріп, әлемдегі ядролық қауіпті жоюды мақсат етті, Семей ядролық полигонында ядролық сынақтарды тоқтатуға қол жеткізді. Қазақстанның көптеген қалалары мен аймақтарында, сондай-ақ Ресей, АҚШ, Италия, Жапония, Түркия, т.б. елдерде ұйымның бөлімшелері құрылған. Әрине, біз дұрыс жолда тұрмыз. Сапалы әрі тегін медициналық қызмет, төлемақылар, ең бастысы, жараланған жерді емдеуде қаладағы коммерциялық емес ұйымдар ассоциациясымен тығыз қарым-қатынастамыз. Жерді сауықтырып, халыққа, шаруашылыққа қайтару керек.

Міне, осыған орай біз бірнеше жыл қатарынан Курчатовағы Ұлттық ядролық орталықпен де байланыс орнатып, жұмыс жасаудамыз. Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев бүгінде ғалымдарға полигоннан қалған жерлерді экологиялық жағынан сауықтырып, 95 пайызын ауыл шаруашылығына қайтаруды тапсырып отыр. Ертіс маңындағы жерлердің қайта түлеуіне мүмкіндік бар. Бұл мүмкіндік жүзеге асса, Павлодар өңірінің де шаруа қожалықтарының жерлері ұлғаюы мүмкін. Ал Семей облысындағы жағдай демократия талаптарына сәйкес, мейлінше өркениетті үрдіспен өріс алды деген ойдамын. Өйткені, Қазақстан компартиясы Семей облыстық комитетінің І хатшысы Кешірім Бозтаев және Абай аудандық партия комитетінің І хатшысы Хафиз Матаев «Невада-Семей» қозғалысы құрылысымен-ақ, өз құзіреті шеңберінде, мүмкіндігінше қолдау көрсетті. Тек, қазақтың осы екі асыл азаматының Семей полигонында соңғы екі ядролық қаруды сынау жөніндегі әскерилердің өтінішіне келісім бергені жұртшылықтың наразылығын туғызған өте өкінішті жағдай болды! Міне, содан бастап қозғалыс жетекшілері мен облыс басшылығының жолы екі айрылды!

Естуімше, Олжас Сүлейменов пен Кешірім Бозтаевтың сол кездегі қарым-қатынасын қазіргі кезде баспасөз бетінде барынша күрделендіріп сипаттау орын ала бастаған сияқты. Бұл мәселенің шешімін маған салса, **«Тауларды аласартпай, төбелерді асқақтатайық»** деген Олжастың қанатты сөзіне сүйенген дұрыс дер едім... Әйтседе, «Невада-Семей» антиядролық қозғалысын «Олжас емес, өзге біреу ұйымдастырыпты-мыс» - деген қаңқу сөзді ойдан шығару не үшін қажет болғаны және кім үшін пайдалы екені маған да, қозғалыстың Керекудегі өзге белсенділеріне де құпия сыр болып қалуда. Осынау сөздер еріксіз айтылды ғой. Әйтпесе, жігіттік шағының өзінде Қазақстан мен Кеңес Одағы тарихында, сонымен қатар әлем тарихында ойып тұрып өз орнын алған заманымыздың заңғар тұлғасы біз секілді қатардағы азаматтардың өзін ақтап сөйлеуіне мұқтаж емес. Және ақындығы мен қайраткерлігін өркениетті елдердің барлығы әлдеқашан мойындаған дүниежүзілік ауқымдағы аса ірі көрнекті тұлға: Олжас Сүлейменов қазіргі шақта қазақстандық жоғары атақтарды қажетсінбейді һәм өзіне қарсы кампания жүргізіп жатқан қазақтардың сын жебелеріне де селт етпейді.

Хиросима мен Нагасакиге атом бомбаларын тастау — Екінші дүниежүзілік соғыс барысында АҚШ-тың Жапонияға қарсы атом қаруын қолдануы. 1945 жылы 26 шілдеде Ұлыбритания, АҚШ және Қытай үкіметі басшыларының атынан Жапонияға тізе бұгу талабы қойылған Подстам декларациясы жарияланды. Осыдан кейін АҚШ авиациясы 1945 жылы 6 тамызда Жапонияның Хиросима қаласына бірінші атом бомбасын тастады. Қаланың елеулі бөлігі қирап, 140 мыңнан аса бейбіт тұрғын қаза тапты, жарымжан болды. 1945 жылы 9 тамызда Нагасаки қаласына екінші атом бомбасы тасталды. Оның жарылысынан қаланың бөлігі қирап, 75 мыңдай адам қаза тапты, жараланды. Хиросима мен Нагасакиге атом бомбаларын тастау соғыс талаптарынан, мұқтаждығынан туған әрекет емес еді. Бұны адамзатқа қарсы жасалған ауыр қылмыстардың қатарына жатқызуға болады және басқа халықтар мен мемлекеттерді қорқыту мақсатын көздеген әрекет саналады. 350 000 тұрғыны бар Хиросима қаласы Токиоға ең жақын өндіріс орталығы болғандықтан, бірінші болып тізімге енеді. Полковник Пол Тиббетс басқарған В-29 ұшағы «Кішкен 1945 жылы 15 ақпан күні (жапондардың уақыт белдеуі бойынша) император Хирохито Жапонияның капитуляцияға қол қоятындығын жариялайды. Ресми келісім мен пактке қол қою Токио шығанағына зәкірін тастаған Миссури (америкалық ұшақ тасымалдаушы) кемесінде 2 қыркүйекте болады кішкене бала» деп аталатын атом бомбасын таңғы сағат 8:15-те Хиросимаға тастайды. Екінші дүниежүзілік соғыстан кейін Хиросиманың көп бөлігі қайта қалпына келтірілгенімен, бір бөлігі ғана атом бомбасынан келген апатты ұмытпау мақсатында қалдырылған.

Әр жылы 6 тамыз күні мыңдаған адам Peace Memorial саябағында жиналып, қолдан жасалған апаттың құрбандарын еске алады.

Имашев Г.И. М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті, ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректор, профессор

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АНТИЯДРОЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫСҚА ҚАТЫСУЫ

Қазақстандағы Невада-Семей антиядролық қозғалысының атаулы күні өткен күнге көз жіберуге, осы шаққа қарауға, болашақ туралы ойлануға мәжбүрлейді. ХХ ғасыр қоғамдық өмірде және ғылымда адамзат үшін көптеген маңызды оқиғаларға толы болды. Осындай оқиғалардың бірі – атомда, атомдық ядрода орналасқан колоссальді энергияны пайдалану мүмкіндігінің ашылуы.

Ғылыми ашу жаман немесе жақсы болуы мүмкін емес: табиғаттағы бар нәрсе ашылды. Ал оны қалай пайдалану қажеттігі адам факторына, ғалымдар мен саясаткерлерге байланысты.

1922 ж. КСРО-ның жетекші ғалымдардың бірі В.И. Вернадский ядролық физика саласында былай деп жазды: «Адамның атомдық энергияны қолына алуына көп уақыт қалған жоқ, бұндай күштің көзі өз өмірін қалауынша өзгертуге мүмкіндік береді... Адам баласы бұл күшті өзін өзі құртуға емес, жақсылыққа жұмсай ала ма екен? Ол ғылым беретін бұндай күшті қолдану іскерлігіне дейін өсті ме екен?»

Ядролық энергия энергетикада, медицинада - диагностика және емдеуде, ауыл шаруашылығында және басқа да көптеген салаларда проблемаларды шешу жолында адамзатқа қызмет етеді.

Бірақ екінші дүниежүзілік соғыстың алдында да ядролық физика саласындағы әскери бағыттығы зерттеулер жабық болды. Хиросима және Нагасакидағы атом бомбаларының жарылыстарынан кейін және атомдық қару-жаракқа сүйенген әлемдік үстемдікке АҚШ менмендігінен кейін жұмысын жандандыру және осы саладағы қорғаныстық қалқан жасау мақсатында Қазақ ССР-і КСРО құрамына өту қажет болды.

Өкінішке орай, ядролық қаруды сынау жүргізілген ядролық полигондардың бірқатар орындары үшін Қазақстан неғұрлым жарамды аймақтар болды. Семей полигоны пайда болды. Капустин Яр және Азғыр полигондары біздің Батыс Қазақстан облысымен тығыз іргелес Ресей Федерациясының аумағында құрылған.

Полигондарда атомдық жарылыстың көп бөлігі атмосферада және жер астында өткізілді. Бұл апат қоршаған ортаға және адамдардың денсаулығына ғана емес, сонымен бірге болашақ ұрпаққа да зиянын алып келді. Халықтың қолдауымен белсенділер полигондарды жабуға қол жеткізді. Халық үшін жасаған игі істері үшін қазақ ақыны Олжас Сулейменовтің, суретші Кәріпбек Күйіковтың, Семей облыстық комитетінің бірінші хатшысы Кешерім Бозтаевтың еңбектері мәңгі ұмытылмау керек. 1991 жылдың 29 тамызында ҚР Президентінің бұйрығымен Семей полигоны толығымен жабылды. ҚР

тәуелсіздігі туралы декларациясында ел территориясы ядрсыз зона болып жарияланды. ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың бұйрығымен 29 тамыз ядролық зерттеулерге қарсы халықаралық күн болып жарияланды.

Кейбір полигондарды жабудың өзі негізгі мәселе болмады. Себебі біріншіден, басқа да полигондарда ядролық сынақтар жалғасып жатты, екіншіден ядролық сынақтардың салдары ондаған жылдар, ғасырлар, мыңжылдықтар бойы сақталады. Бұл атомдық ядролардың қасиеті сынақ жасаған жылдардан бастап жерде жинақталды. Сондықтан, осы аумақтарда тұратын халықтың әлеуметтік, медициналық, материалдық жағдайларын оңтайлы шешу мәселесі көптеген жылдар бойы тұрады.

Батыс Қазақстан облысының оңтүстік аймағы (Бөкейорда және Жаңақала) Ресейдің әскери-сынақ полигоны Капустин Яр және Азғыр ядролық полигонымен шекаралас орналасқан. «Капустин Яр» және «Азғыр» полигондарында өткен сынақтардан кейін осы аймақта тұратын тұрғындардың денсаулығының күрт нашарлағанын денсаулық сақтау министрлігі де мойындады. Өйткені онкологиялық науқастардың, ақыл есі кем, туа біткен кемтар балалар саны айтарлықтай өсті.

Капустин Яр полигонында жарты ғасыр бойы 11 әуе және қуатты ядролық жарылыс, 24 мыңға жуық зымыран, 177 әскери техникаларының үлгілері, РСД-10 типтегі 619 ракета жару әдісі бойынша топырақта жойылды. Соның салдарынан 30 мың тоннаға жуық улы заттар атмосфераға жіберілді. 10 жылға жуық Капустин Яр советтік баллистикалық ракетаны сынақтан өткізетін жалғыз ғана жер болды. Ол геофизикалық және метеорологиялық зымырандарды іске қосу орны болды. Азғыр полигонында 17 жер асты ядролық жарылыстар жүргізілді.

Осының бәрі қоршаған ортаға айтарлықтай зиян келтірмеуі мүмкін емес еді. Радиоактивті заттардың ерекшеліктерін ескерсек, оның әсері өте ұзаққа созылады.

«Нарын» қоғамдық антиядролық қозғалысының басшысы Кәкен Гинаятұлы Батыс Қазақстан облысының оңтүстік аймағына Капустин Яр және Азғыр полигонынан алған әсеріне байланысты Төтенше экологиялық аймақ мәртебесін алуға 10 жылдан соң қол жеткізді. Өзі аты аңызға айналған Бөкейордасының тумасы. Аймақтың «Капустин Яр» әскери-сынақ полигоны мен «Азғыр» атом полигонынан зардап шеккен жерлеріне көмек және қолдау көрсету жұмыстарын тоқтатқан жоқ. 1992 жылдың 20 сәуірінде облыс әкімшілігінің, республикалық «Невада-Семей» қозғалысының жетекшісі, қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменовтің қолдауымен «Нарын қозғалысы» қоғамдық бірлестігі құрылды.

Батыс Қазақстан облысының аудандары үшін Тайсойған, Капустин Яр және Азғыр полигондары қауіпті болып табылады.

1992 жылдың Ақпан-сәуірде жүргізілген Қазақстан ядролық саясатын қайта бағалау кезеңінде дипломатиялық, саяси, экономикалық және техникалық шарттары аймақтың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етті.

Ядролық полигондарды жою, ядролық қарудан бас тарту үшін жасалынған саяси және практикалық қадамдар БҰҰ Бас Ассамблеясының «29 тамыз-ядролық сынақтарға қарсы наразылық күні» деп қабылдауына негіз болды.

Еспусинова Ә. Қазақстан Инновациялық және телекоммуникациялық жүйелер университеті, Орал қ.
«Құқықтану» мамандығының 2курс студенті

СЕМЕЙ ПОЛИГОНЫНЫҢ БҮГІҢГІ ТАҢДАҒЫ КЕЛБЕТІ

1947 жылы тамызда КСРО Министрлер кеңесінің шешімімен шартты түрде «№2 оқу полигоны» деп аталған Атом полигонын құру туралы қаулы қабылданды. Полигон құрылысы үшін Семейден батысқа қарай 140 шақырым жерде жан-жағы шағын таулармен қоршалған және халық көп шоғырландырылған жерден алшақ территория таңдалып алынды. Бұл аймақ темір жол, әуе және Ертіс өзені арқылы өтетін су көлігі қатынасының болуы және оңтүстік Оралдағы Атом өнеркәсібі жақындығымен қолайлы еді, полигонды басқару жұмысы И.В.Курчатоваға жүктелді. Мемлекет тарапынан жобаны КСРО Ішкі істер министрі Л.П.Берия басқарды.

Полигондағы сынақ трагедиясы 40 жылға созылды. 1951жылы 18 қазанда уран бомбасы, 1953 жылы 12 тамызда жер үстінде дүние жүзінде алғаш рет қуаттылығы 500 килотонна болатын сутегі бомбасы сыналды. 1953 жылғы тамызда термоядро қондырғысының, ал 1955 жылы А. Сахаров шығарған бомбаның сынағы өтті. Сынақ аймағында 1949-1989 жылдар аралығында 456 әр түрлі ядролық жарылыстар жасалса, соның ішінде әуе мен жер астында – 116 сынақ жасалды. Осы жарылыстардың әсерінен радиоактивті шөгінділер жарылыс болған эпицентрден бұлттар мен жел арқылы таралды. Сынақ жүргізілген жерлерде радиацияның деңгейі 448 бэр-ге дейін жеткен. Семей ядролық полигонында ауада және жер бетінде сыналған ядролық зарядтардың қосынды қуаты Хиросимаға тасталған бомбадан 2,5 мың есе асып түсті.

Алайда елімізге қаншама қайғы-қасірет әкелген полигон Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың бастамасымен 1991 жылдың күзінде жабылды. Осылайша 459 ядролық жарылыс өткен бұл полигон енді мәңгіге тыншыды. Туған елінің тыныштығын, адамзаттың қауіпсіздігін ту еткен Н.Ә. Назарбаев АҚШ, Ресей, Франция елдерінің басшыларымен ұзақ та күрделі келіссөздер жүргізіп, ядролық қаруды Қазақстаннан аластауға 1994 жылы келісті. Ядролық державалар (АҚШ, Англия, Россия, Қытай, Франция) Қазақстанның тәуелсіздігіне, егемендігіне және бүгінгі шекараларының өзгермейтініне кепілдік берді. Қазақстанның тәуелсіздігіне территориялық біртұтастығына қарсы күш қолданбауға міндеттенді, Қазақстанға экономикалық қысым көрсетуге бармайтынын мәлімдеді. 1995 жылы соңғы ядролық қару қазақ елінен әкетілді. Бір кездері тірі жан тұмсығын тыға алмайтын жабық қала болған Курчатова бүгінде шетелдіктер үшін аса танымал. Кезінде атағы дүрілдеген Совет Одағының қандай күш-қуатқа ие болғанын білуге талайлар құштар. Жергілікті тұрғындардың айтуларына

қарағанда, оларға Жапониядан, Америкадан, Франциядан шетелдік делегациялар жиі келеді екен. «Семей полигонын жабу туралы Жарлыққа қол қойған күн тарих қойнауына терең бойлап барады. Сонымен қатар президент Горбачев басқарған басшылықтың қарсы әрекеттеріне төтеп бере алдық, бізге жан-жақтан қысым болды. Дегенмен, уақыт өте келе бұл шешімнің жаһандық, өркениеттік маңызы айқын біліне бастады. Қазіргі ұрпақ сол оқиғаның тарихи ауқымын жеткілікті деңгейде бағалай қойған жоқ», - деді Елбасы. Басшының атап өтуінше, ядролық арсеналды және қырып-жою қаруларын қысқартуға қатысты бірқатар халықаралық шарттарға қол қойылған. Бірақ олардың барлығы да шектеу шаралары ғана. Бұл орайда Семей полигонының жабылуы ядролық қаруды сынауға тыйым салатын тұңғыш және күні бүгінге дейін жалғыз толыққанды қадам болды. Осылайша еліміз өзінің жаңа мемлекет ретіндегі күш-қуаты ядролық қаруының болуында емес, одан біржола бас тартқанында екенін дәлелдеп берді.

«1991 жылы 29 тамызда жаһандық ядролық тарихта жаңа дәуір басталды. Бүкіл әлем қырып-жою қаруын заңсыз деп таныған, ерікті түрде пайыммен бірауыздан қабылдаған заңды актіге ие болды. Қазақстан жасаған осы қадамның уақыт пен кеңістіктегі маңызы шексіз. Сондықтан БҰҰ-ның біздің бастамамызбен 29 тамызды Халықаралық ядролық сынақтарға қарсы іс-қимыл күні деп жариялауы заңды құбылыс деп есептеймін», - деді ҚР Президенті. Еліміз ЕҚЫҰ-ға төрағалық етіп отыр. Бұл ұйымның негізгі мақсаты - қауіпсіздікті сақтау, бейбітшілікті қорғау, дүние жүзіндегі ушығып тұрған мәселелердің оң шешілуіне ықпал ету. Ойымды қорыта келе айтарым, ядролық қаруды тоқтату, әлем қауіпсіздігін қорғау мақсатында Қазақстан әлемдік қауымдастықта үлкен абыройға ие болады деген сенімім мол.

Орунбасарова М. С.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің магистранты

СЕМЕЙ ЯДРОЛЫҚ СЫНАҚ ПОЛИГОНЫНЫҢ ЖАБЫЛҒАНЫНА 25 ЖЫЛ!

Осыдан 25 жыл бұрын Семей ядролық полигонында соңғы рет сынақ жүргізіліп, жарылыстар тоқтатылып басталған еді.

Сол XX ғасыр ядролық қару деген кесепатты да дүниеге алып келді. Сол қару кеңінен қолданылмай жатып, өзінің пайда болу кезеңінде-ақ айналасына өлім септі. Сынақтар, сол сынақ өткізілетін жер – полигондар пайда болды. Сондай қасіретке әлемнің біраз жері, оның ішінде қазақ жері - халқымыздың аяулы перзенттері дүниеге келген Семей жері де ұшырады. Бұл қасірет халқымыздың жанына қатты батты. Ұлы тұлғамыз Олжас Сүлейменов айтқандай, «Біз соғыстың аяқталғанына 40 жыл болды, 40 жыл бейбіт өмір сүрудеміз деп келдік, сөйтсек, соғыс аяқталмапты. 40 жыл бойы үн-түнсіз, қатыгез соғыс жүріп жатыпты. Сынақ аймағында. Полигонда.

Сол «үн-түнсіз, қатыгез соғысты» Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев өзінің 1991жылғы 29 тамыздағы Жарлығымен тоқтатты. Семей ядролық сынақ полигонын жабу – теңдессіз оқиға. Оны біздің еліміздің басшысы жапты деп мақтанамыз. Семей ядролық сынақ полигонын жабуға байланысты халық талабы алғашқы күннен бастап халықаралық сипат алғаны белгілі.

Халқымыздың мандайына біткен санаулы тұлғалардың бірі – Сүлейменов Олжас Омарұлымен бірге біз ядролық сынақтарға қарсы «Невада-Семей» қозғалысын құрып, талай зобаланды көрген тағдырын қараптан-қарап «қырғи-қабақ» соғыстың бәйгесіне тіккен халықты оятып, өзін-өзі қорғауға көтердік. Себебі, атом бомбасы сынақтарының аймақтық қана емес, бүкіл халықтың проблемасы.

«Семей полигоны» сөзін естігенде қай-қайсымыз да түрлі ойға шоамыз. Біреуіміз осы үлкен апатта зардап шеккен халықтың күй-жайын ойлап, жүрегімізді жанашырлық сезімі толтырса, кей жандар осы жамандықтың алдын алған Елбасымызды, ой тастап, жан ұшырған мемлекет қайраткерлерін мақтан тұтар. Алайда кез-келген жүректің түкпірінде бір қуаныш бары анық, өйткені біз бұл сұмдықты көрмедік және болашақ ұрпағымыз да көрмейді.

40 жыл бойы полигон жасалған сынақтардың зардабы өте ауыр болды. Жүздеген әуе, жерасты, жерүсті жарылыстардың салдарынан Семей аймағы аса үлкен экологиялық апатты өңірге айналды.

Бұл оқиғаны сөзбен жеткізу онай болғанымен, шын мәнісінде ол ұзақ уақыт қозғалып, тәуелсіздік алынғанға дейін халқымызға залалын тигізіп,

қиындық тудырды. Семей полигоны КСРО министрлері одағының шешімі бойынша 1947 жылы 19 тамызда құрылды. Ресей хандығы өздері құрастырған атом бомбаларын, қаруларын сынақтан өткізу мақсатында Семей, Қарағанды, Павлодар облыстарынан мыңдаған шақырым жер тағайындады. Әрине, бұл облыстардың ішінен ең үлкен зардап шеккені-Семей. Осында 1949 жылы алғашқы сынақ өтті және кейінгі 40 жыл бойы жарылыстан көз ашпады. Бұл сынақтар Орыс патшалығы үшін ядролық қару құрастырып, оларды тексеріп, жетілдіріп отырудың теңдесіз жолы болғанымен, дәл сол сынақтар КСРО құрамына енген қазақ елі үшін үлкен қайғы-қасіретке айналып, орны толмас зардапқа әкеліп соқтырғанын білеміз. Кім білер, егер «елім-жерім» деп өмір сүрген қазақ зиялы қауымы болмаса, біз әлі күнге шейін жарылыс пен сынақ алаңының эпицентрінде жүрер ме едік, бәлкім, ол сынақ алаңы бүкіл қазақ жерін жайпап алар ма еді? Қазіргі кезде бұл сұрақтарға үңіліп, бас ауыртатын жастар аз, өйткені бүгінгі күнде біздің туған еліміз егемен, жұртымыз бейбітшілікте өмір сүріп келеді. Бұл жағдайымыз үшін біз ұрпағының ертеңін ойлаған, Олжас Сүлейменов бастаған, мәселені көтерген белсенділер тобына алғысымызды айтуға міндеттіміз.

Сөйтіп, 1949 жылдың шілдесінде Семей ядролық сынақ полигоны атом бомбасын сынап көруге дайын болды. Бұл «айтулы оқиға» сол жылғы 29 тамызда таңғы сағат 7-де жүзеге асты. Семей полигонында атом бомбасын жару КСРО дейтін елді қайтадан АҚШ дейтін ұлы державаның қатарына көтерді. Ол ядролық қаруы бар елге айналды. Біздің жанымызға бататыны – сол жарылыстан жеріміз бүлінді, адамдарымыз қасірет шекті.

Алғашқы атом бомбасын сынау 1949 жылы өткізілсе, 1953 жылғы 12 тамызда гермоядролық құрылғы сыналды, ал 1955 жылы 18 қазанда атом бомбасын ұшақтан тастап кету сыналды. Жалпы, 1949 жыл мен 1989 жыл арасында 456 ядролық сынақ (616) жарылыс жасалды.

Семей сынақ полигонында ядролық қаруларды сынауды екі кезеңге бөлуге болады. Бірінші кезеңі – 1949-1962 жылдарда ядролық жарылыстарды ауада және жер үстінде жүргізу болса, екінші кезеңі – 1962-1989 жылдарда жер астында жүргізілді. Сынақты ауада, жер бетінде жасағанда қоршаған ортаның радиациялық ластануы көбірек болады. Соны ескеріп, кейінгі жылдары жерасты жарылыстарына көбірек назар аударылды.

Семей полигонында тек ядролық жарылыстар ғана сыналмай, химиялық жарылыс заттарын пайдалана отырып жүргізілетін жарылыстарда сыналды. Мұндай жарылыстар саны да аз емес. Жарылыстың нәтижесінде 1,5 процент жер әр түрлі радиактивті заттармен уланды. Мысалы: 137 целый, 90 стронций, 152 европий, 241 америций, 239 плугоний, 60 кобальт изотоптары ауаға жайылды. Жарылыс жылдарында осы аймақтарда тұратын адамдардың денсаулықтарына байланысты құжаттар сипаттамасына тыйым салынып, нәтижесінде 1,5 миллион адам

сәуле ауруларына ұшырады. Полигон жерінің көлемі 18500 км. Кейінгі 25 жылдың ішінде 241 адам әр түрлі қатерлі дерттен, 14 адам лейкоздан, қайтыс болған. 1000 адамға шаққанда жалпы диспансерде 19000 адам есепте тұрса, олардың барлығы да қайтыс болған.

Қазір полигон қазақтың кең-байтақ даласының бауырына шыққан қатерлі ісіктей асқынып, күннен-күнге айналасына уытын жайып келеді. Күні кеше ғана полигон туралы ашық әңгіме айту былай тұрсын, ол жайлы ойлаудың өзі қиын еді. 40 жылдан астам әскери мекемелердің құлыптаулы, жасырын ұстап келген бұл құпиясын ашық сөз етуге қатаң тыйым салынғанды. Соңғы жылдары елімізде белең алған түбірлі демократиялық өзгерістер тікенек сыммен қоршалған ядролық полигонның беймәлім бейнесін көруге, оның халқымыз үшін қаншама қасірет әкеліп отырғанына көз жеткізуге мүмкіндік берді. Семейдегі полигон туралы қазір жұртшылықтың пікірі сараланып қалғандай. Қалың көпшіліктің үзілді-кесілді талабы жүзеге асып, полигон жабылды.

Қазіргі таңда еліміз ядролық қарудан бас тартқан алғашқы ел ретінде бақытты да бейбіт өмірді бастан кешіруде. Келешекте осындай мәселеге қайта тап болмаймыз деген ойдамын, өйткені арамызда сол 40 жыл ішінде полигон зардабын толықтай тартқан кісілер де бар ғой. Олар бізге бар ақылын айтып, тәубеге шақырып, дұрыс жол сілтеп жүргендей. Еліміз аман, заманымыз тыныш болсын!

Утарова Н.Т., магистрант 1 курса «Русский язык и литература».

Умарова Г.С., доцент, Западно-Казахстанский
государственный университет им.М.Утемисова

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ СЕМИПАЛАТИНСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Полигон, ядерный гриб, покалеченные животные и люди – все это образы, образы страшной трагедии, большого горя, потрясшего весь мир, катастрофы в истории Казахстана. Художественный образ в литературе является формой отражения жизни и представляет обобщенную картину мира. Он содержит в себе авторский оценочно-субъективный момент к изображаемому предмету [1]. Восприятие автора помогает читателям увидеть более глубокую с эмоциональной точки зрения картину, образ.

Перед нами, новым поколением, стоит задача – всеми силами стараться сохранить литературу. Благодаря художественной литературе обратить внимание всего мира проблеме ядерных испытаний, несущих лишь страдания и трагедию в жизни людей. Художественное осмысление трагических страниц в истории республики читатель впервые услышал в произведении О.Сулейменова. История антиядерного движения начинается в 1973 году, когда О.Сулейменов написал острейшее для застойных советских времён стихотворение о Казахстане «Дикое поле», включающее такие строки: *О запрещении испытаний/ Страна,/ Ты прошла испытание Казахстаном –/.../ И да здравствует/ запрещение испытаний!* [2]. Автор, на наш взгляд, показывает образ Казахстана как место ссылки, каторги. И если до 40-х годов Казахстан по приказу официальной власти считался местом ссылки для репрессированных народов, то в советское время, в период «холодной войны» и «гонки вооружений», это полигон – каторга, где испытание проходит и коренное население Республики. В этом стихотворении О.Сулейменова впервые проходит мысль о едином народе, живущем на территории Казахстана, о казахстанцах, на долю которых выпало столь тяжелое испытание.

А.Ковалева в стихотворении «Семипалатинский полигон» задается вопросом «Какую власть, благодарить?!» за то, что она пока еще жива, хотя «принесший горе и печали / кому-то нужный полигон» [3] сделал ее инвалидом второй группы, за то, что она рано потеряла родителей и близких.

Риторическим вопросом задается и Р.Сейсенбаев в произведении «Тоска по отцу, или День, когда рухнул мир» Р. Сейсенбаев описывает, как в глазах семилетнего мальчика «рухнул мир»: он стал свидетелем первого испытания водородной бомбы «на земле великих и святых людей», где веками жили казахи, «мирно кочуя и никого не обижая» [4]. Р. Сейсенбаеву удалось художественно, через восприятие ребенка отобразить последствия экологической катастрофы – взрыва атомной бомбы.

Свои страшные детские воспоминания о полигоне передает и Л.Ю.Державин. Горько видеть образ опустелого края, где не растут ни караганик, ни тополя, где земля, «обожженная и потресканная», «не даёт урожая», нет даже животных. Автор выражает большую благодарность поэту Олжасу «за то, что нашу беду ты сделал своей бедой», а «Невада-Семипалатинск» на устах миллионов людей» [5].

Напрямую соприкоснувшийся с радиацией в научных целях академик Р.В. Петров в своих воспоминаниях «На ядерном полигоне» повествует об опытах на животных в реальных условиях сочетания раневой инфекции и лучевого поражения в «Стране Лимония» (такую кличку дали безымянному тогда главному городу полигона). Автор вспомнил из сочиненных ими во время пребывания на полигоне строки песни: «*Страна Лимония и Лос-Аламос объединились в один колхоз*» [6].

Поэт Н. Тимохин верит в светлое будущее родного автору многострадального города Семипалатинска. Он показывает, что родная земля, содрогавшаяся от взрывов столько лет, и народ, в сердце и в памяти которого осталась боль, являются сильными, он верит в счастье родины Абая.

Мы полностью согласны с высказыванием очевидца трагических семипалатинских событий К. Бозтаева: «Мы должны делать все для того, чтобы ядерного оружия в мире становилось меньше, а впоследствии и вообще не было... Мы – за движение «Невада – Семипалатинск». Его массовость и гуманные цели нужны обществу. Мы все служим своему народу, у нас должна быть одна цель, и идти к ней мы обязаны рука об руку, чувствуя друг в друге надежную опору» [7].

Список источников

1. <http://www.bukinistu.ru/teoriya-literaturyi/literaturnyy-obraz.html>
2. <http://olzhas-sulejmenov.ru/dikoe-pole/>
3. www.stihi.ru/2013/03/20/5252
4. Сейсенбаев Р. Тоска по отцу, или День, когда рухнул мир. – Жазушы. 1990.
5. <http://setevoy.net/article/semipalatinskiy-poligon/>
6. Петров Р.В. На ядерном полигоне // Наука в России. Выпуск №1. – М.: 1995
7. К. Бозтаев. Семипалатинский полигон. <http://adebiportal.kz>

Абланова Э.А.,
Тарих ғылымдарының кандидаты
Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік
технологиялар және инжиниринг
университетінің «Қазақстан тарихы
және гуманитарлық пәндер»
кафедрасының доценті

НЕВАДА - СЕМЕЙ ҚОЗҒАЛЫСЫ ҚОҒАМДЫҚ ИНСТИТУТ РЕТІНДЕ

Антиядролық қозғалыс – әлем халықтарының ядролық соғыс қаруын жасауға, сынауға, қолдануға қарсы күресі. Атом бомбасын алғаш рет АҚШ әскери әкімшілігі 1945 ж. 6 тамызда Жапонияның Хиросима қаласына тастап, қаланың 140 мың адамын қырғынға ұшыратты, кемтар етті, қала толық қиратылды. Үш күннен кейін Нагасаки қаласына тасталған атом бомбасынан 75 мыңға тарта адам қазаға ұшырап, өмірлік арылмайтын зардап шекті. 1949 ж. тамызда КСРО-да алғашқы ядролық соғыс қаруы Семей сынақ алаңында жарылды. Аумағы 18,5 мың км². Полигон бұрынғы Семей облысы Абыралы ауданы, сонымен қатар Павлодар және Қарағанды облыстарының біраз жерлерін қамтыды. Сынақ аймағында 1949-89 жж. аралығында 470-тей қуаты әр түрлі ядролық жарылыстар: 90-әуеде, 26-жер үстінде, 354-жер астында жасалды. 1949 жылы 29 тамызда таңертеңгі сағат 6-30-да Абай және Абыралы аудандарында халыққа алдын ала ескертілместен қуаттылығы 30 килотонна болатын бірінші жарылыс жасалды. Мұнда 1951 жылы 18 қазанда уран бомбасы, 1953 жылы 12 тамыз жер үстінде дүние жүзінде алғаш рет қуаттылығы 500 килотонна болатын сутек бомбасы сыналды [1, 18 б].

Семей ядролық полигонында 1961-62 жылдары әуеде және жер үстінде 50-дей ядролық бомба сыналды, 1963-88 жылдары жыл сайын 14-18 сынақ өткізіліп, жер астында барлығы 343 ядролық жарылыс жасалды. Осы жарылыстардың әсерінен радиоактивті шөгінділер жарылыс болған эпицентрлерден бұлттар мен жел арқылы 304 мың км² жерге таратылды. Сынақ жүргізілген жерлерде радиацияның деңгейі 448 бэр-ге жеткен. Семей ядролық полигонында ауада және Жер бетінде сыналған ядролық зарядтардың қосынды қуаты Хиросимаға тасталған бомбадан 2,5 мың есе асып түсті [2, 2 б].

Мұндай ғаламат опат пен халықтар басына түскен қасірет ядролық жарылыстарды тоқтату қажеттігін тудырды. 1963 ж. тамызда атмосферада, ғарышта және суда атом қаруын сынуды тоқтату туралы шартқа қол қойылды. Бірақ бұл шарт талаптары ұзақ уақыт орындалмады. 70-жылдары КСРО басшылары Кеңес Одағындағы атом сынағы бейбітшілікке бағытталған, халыққа, табиғи ортаға зияны жоқ деген екіжүзді саясат ұстанды. Ұзақ уақыт

жер астындағы сынақтардың қауіпсіздігі туралы жалған түсінік насихатталды. 1989 ж. ақпанда Қазақстанда ядролық жарылысқа қарсы «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы дүниеге келді. Ол дүние жүзінің көптеген елдеріндегі халықтар тарапынан қызу қолдау тапты.

«Невада - Семей», ядролық жарылысқа қарсы халықаралық қозғалыс-қоғамдық-саяси ұйым ретінде әлемге танылды. 1989 жылы 26 ақпанда құрылып, қазан айында ресми тіркелді. Республика халқынан кеңінен қолдау тапқан қозғалыс ядролық жарылыстарға қарсылық білдіріп, әлемдегі ядролық қауіпті жоюды мақсат етті.

1991 ж. мамырда қазақстандық «Аттан» штабы құрылды. Сол жылғы шілде айында Семей сынақ полигонының қызметін тоқтатуға бағытталған жалпыхалықтық шеру ұйымдастыру мақсат еткен. «Аттан» үндеу-газеті шықты. Қазақстанның көптеген қалалары мен аймақтарында, сондай-ақ Ресей, АҚШ, Италия, Жапония, Түркия елдерінде ұйымның бөлімшелері құрылды [2, 33 б].

«Невада-Семей» қозғалысын белгілі қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменов басқарды. Бұл қозғалыс бүкіл Қазақстан халқы тарапынан қолдау тауып, 1989 жылы 6 тамызда Семей облысы Қарауыл ауылында өткен жиында КСРО мен АҚШ-тың халықтары мен Президенттеріне ядролық сынауға бірлесіп моратории жариялау қажеттігі жөнінде үндеу қабылдады. КСРО үкіметі Семей полигонындағы жарылысты азайтуға мәжбүр болып, 1989 жылы полигонда жоспарланған 18 жарылыстың 11-ін тоқтатты. «Невада-Семей» қозғалысының бастамасы бойынша 1990 жылы мамырда Алматыда әлемдегі барлық антиядролық қозғалыстардың барлық ядролық державаларда қаруды сынауды толық тоқтату жолындағы күш-жігерін біріктіру мақсатында «Дүние жүзінің сайлаушылары ядролық қаруға қарсы» деген халықаралық конгресс өтті [3, 317 б].

Тәуелсіздік алған алғашқы күндерден бастап-ақ Қазақстан елді ядролық қарудан құтқару бағытын ұстады. «Невада-Семей» қозғалысы Семей ядролық полигонында ядролық сынақтарды тоқтатуға қол жеткізді. 1991 ж. 29 тамызда Қазақстан Президенті Н.Ә. Назарбаев Семей ядролық сынақ алаңын жабу туралы Жарлыққа қол қойды. 1991 жылғы 29 желтоқсандағы Алматы декларациясында Беларусь, Қазақстан, Ресей, Украина басшылары бұрынғы КСРО-ның ядролық арсеналының жұмыс істеуін бірлесіп бақылау тетігін айқындады, стратегиялық шабуыл қару-жарағын қысқарту саласындағы халықаралық міндеттемелерге адал болуды қуаттады [4, 349 б].

1992 жылғы 23 мамырда Лиссабонда аталған төрт елдің өкілдері Шабуыл қару-жарағын ТМД-ның төрт мемлекетінің аумағында орналастырылған стратегиялық ядролық күштерге қатысты тұрғыда қысқарту туралы шарттың ережелерін іске асыру үшін өздерінің жауапкершілігі аясын нақтылайтын хаттамаға қол қойды. Лиссабон хаттамасында Беларусьтің, Украинаның және Қазақстанның Ядролық

қаруды таратпау туралы шартқа ядролық қаруды иеленбейтін елдер ретінде қосылу жөніндегі міндеттемелері де баяндалды. Сонымен Қазақстан Ядролық қаруды таратпау туралы шартты 1993 жылғы желтоқсанда бекітті. Әлемдік қоғамдастық бұл акцияны қуана қарсы алды. Әлемнің көптеген жетекші мемлекеттері бұл қадамның Қазақстанның халықаралық істердегі өзінің жауапкершілігі мен кемелдігін, қазіргі заманның аса ірі проблемаларын шешуге салықалы түрде қатысуға ұмтылысын паш еткенін атап көрсетті.

Қазақстанның ядролық қарусыз мемлекет ретіндегі заң жүзілік мәртебесі Европадағы қауіпсіздік және ынтымақтастық ұйымының 1994 жылғы желтоқсанда Будапеште болған саммитінде рәсімделді. Ядролық державалар-АҚШ, Ресей және Ұлыбритания-Қазақстанға қауіпсіздік кепілдіктерін беру туралы меморандумға қол қойды. Ядролық қаруды таратпау туралы шарттың үш депозитарий-державасы осы тарихи актімен Қазақстанның егемендігін, аумақтық тұтастығын қамтамасыз етуге және оған экономикалық мәжбүрлеуден кепілдік берілуіне өздерінің ұжымдық міндеттемесін тиянақтады.

Сөйтіп «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы алға қойған мақсаты Семей ядролық сынақ алаңын жабу жүзеге асырылды.

Біріккен Ұлттар Ұйымының 53-сессиясы «Қазақстандағы Семей өңірі адамдары денсаулығы мен экологиясын сауықтыру және экономикасын дамыту мақсатындағы халықаралық ынтымақтастық пен іс-қимылды үйлестіру» қарарын қабылдады [5, 34 б].

Антиядролық қозғалыстың бүгінгі алға ұстаған ұраны – ядролық қаруға жаппай тыйым салу келісіміне қол жеткізу.

Бейбіт өмірді тілеген елдер үшін ядролық қозғалыстардың болуы заңды құбылыс, сондықтан ядролық қозғалыстар – саяси институт ретінде қарастырылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Глеубергенов С.Т. Полигоны Казахстана. – Алматы, 1997.
2. Бозтаев Қ. Семей полигоны, «Қайнар қасіреті», - Алматы, 1997.
3. Қазақстан тарихы: Лекциялар курсы. Редакциясын басқарған Қ.С.Қаражан. - Алматы, 2011.
4. Қазақстан тарихы (көне заманнан бүгінге дейін). Т.5.-Алматы, Атамұра, 2010.
5. Әбішев. М. Невада-Семей. Қазақстан. Ұлттық энциклопедия. Т.7. - Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2005.

**Қалман Қ.Ж., Ш. Есенов атындағы Каспий мемлекеттік
технологиялар және инжиниринг университетінің
Тарих 13-1 тобының студенті**

«НЕВАДА-СЕМЕЙ» ҚОЗҒАЛЫСЫ

Бұдан 25 жыл бұрын, яғни 1989 жылдың ақпанында Семейдегі сынақ полигонын жабу үшін басталған ұлы күрестің алғашқы қадамы жасалды. Белгілі ақын, мемлекет және қоғам қайраткері, КСРО Жоғары Кеңесінің депутаттығына кандидат Олжас Сүлейменовтың жетекшілігімен «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы құрылды. 1989 жылдың 25 ақпанында, сағат 17-ден 45 минут өткенде Қазақстан орталық телевизиясы арқылы Семей ядролық сынақ полигонында ядролық қаруларды сынауды дереу тоқтатуды талап еткен және жұртшылықты «Невада» антиядролық қозғалысын құруға шақырған ашық мәлімдемесінен басталды. Дәл сол күні Алматыдағы көп адам жиналған митингте ақын, қоғам қайраткері Олжас Сүлейменов еліміздің барлық қоғамдық, шығармашылық, діни ұйымдарына, советтік бейбітшілік қорғау Комитетіне, халықаралық «Жасыл әлем» ұйымына, «Адамзатты аман алып қалу» халықаралық қорының Комитетіне, Невада штатында (АҚШ) сынақтарға тыйым салу қозғалысын жақтаушыларға Үндеуін оқып, Қазақстанда ядролық сынақтарды тоқтатуды талап етті [1, 11 б].

Тек наурыз айында ғана үндеуге қозғалысты қолдаған миллионнан астам қол қойды, ал қозғалыс қорына көптеген қайырымдылық қаржысы келіп түсті. Ал, 11 наурызда қозғалыстың құрылғандығы туралы шетел ақпарат агенттіктері хабар берді, онда планетамыздың бейбітшілік сүйгіш халықтары өздерінің ынтымақтастықтарын білдіре отырып, қозғалыстың мақсаты мен міндетін мақұлдады. Сөйтіп, қозғалыс халықаралық мойындауға ие болды [2, 296 б].

Полигонның 40 жылдық тарихында 459 жарылыс жасалды. 1949-1962 жылдары ашық ауада 88 сынақ, жер қойнауында 3 рет бомба жарылды. 1953 жылдың 12 тамызында әлем тарихында алғаш рет термоядролық құрылғы ашық аспан астында сынақтан өтсе, 1955 жылдың 22 қарашасында жер үстінде жарылған сутегі бомбасы жанталаса қаруланған дүниежүзінің державаларын Кеңес Одағының алдында тізе бүгуге мәжбүр етті. Өйткені, бұл сынақ адамзат тарихында бұрын сонды болмаған еді. Сондай-ақ, Кеңес елі осы уақыт аралығында ядролық заряды бар 6 құрылғыны жеті қат көкке жуық жоғары биіктікте сынақтан өткізіп үлгерді. Ал, жер қабатындағы тік ұнғымалар мен көлбеу туннельдерде 340-тан астам сынақ жүзеге асырылды. Одан 1.5 миллион адам зардап шекті [3, 2 б].

1991 жылдың 29 тамызында Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың Жарлығымен 40 жыл ажал отын шашқан

полигонның жабылуы, әрісі Қазақстан халқы үшін, берісі Ертістің Семей өңірінің тұрғындары үшін тендесі жоқ қуаныш, үлкен бақыт әкелді. Осы 1991 жылдың шілде айында Қарауылда өткен «Невада – Семей» қозғалысына Франция, АҚШ, Италия, Жапон елдерінің делегаттары қатысып, атом сынағын тоқтатуға өз ұсыныстарын білдірді [4, 304 б].

ҚР Президенті Н.Назарбаевтың 1992 жылғы 15 мамырдағы № 779 Жарлығымен бұрынғы Семей полигонының әскери-өнеркәсіп кешенінің, сондай-ақ республика аумағында орналасқан тиісті ғылыми ұйымдар мен объектілердің негізінде Қазақстан Республикасының Ұлттық ядролық орталығы құрылды [5, 2 б].

«Менің қаулыммен Семей ядролық сынақ полигоны біржола жабылды. Бұл дата – ғаламдық және әлемдік масштабта тұрақтылық пен келісімді достық пен жемісті түрде нығайтудың рәмізі іспеттес. Бұл шешім Қазақстан жерінде сансыз қасірет пен шығынға әкелген жүздеген ядролық жарылыстарға тоқтау қойды. Әлемдегі төртінші ядролық арсеналды иеленіп отырып, одан ерікті түрде бас тартудың одан маңыздылығы кем емес. Семей ядролық полигонының жабылуына танымал қоғамдық қайраткер Олжас Сулейменов басшылығындағы «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы үлкен үлес қосты», – дейді Президент Н.Назарбаев [6, 8-9 б].

Бүгінде Президент Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасымен 29-тамыз халықаралық ядролық сынаққа қарсы күн болып белгіленді. Еліміз бейбітшілік сүйгіш саясатымен әлемдік қоғамдастықта өзіндік орнын алған елдердің санатында танылып келеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Аймақов М. Жер жарасы жазылмай, жан жарасы жазылмас... //Семей таңы.- 2002.
2. Бозтаев К. Семей полигоны. «Қайнар қасіреті».- Алматы: Қазақстан, 1997.
3. Қауғабай О. Атомға қарсы қаһармандық күрес //Егемен Қазақстан. - 2012.
4. Назарбаев Н. Бейбітшілік кіндігі.- Астана: Елорда, 2001.
5. Нұғманбекова Р. Қарусыздануды Қазақстаннан үйренсін //Егемен Қазақстан.-2010.
6. Парманқұлов С., Қаңтарбай Ә., Мұқаметқали Қ. Курчатова кілті: Қазақстан полигон зардабын атомды бейбіт мақсатқа пайдалану арқылы жоюды жолға қойып келеді //Дала мен қала.- 2011.

Н.Ә. НАЗАРБАЕВ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ, ӘЛЕМДЕГІ ЯДРОЛЫҚ ҚАРУСЫЗДАНУ МӘСЕЛЕСІ

Н.Ә. Назарбаев және Қазақстандағы, әлемдегі ядролық қарусыздану мәселесі Ғасырлар бойы тәуелсіздігін аңсаған халқымыздың асқақ арманына жеткеніне қазіргі күні 20 жылдан ғана асып отыр. Осы қысқа мерзімде Қазақ елі басқалар ғасырлар көлемінде іске асырыла алмаған табыстарға қол жеткізгендігі белгілі. Аталған уақыттағы Отанымыздың экономикалық, әлеуметтік, мәдени, білім беру, ғылым, т.б. салалардағы табыстары халқымызға, барша әлем жұртшылығына аян. Қазақстан Республикасының Президенті - Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың атап көрсеткеніндей: «Дәл осы «Қазақстан-2030» Стратегиясында басты назар экономикалық өсуге аударылды. Нәтижесінде 15 жыл ішінде ұлттық экономиканың көлемі 1997 жылғы 1,7 триллион теңгеден 211 жылы 28 триллион теңгеге өсті. Елдің ІЖӨ-сы 16 еседен астам өсті. 1999 жылдан бастап Қазақстанның ІЖӨ-нің жыл сайынғы өсуі 7,6 %-ды құрап, алдыңғы қатарлы елдерді басып озды. Жан басына шаққанда ІЖӨ 1998 жылғы 1500 доллардан 2012 жылы 12 мың долларға жетіп, 7 еседен астам өсті» [1, 2 б.].

Егемендік жылдарындағы осындай аса қомақты экономикалық табыстар республиканы мекендеп отырған көпұлтты тұрғындар арасындағы қалыптасқан өзара түсіністік, ұғыныстықтың, алға қойылған асқаралы міндеттерді орындауға деген құлшыныстың нәтижесі екендігі әрқайсысымызға түсінікті. Ал осының өзі-ақ мемлекетіміздің басшысы Н.Ә.Назарбаев негізін қалаған «Қазақстандық патриотизм» ілімінің отандастарымыздың санасынан берік орын алып отырғандығының нақты көрінісі деп толық айтуға болады. Көрсетілген тұрғыдағы Ресей Федерациясының бұрынғы Президенті Д.Медведевтің жазуынша: «Нұрсұлтан Назарбаевтың жүйелі саясатының негізінде қазіргі Қазақстан әлеуметтік-экономикалық даму мен мемлекеттік құрылыста елеулі табыстарға жетті, ...» [2, 22 б.].

Қазақстанның экономикалық саладағы осындай қомақты жетістіктері оның егеменді мемлекет ретіндегі жүргізіп отырған сыртқы саясатына тікелей байланысты екендігі анық. Аталған бағыттағы Н.Ә. Назарбаевтың тікелей бастауымен нақты істерге айналған жұмыстардың нәтижесінде қазіргі күні Қазақстан дүниежүзілік және аймақтық барша халықаралық ұйымдардың мүшелігіне айналды. Жер шарындағы бәсеңдікті, түсіністікті қамтамасыз ету, қарусыздану, халықаралық ланкестікке, есірткіге қарсы күрес, т.б. салалардағы оның бастамалары мен ұсыныстары онды тұрғыда шешімін табуда. Елбасы тарапынан қолға алынып, қорытындысы әлемдік

тұрғыда орын алған күрделі ахуалдардың игілікті тұрғыда жауабын табуына әсер етіп жатқан осындай аса маңызды қадамдарының нәтижесінде Қазақстан Республикасының мемлекеттер қауымдастығындағы беделі арта түсті. Н.Ә. Назарбаев КСРО тарағаннан кейінгі алғашқы жылдары аймақтағы нарық талаптарына сай бірлескен саяси, экономикалық, әлеуметтік, мәдени, қорғаныс, миграциялық, т.б. байланыстарды қамтамасыз етіп, орын алған қиыншылықтарға бірлесіп қарсы әрекет етуді іске асыру мақсатындағы Еуразия Одағын құруды ұсынғандығы белгілі. Өз кезінде қолдау таба алмаған Еуразия Одағының қажеттігі мен маңызы қазіргі күні толығымен дәлелденіп отыр. Ол сонымен қатар Орталық Азиядағы, ТМД, мұсылман елдері арасындағы қатынастарды реттеудің, осы бағыттағы қазіргі күнгі аса келелігі мен маңыздылығы дәлелденіп отырған барша бастамалардың жетекшісі болып табылады. Атап айтқанда, Президент Н.Ә. Назарбаев Шанхай Ынтымақтастық Ұйымының негізін қалап, аталған келісім мүшелері – мемлекеттер аймақтағы қарама-қайшылықты мәселелердің шешімін келісімдер арқылы айқындауда үлкен істер атқаруда. Елбасының халықаралық қатынастағы тағы да басқа сындарлы да ойластырылған қызметінің нақты көрінісі-қазіргі күнгі ТМД, Орталық Азия мемлекеттері, осылармен қатар Еуразия аңғарындағы кез-келген саяси, экономикалық, т.б. бағыттардағы ауқымды мәселелердің оңды жауабын табудағы Қазақстанның берік өзіндік үлкен орны қалыптасты. Тәуелсіздік жылдарындағы мемлекетіміздің басшысы Н.Ә. Назарбаев тарапынан жүргізіліп келе жатқан сыртқы саясаттың ең бастысы ядролық қаруға қарсы Қазақстанның өзіндік көзқарасы болып табылады. Негізінен алғанда Қазақстан Президентінің тікелей басшылығы және бастамашылығы негізінде іске асырылып отырған еліміздің ядролық қаруға қарсы қызметін бірнеше кезеңге бөлуге болады. Олар атап айтқанда:

1. Қазақстаннан ядролық қаруды шығару, Семей ядролық сынақ алаңының жұмысын тоқтату бағытындағы қызметі;
2. Қазақстан тарапынан әлемдегі ядролық сынақ алаңдарының жұмысын тоқтату, ядролық қаруды шығаруға бақылау қоюдағы мемлекеттер арасындағы бірлескен іс-қимылдарын іске асыру;
3. Әлемді ядролық қарудан аластаудағы Қазақстанның бастамашылығы мен ұсыныстары.

Ядролық қарудың жарылыстарын және де төл территориямызға орналастырылған осындай қару тиеген зымырандардың орны толмас апатын ондаған жылдар бойы толығынан басынан кешірген Қазақстанның егемендігіне қол жеткізген күннен бастап-ақ сыртқы саясатының басты бағыты өзіндегі Кеңес Одағынан қалған ядролық қаруға деген қатынасты айқындау мәселесі болды. Міне сондықтан да Н.Ә. Назарбаев Қазақстанның Президенті болып сайланған алғашқы күннен шарасыздыққа түсіп, өз жерінде ядролық жарылыстардан зардап шеккен халқының тілегі

мен сұранысына сай Семей ядролық сынақ алаңын жабу, сонымен қатар республика территориясында молынан орналастырылған аталған қару түрлерінен аластау мақсатындағы аластау жұмыстарының бастаушысы және жетекшісіне айналды. Нәтижесінде қысқа мерзімде «Елбасының бастамасымен дүниежүзіндегі ең ірі Семей ядролық полигоны біржолата жабылып, ядролық қарудың әлемдегі төртінші арсеналы жойылды. Қазақстан әлем тарихында ядролық қарудан өз еркімен бас тартқан бірінші ел болды» [3, 9 б.].

Аталған бағыттағы нақты ісі және ядролық қарусыз аймақты, одан ары әлемді қалыптастырудағы Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың күн талабынан туып отырған ұсыныстары Қазақстан халықтарынан ғана емес әлемдік қауымдастықтан оңды қолдау табуда. Мысалы, жоғарыдағы көрсетілген Халықаралық конференцияда сөз сөйлеген Ресей Федерациясы Федералдық Жиналысы Кеңесінің төрайымы Валентина Матвиенко: «Біз Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың Орталық Азияны ядролық қарудан азат аймақ құруға шақырған бастамасына толық қолдау білдіреміз. Осындай халықаралық деңгейдегі жиындар біздің елдердің ядролық сынақтарға тиым салу үдерісін жылдамдатады деген сенімдеміз» [4, 3 б.] – деп көрсетсе, АҚШ Конгресінің мүшесі Эни Фалеомаваеганың: «2011 жылы АҚШ Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың осы ерлік қадамының 20 жылдығын атап өтті. Қазақстан Семей ядролық сынақ полигонын жабу арқылы айырықша батылдық танытты. ... Осы орайда Қазақстан Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың саяси күш-жігерін ерекше атап өткен жөн. Білуімше, сол үшін Қазақстан халқы Елбасын бейбітшілік саласындағы Нобель сыйлығына ұсыну бастамасын көтерді. Алайда, осы уақытқа дейін Нобель комитеті бұл сыйлықты тек ядролық полигондарға инспекция жасаған, не болмаса, осы салада ынтымақтастық орнатқаны үшін беріп келген еді. Ядролық қаруды саяси тұрғыда жойғанына орай, ондай сыйлық әлі де бірде-бір адамға тағайындалмаған. Сондықтан мен Қазақстан халқының бастамасына қосыла отырып, Нобель комитетін Нұрсұлтан Назарбаевты осы атақпен наградтауға шақырамын» [4, 3 б.] - деген бастамасы Қазақ елінің Басшысының Әлемді ядролық апаттан арашалаудағы атқарып отырған қызметіне нақты айқындама екендігі белгілі.

Міне сондықтан да Н.Ә. Назарбаевтың аймақтық және бүкіл дүниежүзі халықтары мен мемлекеттері арасындағы түсіністік, ұғыныстық, барша даулы істер мен шиеленістерді келісімдер негізінде шешу жолындағы бастамашылдығы, оларды іске асырудағы нақты да нәтижелі жұмысы келелігімен ерекшеленіп, оңды бағысын алуда. Осылардың ішіндегі Елбасының ядролық қаруды толығымен және де мәңгілікке жою жолындағы өзіне дейін ешкім атқара алмаған еңбегіне барша адамзаттан, болашақ ұрпақтан ризашылық сезімі туатындығына ешқандай күмән болмайтындығы қазірдің өзінде айқындалып отырғандығы ақиқат. Олай

болатын болса Н.Ә. Назарбаевты «XX ғасырдың соңы – XXI ғасырдың басындағы әлемдік тұрғыдағы бейбітшілік ісіне зор үлес қосушы аса көрнекті саяси және мемлекет қайраткер» деп есептеуге толық негіз бар.

Әдебиеттер тізімі

1. «Қазақстан - 2050 Стратегиясы» – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. - Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. - //Егемен Қазақстан, №828-831 (27902), 15 желтоқсан, сенбі 2012.

2. «Мир о Нурсултане Назарбаеве»/ Под редакцией профессора Б.Г.Аягана.-Астана. 2010.

3. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Тәуелсіздігінің жиырма жылдығы Декларациясы.- //Ақиқат, №1, 2012.

4. «Ядрсыз әлем – Қазақстанның жаһандық миссиясы». Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Ядролық сынақтарға тиым салудан - ядролық қарусыз әлемге» атты Халықаралық конференцияда сөйлеген сөзі және «Қарусызданудың жаһандық жаңа кезеңі Семей полигонын жабудан басталады» атты коференцияға қатысушылардың талқылауы - // Егемен Қазақстан. - №570-571 (27644), 30 тамыз 2012.

Құдайбергенов Қ.Қ., Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда мемлекеттік университетінің профессоры,
экономика ғылымдарының кандидаты

АНТИЯДРОЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫСТЫ ҚОЛДАУ – БЕЙБІТШІЛІКТІҢ КЕПІЛІ

**Құрметті форумға қатысушылар!
Құрметті Олжас Омарұлы!**

Елбасымыз Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев бұдан 25 жыл бұрын жалпыұлттық идея дәрежесіне көтеріліп жалпыхалықтық даналыққа айналған шешім қабылдап, ядролық қаруланудан бас тартты. Қазіргі таңда Қазақстан ядролық қаруды таратпау, қарусыздану және атом энергиясын бейбіт мақсатта пайдалану мәселелерін қолдау бойынша әлем мемлекеттері алдында ең сенімді серіктеске айналды. Жаппай қырып-жоятын қарудан өз еркімен, саналы түрде және біржақты негізде бас тартқан еліміз дүниежүзіне бейбітшілікті қолдаудың ерен үлгісін көрсетті. Осының негізінде қауіпсіздіктің тірегі ядролық қарулануда емес, керісінше бейбіт саясат жүргізуде, ішкі тұрақтылықты, елдің экономикалық және саяси дамуын қамтамасыз етуде екендігін дәлелдеді.

2011 жылы қазан айында Астанада Тәуелсіздік сарайында өткен «Ядрсыз әлем үшін» атты халықаралық форумда Елбасы «Ядрсыз әлем - бұл қиял емес. Бұл планетаның едәуір бөлігі қолдап отырған шындық. Ядролық қарудан азат етілген аймақтар Оңтүстік және Орталық Америка, Австралия, Оңтүстік-Шығыс пен Орталық Азия – бұл іс жүзінде әлемнің тең жартысы. Бүгінде барлық ядролық мемлекеттер тарапынан оларға қатысушыларға халықаралық-құқықтық кепілдіктің тиімді тетіктері қажет, - деп атап өткен болатын. Аталған форумда ядролық қарусыз әлем жөніндегі декларацияның қабылдануы – еліміздің әлем елдерін ядролық қарусыздануға шақырған байыпты қадамдарының бірі.

2015 жылы қыркүйек айында Елбасының Біріккен Ұлттар Ұйымы Бас Ассамблеясының сессиясында сөйлеген сөзінде жалпы әлемдік қоғамдастыққа ортақ мәселелерді көтере отырып, адамзаттың ең басты міндеті әлемді соғыс қатерінен арылтатын және оның себептерін жоятын стратегия – Жаһандық Стратегиялық бастама – 2045 жоспарын әзірлеуді ұсынды. Мұның да басты мәні мен мазмұны адамзаттың дамуы үшін жалпыға ортақ жауапкершілікті орнықтыру болып табылады.

Бүгінде ядролық қаруды таратпау және қарусыздану мәселелерінде халықаралық қауымдастық Елбасының көшбасшылығын ерекше құрметтейді.

Әлемнің АҚШ, Ресей, Ұлыбритания, Франция, Қытай Халық Республикасы сияқты жетекші ядролық державаларынан біздің еліміз өз қауіпсіздіне берік халықаралық кепілдік алды.

Ядролық жарылыстардың сынақ алаңына айналған Семей өңірінің халқы бірнеше жылдар бойы оның зардабын тартып келеді. Бүлінген экологиялық жағдай мен халықтың денсаулығын қалпына келтіру бағытында қаншама игі істер жасалып, қыруар қаражат жұмсалды. Бұл жұмыстар әлі де жалғасын табуда.

Құрметті форумға қатысушылар! Құрметті еліміздің жалынды жастары!

Әлемді бейбітшілік пен өзара келісімге шақырып, ядролық қарусыздануға бастаған Елбасымыз Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың кеменгерлік саясатын, осы істің басы-қасында Елбасыны тікелей қолдап жүрген мемлекет және қоғам қайраткері Олжас Омарұлы Сүлейменовтің ерен еңбегі мен халқымыздың осы бағыттағы мақсат-мүддесін Сіздерді қолдайды деп сенеміз. Әлемде бейбітшілік пен тыныштық болса, мемлекеттер арасында өзара түсіністік болса, адамзат баласының болашағы да баянды болмақ. Сіздерді кемел келешегімізді қалыптастыратын еліміздің патриоты болуға шақырамын.

Елбасымен бірге ынтымағымыз бен татулығымызды бекемдей отырып, Ұлы Далада Мәңгілік Еліміздің кемелденіп көркеюі жолында күш-жігерімізді аямайық. Бүгінгі форумға қатысып отырған Сыр елінің жастары да өздерінің жастық күш-жігерлерімен осы мақсатта жұмыс жүргізетіндігіне менің сенімім мол.

Әлем халқын ядролық қарудан бас тартуға шақырған осындай жасампаз істеріміз жалғасын таба берсін. Бүгінгі форум жұмысына сәттілік тілеймін! Назар қойып тыңдағандарыңызға рахмет!

Бекенова А.Е.,
«Ақмешіт» гуманитарлық-техникалық институты,
«Тәрбие және мәдени көпшілік
жұмыстарды ұйымдастыру» бөлімінің меңгерушісі, Қызылорда қ.

ҰЛТТЫҚ ҚАСІРЕТТЕН, ҰЛТТЫҚ МАҚТАНЫШҚА

Тарихымызды таразылап, лайықты бағасын беру – бүгінгі ұрпақтың үлесі. Қазақтың басынан қиын-қыстау кезеңдер көп өтті. Ұлан-байтақ жеріміздің әрбір тасы мен әрбір түйір топырағына тіл бітсе, тарихымызды күнірене де, тебірене де толғар еді. Ол шаттыққа да, шерге де толы – түпсіз, терең толғау.

Соның бір тарауынан «Невада - Семей» халықаралық ядролық қаруға қарсы қозғалыстың табын табар едік. Әріге бармай-ақ, тек қана соңғы өткен бір ғасырға жуық уақытты ғана алайықшы. Қазақ не көрмеді, басынан не өткермеді? Оны бірауыз сөзбен, біркүндік әңгімемен айтып шығу мүмкін емес. Бір ғана кеңестік кезеңде қазақ жеріндегі Семей полигоны аса қуатты қарудың жүздеген сынақтарын басынан кешірді. Әрбір жарылыстан кейін жер астындағы сызаттардан газ әуеге жайылып, бірнеше ондаған шақырымдарға созылған қалың бұлт пайда болып, халық ұлы бұлттың тұтқынына айналды.

Қазақ КСР Ғылым академиясы жүргізген кең ауқымды медициналық-экологиялық зерттеулердің нәтижесінде тұңғыш атомдық жарылыстың радиоактивті өнімдері аймақтың барлық елді мекендерін жауып қалғаны анықталды, көрші қонған әскери объектіде не болып жатқаны туралы титімдей түсінігі жоқ жақындағы ауылдардың тұрғындары радиациялық сәуленің сұмдық дозасын алғаны айқын болды. Семей полигонына жақын нақ сол аудандарда жетілуіндегі әртүрлі ауытқулар, тәндік және естік кемшіліктері бар әрқилы сәбилер дүниеге ерекше көп келе бастады. Мамандардың айтуынша, соның бәрі нақ қысқа мерзімді және қалдықты радиацияның кесірінен болған генетикалық мутациямен байланысты. Адамдар ғана емес, жер де азап шекті. Жылма-жыл радионуклидтердің жинала беруі жердің құнарлығын азайтты. Жарылыс Семей ядролық полигонының төңірегін тетіrentті. Оның қуаты 480 килотонна еді. Жарылыстан кейін пайда болған нарттай жанған радиоактивті газдардың саңырауқұлақ секілді бұлты 16 километр биіктікке көтерілді. Осы жарылыстан кейін радиусы ондаған километр болатын жерде дала шөптері бірнеше күн бойы көгілдір сәуле шығарып тұрды. Бұған қоса ТУ-16А әскери бомбалағышы Семей полигонының үстінен ұшып бара жатып, жаңадан жасалған қуаты 1,7 мегатонна болатын, термоядролық РДС-37 зарядын тастады. Бомба бір жарым километрлік биіктікте жарылды. Бұл жарылыстың соққы толқыны мен жер қабатының дірілі бүкіл дерлік Қазақстан аумағы мен Ресейдің көршіліс аймақтарында сезілді.

1962-1989 жылдар арасында Семей полигонындағы Дегелең тауының жер астындағы шахталарында 340 жарылыс жасалды. Бұл арада жыл сайын 14-18 ядролық сынақ өткізіліп тұрды. Осынау жарылыстың салдарынан бір көздері жартастардан құралған Дегелең тауы іс жүзінде киыршық тас үйіндісіне айналды. Жер астындағы әрбір үшінші жарылыстан соң, жарылыс нәтижесінде пайда болған жарықтар мен саңылаулардан радиоактивті газ шығып кетіп жатты. Содан пайда болған радиоактивті бұлт 30 мыңнан астам адам тұратын аумақты бүркеді. Бұл аймақта радиациялық фон 3000-4000 микрорентгенге жетті. Бұл көрсеткіш қалыпты жағдайда сағатына 15-20 микрорентген болатын табиғи радиациялық фоннан екі жүз есе асып түсті.

1989 жылдың ақпанында Семейдегі атом полигонын табу үшін күресті бастауға ұйғарған «Невада - Семей» қозғалысының алғашқы митингісі өткізілді. Оны басқарған – белгілі қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменов. Ядролық қаруды сынауға мораторий жариялау жөніндегі ұсыныс беріліп, КСРО және АҚШ Президенттері үндеу қабылданды. Онда былай делінген болатын: «Сайын даламыз ядролық жарылыстардан қалтырап бітті, сондықтан да онда ары қарай үнсіз қалу мүмкін емес. 40 жыл ішінде бұл арада мыңдаған Хиросималар жарылды. Біз келешекті қауіппен күтудеміз. Уайымсыз отырып, су мен тамақ ішу, өмірге нәресте әкелу мүмкін емес болып барады. Қазақстандағы ядролық қаруды тоқтату үшін, өз үйімізде бейбітшілік пен тыныштық орнату үшін, өз құқықтарымыз үшін күресу мақсатында біз «Невада - Семей» қозғалысын құрдық». Осы уақытқа дейін үнсіз тығылып келген халық бір дауыстан «ядролық қаруға жол жоқ!», «Сынақтар тоқтатылсын» деп мәлімдеді. Ядролық сынақтардың қатері жөнінде барлық бұқаралық ақпараттары құралдарында, телевидение мен газеттерде әңгіме бола бастады. Түрлі елдердің парламенттері өз сессияларында қозғалыс ұрандарын талқылап жатты. Радиациялық сәулелердің зардаптары жайлы дәрігерлер мен ғалымдардың ашық әңгіме қозғауға батылдары жетті. Бұқараның қысымымен Семей полигонындағы сынақтар саны азая бастаған еді. Халықтың бастамасымен тұңғыш рет КСРО Үкіметі ядролық қаруды сынауға тыйым салу – мораторий жасау туралы шешім шығарды. Қазақстан Республикасының егемендігі туралы Декларацияда ел ауағы ядросыз аймақ деп жарияланды.

1989 жылдың 28 ақпанында құрылған «Невада-Семей» қозғалысының басты мақсаты – Семей полигонын жабу емес, сонымен қатар ядролық қуатқа ие басқа елдерді де осынау үлгілі тәжірибеге талпындырды. Қозғалыс мүшелері іс жүзінде мүмкін емес нәрсе жасады: дүние жүзіндегі үлкен ядролық полигонды жапты. Қазақстан – ядролық қарусыз әлемнің символына айналды. Бұл символға Америка да үн қатты, Невададағы барлық полигондарын тоқтатты.

Олжас ағамыз бұл ұлы қозғалыс туралы: «1989 жылы 20 қарашада КСРО Жоғарғы Кеңесі Семей полигонын жабу мәселесін қарау туралы қаулы шығарды. Кейін қалыптасқан құбылмалы саяси ахуалға қарамастан Нұрсұлтан Назарбаев 1991 жылы 29 тамызда Семей полигонын жабу туралы атақты Жарлыққа қол қойды. Мен бұны ерлікке бағалаймын. Сол тарихи сәттен бері ядролық сынақтарға қарсы күрес біздің еліміздің сыртқы саясатын айқындап берді. Қазақстан әлемдегі ядроға қарсы күрестің негізін қалаушы мемлекеттердің біріне айналды. «Невада-Семей» қозғалысы 5 полигонның жабу туралы миссиясын орындады», — деп мақтанышпен жүрекжарды қуанышын халқымен бөлісті.

Полигонды жаптық, бірақ зардаптарымен әлі де күресудеміз. Арнайы бағдарламалар құрылды. Бірінші орында сынақтан жапа шеккен адамдарға әлеуметтік көмек беру мен емдеу, оңалту орталықтары қажет, таза ауа, таза су қажет. Ауыр металлдар 300-500 жыл бойы судан, жер қыртысынан ыдырап кетпейді. Ол жерге ұзақ уақыт бойы егін егуге де, мал жаюға да болмайды. Медицина қызметкерлеріне көп жұмыс істеулеріне тура келеді, өйткені онкология бойынша да алғашқы орындардың бірін біз алып отырмыз. Көптеген мәселелерді шешу керек.

Есімізді жиып, етегімізді жауып, өзімізді әлемге ұлт ретінде танытып, Тәуелсіздігімізді жариялағаннан бергі мезгіл ішінде біз көптеген елеулі табыстарға қол жеткіздік. Әлем бізбен санасатын болды. Бүгінгі таңда еліміздің тыныштығы мен қауіпсіздігі, көпұлтты халқының айрандай ұйыған бірлігі мен ынтымақтастығы әлем елдерінің қызығушылығын тудыруда. Бұл – елін кеменгерлікпен кемел келешекке бастап бара жатқан көреген басшының көсем саясатының жемісі. Адамзаттың өзін-өзі өлтіру құралын дамытуға бірінші болып тосқауыл қойған Қазақстан халқына барша адамзат алғысын айтары сөзсіз.

Бермаханов О., философия ғылымдарының кандидаты,
Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті
Философия және мәдениеттану кафедрасының меңгерушісі

НЕВАДА-СЕМЕЙ ҚОЗҒАЛЫСЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ЖАНЫ

Әдебиеттерде, тарих хронологиясында Невада-Семей қозғалысын 1989 жылдың 28 ақпанына телиді. Шын мәнінде бұл қозғалыс басқа тарихи оқиғалар сияқты бұдан әлде қайда ерте, тарих аренасының шындығына шықпас бұрын қоғамдық санада, алдыменен қазақ қоғамдық санасында пісіп жетілген болатын. Яғни сынақ қай уақытта басталынса сол уақыттан бастап неге біз, біздің жер, неге қазақ халқы, атом-сутегі-термодролық бомбалар жарылысымен неге қазақ халқына тышқандар сияқты эксперимент жасалынады, сынақ неге орыс халқына, орыс жерінде жасалмайды, жері жетпей ме деген сөздер, ойлар, көңіл-күйлер ядролық жарылыспен қоса туындап, қоса сыналды. Сынақ Семей өңіріне сыртқы биологиялық өлім, сонымен бірге бұрын кездеспеген, адамның қолымен жасалған кеселдердің түрін алып келіп жатты. Бұл халықты отарлап, зорлаудың шарықтап шегіне жеткен кезеңіндегі «не істесем де өзім білемін» деген болатын. Қазақ халқы соған, солай екендігіне көзі жетті, білді, түйді. Бүкіл қазақ жері үнін шығармай жылады (үнін шығаруға да қорықты), өзінің ішкі жан сезімінде бірге өліп, бірге ауырды. Бірақ тағы да ешнәрсе қолынан келмеді, шарасыз болды. Бұл апатты жапондықтардың Хиросима, Нагасакимен салыстырып, оларда да болған дейді. Ия, болған. Бірақ Жапон империясы өзін-өзі әлемдік соғыс жағдайына апарды, Перл-Харбормен өзінің басына бәле тілеп алды. Жапонияның өзі кінәлі. Жапондықтар мұны білді, тізе бүкті, тәубесіне келді. Ал біздің қазақ халқының не кінәсі бар? Біздің жазығымыз жер аударылған ғаріптер мен жетім-жесірлерді асырап аузына су тамызып, өзіне жетіспейтін азықпен бөліскені, паналатқаны ма? Ешқандай себеп жоқ қой. Қателікті, әділетсіздікті жасаған жақ мойнына алып, тәубеге келуі керек еді. Олай болған жоқ. Сендерге сол керек дегендей рай білдірді. Қазір де солай. Қарсылық қайда, қазақ жаны қорқақ емес пе деген сұрақ туындауы заңды. Қарсылық бар, оның аты қорқыныш. Қорқақтық пен қорқыныш екеуі екі бөлек құбылыс. Қорқыныш – зорлыққа тікелей қарсылық емес, одан бұрылып өзіне, өзінің ішіне қарай бағытталған қарсылық, немесе іштен шықпай қалған қарсылық. Қарсылық бар, бірақ әзірге қарсылықтың мүмкіндігі, ол ішкі қарсылық, сана, рух қарсылығы. Ол алғашында абсурдты сана түрінде, самарқаулық, не қылсаң ол қыл деген сана, мүмкін оны құсалық деп те айтқан дұрыс шығар. Қарсылықты бұл стадиясында жанның өзімен-өзі келіспеушілігі немесе ішкі жан соғысы деп айтуға келеді. Бұлар әлі сыртқа шықпаған, бірақ ерте ме кеш пе сыртқа шығуы тиіс потенциалды қарсылық, жан абсурды, жан соғысы, жан ашуы, жан

құсалығы болатын. Сол кезеңдердегі қазақ жанының көрінісі осындай еді. Ерте ме кеш пе ол сыртқа шығуы тиіс. Ол шықты. Міне бұл Семей ядролық құсалығы, Арал апатын қоса алғанда, Желтоқсан көтерілісі болып сыртқа шықты. Колбиннің Қазақстан басшылығына келуі жай тек Желтоқсан оқиғасының сылтауы. Пісіп жетіліп тұрған оқиға аяқталуы керек еді. Колбин соның жетіспей тұрған штрихы болатын. Егер Колбиннен басқа бір орыс келсе бәрі-бір Желтоқсан оқиғасы болмай қоймайтын. Әйтпесе Қазақстанға қанша орыс басшы болып келіп кетті, ешнәрсе бола қойған жоқ қой. Ақиқатында оның себептері 31-33-тің аштығында, 37-38-дің репрессиясында, 54 жылғы көтеру кезеңіндегі түрмеден босанған Хрущев азғындарының миллиондаған нөпірінің қазақтарды, қазақ елін, қазақ жерін қорлауында, солтүстік облыстарын Россияға қосу идеясында, Семей және Арал апаттарында жатыр. Барлық жағдайлар сияқты адам болмысында қимыл бірден сыртқа шықпайды. Сыртқы әсер, оқиға әуелі ішке кіреді, жанға орналасып онда адам үшін өзінің адамдық анықтамасын алады. Біршамасы өзінің адам үшін мәнін жойылтып, біршамасы адамның адамдық немесе оның азаматтық сана-сезімін, ақыл есін, рухын, демек болмысын құрастырады. Осы тұрғысынан алғанда біздер белгілі бір ірілі-ұсақты оқиғалардың жиынтығымыз. Осы оқиғалар адамның жан қозғалысының бағытын, векторын анықтайды. Өйткені олар адам тіршілігіне ауыр салмақ түсіріп, қауіп төндірген еді. Осылай болғандықтан адамдар ол қауіпті біледі, сезеді, өзін-өзі сыртқы іс қимылға дайындайды. Белгілі бір ахуал туындаған кезде ол ұлы оқиға болып іске асады. Аталған оқиғалар қазақ жанына еніп, іштей пісіп жетілген, міне енді Невада-Семей қозғалысы болып сыртқа шықты. Сондықтанда мұны біз жоғарыдағы аталған оқиғалар мен Желтоқсан трагедиясын қоса алғанда тәуелсіздікті рухани қайнатып, оның азаматтық санасын қалыптастырған оқиғалар деп айта аламыз. Негізінде Невада-Семей қозғалысының уақыт өлшемі бойынша қазақ халқының тәуелсіздік идеясымен, тәуелсіздік санасымен, тәуелсіздіктің саяси және тарихи жеңісімен сәйкес келуі кездейсоқтық емес. Егер ол халық санасында орын алып, оның өміріне, болмысына, келешегіне қатысы болмаса басқа да оқиғалар сияқты оның ешқандай мәні болмас еді. Сондықтан қозғалыс лидерлерінің, мысалы Олжас Сүлейменовтің рөлін жасаушы, іске асырушы ретінде бағалау, мысалы қазақ халқы, басқа да Қазақстанды мекендеген халықтар оған дейін ешнәрсемен жұмысы болмаған, білмеген, білсе де қорыққан т.т. егер көшбасшылар болмаса осылай кете берер еді деген сияқты ойларға жетелейді. Менің айтып отырғаным жалпы халықтың қауіп пен әділетсіздікке қарсы жан сезімі мен қабілетін, қарсыласу метаморфозасын назардан тыс қалдыру, немесе екінші қатарда қарау оны бір әлеуметтік белсенді күштердің немесе ұлы тұлғалардың жасаушы, қалыптастырушы бейтарап объектісі ретінде қараушылық сияқты болып көрінеді. Бұлай емес. Жердегі тіршіліктің қайнар көзі жер қыртысы және

географиясы сияқты көрінгенмен анығында бастапқы себебі көзге көрінбей тұрған оның ядросы мен мантиясы. Бұларды тұтас алып қарағанда ғана Жер өмір тіршілігі ұғымы толық қамтылады, анықталынады. Осы тұрғыдан қарай отырып халықтың, мысалы қазақ жанын ұлы тарихи оқиғалардың, оны бастаушы және қостаушы тұлғалардың ядросы мен мантиясы десек қателеспейміз. Бұларды тұтас алып қарап, тарихи оқиғадағы тиесілі орнын көрсете білген абзал. Әрине ұлы тұлғалардың, бастаушылардың, көсемдердің өз орны, ұлы рөлін ешкім жоққа шығара алмайды. Алайда тарихтың, дәуірдің астыртын жасаушысы, оны астыртын іске асырушы халық. Ұлы мәртебелі тарихтың қажеттілігі немесе көп жағдайда кездейсоқтығы белгілі бір тарихи тар жол тайғақ кешуге халықты кездестірсе қайсібір халықтар бұдан өтеді, қайсыбірі өте алмайды. Өткен халық қана танылады, сондықтан біз оны халық дейміз. Өйткені осы қиыншылықты көтеріп өтті, еңсере білді, сүйтіп өзінің жер бетінде басқа халықтармен қатар өзінің өмір сүруге қақысы бар екендігін тарихқа дәлелдеді, яғни өз бостандығы мен өмір сүру мүмкіндігін, демек халық атын жеңіп алды. Қазақ халқы тарихи талай сындардан өткен. Кеңес дәуірінде де аталған қиындықтардан өтті. Ұлы тұлғаның халықтың сол бір салтанат құрған тарихи сәтінде пайда болуы оның өмірге қабілеттілігінің тарихи көрсеткіші. Дәлірек айтқанда белгілі бір халықтың тарихпен жан алысып жан беріскен, өлім мен өмір үшін мейрімсіз соқтығысында ол өз ішінен, өз құрсағынан өзін осы күреске бастайтын ұлы тұлғаны тудыра алады, немесе сол халықтың бірі болып белгісіз жүрген дарынды, көсемді авансценаға шығарады. Бұл халықтың болашақ өміршендігінің маңызды көрсеткіштерінің бірі. Сол сияқты Невада-Семей қозғалысында да көсем қажет болды, оған сұраныс туындады, сондықтан ол пайда болды. Оқиға пісіп жетілу деңгейіне жетті, Олжас Сүлейменов мінбеге көтерілді, оқиға іске асты. Дәлірек айтқанда Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев зор батылдықпен іске асырды. Оларға сый-құрмет, даңқ! Қозғалыстың жетекші тұлғалары қандайда болмасын сый-құрметке лайық. Өйткені Семей антидролық қозғалысы Невадаға, одан дүниежүзіне тарады, нәтижесінде жер шарында сынақ тиылды, қазақ елін, қазақтың бейбіт жанын әлемге паш етті.

Белгілі бір халықтың қоғамдық санасы туралы, тарихи оқиғалар, ұлы тұлғалар, ұлы мақсаттар туралы сөз қозғағанда халықтың жан сұранысын аталған құбылыстардың ішкі энергиясы ретінде алып қараған дұрыс. Тарихта ол мазмұн сонымен бірге мүмкіндік, демек шын мәніндегі форма және шындық. Адам болмысының осы құрылымын дұрыс түсінген жағдайда ғана тарихи асуларды оңай алып, мысалы Мәңгілік ел идеясы, қиналмай қол жеткіземіз. Тек ұлы қозғалыстардың нысанасы сонымен бірге жасаушысы халықтың өзі екендігі көлеңкеде қалып қоймауы керек.

Тоқболат С.Т. Болашақ университетінің аға оқытушысы,
тарих ғылымдарының кандидаты, Қызылорда қ.

АҚШ-ТАҒЫ АНТИЯДРОЛЫҚ ҚОЗҒАЛЫС НӘТИЖЕЛЕРІ (Невада ядролық сынақ полигонына қарсылық шаралары)

Екінші дүние жүзілік соғыстың аяқталысымен жеңімпаз елдер арасында әлемді қайта бөлісу және ықпал ету аймақтарын анықтауға кірісіп кеткен болатын. Осыдан келе Кеңес Одағы бастаған социалистік мемлекеттер мен басында АҚШ тұрған капиталистік елдер арасында өзара саяси-идеологиялық, экономикалық және әскери бәсекелістік алдыңғы орынға шықты. Әлемдік тарих ғылымында «Салқын соғыс» («Cold war») деген атпен белгілі қарама-қарсы идеологиялық қақтығыс Кеңес Одағының ыдырауымен аяғын табады. «Салқын соғыс» жылдарына ерекше тән құбылыстың бірі ядролық қару жасап шығару және оны сынақтан өткізу еді.

Ядролық қару тарихында ерекше орын алатын екінші дүние жүзілік соғыс барысында АҚШ, Ұлыбритания және Канада ғалымдарының біріккен «Манхеттен жобасы» іске асыру болып табылады. Жоба негізінде «Гаджет» атты атом бомбасын шығар, 1945 жылдың 16 шілдесінде Нью Мехико штатының Аламогордо сынақ алаңында (Alamogordo test range) тарихта алғаш рет ядролық жарылыс болды [1, p.140].

Содан кейін ғана АҚШ 1945 жылы 6 және 9 тамызда Жапонияның Херосима мен Нагасаки қалаларына әуеден атом бомбаларын тастап, алғашқы ядролық қаруды адамға қолданған мемлекет болып қалды. Бұл жарылыстардан болған адам шығыны мен жапон халқының басына түскен қиындықты сипаттау оңай емес.

Дегенмен бұл жарылыстардың кейін АҚШ билігінің ядролық қаруды қолдануды тоқтату емес керісінше үдете түсуге көшкенін кейінгі әрекеттерінен көреміз. Нәтижесінде бұған жауап ретінде Кеңес Әскери Өнеркәсіп кешенінің өз ядролық қаруларын шығару бел байлағын байқадық. Әлемдегі ядролық қаруға монополиядан ерте айырылып қалам деп ойламаған АҚШ көп ұзамай 1949 жылы Кеңес мемлекетінің алғашқы ядролық қаруын сынақтан өткізгеніне куә болады.

Осы уақыттан бастап қазіргі таңға дейін дүние жүзінің түкпір түкпірінде түрлі мемлекеттер арасында екі мыңнан аса ядролық жарылыс жүзеге асты. Бүкіл жарылыстың 25 пайызы ауада орын алса, қалғаны жер астында болған еді. Осы жарылыстардың 85 пайызы АҚШ пен КСРО үлесіне тиіп келді [2, p.93].

Қазақстан әлі де болса КСРО-ның құрамында бола тұра Семей облысында ядролық жарылыстарды сынақтан өткізуді тоқтатуға шақырған 1989 жылы құрылған «Невада-Семей» қозғалысының маңызы орасан зор болды. Бұл қозғалыс Семей ядролық сынақ алаңының жабылуына қол жеткізіп, әлемге әйгіленді. Әрине бұл қозғалыстың басында болған, өз күш-жігерін аямаған қайраткер, ақын О.Сүлейменовтың еңбегі ұшан-теңіз.

«Невада-Семей» деп аталатын қозғалыс туралы қозғағанда АҚШ-тың Невада штатындағы сынақ алаңындағы ядролық жарылыстарды тоқтатуды көздеген

қозғалыс туралы мағлұмат қазақ тілді оқырмандар арасында бірең-сараң. Біз осыған байланысты алдымызға осыны мақсат етіп, таныстыруды жөн көрдік.

Екінші дүние жүзілік соғыстан кейін АҚШ ядролық әлеуетін дүниеге паш ету мақсатында Тынық мұхиттың Маршал аралдарында жарылыстар өткізе бастайды. Аралдардың жергілікті тұрғындары қауіпсіз жерлерге көшіріліп отырғанына қарамастан, радиацияның әсері қоршаған орта мен тіршілік иелеріне қауіп төндіріп тұрды. Бұл аймақтағы ядролық сынақтар 1958 жылға дейін жалғасты [3, p. 35].

1947 жылдың басында АҚШ үкіметі сынақ алаңын континентальды америка жерінен ашуды жоспарлап қойған еді. 1950 жылы Кореядағы соғыстың шығуы және соған орай тынық мұхитта сынақтар өткізудің қауіпті екенін түсінген АҚШ билігі Невада штатында сынақ алаңын ашуды қолға алады. 1950 жылдың желтоқсанында АҚШ әуе күштері мен Атом Энергиясы Комиссиясы бірігіп келісімге қол жеткізеді. 1951 мен 1992 жылдар аралығында бұл сынақ алаңында 935 ядролық жарылыс болып өтті. Оның бірнешеуін Ұлыбританиямен бірлесіп іске асырды. Ал бұл уақытта Кеңес үкіметі Қазақстанда 496, Ресей территориясында 214 мәрте ядролық сынақ өткізіп үлгерген еді [4, p.751].

Лас-Вегас қаласынан 105 км қашықтықта орналасқан Невада сынақ алаңы 3500 км² ауданды қамтып жатыр. Әр кездерде болған жарылыстар дүмпуін осы қаланың тұрғындары сезіп отырған болатын. Сынақ алаңы 28 бөлікке бөлінген және онда мыңға жуық сынақ ғимараттары тұрғызылған [5, p.12].

Невада сынақ алаңында жарылысты тоқтатуды көздеген алғашқы наразылық 1957 жылы 6 тамызда орын алды. 12 күнге созылған бұл акция кезінде наразы топ Лас-Вегас қаласында орналасқан Атом Энергиясы мекемесінің алдында бейбіт шара өткізді. Сонымен қатар бір мезгілде Сынақ алаңының маңында 25 белсенді адам өз қарсылықтарын білдіруге тырысты. Кейін олардың 11 қауіпті аймақтың шекарасынан өткені үшін құқық қорғаушылардың қолына түсіп, қамауға алынды [4, p.752]. Қозғалыстың басында тұрған «Күш көрсетпеу комитеті» мен «Ядролық саясат комитеті» ұйымдары бұдан кейін де наразылықтарын тоқтатпады.

60-жылдары «Әйелдер бейбітшілік үшін» (Women Strike for Peace - WSP) қозғалысы белсенділік ала бастады. 1961 жылы бұл ұйымның бастауымен АҚШ-тың 25 штатының 100 қаласында бір мезгілде 100000 әйел қатысқан ұлттық наразылық шарасы өтті. Тіпті бұл шараны АҚШ президенті Джон Ф. Кеннеди өзінің резиденциясынан бақылаған еді [6, p.575]. Нәтижесінде екі жылдан кейін 1963 жылы 5 тамызда Мәскеу қаласында АҚШ, Ұлыбритания және КСРО ядролық қаруды ауада, су астында және ғарышта сынақтан өткізбеу жөнінде келісімге келді [7, p.6]. Қазіргі уақытта бұл шартқа әлемнің 131 елі қосылып үлгерді.

Бір жылдан кейін 1964 жылы «Әйелдер бейбітшілік үшін» қозғалысы Невада сынақ алаңына келіп, жарылыстарды толық тоқтатуды талап етті. Бірақ Оңтүстік-Шығыс Азияда соғыстың шығуы қозғалыстың осы бағытқа

ауысуына әсер етті. 70-жылдардың ортасына таяу АҚШ әскерінің Вьетнамнан шығарылуы антиядролық қозғалыстың қайта өршуіне алып келді.

1977 мен 1984 жылдар аралығында католик дінінің өкілі Роузмэри Линч бастаған францискандық шіркеу қызметкерлері жыл сайын Невада сынақ алаңының жанында дұға оқуды дәстүрге айналдырып, күш көрсетпей қарсыласудың үлгісін көрсетіп жатты [8, p.48].

80-жылдардың ортасынан бастап АҚШ билігі сынақ жарылыстарын жиілете бастады. Нәтижесінде наразылық пикеттері де күш алды. Жалпы алғанда 1986 мен 1993 жылдар аралығында АҚШ-та ядролық қаруды сынауға қарсылық ретінде 37 288 адам қатысқан 536 демонстрация болып өтті. Қатысушылардың 15740 қамауға алынды [4, p.752]. Бұдан кейін де халықтың қарсылықтары үзілмей, жалғасып отырды. АҚШ-та болған антиядролық қозғалыстың лебі Қазақстанға да жетіп Семей полигонын жабуды мақсат тұтқан бүкілхалықтық наразылықтың тууына әсер етті. Дегенмен АҚШ-тағы қозғалыс ерте басталғанымен 1992 жылы қазан айында президент Дж.Буштың ядролық сынақ өткізуге мараторий жариялағаннан кейін ғана нәтижеге қол жеткізді [9, p. 10].

Қорыта келгенде АҚШ-тағы антиядролық қозғалыс бейбітшілік пен табиғаттың тазалығын сақтауға тырысқан бүкілхалықтық ерік-жігер арқасында жемісін берді. Бұл қозғалыстың әсері Қазақстандағы халықтың белсенділігінің оянуына және Семей полигонының жабылуына да белгілі бір әсер еткенін байқауға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. James R. Hedtke. The Freckleton, England, Air Disaster. McFarland, 2014. – 216.
2. James Ciment. Postwar America: An Encyclopedia of Social, Political, Cultural, and Economic History. Routledge, 2015. – 2008.
3. Jonathan M. Weisgall. Operation Crossroads: The Atomic Tests at Bikini Atoll Naval Institute Press, 1994 – 415.
4. Barbara G. Brents. Protest as Terrorism: The Potential for Violent Anti-Nuclear Activism // American Behavioral Scientist. University of Nevada, Las Vegas. SAGE Publications. V.46, 2003. – 745-765 pp.
5. Edwin Butt Eckel. Nevada Test Site Geological Society of America. Rocky Mountain Section. Annual meeting. Geological Society of America, 1968 – 290.
6. Roger Powers S. Protest, Power, and Change: An Encyclopedia of Nonviolent Action from ACT-UP to Women's Suffrage. Routledge, 2012. – 640.
7. Keith A. Hansen. The Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty: An Insider's Perspective. Stanford University Press, 2006 – 233.
8. Ken Butigan. Pilgrimage through a Burning World: Spiritual Practice and Nonviolent Protest at the Nevada Test Site. SUNY Press, 2012. – 240.
9. Bert Chapman. Military Doctrine: A Reference Handbook. ABC-CLIO, 2009 – 197.

Литфулин Ф.Х., общественный деятель,
руководитель Центра экологических инициатив г. Петропавловск

ОТ ЯДЕРНОЙ ТРАГЕДИИ КАЗАХСТАНА К ГЛОБАЛЬНЫМ МИРНЫМ ПРОЕКТАМ

Говоря о возникновении Семипалатинского испытательного полигона необходимо восстановить политическую хронологию имевших место быть событий. В первую очередь это период второй мировой войны, ее окончание, когда произошло четкое разделение политических сил, явившихся началом противостояния и в последствие переросшим в холодную войну.

В конце Второй мировой войны, 16 июля 1945 г. в 5 часов 30 минут, вблизи населенного пункта Аламогордо (штат Нью-Мексико, США) впервые в мире было испытано ядерное взрывное оружие. Во время Потсдамской конференции президент Г.Трумэн сообщил И.В.Сталину о наличии у США атомной бомбы необычайной силы, не называя ее атомной. У. Черчилль, присутствовавший при этом, внимательно наблюдал за И.В.Сталиным, за его реакцией, но И. Сталин никак не отреагировал внешне на это сообщение. Вернувшись с заседания, И.В.Сталин в присутствии маршала Г.К.Жукова сказал В.М.Молотову: «Надо будет переговорить с Курчатовым об ускорении нашей работы». С этого момента в СССР были развернуты прерванные войной исследования по проблеме деления урана - «Урановый проект», который возглавил Курчатов.

6 августа 1945 г. в 8 часов утра на г. Хиросиму была сброшена атомная бомба весом 4 т, которая взорвалась на высоте 580 м над поверхностью земли. Никто не успел укрыться в бомбоубежище. Погибло и пропало без вести 70 тыс. человек и еще 70 тыс. получили комбинированные поражения. От взрывной волны погибло 50 % населения и еще 15 % - непосредственно от проникающей радиации. Через 3 дня (9 августа) такая же участь постигла г. Нагасаки.

В 1948 г. на Урале, в Челябинской области, по Постановлению Правительства СССР был пущен в эксплуатацию первый в стране промышленный комплекс по производству оружейного плутония - производственное объединение «Маяк». Наличие атомного оружия в СССР однозначно стало основным сдерживающим фактором возникновения ядерной войны. В августе 1947 г. Постановлением Совета Министров СССР было принято решение о создании атомного полигона под условным названием «Учебный полигон № 2». Для строительства полигона была выбрана территория в 140 км западнее г. Семипалатинска, окруженная с юга, запада и севера невысокими горами, удаленная от крупных населенных пунктов. Имелись аэропорт, железная дорога, речной транспорт по Иртышу, а также учитывалась близость к атомной промышленности Южного Урала. Геологические условия соответствовали

требованиям. Главной рекой района является Иртыш - крупнейший приток Оби, одна из судоходных рек Казахстана. Выбор Семипалатинского региона для проведения ядерных испытаний был, таким образом, обусловлен следующими причинами: малочисленность населения; наличие значительных незанятых площадей; близость Иртыша - крупной водной артерии; достаточная обеспеченность транспортом - железная дорога, аэропорт, автомобильные трассы находились на приемлемом расстоянии.

Семипалатинский испытательный ядерный полигон (СИЯП) включал земли трех областей: Семипалатинской, Павлодарской и Карагандинской. Всего было отчуждено 18000 кв. км плодородной земли и богатых полезными ископаемыми недр, которые были отторгнуты из народнохозяйственного пользования совхозов и колхозов и определены в пользование СИЯП. Хозяйства вынуждены были лишиться пастбищных угодий, пахотных земель, богатства недр - залежей полиметаллических руд, золота, угля, что негативно отразилось на их экономическом и социальном развитии. Одним из главных этапов, связанных с созданием ядерного оружия, является этап проведения его полигонных испытаний. Испытания проводились не только для изучения поражающих факторов ядерных взрывов, определения основных характеристик заряда и проверки правильности теоретических расчетов, но и для подтверждения полной пригодности боезапаса при необходимости его применения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

В 1947 г. первыми прибыли строители войсковой части, в строительстве приняли и политические заключенные. Почти одновременно со строителями сюда стали съезжаться величайшие ученые: И.В.Курчатов, Ю.Б.Харитон, К.И.Щелкин, Я.Б.Зельдович, А.И.Иоффе, А.Д.Сахаров и другие. В честь академика Курчатова И.В. назван населенный пункт.

Первое испытание ядерного оружия в Советском Союзе было проведено 29 августа 1949 года. Мощность бомбы составила 22 килотонны. Создание полигона было частью атомного проекта, и выбор был сделан, как оказалось впоследствии, весьма удачно – рельеф местности позволил проводить подземные ядерные взрывы и в штольнях, и в скважинах.

С 1949 по 1989 год на Семипалатинском ядерном полигоне было произведено не менее 468 ядерных испытаний. Суммарная мощность ядерных зарядов, испытанных в период с 1949 по 1963 годы на Семипалатинском полигоне, в 2500 раз превысила мощность атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму. За пределы полигона вышли радиоактивные облака 55 воздушных и наземных взрывов и газовая фракция 169 подземных испытаний. Именно эти 224 взрыва обусловили радиационное загрязнение всей восточной части территории Казахстана.

В 1989 году известным казахстанским общественным деятелем Олжасом Сулейменовым было создано движение Невада - Семипалатинск, объединившее жертв ядерных испытаний по всему миру. Ещё в 1973 году

Сулейменов написал острейшее для застойных советских времён стихотворение о Казахстане «Дикое поле», которое заканчивалось словами: «И да здравствует запрещение испытаний!» Речь шла, конечно, об испытаниях на Семипалатинском ядерном полигоне. В разгар холодной войны это был поступок. Только за период 1949 по 1963 годы мощность взрывов всех испытанных под Семипалатинском атомных и водородных бомб в 2500 раз превзошла мощность американской атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму. Региону был нанесён ужасающий экологический урон. И кто, как не народный поэт, должен был восстать против этого и повести за собой народ.

Кружись, айналайын, Земля моя!

Как никто,

я сегодня тебя понимаю,

все болезни твои

на себя принимаю,

я кочую, кружусь по дорогам

твоим...

В феврале 1989 года Олжас Сулейменов выступает по телевидению с обращением к народу Казахстана, а на завтра на митинге у здания Союза писателей в Алма-Ате объявляет о создании антиядерного движения «Невада — Семипалатинск». За месяц было собрано 4 миллиона подписей в поддержку запрета на ядерные испытания. Немудрено, что поэта на выборах в Алма-Ате чиновники «прокатили». Но он нашёл поддержку в Семипалатинске и баллотировался от этого региона. Летом того же года Олжас Сулейменов выступает на I съезде народных депутатов СССР, на котором сообщает о целях и требованиях движения. После того, как 19 октября 1989 года были остановлены испытания под Семипалатинском, в мае 1990 года прошёл первый «Антиядерный конгресс» без участия государства, потому что в то время у государства и у движения были разные цели: общество требовало остановить испытания, государство СССР - продолжить

С 1989 года ядерные испытания не проводятся.

- 29 августа 1991 года решением правительства Республики Казахстан Семипалатинский ядерный полигон был закрыт. В 1992 году Казахстан, уже как независимое государство, подписал Лиссабонский протокол к Договору СНВ-1, в котором зафиксировал свои обязательства по нераспространению ядерного оружия.

- В 1994 году был завершён вывод с территории страны всего ядерного оружия.

- В 1995 году был уничтожен последний ядерный заряд на бывшем Семипалатинском полигоне.

- 1996 год - Казахстан стал участником Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний.

- 1997 год - Генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию об оказании помощи регионам Казахстана, пострадавшим от ядерных испытаний.

- В 2000 году была уничтожена последняя штольня для ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне.

В опасных зонах бывшего полигона радиоактивный фон до сих пор (по состоянию на 2009 год) достигает до 10-20 миллирентген в час. Несмотря на это, на полигоне до сих пор живут люди. Территория полигона никак не охранялась и до 2006 никак не была обозначена на местности. Население использовало большую часть земель полигона для выпаса скота.

В настоящее время в Курчатове строится Парк Ядерных Технологий (в соответствии с указом президента РК Нурсултана Назарбаева от 4 апреля 2003 года), который наладит производство высокотехнологичной продукции с использованием мирного атома.

Благодаря взвешенной политики Президента Республики Казахстан был подписан указ о закрытии ядерного полигона, а также о прекращении ядерных испытаний.

Казахстан является одной из стран (наряду с Украиной и Белорусией), добровольно отказавшихся от ядерного оружия.

25-летие закрытия Семипалатинского полигона совпадает с датой ознаменовавшей независимость нашей Республики.

Это доверие происходит, в том числе из-за глобальных мирных, экологических проектов инициированных Нурсултаном Абишевичем Назарбаевым, получивших широкую поддержку мирового сообщества, направленных на созидание, на устойчивое развитие окружающей среды.

Особую актуальность приобретает инициатива Президента Республики Казахстан Нурсултана Абишевича Назарбаева о запуске международного Проекта АТОМ. Проект АТОМ, о котором Президент объявил 29 августа 2012 года на международной конференции «От запрета ядерных испытаний к миру, свободному от ядерного оружия», представляет собой международную кампанию, с целью добиться окончательного запрета испытаний ядерного оружия.

Проект АТОМ - это международная кампания, разработанная с целью обеспечения общественности доступной информацией об угрозах и последствиях испытаний ядерного оружия, как окружающей среде, так и всему человечеству. Проект АТОМ стремится способствовать реальным и устойчивым изменениям путем привлечения миллионов граждан мира к тому, чтобы объединившись вместе навсегда остановить испытания ядерного оружия, продемонстрировать мировым лидерам, что человечество заслуживает и требует мира без ядерных испытаний. Подписывая петицию Проекта АТОМ и вступив в диалог, мы сможем прекратить испытания ядерного оружия навсегда.

Жители республики не имели представления о том, какими будут последствия этих испытаний. Жизнь людей города Семей и прилегающих населенных пунктов, их лица и тела рассказывают историю того, что приносит испытание ядерного оружия. Они служат предупреждением будущему. По данным врачей и аналитиков около 10-20 миллионов человек мира стали жертвами испытания и производства ядерного оружия в мире.

Учебные заведения города являются сосредоточением прогрессивного потенциала, который всегда поддерживает инициативы, программы и стратегии лидера нашего государства. Центром инициатив является Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева. Под руководством ректората, профессорско-преподавательского состава университета, при непосредственной поддержке общественного объединения «Экосфера», на протяжении 5 лет проводятся различного вида мероприятия, посвященные реализации проекта.

Активно работают в рамках реализации данного проекта школы города и области, колледжи. Среди них Петропавловский машиностроительный колледж. Бердниченко Виктор Григорьевич 1970-1972гг. служил в рядах Советской Армии. Он регулярно проводит встречи со студенческой молодежью, рассказывает о тех страшных последствиях, который оказал Семипалатинский полигон на Казахстанцев.

Студентами, учащимися области регулярно поддерживается в он-лайн режиме «Проект Атом».

Стал ежегодным конкурс креативного творчества на тему: «Голос каждого для общего будущего» посвященный поддержке инициативы Президента РК Н.Назарбаева по запуску международного Проекта АТОМ. По условиям в конкурсе могут принять участие все желающие.

В своём Послании «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» к народу страны Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев наметил грандиозные цели развития республики на период до 2050 года. При этом есть все основания полагать, что стратегические задачи, поставленные в его новой Стратегии «Казахстан-2050» будут выполнены.

Алексеева Е., магистрантка специальности География
Глинских В., магистрантка специальности Экология
Дмитриев П.С., доцент, кандидат биологических наук,
заведующий кафедрой географии и экологии
СКГУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск

РАДИОНУКЛИДЫ В ГОРНЫХ ПОРОДАХ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Изучение поведения радионуклидов в ландшафтах представляется необходимым в связи с их участием в цепи «почва – растение - животное-человек», что во многом определяет оценку степени экологического благополучия территории.

При этом решаются следующие задачи:

1. Выявление источников и территории радиационного загрязнения.
2. Изучение загрязнения окружающей среды радионуклидами.
3. Определение вклада ионизирующего излучения в загрязнение окружающей среды.

Радиационный фон СКО образуют естественные и искусственные источники радиации. Среди естественных источников ведущая роль принадлежит горным породам.

На территории Северо-Казахстанской области радионуклиды закономерно приурочены к гранитным массивам, которые нередко связаны с трещиноватостью, которая представляет собой сложную систему разрывных тектонических нарушений. Зоны трещиноватости имеют ширину до 5-10 км, в пределах которых развиты сбросы, взбросы, надвиги, сдвиги, флексуры, горсты, грабены и другие дизъюнктивные нарушения различной ориентировки с амплитудой перемещения пластов до 3-5 км. Разломы в западных регионах области имеют северо-восточное простирание, в центральной части – широтное, а на юго-востоке и востоке северо-западное, т.е. имеют отчётливо выраженное радиально-кольцевое размещение, подчинённое развитию Сарысу-Кокчетавского мегасвода, установленного М.А. Абдулкабировой в 1966г. Несколько позже наличие этого свода было подтверждено С.С. Шульцем при дешифрировании материалов космических и высотных съёмки и было названо им Северо-Казахстанской кольцевой структурой, северный сегмент которой фрагментарно выделяется в Северо-Казахстанской области. К нему приурочены многочисленные разломы разного возраста, порядка, простирания, глубины заложения. Среди них наиболее изученными являются следующие структуры.

I. Краевые линеаменты первого порядка. Такие структуры отвечают зонам сопряжения крупных поднятий и опусканий.

1. *Улутау-Ишимский* линеамент меридионального простирания представляет собой южное продолжение жёлоба Святой Анны, прослеживающегося от Карского моря через Западно-Сибирскую рифтовую зону и Центрально-Казахстанское складчато-глыбовое сооружение до Афганистана. В Казахстане западной границей жёлоба служит Байконур-Ишимский линеамент. В нём наиболее отчётливо выражен Улутау-Ишимский разлом общей протяжённостью около 1500 км, отделяющий Сарысу-Кокчетавское сводовое поднятие от Тургайского прогиба. Фрагмент этой структуры располагается в западных регионах области.

2. *Аксу-Целиноградский (Омский)* линеамент меридионального простирания. В целом он прослеживается по меридиану 72 градуса западнее оз. Селетытениз в южном направлении до с.Аксу и разделяет Кокчетавскую и Ишкеольмес-Ерментаускую тектонические области. Аксу-Целиноградский разлом является фрагментом крупного Гыдан-Омского линеамента, который в целом находится в створе меридионального «Великого геораздела Азиатского материка», проходящего от Тазовской губы на севере до Индийской внутриокеанической рифтогенной системы на юге. В рельефе зона разломов отмечается в виде линейно-вытянутых депрессий с цепочками вытянутых озёр и заболоченных котловин, а иногда кривок окварцованных пород.

3. *Ерментау-Майкаинский* линеамент земной коры широтного простирания.

К западу от меридиана 72 градуса он расчленяется на три ветви, из них северная –Шатская частично располагается на территории СКО. *Шатский* линеамент изначально разделял разнородные блоки фундамента: Селетытениз-Петропавловский и Балкашинско-Алексеевский. Он активно функционировал в каледонское время, отделяя Шат-Кокчетавское поднятие от Петропавловского прогиба.

II. Пограничные линеаменты второго порядка.

Они представляют собой тектонические швы различного простирания, ограничивающие обособленные блоки земной коры внутри тектонических областей и устанавливаются интенсивным проявлением магматизма с образованием вулканических поясов и цепочек интрузий среднепалеозойского возраста. Среди широтных пограничных разломов наиболее крупным является *Володарско-Атансорский*, частично располагающийся на территории СКО начинается он у р. Ишим на западе и прослеживается в восточном направлении на расстоянии около 700км по линии с.Саумалколь -оз.Шалкар и далее за пределами области -с.Еленовка -г.Кокшетау -оз.Жамантуз -оз.Боровое -оз.Атансор -р.Селеты.

Из диагональных разломов этой группы наиболее хорошо трассируются разломы северо-восточного направления. Сравнительно лучше изучена *Ишимская* система разломов, состоящая из ряда ветвей, представленных *Амангельдинским*, *Булаевским*, *Марьевским*, *Севастопольским* и другими разломами. В Северном Казахстане основу Ишимской системы разломов

составляет *Булаевский* разлом, установленный геофизическими методами. В орогенный период эти разломы развивались как сбросо-сдвиги с амплитудой горизонтального перемещения до 20 км и вертикального-до 1км.

III. Разломы третьего порядка.

Наряду с пограничными разломами второго порядка, наследующими планетарную решётку разломов, в Северном Казахстане, начиная с силура, широко развивались разломы третьего порядка. Многие из них относятся к классу опережающих крупные разломы. Сравнительно хорошо изучена из этой группы серия дизъюнктивных нарушений, составляющих Ишимскую зону разломов северо-восточного простирания. К Ишимской системе разломов третьего порядка относятся Октябрьский и Афанасьевский дизъюнктивы Марьевского синклиория. Оба разлома являются сбросо-сдвигами с амплитудой смещения до 10км. Амплитуда горизонтальных перемещений по разлому составляет первые километры. Оба разлома заложены в раннем палеозое и активно развивались в девоне и позднем палеозое. Наиболее значительные перемещения по этим разломам произошли в мезо-кайнозое.

Кроме опережающих разломов Ишимской системы, в регионе развиты сравнительно многочисленные внутриблоковые разломы. Наиболее развиты в Северном Казахстане палеозойские внутриблоковые разломы, с которыми связаны пояса крупных гранитоидных интрузий, протягивающихся по простиранию иногда до 500км. Наиболее продуктивные из них продольные (*Володарский, Айыртауский, Александровский* и др.), по которым в течение нескольких периодов поступали продукты магматической деятельности. Поперечные же внутриблоковые разломы были проницаемы лишь в участках их пересечения с продольными разломами.

Итак, многие разломы являются проницаемыми зонами для продуктов магматической деятельности, с которыми связаны эманация газов, внедрение магматического расплава и образование гранитоидных массивов, большинство которых представляют собой ядерные части гранито-гнейсовых куполов и валов. Эти структуры в Северном Казахстане формировались в течение длительного времени – от докембрия и до юрского периода в связи со становлением огромного Сарысу-Кокчетавского поднятия. Наиболее интенсивно поднятие свода и гранитообразование происходило в среднем палеозое. Продолжающееся в последевонское время сводообразование привело к глубокому эрозионному срезу и вскрытию комплексов магматических пород на больших площадях Северного Казахстана, в том числе и в южных регионах области, многие из которых являются природными источниками радиационного загрязнения окружающей среды.

Магматические комплексы различаются между собой по возрасту, строению, составу, в том числе и по наличию радиоактивных элементов. На юге области имеются следующие наиболее крупные гранитоидные массивы.

Зерендинский диорит-гранодиорити гранитный комплекс. Он включает Зерендинский, Антоновский, Алтыбайский, Жолдыбайский, Теренкольский, Субботинский и другие более мелкие массивы. Они относятся к батолитовому типу, имеют значительные размеры и залегают, как правило, среди протерозойских метаморфических пород.

Баксинский диорит-гранодиорит-гранитовый комплекс. В состав комплекса входят Баксинский, Какский, Октябрьский, Чернобаевский и Эльтынский крупные Плутоны, которые размещаются в пределах Марьевского синклинория и прослеживаются вдоль глубинных разломов.

Крыккудукский габбро-диорит-гранодиорит-гранитовый комплекс. Среди самостоятельных обособленных массивов наиболее крупным является Буландино-Аккольский, а самым маленьким Селетинский. К данному комплексу относятся также Шатский, Ащикольский, Крыккудукский и др. массивы.

Золотоношский гранит-лейкогранитовый комплекс. Плутоны комплекса развиты в Кокчетавском поднятии. Золотоношский массив расположен на юго-западном борту Кокчетавского докембрийского микроконтинента. Ольгинский массив расположен на северо-западной окраине Кокчетавского поднятия.

Аралаульский граносиенит-гранитовый комплекс включает Северо-Домбралинский, Кайнарский, Таукентский, Монреу и др. массивы.

Кедейский комплекс объединяет группу вулканоплутонических и субвулканических мелко массивов, которые развиты главным образом в Чистопольской мульде в Якшиянгизтауской зоне девонского вулканизма. Типичным является Кедейский вулканоплутон.

Шоккарагайский (Еленовский) комплекс лейкократовых гранитов. Массивы комплекса расположены в пределах Кокчетавского поднятия в узлах пересечения тектонических нарушений и образуют небольшие штокообразные тела-Шоккарагайский, Еленовский, Легаевский, Лесной и др.

Орлиногорский (Лосевский) комплекс лейкократовых гранитов расположен в центре Заградовского антиклинория, выполненного в основном отложениями рифея.

Не все перечисленные гранитоидные массивы являются радиоактивными. Наличие радиоактивных элементов, в том числе эманация газа радона отмечается в некоторых плутонах Крыккудукского, Орлиногорского и др. массивов. Особенно высокая обогащённость радионуклидами отличает граниты Золотоношского массива и на этой территории в силур-девонское время образовались основные урановые месторождения области. Таким образом, на территории области вносят основной вклад естественные источники радиации. Среди естественных источников ведущая роль принадлежит горным породам.

Дмитриев П.С.,
доцент, кандидат биологических наук,
заведующий кафедрой географии и
экологии СКГУ им. М. Козыбаева,
руководитель общественного объединения
«Экосфера», г. Петропавловск

ИНИЦИАТИВЫ КАЗАХСТАНА - ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО БУДУЩЕГО ЗЕМЛИ

В чем выражается авторитет государства? Это риторический вопрос, Вы в первую очередь скажите - уровнем экономического развития, благосостоянием народа, военной мощью и будите правы. Но парадигма сегодняшнего времени такова, что в решении многих глобальных политических, экономических, экологических проблем играет личность главы государства. И мы действительно, можем, вспомнить множество вопросов, решение которых зависело именно исходя из данного аспекта. Благодаря политике Президента Республики Н.А. Назарбаева мировое сообщество не только узнало о Казахстане, но на сегодняшний день признает и считается с предложенными инициативами в решении общечеловеческих, общемировых проблем.

Достаточно остановится на глобальных экологических проектах предложенных президентом Республики Казахстан.

Особую актуальность приобретает инициатива Президента Республики Казахстан Нурсултана Абишевича Назарбаева о запуске международного Проекта АТОМ. Проект АТОМ, о котором Президент объявил 29 августа 2012 года на международной конференции «От запрета ядерных испытаний к миру, свободному от ядерного оружия», представляет собой международную кампанию, с целью добиться окончательного запрета испытаний ядерного оружия. Название проекта состоит из первых букв четырех слов на английском языке и означает «Отмена испытаний - наша миссия».

Кроме того, мероприятие было посвящено 21-й годовщине закрытия Семипалатинского ядерного полигона. Началом противостояния ядерным испытаниям послужило антиядерное движение «Невада-Семипалатинск», организованное известным общественным деятелем Казахстана Олжасом Сулейменовым 28 февраля 1989 года. Движение «Невада-Семипалатинск» достигло успеха, впервые в мире применив новую модель - взаимодействие народной и парламентской дипломатии, стало международным.

Проект АТОМ - это международная кампания, разработанная с целью обеспечения общественности доступной информацией об угрозах и

последствиях испытаний ядерного оружия, как на окружающей среде, так и на всем человечестве.

Жители Республики не имели представления о том, какими будут последствия этих испытаний. Жизнь людей города Семей и прилегающих населенных пунктов, их лица и тела рассказывают историю того, что приносит испытание ядерного оружия. Они служат предупреждением будущему. В доказательство этому одна из страниц проекта посвящена мужественному человеку, участнику движения «Невада-Семипалатинск» 1989 года, талантливому художнику, уроженцу Восточно-Казахстанской области Карипбеку Куюкову. Карипбек родился без рук, это страшные последствия ядерных испытаний... Он один из первых граждан нашей страны поддержал инициативу Президента.

И не только это призвано обратить внимание общественности на проблему испытания и применения ядерного оружия. Возможности Интернет ресурсов безграничны. Неважно где проживает человек в Казахстане, в ближнем или дальнем зарубежье, в крупном городе или небольшом поселке, важно чтобы человек имел активную жизненную позицию и его голос будет услышан, это будет вклад в общее дело по сохранению жизни настоящего и будущих поколений людей на планете Земля. Адрес проекта в Интернет <http://theatomproject.org>.

Для поддержки инициативы Президента Республики, для привлечения внимания к проектам общественностью Казахстана проводятся различные мероприятия, не остаются в стороне и петропавловцы.

Преподаватели, магистранты и студенты кафедры географии и экологии СКГУ им. М. Козыбаева с 2012 года регулярно проводят мероприятия по реализации Проекта АТОМ среди студентов нашего вуза, а также среди учащихся школ и колледжей области. Проводятся круглые столы, семинары, викторины. Готовятся публикации и программы в средствах массовой информации.

С 2014 года студенты, преподаватели, мастера производственного обучения КГУ «Машиностроительный колледж г. Петропавловска» также принимают участие в этой акции. Что такое ядерное оружие студенты знают из курса НВП, а также со слов родственников которые были участниками Тоцких и Семипалатинских испытаний. В мае 2015 года, в рамках международной программы «Атом», проведен семинар «Полигонға жол жоқ». Своими воспоминаниями с коллегами и студентами поделился мастер производственного обучения, участник ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне 1970-1972 года, Бердниченко Виктор Григорьевич. Он проходил срочную службу в Вооруженных Силах СССР. Его часть базировалась в городе Курчатове. До сих пор Виктор Григорьевич поддерживает дружеские отношения с сослуживцами. Студентами подготовлены презентации по темам: «Семипалатинский ядерный полигон», «Казахстан и мировое сообщество». Первокурсники

колледжа приняли участие в викторине, посвященной Семипалатинскому полигону. Победители викторины, конкурса рисунков и плакатов по темам: «Мой Казахстан», «Ядерная трагедия человечества» награждены грамотами и подарками. Главной целью мероприятия было донести до студентов, о возможных угрожающих последствиях применения ядерного оружия, дух неприятия войн, силовых методов решения международных проблем и воспитание гражданского патриотизма. Эти цели достигнуты. Современный человек должен пересмотреть свою жизненную позицию в пользу сохранения окружающей среды.

В Машиностроительном колледже не первый год работает клуб «Экологическая тропа здоровья» под руководством Соколовой Е.Н. Члены клуба и преподаватели колледжа принимают участие в ежегодных акциях «Весенней неделе добра», «Чистые берега», «День Земли», в конкурсе «Экологический объектив», в областном экологическом слете «Зеленая планета». Время идет неумолимо вперед, и оно подтвердило правильность выбора казахстанцев - закрыть полигон «Нет ядерным испытаниям!». Мы за мирный Казахстан и будущее за нами!

Стали ежегодными конкурсы молодежного творчества на тему: «Голос каждого для общего будущего» посвященного поддержке инициативы Президента РК Н.Назарбаева по запуску международного Проекта АТОМ. Активным организатором всех экологических мероприятий является общественное объединение «Экосфера», в состав которого входят студенты, магистранты, профессорско-преподавательский состав кафедры географии и экологии Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева.

В 2015 году на кафедре географии и экологии проведена полиязычная викторина на тему: «Международный «Проект Атом» с участием учебных групп вуза. Мероприятие проведено с использованием интернет ресурса онлайн, где все присутствующие имели возможность отдать свой голос за отмену ядерных испытаний. Особенность этого мероприятия - проведение его на трех языках: казахском, русском и английском, что является аспектом реализации политики президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева о полиязычии. В ходе проведения викторины каждая из команд представила эмблему, приветствие и речевку, после чего в виде презентации показали домашнее задание. Интеллектуальный конкурс, состоял из видео вопросов по принципу известных телевикторин: атомная энергетика, аварии и катастрофы, история развития атомной энергетике, атомная промышленность Казахстана, радиация. Паузы для подсчёта результатов между конкурсами сопровождалась творческими номерами в исполнении студентов. Победителями викторины стали команды факультета естественных наук и спорта. Преподавателями кафедры география и экология был подготовлен буклет: «Международный Проект АТОМ. Отмена испытаний – наша миссия», который содержит

информацию, как об истории вопроса, так и цели самого проекта АТОМ. В рамках круглого стола освещены актуальные вопросы о влиянии распада ядра на живые организмы, что вызвало оживленное обсуждение в студенческой среде. Почетным участником мероприятий стала, профессор Белецкая Н.П. широко известная в нашей области, в Республике не только как ученая, но и общественный деятель.

25-летие закрытия Семипалатинского полигона совпадает с датой ознаменовавшей независимость нашей Республики. На сегодняшний день Казахстан в лице нашего Президента страны представляет огромный потенциал. Казахстан страна, которую уважают. Казахстан страна, которая имеет авторитет, к которой прислушиваются. Другими прогрессивными проектами инициированными Президентом Республики Казахстан Нурсултаном Абишевичем Назарбаевым, нашедшими отклик у всего мирового сообщества, являются: Программа партнерства «Зеленый Мост» и «Экспо – 2017». Единственная международная экологическая программа по «зелёной» экономике, поддержанная всеми странами и включённая в итоговый документ Конференции ООН «Рио+20». Инициатива была озвучена в Рио-де-Жанейро в 2012 году и поддержана международным сообществом. Инициатива вошла в итоговый документ «Будущее, которое мы хотим». Широкий резонанс получили глобальные Проекты, среди них коалиция за «зеленую» экономику и развитие G-Global. Коалиция является признанным в стране общественным и экспертным институтом по «зеленой экономике», а также входит в Совет по «зелёной экономике» при Президенте Республики Казахстан, созданной 26 мая 2014 года. Основной миссией Коалиции является содействие вовлечению населения страны в реализацию передовых реформ в сфере «зеленой экономики», программы партнерства «Зеленый Мост» и проведения международной выставки «ЭКСПО - 2017». Экспо 2017- Международная выставка, запланированная в 2017 году в городе Астана. Выставка будет посвящена вопросам энергии будущего и инноваций, а также поиску практических решений для их реализации. Наша Северо-Казахстанская область будет представлять ряд энергосберегающих проектов, которые внесут свой неоценимый вклад в развитие охраны окружающей среды в глобальном масштабе.

Все перечисленные инициативы направлены на сохранение устойчивого развития, на сохранение будущего планеты Земля.

Подводя итог, необходимо отметить, что Нурсултан Абишевич является личностью, которой небезразлична судьба не только казахстанцев, но и всего населения Земли. Реализация экологического образования обеспечивает не только высокопрофессиональную подготовку молодых специалистов, заботящихся о сохранении среды обитания человека, поддержании жизни на Земле, экологической и ядерной безопасности, но и формирует личность гражданина, патриота своей страны.

Шаймерденова А.Ж.,
студентка специальности
Экология, СКГУ им. М. Козыбаева

ЭССЕ НА ТЕМУ: «ЭСТАФЕТА МИРА – МОЛОДЫМ!»

Семипалатинский полигон – один из самых великих и трагичных памятников «холодной войны», эпохи великих достижений и великих несчастий, который пережил весь мир. Мы должны всегда помнить это место, его героев, его жертв, его людей.

Семипалатинский испытательный полигон... Сколько в этом слове горя, страданий, надежд людей, которые волею или неволею жили там, став его жертвами?! А все началось с открытия. Да, да с открытия той неведомо страшной силы природы, сокрытой в самой структуре вещества.

Ядерное оружие – кошмар, созданный в XX веке и впервые примененный 6 августа 1945 года. Американский самолет сбросил атомную бомбу на японский город Хиросима. В результате этого взрыва: 90% зданий сгорело, из 360 тысяч жителей города сразу погибло 90 тысяч человек. Десятки тысяч погибли позднее от ран, ожогов и радиоактивного излучения. Со взрывом первой атомной бомбы человечество вступило в «атомную эру». Оно получило в свое распоряжение неисчерпаемый источник энергии и в то же время страшное оружие, способное уничтожить все живое на планете. С этого все началось. После окончания Великой Отечественной войны началась «гонка вооружения». США и СССР стремились усовершенствовать свое оружие и создать новое, более мощное. Результатом этого стало создание в СССР Семипалатинского ядерного полигона.

Гонка, начатая США и СССР переросла в эпоху, эпоху открытий, войн, великих достижений и великих трагедий. И один из самых знаменитых памятников этого уходящего времени - Семипалатинский ядерный полигон. Всего на этом полигоне было испытано 616 ядерных и термоядерных заряда разной мощности (18000 кг чистого плутония, общая мощность которого в 2000 раз мощнее бомбы сброшенной на Хиросиму). Строительство полигона было начато сразу же после войны. Первоначально строительство велось силами заключенных ГУЛАГа, но с 1947 года строительство передали в руки военных. Целых 2 года солдаты строили полигон, железную дорогу, ведущую к нему, коммуникации. Работы по созданию Семипалатинского ядерного полигона были засекречены, люди, которые строили полигон не владели никакой значительной информацией о предназначении данного объекта. Для нужд испытаний была создана инфраструктура и даже отдельный город Курчатова для работников полигона.

Впервые ядерное испытание здесь провели 29 августа 1949 года. Создатель первой советской атомной бомбы был И.В.Курчатов, великий советский ядерный физик.

В последующие 40 лет на Семипалатинском ядерном испытательном полигоне будет взорвано около 500 ядерных и термоядерных зарядов в воздухе (до договора ООН 1963 года), в воде, под землей. Огромнейший вред, который нанесли эти испытания проявляет себя до сих пор. Половина территории полигона будет пригодна к использованию лишь через тысячи, даже десятки тысяч лет. Радиоактивные осадки, пыль разнеслись на много километров дальше полигона, нанеся определенный вред и другим областям нашей страны.

Семипалатинский полигон – ужас долгих 40 лет, множество тысяч унесенных жизней, исковерканных судеб, слезы, боль, горечь утраты, последующие мутации и многие другие отрицательные последствия его деятельности. То, что происходило тогда в 40-е-80-е гг. XX века, эхом доносятся в XXI век. И действует на нас, по сей день. В результате испытаний тысячи людей вблизи полигона умерли от радиации, новорожденные получили различные формы уродства тела, серьезно упала продолжительность жизни в данном районе по сравнению в целом по стране. Постепенно в умах людей, живущих вокруг полигона, стал возникать протест против несправедливости против них. Они стали осознавать, что правительство не особо волнуется об их судьбе и судьбе их детей. Всплеск выражения гражданского самосознания проявился в борьбе за немедленное закрытие ядерных полигонов. Центральным движением такого рода стало «Невада – Семипалатинск». Главным сподвижником и руководителем этого движения был известный поэт, общественный деятель О.Сулейменов. Движение добивалось полного прекращения ядерных испытаний и закрытия полигона. Медленно, но верно оно давило на власть и пыталось защитить права граждан полигонной зоны. И, благодаря их стараниям, в 1989 году испытания были прекращены, а 29 августа 1991 года по постановлению Главы государства Н.А.Назарбаева Семипалатинский ядерный испытательный полигон был закрыт. Этим и закончилась история великого места, оставшегося в сердцах у многих людей.

Концепция по переходу страны к «зеленой» экономике, утвержденная Президентом Казахстана в мае 2013 года, представляет собой амбициозное видение, направленное на сокращение экологического воздействия хозяйственной деятельности и на содействие устойчивому экономическому росту.

Инициативы Республики Казахстан в этой области близки и понятны всему мировому сообществу, так как именно Казахстан в наибольшей степени из всех бывших республик СССР столкнулся с тяжелейшими экологическими

последствиями советской эпохи: Семипалатинский полигон, Арал, вредные выбросы от нескольких технологических производств и т.д.

Глубокое осознание значимости этих актуальных проблем предопределяет активную позицию Казахстана в его стремлении убедить мир в безальтернативности всепланетарного развития «Зелёной экономики» и самому быть лидером этого объективного глобального процесса.

Переход к «зеленой» экономике позволит Казахстану достичь своей цели развития по вступлению в клуб 30 наиболее развитых стран мира к 2050 году. Успешность будет во многом связана со способностью страны к преодолению зависимости от природных ресурсов и переходу к более сбалансированному росту. Эффективная реализация Концепции позволит перенести нагрузку с природного капитала на человеческий, и, таким образом, придаст импульс развитию наукоемких и экологически чистых технологий. Это также перекликается с устремлениями страны к успешному проведению ЕХРО-2017. Ключом к успеху данной инициативы является развитие применения современных технологий, а также проведение законодательных реформ, мониторинг данных и наращивание потенциала, которые будут поддерживать цели «зеленой» экономики и формировать правильное к ней отношение.

В своём Послании «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» к народу страны Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев наметил грандиозные цели развития республики на период до 2050 года. При этом есть все основания полагать, что стратегические задачи, поставленные в его новой Стратегии «Казахстан-2050» будут выполнены досрочно, как это произошло с предыдущими приоритетными заданиями Программы развития Республики Казахстан до 2030 года. При внимательном ознакомлении с новой казахстанской Стратегией можно сделать вывод о том, что этот программный документ не только детально отточен в научно-практическом плане, но и максимально соответствует международной концепции внедрения «зеленой экономики». А это означает, что к 2050 году Республика Казахстан превратится в страну с оптимально сбалансированной системой обеспечения экологической безопасности и природоохранной системой.

Сейчас Казахстан – это безъядерное мирное государство, продвигающее идею мира во всем мире. Семипалатинский ядерный полигон останется навсегда в памяти всего народа Казахстана. Тысячи искалеченных жизней, зараженная и разрушенная природа, которая не дает возможности для ее использования, все это последствия той эпохи, того времени. Это не должно повториться еще раз. Мы и наши будущие потомки хотим жить на нашей прекрасной, мирной, доброй земле без ядерных взрывов, без страха и боли. Нет ядерным испытаниям! Нет ядерной войне!

Стукаленко Н.М.,
доктор педагогических наук, профессор
Кокшетауский государственный
университет им. Ш.Уалиханова

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ЦЕННОСТНЫЙ ПРИОРИТЕТ ОБЩЕСТВЕННОГО АНТИЯДЕРНОГО ПРОГРЕССА

Уважаемые участники антиядерного форума! Дорогие сограждане и единомышленники! Мы рады приветствовать всех под лозунгом «Эстафета мира – молодым».

25 лет прошло со дня закрытия Семипалатинского ядерного полигона. Время не утратило важности этого события. Более того, в нынешних условиях мировой нестабильности это событие по-прежнему актуально и значимо, его роль в укреплении мира невозможно переоценить.

Слова особой благодарности хотим высказать Олжасу Омаровичу за его активную многолетнюю работу в этом деле, а также глубокое уважение всем организаторам этого форума.

В настоящее время сохранение мира – одна из важнейших задач человечества. При ускоренных темпах НТП проблема мира приобретает наибольшую остроту. Серьезнейший экологический кризис, поразивший нашу планету, и обострившаяся мировая обстановка заставляют переосмыслить достижения мировой цивилизации. Вне всякого сомнения, ядерная энергия должна быть ориентирована на благо общества. Для осознания этого факта необходима не только антиядерная позиция, но и планетарное мышление, экологическое сознание, личностная и общественная экологическая культура, направленные на сохранение мира.

Сегодня мы являемся свидетелями и активными участниками масштабной модернизации казахстанской системы образования, ее интеграции в мировое образовательное пространство, ориентированное на сохранение благоприятной социоприродной среды в целях устойчивого развития общества. Как представитель педагогической общественности хочу высказать глубокую убежденность в том, что решение этой задачи напрямую связано с повышением уровня экологической культуры общества и формированием экологического сознания подрастающего поколения, что, безусловно, созвучно с темой нашего форума. Для этого есть соответствующая нормативно-правовая база: Закон «Об образовании», Государственная программа развития образования в РК, Послания Президента РК Н.А.Назарбаева народу Казахстана и др. Вышеуказанные документы свидетельствуют о глубокой озабоченности нашего государства проблемами сохранения мира, дальнейшего развития и совершенствования.

В этой связи необходимо и дальше работать над интеллектуальным, личностным, нравственно-духовным развитием молодого поколения в духе общечеловеческих ценностей, толерантности и сотрудничества. В Концепции непрерывного педагогического образования педагога новой формации РК сказано: «Обострившиеся проблемы в педагогическом образовании страны, необходимость повышения качества подготовки педагогических кадров требуют его реформирования в соответствии с тенденциями мирового образовательного пространства в контексте устойчивого развития общества» [1].

Именно образование как сфера, наиболее тесно связанная с формированием личности и ее культуры, должно взять на себя ответственность по решению этих задач. В свете Стратегии «Казахстан-2050» чрезвычайную актуальность приобретает экологическое образование, направленное на формирование нового планетарного мышления, важнейшей частью которого является антиядерное движение [2]. Эти задачи не могут быть решены без широкой пропаганды антиядерных идей. Экологическое образование должно сформировать новые знания, новую нравственность, новый менталитет и систему ценностей человечества, в которой важнейшее место занимает мир и жизнь человека. Молодому поколению Казахстана необходимо активно вливаться в движение за антиядерный прогресс, за устойчивое развитие, включающее в себя целенаправленное «конструирование» будущего, гармонизацию социально-экономических процессов с учетом интересов не только нынешнего, но и будущих поколений планеты.

От уровня экологической культуры зависит вопрос выживания человечества, сможет ли человек остаться на нашей планете. Именно на завтрашних хозяев нашей планеты возложена миссия спасения человечества и выработки механизмов противодействия ядерному вооружению. Поэтому необходимо внимательнейшим образом подойти к этой проблеме и противодействовать ей посредством образования. Одно из основных условий перехода современного общества к устойчивому антиядерному развитию – реформирование целей и содержания нынешнего образования как социального института. Его важной задачей должно стать формирование экологической культуры личности, воспитание ответственного отношения к результатам своей деятельности, которые строятся на базе планетарного мышления, предполагают соблюдение нравственных и правовых принципов экологической и общественной этики, пропаганду идей мира, активную деятельность по его сохранению и укреплению. Чтобы эти требования превратились в норму поведения каждого человека, необходимо со школьных и студенческих лет целенаправленно воспитывать чувство ответственности за все содеянное, вырабатывать активную жизненную позицию за мир в стране и на планете. Как известно, мироосознание молодого поколения в большой степени

определяют основные факторы: образование и средства массовой информации, из которых именно образование обладает возможностью целенаправленной, координированной и системной работы по формированию антиядерной позиции и экологической культуры в целом через познавательную, творческую, практическую, исследовательскую и другие виды деятельности. Сформировать у молодежи эти качества может старшее поколение, которое увлечено благородной задачей сохранения мира. И в первых рядах должен быть педагог, поскольку именно он призван заложить основу воспитания личности с заданными качествами.

Это важная предпосылка общественного антиядерного прогресса как одного из самых приоритетных направлений развития нашего общества. Необходимым условием является привлечение к этому делу представителей молодежи, обладающих высоким уровнем экологической культуры, что является одним из важнейших аспектов становления личности человека XXI века. Преподаватели и студенты КГУ им. Ш.Уалиханова много работают над этим вопросом и готовы продолжать активную деятельность в этом направлении.

Желаем всем успехов на этом пути!

Список литературы

1. Концепция непрерывного педагогического образования педагога новой формации Республики Казахстан. – Астана, 2005.

2. Казахстанский путь – 2050. Единая цель, единые интересы, единое будущее. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана. – Астана, 17.01.2014.

Жаныс А.Б.,
кандидат педагогических наук,
доктор PnD, профессор РАО РФ,
Кокшетауский университет
имени Абая Мырзахметова

АКТИВНЫЙ УЧАСТНИК ПРОДВИЖЕНИЯ «НЕВАДА-СЕМЕЙ» ВETERAN ВОВ ЖАНЫС ИСАКУЛЫ

Как много пролито слез,
Пришла глубокая печаль.
Народ страдает от невзгод,
Как тяжело видеть эту боль.
Когда пронзает тебя тревога,
Что будет завтра? Как дальше жить?
Как искоренить все это горе?
И все же пришла удача,
которая хранилась в сердцах людей
Но все же остаются отголоски всех бед

Аннотация: Ровно в 7.00 ч. утра 29 августа 1949 года Советский Союз провел первое испытание «атомной бомбы» на полигоне под Семипалатинском. Мощность первого атомного взрыва составила 20 килотонн. Гигантская молния прочертила небо, и даже густые облака, которые были в тот день, не сумели скрыть второе солнце, загоревшееся над землей. Образовалось огромное пылеобразное облако высотой более 7 километров. Сухой травостой степи вспыхивал, как порох, вызывая степные пожары. С этого первого взрыва началась трагедия степи Семипалатинска.

Туякбаев Жаныс Исакулы родился в 1923 году в Павлодарской области на берегу реки Иртыш в селе Акарал. Он рано потерял отца. Его и сестренку воспитывала мать, которая когда ему было всего 13 лет ушла в мир иной [1].

Он отлично учился в школе. В 10 классе его призвали в армию. В 1942 году окончил Тамбовский колледж пехотного войска и, получив звание лейтенанта, был направлен на военные сражения в Новгородскую область, район Лычов. В конце 1942 года получил очень тяжелое ранение и после четырех месячного лечения вернулся домой и стал работать в районном комитете.

В 1944 г. в июне снова вернулся на линию фронта в качестве капитана взвода 1-ого Украинского 49 полка. Перед повторным отъездом на линию фронта он женился на моей бабушке Табулдиной Жазире Нуркенкызы [1].

Табулдина Жазира Нуркенкызы, уроженка Карагандинской области, фронтовая медсестра.

В семье Туякбаевых, и глава семьи, и его супруга оба участники Великой Отечественной войны. Они достойно воспитали своих троих дочерей и семерых сыновей.



Жаныс Исакулы Туякбаев и Жазира Нуркенкызы Табулдина
П.р.и.м.е.ч.а.н.и.е.:...[.взято из личного фонда автора.]

После войны Жазира Нуркенкызы продолжила работу по своей профессии учителя биологии и географии. А сам дедушка Жаныс Исакулы получил диплом учителя казахского языка. В 1968 году семью направили в Семипалатинскую область село Знаменка, в данное время Карасу, где дедушка длительное время был директором школы. На пенсию Жаныс Исакулы уже ушел с поста акима деревни.

После выхода на заслуженный отдых он не сидел сложа руки, а участвовал во всех общественно-значимых мероприятиях.

Бабушка Жазира Нуркенкызы была учителем, директором школы.

В 1991 году мне было 9 лет. Жили мы в городе Семей. Эти годы я помню очень хорошо. Дедушка активно участвовал в антиядерном движении «Невада-Семей». В 1991 году примерно в октябре наш дом посетил известный Олжас Сулейменов.



Эмблема продвижения «Невада-Семей»

В декабре 1991 года дедушка в составе делегации участвовал на конференции, связанной с антиядерным движением (Берлин, ФРГ).



Берлин 1991 год конференция .П.р.и.м.е.ч.а.н.и.е.:...[взято из личного фонда автора.].

Движение против ядерных испытаний в мире, немислимо сегодня представлять без движения «Невада - Семипалатинск». Ядерные взрывы содрогались в земле, а ветром разносили радиацию по всей нашей планете. Взрывы гремели не только на Семипалатинском полигоне, но и в других частях Земли. Американские ядерные взрывы звучали над Японией, в пустынях Невады и Аламогордо, на Маршалловых островах и трех атоллах в Тихом океане. Французы взрывали на атоллах Муруроа. Англичане испытывали ядерные оружия на островах Монтебелло на территории Австралии, на острове Рождество в Тихом океане. Китай испытывал на полигоне Лобнор, недалеко от наших границ. По рассказу видного американского ученого Бернарда Лауна, «за 45 лет испытаний ядерного оружия в атмосфере было выброшено радионуклидов суммарной активностью — 6,3 триллион кюри». Это 42 тысячи Хиросим. После Второй мировой войны, всего на земле было произведено 1055 ядерных взрывов [3].

Вместо прогресса — прямое уничтожение всей цивилизации, рода человеческого. Еще в 50-60 годы были слышны отдельные голоса представителей науки и культуры против античеловеческого действия государств, имеющих атомные оружия. Уже в 1963 г. молодой поэт Олжас Сулейменов в своем стихотворении «Дикое поле» призывает к запрещению атомных испытаний; На Софийской встрече в октябре 1982 г. писателей мира, прозвучали призывы объединиться в борьбе за мир, за предотвращение ядерной войны. Ведь испытание ядра физического, уничтожает ядро биологическое, ядро человеческой жизни. Выступая на этой встрече писателей, Олжас Сулейменов подчеркнул, что «все, прежде всего, руководители государств, ответственны перед пятью миллиардами населения, что необходимо противопоставить коллективный разум человечества невежественности политиков». Продолжая эту тему, 15 февраля 1986 г., Олжас Омарович заявляет об ответственности СССР и США за гонку вооружений, о необходимости прекращения «изнурительного состязания»... И вот 28 февраля 1989 г. мир услышал мощный голос Олжаса Сулейменова. Прямой эфир взорвался от

пламенной речи выдающегося поэта, известного общественного и государственного деятеля, обладающего качеством страстного трибуна, умеющего зажигать сердца миллионов людей [6].

Как рассказывал дедушка и участники митинга, площадь перед зданием Союза писателей Казахстана в Алматы буквально рвала от огромного шквала эмоций, направленных против ядерных взрывов на Семипалатинском испытательном полигоне. Все пространство вокруг этого здания было наэлектризовано. Люди кричали «Полигон жойылсын!», «Закрывать полигон!», «Олжас жасасын!». Тогда Олжас Сулейменов поднял высоко знамя борьбы и впервые сказал громко «нет ядерному испытанию». Он повел огромную массу людей не только Казахстана, но и многих регионов СССР. Так зародилось самое мощное, организованное и со своей программой антиядерное движение «Невада – Семипалатинск» [5].

В 1990 году с призывом закрытия полигона в Семее дедушка с обращением заходил к 1-му Семипалатинскому областному секретарю компартии Кешириму Бозтаеву. Ездил с обращением к Председателю советов министров СССР Н. А. Рыжкову.

Это было первое демократическое, неправительственное движение, поднявшее не только Союз, но и все мировое сообщество. Это было первое массовое движение, которое было не согласное с позицией руководства КПСС, Правительства СССР и ВПК, делавшие политику геноцида в отношении своего народа в городе Семей. Это было первое массовое выступление против политики Центра после декабрьских событий 1986 года. Думаю, что феномен этого поистине всенародного движения еще полностью и до конца не раскрыт. О Движении написано много различных публицистических и научных работ, статей, поэтических строк, сняты документальные фильмы. Тем не менее, предстоит еще не раз обращаться к его деятельности.

12 августа 1953 года на Семипалатинском полигоне была взорвана первая водородная бомба. Мощность взрыва которой превзошла все предыдущие. Вспышка и последующее грибовидное облако были видны на расстоянии около 300 км. Город Семипалатинск (расстояние примерно 150 км) пострадал от землетрясения (разлетелись стекла в окнах, попадали мебель, буфеты с посудой и т.п.). Радиоактивному заражению подверглись все мелкие и крупные населенные пункты на огромном расстоянии. Впоследствии стало известно, что радиоактивный шлейф достиг озера Балхаш. Дальше – не измеряли. Взрывная волна подняла огромное количество земли, смешанной с радионуклидами, и разбросала на сотни километров в округе, а мелкодисперсная пыль поднялась в стратосферу с последующим заражением всей (!) планеты радиоактивным субстратом.

➤ В 1961 году были изобретены межконтинентальные баллистические ракеты, и требовалось создать и испытать к ним ядерные заряды. Поэтому 1961 – 1962 гг. стали временем наиболее интенсивных испытаний. В год

проводилось по 40 – 50 воздушных и наземных ядерных взрывов.

➤ В 1963 году Советский Союз перешел к подземным ядерным испытаниям. В период с 1962 по 1989 годы в шахтах горы Дегелен на Семипалатинском полигоне было произведено 340 взрывов. Ежегодно здесь проводилось от 14 до 18 ядерных испытаний. В результате этих взрывов гора Дегелен, некогда состоявшая из скальных пород, фактически превратилась в груды щебня.

➤ В течение полувека на опытных площадках Семипалатинского ядерного полигона было произведено 456 ядерных и термоядерных взрывов. 116 из них были открытыми, т.е. проводились на поверхности земли или в воздушном пространстве. По данным казахстанских ученых, суммарная мощность ядерных зарядов, испытанных на Семипалатинском полигоне в атмосфере и на поверхности земли, в 2,5 тысячи раз превысила мощность атомной бомбы, сброшенной в 1945 году на Хиросиму [3, 5].

В конце 1980-х начале 1990-х годов ученые, общественные деятели разных стран, руководители многих государств, стали бить тревогу в связи с опасностью возникновения ядерной войны: в мире было накоплено 50 тысяч ядерных боеголовок, способных трижды убить планету. Наиболее красноречиво сформулировал перспективу «увлечения» ядерной энергией знаменитый Уинстон Черчилль: «Каменный век может вернуться на сияющих крыльях науки». Если под каменным веком понимать не только пещерную жизнь и примитивные орудия пахоты, но и экологическую катастрофу, высокую заболеваемость, то Чернобыль и Семипалатинск являются предвестниками этих ужасов.

28 февраля 1989 года, после известия о радиоактивном выбросе в окружающую среду в результате неудачно проведенного подземного ядерного взрыва на Семипалатинском ядерном полигоне, у Дома литераторов в Алматы состоялся митинг протеста, давший начало международному антиядерному движению «Невада-Семипалатинск», которое возглавил всемирно известный поэт и общественный деятель Олжас Сулейменов.

Антиядерному движению дали имя, в котором спарили названия двух самых активных испытательных полигонов. «На земле – пять полигонов. Они, как сямские близнецы, зависят друг от друга. Остановится хотя бы один, замрут все остальные. Надо начать с себя!» – так говорилось на митинге у Дома литераторов. «Сорок лет на нашей земле гремели взрывы. Мы терпели, потому что так было надо. Ковалось оружие сдерживания и защиты. Но холодная война закончилась. У СССР больше нет врагов. Против кого мы продолжаем оттачивать клинок? Больше терпеть народ не намерен. Наш лозунг - прекратить испытания! Каждый, кто подпишется под воззванием, - член нашего движения!» В первую же неделю воззвание с требованием прекратить испытания ядерного оружия подписали около двух миллионов человек.

Усилиями народного антиядерного движения в том же 1989 году на Семипалатинском полигоне было остановлено 11 взрывов из 18 запланированных.

Начавшись в Казахстане, движение против ядерных испытаний стало международным. По примеру Казахстана рождались родственные движения в разных странах: «Невада – Новая Земля» в России, «Хиросима – Семипалатинск» в Японии и многие другие. Не отстали и американцы: «Семипалатинск молчит, а что Невада?». И в январе 1991 года от здания ООН в Нью-Йорке через весь континент к полигону в Неваде двинулся Марш мира. Люди шли под лозунгом: «Казахи сделали свое дело, теперь дело за нами!» Казахская делегация шла вместе с ними. Но и тогда полигон в Неваде не замолчал.

29 августа 1991 года Нурсултан Назарбаев подписал знаменитый указ о закрытии Семипалатинского полигона. И через год, в августе 1992 года, остановились испытания в Неваде, где взрывали американцы и англичане. Потом притих атолл Муруроа в Тихом океане, где упражнялись французы. Дольше всех «сопротивлялись» китайцы: Лобнор замолчал в 1996 году. С тех пор Казахстан в лице своего Президента – лидер антиядерного движения на планете [6].



Жертвы Семипалатинского полигона



Все же отголоски полигона еще слышны. До сих пор имеется радиация в Семипалатинской области село Шаган.

П.р.и.м.е.ч.а.н.и.е.:...[взято из личного фонда автора.]

В 2012 году в августе мой супруг, работая на Республиканском телеканале «Казахстан» г. Астаны, ездил со своей съемочной группой в Семей для создания специального репортажа о Семипалатинском полигоне. Побывал на радиационном озере, образованного в результате слияния двух основных рек региона - Шаган и Ащису. Встретился с населением Абралинского района, которые поведали о том, что до сих пор скотина приносит приплод двухглавыми, восьминогими и т. д.

Даже у сельчан имеются физические изъяны, о котором молчат или на ранних сроках беременности женщин делают аборты.

Семипалатинский ядерный полигон - единственный из множества ядерных полигонов в мире, на котором живет население и использует его в сельскохозяйственных целях.

В городе Курчатове имеется Национальный ядерный центр, лаборатории Института радиационной безопасности, на базе которых создан Республиканский Центр комплексной дозиметрии. Здесь учеными проводится реализация инвестиционного проекта «Создание материаловедческого термоядерного реактора «Токамак КТМ», эпицентр испытаний Семипалатинского испытательного ядерного полигона. Ежегодно студенты, обучающиеся в СГУ имени Шакарима и студенты физики-ядерщики, педагогического института проводят практику в городе Курчатов.

Семипалатинский ядерный полигон - первый и один из крупнейших ядерных полигонов СССР. Первое испытание ядерного оружия на нем было проведено 29 августа 1949 года. Мощность бомбы составила 22 килотонны. С того времени по 1989 год на полигоне было произведено 468 ядерных испытаний, в которых было взорвано не менее 616 ядерных и термоядерных устройств. Суммарная мощность испытанных зарядов в 2500 раз превысила мощность атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму.



Жаныс Исакулы с делегатами Японии
П.р.и.м.е.ч.а.н.и.е...[.взято из личного фонда автора.]

Полигон был закрыт в 1991 году, последнее испытание на нем было проведено в октябре 1989-го. В общей сложности на Семипалатинском ядерном полигоне было проведено более 500 взрывов. Поскольку испытания большей частью были засекречены, власти не каждый раз эвакуировали население близлежащих поселков. По оценкам специалистов до настоящего времени из-за радиоактивного воздействия в регионе заболело 1,6 миллиона человек. Даже сегодня, спустя 20 лет после завершения испытаний в районе Семипалатинска население подвержено ранней смертности, чаще, чем в среднем медики сталкиваются со случаями невынашивания беременности.

29 августа 1991 года решением правительства Республики Казахстан Семипалатинский ядерный полигон был закрыт. Большую роль в этом сыграло народное антиядерное движение Невада — Семипалатински его лидер Олжас Сулейменов. В 1992 году Казахстан, уже как независимое государство, подписал Лиссабонский протокол, в котором зафиксировал

свои обязательства о нераспространении ядерного оружия. В декабре 1993г. Семипалатинский полигон был расформирован. В 1993 году Казахстан одним из первых в СНГ присоединился к Договору о нераспространении ядерного оружия. В 1994 году был завершен вывод с территории страны всего ядерного оружия. В 1995 году уничтожен последний ядерный заряд на бывшем Семипалатинском полигоне. В 2000 году была уничтожена последняя штольня для ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне. Казахстан является одной из первых стран (вместе с Украиной и Беларусью) добровольно отказавшихся от ядерного оружия (Лиссабонский протокол). В опасных зонах бывшего полигона радиоактивный фон до сих пор (по состоянию на 2009 год) доходит до 10-20миллирентгенв час. Несмотря на это, на полигоне до сих пор (на 2009 год) живут люди. Территория полигона никак не охранялась и до 2006 никак не была обозначена на местности [4].

Семипалатинский полигон оставил очень сильно глубокую рану, которая вряд ли заживет. Так как от испытывавших полигон родились больные дети, а от этих больных детей еще больше и т. д. Двигается цепная реакция. Я очень надеюсь что жизнь наша продлится все же без войны.

Еще детям, бабушка Жазира Нуркенкызы рассказывала все беды, которые они познали во время взрывов полигоне. Тогда они жили в Павлодарской области. И они видели эти грибки, которые образовывались при взрывах полиогне. А семья моей матери Макашевых наблюдали с Семипалатинской области Абралийнского района села Кайнар. При взрывах эти близ лежащие села всегда оставались без окон, которые после взрыва им восстанавливали. Как то, она рассказал про семью где глава семьи помогая убирать дома решил убрать паутинки, и убирая их пыль попала в глаза. И от этого он остался без глаз. Вот такие печальные история связывают нас с Семипалатинским полигоном.

Список литературы

1. Личный архив семьи Туякбаевых
2. Газета Дидар № 57-58 (16374), 8 мамыр
3. Интернет источники
4. Книга Президента РК Н.А. Назарбаева «Эпицентр мира»
5. Статья Саима Балмуханова «Атомный полигон моими глазами» в ж/ле «Простор» № 11, 1990 г.;
6. Статья Майдана Абишева, вице-президента международного антиядерного движения «Невада-Семипалатинск», «Семь раз отмерь – один раз отрежь» в ж/ле «Простор» №7, 2003 г.

Левкович А.Ю., 1 курс, специальность «Экономика»
Научн. рук. – ст. преподаватель **Ахметжанова К.Т.**
Гуманитарно-техническая академия, г. Кокшетау

СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ БЕЗ ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА

Говорят, что человек может смотреть на три вещи: как течет вода, горит огонь и мерцают звезды. Я думаю, что человек может наблюдать бесконечно со стороны за картинкой ядерного взрыва. Всегда испытывая непреодолимую тягу к чему-то неизвестному, пытаюсь отгадать законы природы, человек решил заглянуть внутрь атома. Казалось бы, такая маленькая частичка, которая считалась неделимой, а такая мощь и сила в ней заключена! Казахская степь никогда не видела ничего подобного! От взрыва ядерной бомбы земля содрогнулась, и людям показалось, что это конец света... взрыв. Вслед за которым поднялся огромный ядерный гриб. Это было что-то ужасное и прекрасное одновременно...Ядерный полигон... в одном слове столько страха и боли, столько искалеченных судеб, столько «живых» человеческих историй.

Семипалатинский ядерный полигон является одной из самых мрачных страниц в истории противостояния двух супердержав – СССР и США. Считается, что создание такого сверхмощного и смертоносного оружия для Советского Союза в то непростое время было крайне необходимо. Но чем больше приближались ученые-ядерщики к своему открытию, тем насущнее становился вопрос о том, где испытывать эту новейшую разработку. И решение этой проблемы было найдено.

Впервые ядерное оружие в СССР прошло проверку в августе 1949 года. Сила взорванной бомбы тогда составила 22 килотонны. Надо отметить, что готовились к ней основательно. Это было необходимо для того, чтобы зафиксировать максимальное количество информации о результативности и последствиях применения этого нового оружия. Семипалатинский испытательный ядерный полигон занимал огромную площадь в 18 тыс. 500 кв. км.

Воспоминания испытателей и простых мирных жителей, ставших заложниками той эпохи и наблюдающих это действо, практически одинаковы: взрыв бомбы – это одновременно и величественное, и ужасное зрелище [1; 13].

Семипалатинский ядерный полигон, история которого достаточно мрачна и зловеща, стал смертельно опасным для людей, проживающих недалеко от него. Он функционировал с 1949 по 1989 год. За это время было произведено более 450 испытаний, в ходе которых взорвали около 600 как ядерных, так и термоядерных устройств. Из них было примерно 30 наземных и не менее 85 воздушных. Кроме того, проводились и другие испытания, в число которых входили гидродинамические и гидроядерные

опыты [2; 4]. Полигон, находящийся в казахских степях, был особенным. Он известен не только своей огромной территорией и взрывающимися на ней самыми совершенными смертоносными ядерными зарядами, но и тем, что на его землях постоянно находилось местное население. Такого нигде еще в мире не было. Потому и страшны последствия Семипалатинского ядерного полигона. Проводимые на нем испытания в полной мере отражались на местных жителях.

Можно только догадываться, к чему могли привести дальнейшие ядерные испытания, если бы не договор об их запрете в водном, воздушном и космическом пространствах, подписанный ведущими державами в этой области в 1963 году. За годы ядерных испытаний было накоплено много ценной информации. Большинство данных и до наших дней помечено грифом «секретно». Немногие знают, что Семипалатинский ядерный полигон использовался для испытаний не только в военных, но и в промышленных целях. Существуют и такие документы, в которых говорится о том, что СССР произвели более 120 взрывов не на территориях военных площадок. Ядерные заряды применялись для создания подземных пустот, необходимых в нефтегазодобывающей промышленности, а также повышали отдачу уже начинавших истощаться месторождений с полезными ископаемыми. Как ни странно, но Семипалатинский ядерный полигон стал плацдармом для накопления огромнейшего опыта по использованию таких взрывов в мирных целях [3; 35].

1989-й стал годом прекращения ядерных испытаний. Ровно через 42 года после взрыва первой бомбы - 29 августа 1991-го Президентом Н. А. Назарбаевым был подписан специальный Указ, направленный на закрытие Семипалатинского ядерного полигона. Через 3 года весь арсенал такого вида оружия был вывезен с территории данного государства. Еще через 2 года все военные ушли оттуда, но оставили после себя уродливые шрамы на земле в виде воронок, штолен и тысяч километров отравленной радиоактивными частицами почвы.

Совсем скоро Казахстан отметит 25-летие закрытия Семипалатинского ядерного полигона. Половина столетия. Вроде бы совсем небольшой срок, однако, за это время выросло целое поколение, которое знает о варварском оружии и его испытаниях лишь по рассказам своих родителей. И тем более, этому молодому поколению трудно понять, почему огромная часть территории их родной страны фактически потеряна навсегда. Между тем, вот уже 25 лет полигон живет своей собственной жизнью. И как выясняется, прекращение испытаний ядерных и водородных взрывных устройств, вовсе не означает, что деструктивные процессы в окружающей среде прекратились. Люди продолжают жить в зараженной зоне, строят свой быт, заводят хозяйство. Но половина территории больше напоминает город-призрак...

С недавних пор Президент Казахстана определил особый статус людей, живших с 1949 по 1990 год рядом с объектом, который назывался «Семипалатинский ядерный полигон». Усилиями народного антиядерного движения были прекращены ядерные испытания на казахстанской земле, когда на карте мира появился суверенный Казахстан, его первым государственным актом стал Указ Президента от 29 августа 1991 года «О закрытии Семипалатинского полигона» [4].

Список литературы

1. Бозтаев К. «Семипалатинский полигон», Алматы, 1992 год. – С. 13
2. Мукушев А.К. «Влияние радионуклидов на перекисное окисление липидов и антиоксидантную защиту организма жителей, проживающих в населенных пунктах, прилегающих к Семипалатинскому испытательному полигону», Семипалатинск, 2002 год. – С. 4
3. Слажнева Т.И., Корчевский А.А. «Ядерные испытания и здоровье населения регионов Республики Казахстан», Алмата, 2000 год. – С. 35
4. Указа Президента Республики Казахстан от 29 августа 1991 г. N 409 «О закрытии Семипалатинского испытательного ядерного».

Жұматаева Е.,
С.Торайғыров атындағы ПМУ Ж.Аймауытов атындағы
этнопедагогика және білімденудің инновациялық
технологиялар ғылыми практикалық орталығының директоры,
педагогика ғылымдарының докторы, профессор, академик

«НЕВАДА - СЕМЕЙ» ҚОЗҒАЛЫСЫНА ҚАТЫСТЫ ОЛЖАС СҮЛЕЙМЕНОВТІҢ ҚОСҚАН ҮЛЕСІ

«Невада – Семей» қозғалысы туралы көп айтылды. Алматыдағы көп адам жиналған митингте О. Сүлейменов еліміздің барлық қоғамдық, шығармашылық, діни ұйымдарына, советтік бейбітшілік қорғау Комитетіне, халықаралық «Жасыл әлем» ұйымына, «Адамзатты аман алып қалу» халықаралық қорының Комитетіне, Невада штатында (АҚШ) сынақтарға тиым салу қозғалысын жақтаушыларға Үндеуін оқып, Қазақстанда ядролық сынақтарды тоқтатуды талап етті. Олжас Сүлейменов жастар арасында асқан беделді болғандықтан, бұл үндеуге қолдау көрсетулері қиындық туғызбады. Адамзаттың бақытына, болашағына балта шабатын ядролық сынақ қазір ғаламдардың пайымдауынша, 50 жылдық топырақты адам ағзасына қажетті кремний, кальций және т.б. микроэлементтердің жойылуына себеп екенін дәлелдеді. Бүгінгі сүттің өзінде шөптен алар қажетті заттардың болмауы – сол кезегі көзсіздікпен, соқырлықпен дүбаралықпен келісілген ядролық сынақтың зарабы.

Семей полигоны дегеннің не екенін білмейтін әлі талай ұрпағы өздерінің денсаулығында ядролық сынақтардың ауыр салдарының азабын тартатын болады. Адамдар ғана емес жердің өзі де азап тартуда. Семей жерінің бүлінуіне ұрындырды. Ядролық жарылыстардың орнында ластанған радиациялық суға толы тұтас көлдер пайда болды. Мамандардың бағалауы бойынша жер өзінің өнімділік әлеуетін толық қалпына келтіру үшін кем дегенде 300 жыл қажет!

Адамдардың төзімі шексіз емес. 1989 жылы Қазақстанда өрісті «Невада – Семей» халықтық қозғалысы құрылды. Ол Семей ядролық полигонын жабуды жақтаған, әлемнің басқа да полигондарында сынақтарды тоқтатуды жақтаған ұлты, жасы мен мамандығы әр түрлі адамдарды біріктірді.

Бүгінгі Тәуелсіз Қазақстанның намысын бүкіл әлемдік кеңістікте қорғап жүрген, жырымен отынына рухани үлес қосып, кешегі «Невада – Семей» қозғалысына дұрыс бағыт алуына жағдай жасаған Сүлейменовтің рөлі зор.

Ядролық қарусыз мәртебені таңдау – бұл Қазақстанның 90-жылдардың басында қауіпсіздіктің дүниежүзілік жүйесіндегі баланс бұзылуының қатерлі салдарын түсінуінің нәтижесі.

Ядролық қарудан бас тарту Қазақстанның өз тәуелсіздігінің алғашқы күнінен бастап бейбітшіл сыртқы саяси бағытты таңдап алуымен де байланысты.

Осы акт арқылы біз халықаралық қауымдастыққа өз сыртқы саясатымыздың, стратегиямыздың ашықтығын, өзіміздің зорлық-зомбылық пен әскери қатерден азат бейбітшілікті жақтайтынымызды көрсетіп беруге «Невада – Семей» қозғалысымен қол жеткіздік. .

Қазақстан ядролық қарудан бас тартуымен жай халықаралық бедел алып қана қойған жоқ. Біз ядролық державалардан – АҚШ-тан, Ресейден, Ұлыбританиядан, Франция мен Қытайдан аумақтық тұтастығымыз бен біздің егемендікті құрметтеудің берік кепілдігіне ие болдық.

Бүгінде Қазақстанның ядролық қарусыз мәртебесі бұл біздің шекарамыздың бүкіл өлшемдері бойынша бейбітшілік пен қауіпсіздіктің негізі болып табылады.

Бұл – Қазақстанның басқа елдермен жемісті ынтымақтастығының нақты мүмкіндігі.

Сондықтан да осы ынтымақтастықты біз еліміз аумағындағы ядролық сынақтардың салдарын жою саласында да кеңейтіп отырмыз..

Қазақ елінің киелі шаңырағын шайқалтпай, қазанын төңкермей кереге-уығын сақтап қалуда Олжас Сүлейменов өзінің жастық жігер-күшін аямады. Кешегі тоталитарлық волюнтаристік режимдегі Кеңес үкіметінде Америка Құрама Штатының «Невада» қаласындағы тауқыметті шешуге бастамашыл рөл атқару тек саяси-философиялық түсінігі терең Олжас Сүлейменовтің мәртебелі қызметімен жүзеге асты.

«Невада – Семей» қозғалысына талай Павлодарлықтар да өз үлестерін қосты. Соның ішінде, өз жұмысын, ғылыми құзретін құрбандыққа шалған Қалиев Амантай деген азаматты айтып өткен орынды. Жер-жерлерде Олжас Сүлейменовтің үндеуіне қолдау көрсеткен жастар басын қатерге тігіп, айналысып жатқан шаруаларын ығыстырып, полигонның жабылуына қарымды көмектерін тигізді. Соның бірі – Қани Арман және т.б.

Егер «Невада – Семей» полигонына қосылмаса, бүгінгі таңда қандай күй кешеріміз белгісіз болар еді.

Адамзат қашан да бейбіт күнге ынтық. Планетаның төбесінен Гималайдай төніп тұрған жарты ғасыр ядролық қарудан ада болу әлем үшін толас таппаған күреспен өтті. Егер адамзат ядролық ессіздіктің құрдымына құлап кетпей аман тұрса, мұның өзі сол қаруды таратпауды жақтаушылардың қуатты үнінің, ғалымдардың ядролық апаттың қатері жөніндегі пайымдауларының, адамдардың бейбітшілікке ұмтылуының арқасы деп қабылдаймыз.

Қазақстан халқының еркіне сай әлемдегі ең ірі ядролық полигондардың бірі жабылды. Біз, қазақстандықтар ядролық полигонды жабу арқылы алапат қарудан өз еркімен бас тартуымыз елімізге деген құрмет пен сенімнің көрінісі деп бағалаймыз. Ядролық қарудың террористердің қолына түсуі бүкіл адамзат баласы үшін қандайлық ауыр зардабы болатыны миға сыйымсыз. Әлем ядролық қауіп ядролық

арсеналдың санымен емес, ядролық қаруы бар болуы фактісімен өлешенетін мәреге жеттік.

Осының бәрі ядролық қарудың одан әрі «жылжуына» жол бермеу, оның таралуын бақылаудың халықаралық жаңартылған жүйесінің құрылысы жөніндегі дүниежүзілік қауымдастықтың күш-жігерін жандандыруды талап етеді. Егер бүгінгі әлемнің сан қилы қауіп-қатерлі аймақтарында ядролық қаруға ие болудан нақты дәмелі бірқатар елдердің бар екенін ескерсек, жағдай аса бір қатерлі әзірлік іс-әрекет бойынша өрбіп кетуі де мүмкін. Өйткен жағдайда әлем аса ауқымды ядролық қақтығыстың бұрынғы қатерінің орнына атом қаруын тактикалық мақсат үшін қолдана беретін аймақтық соғыстар болмауын қадағалау орынды.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә. Назарбаев Алматы Білім 2000 ж.
2. Рахманберді Т. Біріккен Ұлттар Ұйымының реформалаудың негізімен басты бағыттары.Хабаршы заң 2007..
3. М.Мұхамедов, Б. Сатершинов, Б. Сырымбетұлы “Саяси – құқықтық ілімдер тарихы” Алматы, 2002 ж. - 154 бет.
4. // Егемен Қазақстан// 22 сәуір 2007 ж.
5. Н.Ә.Назарбаев Сындарлы он жыл Алматы, 2001
6. Н.Ә.Назарбаев Ғасырлар толғысында Алматы 2003 ж. 86 - бет

Абдикакимов М.Т., магистр истории, заместитель декана по научно-исследовательской работе, преподаватель кафедры философии и социально-гуманитарных дисциплин Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова

ГОРОД И АТОМНЫЙ ПОЛИГОН

Великая скорбь для Казахстана – это последствия Семипалатинского ядерного полигона. В течение 40 лет наши земляки страдали от испытаний оружия массового поражения. По сей день эхо полигона отзывается смертями восточноказахстанцев и патологиями новорожденных детей. И только благодаря волевому решению Главы нашего государства мы говорим о Семипалатинском испытательном полигоне в прошедшем времени.

Семипалатинский испытательный ядерный полигон был закрыт Указом Президента Казахстана Нурсултана Назарбаева № 409 от 29 августа 1991 года. Вслед за закрытием Семипалатинского полигона в Казахстане мораторий на испытания ядерного оружия был объявлен на четырех крупнейших полигонах мира - Новая Земля (Россия), Невада (США), Мороруа (Франция) и Лобнор (КНР). Особая роль в этом деле принадлежит международному антиядерному движению "Невада-Семей", которым бесменно руководит выдающийся поэт, известный общественный деятель, постоянный представитель РК в ЮНЕСКО Олжас Сулейменов. Во многом именно благодаря его авторитету, движение получило поддержку не только в Казахстане, но и далеко за его пределами. По решению ЮНЕСКО, оно включено во Всемирный регистр «Память мира». День 29 августа – это не только день закрытия СИЯП, но и день начала его деятельности. Первый ядерный взрыв на Семипалатинском испытательном полигоне был произведен 29 августа 1949 года, последний – 19 октября 1989 года.

В 1989 году известным казахстанским общественным деятелем Олжасом Сулейменовым было сформировано движение «Невада - Семипалатинск», объединившее жертв ядерных испытаний. Именно в Семее началось движение «Невада-Семипалатинск», которое привлекло внимание к вопиющей цене, которую заплатил Казахстан и его население за присутствие на своей территории ядерных и химических военных объектов, при полном игнорировании состояния здоровья тех, кто проживал на прилегающих к полигону территориях.

С 1949 по 1989 год на Семипалатинском ядерном полигоне было произведено не менее 468 ядерных испытаний, в которых было взорвано не менее 616 ядерных и термоядерных устройств. Именно во время экспериментов на ядерном полигоне Семипалатинска уровень радиации повысился, что в итоге повлияло на здоровье человека и животных, а также на состояние верхнего слоя почвы [1].

Именно эти взрывы и вызвали радиационное загрязнение значительной части территории Казахстана. Долгие годы правда об этом была под грифом «секретно», несмотря на то, что на протяжении многих десятков лет тысячи и тысячи людей, получив большую дозу радиации, мучились и умирали от неизлечимых заболеваний, становились умственными и физическими инвалидами.

К сожалению, распад химических веществ, используемых в ядерном оружии, продолжается сотни лет, заражая почву, воздух и воду. Поэтому реабилитация регионов, пострадавших от сорокалетних испытаний, остается в Казахстане одной из главных задач, для ее решения необходимы значительные усилия государства и гражданского общества.

Территория города Семей за период с 1949 по 1989 годы была загрязнена радиоактивными выпадениями от атмосферных испытаний ядерного оружия на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне. Тем самым город Семей причислялся к зоне повышенного радиационного риска (доза воздействия на население от 7 до 35 бэр за весь период испытаний) [2]. Семипалатинский испытательный полигон был одним из крупнейших и первым ядерным полигоном в СССР, также известен как «СИЯП» - Семипалатинский испытательный ядерный полигон.

В журнале «Здравоохранение Казахстана» (№6. июнь 1996 г.) опубликована статья «Ионизирующие радиации и стоматологическое здоровье», в которой говорится со ссылкой на докторскую диссертацию Б.И.Гусева, хорошо осведомленного в вопросах воздействия радиации на население: «У 60% населения, проживающего вблизи Семипалатинского полигона, отмечены нарушения генетического кода, а врожденные пороки развития выявлялись наиболее часто не у первого и второго, а у третьего поколения лиц, родившихся у облученных жителей. Наличие нарушений у отдаленных потомков облученных сулит непредсказуемые последствия для здоровья населения в будущем» [3].

В Семипалатинске самый высокий по стране уровень онкологических заболеваний, – информирует председатель ОО «Защита прав в сфере экологии» Эдуард Датчиков. – Только в период с 1980 по 2000 годы уровень онко-смертности возрос вдвое по сравнению с предыдущими годами. Город имеет высокие показатели смертности по таким показателям, как: рак легких-40,6 %, рак желудка-24 %, рак молочной железы-4,6%. Среди молодых людей существенно увеличилось число смертей от рака головного мозга, костей, крови. Среди детей уровни пороков развития и уродств составляют 8-12 случаев на 1000 новорожденных, что в 10 раз выше мировых показателей. Уровень олигофрении (умственной отсталости) имеет двукратное превышение по сравнению с показателями контроля. То, что здоровью населения районов, прилегающих к Семипалатинскому региону, нанесен непоправимый вред, свидетельствуют и другие цифры – статистика общей смертности. По

республике в 2003 году этот показатель составил 1041,5 на 100 тыс. населения. В Восточно-Казахстанской области – 1276,4, в Карагандинской – 1299,3 и в Павлодарской – 1152,7 [4].

Говоря о полигоне который носит название города нельзя не остановиться на самом городе. Город Семей расположен в самом сердце самого большого континента - Евразия. Территория - 283.3 тысячи квадратных километров [7]. Семипалатинск (далее Семей, Указом Президента Республики Казахстан № 351 от 21 июня 2007г. город Семипалатинск переименован в г. Семей) [8] - город в Восточно-Казахстанской области, который располагается на реке Иртыш. Население города Семей на 1 января 2012 года составило 309 479 человек, но уже 2013 году составило 335,4 тыс. человек [9]. Семипалатинск получил статус города в 1782 году. Основание города связано с именем Петра I, издавшего Указ о защите восточных земель и начале возведения прииртышских укреплений. Эти укрепления строились в период с 1714 по 1720 годы, и одним из них была крепость Семипалатная, возведенная царским воеводой Василием Чередовым и его отрядом. Окончательно крепость была укреплена и приведена в полное вооружение осенью 1718 года.

Указом Президента Республики Казахстан от 3 мая 1997 г. Семипалатинская область упразднена, территория города Семипалатинск включена в состав Восточно-Казахстанской области, и Семипалатинск лишился статуса областного центра, передав этот статус городу Усть-Каменогорск [10]. Это решение Президента Н.А.Назарбаева положительно повлияло на социально-экономическое развитие Усть-Каменогорска. Но, тем не менее, из статистических данных следует, что социально-экономическое состояния города Семей гораздо ниже показателей социально-экономического развития города Усть-Каменогорска, несмотря на то, что города близко расположены.

В советское время Семей был важнейшим в Республике районом горно-металлургической промышленности и производства гидроэлектроэнергии. Можно предположить, что Семипалатинский полигон в значительной степени определил специфику развития области еще со времен СССР. В наследство от СССР Семипалатинск получили экологические проблемы и разрушенное сельское хозяйство, которое было подвергнуто приватизации. Тем самым в связи с распадом Союза Семипалатинск оказался в более тяжелом положении, чем многие другие города. Распад СССР, разрыв экономических связей, переход к рыночным отношениям привел регион к резкому производственному спаду и др. негативным факторам (особенно в период 90-х годов). В 90-е годы XX века резко сократился объем производства практически на всех крупных предприятиях Семей. Реанимация экономики была сопряжена с большими трудностями: банкротство, сокращение рабочих мест, просчеты в инвестиционной и приватизационной политике.

Но, как мы видим на сегодняшний день отмечается положительная динамика показателей здоровья населения города Семей (таблица 1).

Таблица 1 - Социально-экономическое развитие регионов ВКО [5]

Показатели	г. Усть-Каменогорск	г. Семей	Жарминский район
Население, тыс. человек (на 01.11.2012г.)	322,1	334,8	43,3
Родившиеся, человек (январь-октябрь 2012г.)	4 518	4 823	757
Умершие, человек (январь-октябрь 2012г.)	3 224	2 694	365
Естественный прирост (убыль) (январь-октябрь 2012г.)	1 294	2 129	392

Наблюдается снижение показателей младенческой смертности, распространенности и смертности населения от социально-значимых заболеваний, смертности от туберкулеза и от болезней системы кровообращения [6].

Следует отметить, что Семей – это экологически неблагополучная территория, территория бывшего военного полигона. Экологические проблемы в основном связаны либо с деятельностью промышленности, либо с зонами экологических катастроф, к таким регионам относятся в основном Арал и Семей [11].

Несмотря на то, что полигон молчит вот уже много лет, последствия 40-летних ядерных испытаний предстоит переживать и грядущим поколениям.

Необходимость решения проблем полигона признана международной общественностью. На 52-й и 53-й сессиях Генеральной Ассамблеи ООН были приняты резолюции, согласно которым проблемам санации Семипалатинского региона придан международный статус.

Список литературы

1. Sustainable development in central Asia. Edited by Shirin Akiner, Sander Tideman and Jon Hay. -Great Britain: Curzon Press,1998.- P.160.
2. Закон Республики Казахстан от 18 декабря 1992 года N 1787-XII. О социальной защите граждан, пострадавших вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне. Статья 7. Зона повышенного радиационного риска.
3. Часников И. Правда и ложь о Семипалатинском полигоне // Казахстанская правда. - 1998. - 3 марта. - С.42.
4. Область процветания вместо зоны бедствия. [Электронный ресурс]. URL://www.yk.kz/news/show/4451?print
5. Социально-экономическое развитие восточно-казахстанской

области // Брошюра. - г. Усть-Каменогорск, 2012. - С.84-92.

6. Социально-экономическое развитие восточно-казахстанской области // Брошюра. - г. Усть-Каменогорск, 2012. - С.84-92.

7. Igor Romanov, Valeriy Zhandauletov. Kazakhstan. - Almaty LTD: «Almatykitap baspasy», 2010.-464 p., с.212.

8. Газета «Рудный Алтай».- 26.06.2007.- №93.-С.4

9. Департамент статистики Восточно-Казахстанской области.
[Электронный ресурс]. URL: //www.shygys.stat.kz/dok/vk_v_c/din/demog/12m.htm. (дата обращения: 12.05.1014.)

10.Сборник актов Постановлений Правительства (САПП) РК.-1997-№18. -С.157.

11. «О стратегии территориального развития РК до 2012 года». Указ Президента РК от 28 августа 2007.- № 167. – С.2

РАДИАЦИЯ ҮШІН ҚАУІПСІЗДІК – АСА ҚАЗЕТ МӘСЕЛЕ

Иондаушы радиацияның тірі организмге, әртүрлі заттарға ықпалы олардың атомдары мен молекулаларына әсер ету арқылы жүзеге асады. Нәтижесінде, оның бойында орнына қайтып келетін немесе келмейтін небір өзгерістер туындайды. Бұл өзгерістер түскен сәуле ықпалының ауқымы мен сәулелену жағдайына байланысты болатын биологиялық әртүрлі нәтижелікке жетелейді. Биологиялық саяқтарда туындайтын көптеген үдерістердің басты көздері – иондаушы сәулелену құбылысының алғашқы сатысы – иондану және қоздыру болып табылады.

Дәл осы физикалық актілердің орындалу сәтінде иондаушы сәулелену энергиясы сәуле түскен саяққа беріледі. Енді, әлгідей энергия берілу нәтижесінде, қатарлас жүретін иондалу және қоздырылу құбылыстарынан туындайтын үдерістерге тоқталайық.

Қарапайым заттарда, яғни молекуласы бір ғана элементтің атомдарынан тұратын, иондалу үдерісі көбінесе рекомбинациялық деңгеймен немесе құбылысымен шектеледі. Иондалған атомның сол ортада әрдайым бос күйінде кездесетін электрондардың бірін қосып алу нәтижесінде бейтарап атом пайда болады. Ал енді келіп, сол атомдардың қоздырылу нәтижесінде, бейтарап атомның электрондық қабатынан кейбір электрондардың бөлініп шығуы туындайды. Осының әсерінен бір немесе бірнеше электроннан айрылған атом оң зарядталған ионға айналады. Мұны иондалудың бірінші сатысы деп қарауға болады.

Бойында белгілі бір мөлшерде энергиясы бар, бөлініп шыққан электрондар қарсы кездескен атомдармен әрекеттесу нәтижесінде зарядталған жаңа иондардың пайда болуын туғызады. Бұл құбылыс иондалудың екінші сатысы іспеттес.

Бірнеше қайтара заттармен қақтығысу нәтижесінде, өзінің бойындағы энергиясын жоғалтқан электрондар бір сәт «бостандыққа» ие болады немесе басқа бір бейтарап атомға қосылады, яки «жабысады». Осыдан келіп теріс зарядталған иондар түзіледі. Сөйтіп, зат арқылы өткен сәуле энергиясы негізінен сол ортаның иондалу ісіне жұмсалады.

Зарядталған бөлшектер қозғалыс барысында, жылжыған сайын өзінің энергиясын жоғалтып отырады. Осы бөлшектер қозғалған сәттен бастап, белгілі бір қашықтықта олардың жылдамдығы сол ортаның молекулалары мен атомдарының жылулық қозғалысының жылдамдығына теңеседі.

Электронның сыртқы қабаттан атом ядросына жақынырақ орналасуы арқылы қоздырылған атом қалыпты жағдайына қайта оралады. Осындай құбылыстармен жапсарлас бір немесе бірнеше фотондардың сыртқа шығарылуы жүзеге асады. Өздеріңіз аңғарғандай, қарапайым заттарда жүретін атомның иондалу және қоздырылу құбылыстары сәуле түскен

ортаның физикалы-химиялық табиғатын ешбір өзгерістерге ұшырата қоймайды. Бұл құбылысты өткен ғасырдың 20-шы жылдары неміс физигі Ф.Дессауэр шешкен. Ол иондаушы сәулеленудің ықпал күшін былайша пайымдайды: «Клетка заттарының атомынан бөлінген электрондар одан мүлде ажырап, аласталмай-ақ рекомбинацияға түседі екен, яғни бейтарап атомдар мен молекулалар түзетін көрінеді. Нәтижесінде, сіңірілген энергияның жылы күйінде бөлініп шығуы сәулеленуден зақымданған бөліктің температурасын күрт көтерілінуімен ұштасады екен. Егер осы құбылыс хромосом сияқты торшаның өте маңызды құрамдас бөлігіне әсер етсе, онда зақымдану ауқымы бүкіл клетканы да қамтитын көрінеді».

Ал молекуласының құрамы бірнеше элементтердің атомынан тұратын күрделі заттардың иондалуы және қоздырылуы нәтижесінде химиялық байланыстарының үзілуі олардың молекулаларының диссоциациялануына әкеледі. Бұл құбылысты иондаушы сәулеленудің тура әрекеті деп атайды. Сөйтіп, «тура әрекет ілімі» арқылы иондаушы радиацияның тірі организмге әсер етер ықпалын түсіндіретін тұңғыш ілім ашылған болатын.

Биологиялық нәтижеліктің қалыптасуында сәулеленудің жанама әрекеті деп аталатын механизмі басымырақ рөл атқарады. Су радиолізі өнімдерінің ықпалымен еріген заттың құрамында туындайтын радиациялы-химиялық өзгерістердің сыр беруін сәулеленудің жанама әрекеті деп түсіну керек. Бұл құбылысты алғаш байқаған О.Риссе мен Г.Фрик есімді зерттеушілер еді. Осылай, өткен ғасырдың 30-шы жылдары радиация әсерінің жанама әрекеті жайлы ілім де дүниеге келген. Осындай күрделі мәселелерге байланысты тамырын терең жайған бұл салада, физикалық тәжірибелермен қатарлас, молекулярлық биологияның идеялары мен биофизикалық және биохимиялық зерттеулер кеңінен орын ала бастады.

Сөйтіп, көптеген аймақтарда (мысалға, Чернобыль) радиациялық апат салдарынан атмосферадан радиобелсенді заттардың жер бетіне түсіп, қоршаған ортаның ластануы болып жатты. Осы тұста, радиобелсенді ластанудың биосфераға әсерін кеңінен зерттеу мәселелерін қамтитын әрі үрдіс дамуға аса мұқтаж болған жаңа ғылыми бағыт қажет болды. Сондай жағдайға мұқтаж біздің кең байтақ даламызда да соңғы жарты ғасырлық кезең ішінде өзіндік «Чернобыль» жағдайлары болып жатты. Олар әр түрлі мақсаттарда ядролық және химиялық заттармен жасалынған жарылыстардың қоршаған орта мен қоғамымызға келтірген келеңсіз көріністерімен тарихқа енді. Сонау қатаң бақылаудағы кезеңде қарапайым адам аяқ баспайтын полигон аймағына тұңғыш ғылыми экспедиция ұйымдастырған, Қазақстанда радиология ғылымының негізін қалаушылардың бірі – профессор Б.Атчабаров екендігін бірі білсе, біріміз білмейміз. Сол ғалым ағамыздың өз аузынан естігеніміздей, қазақ даласында жүргізілген ядролық жарылыстар тығыздылығы өте жоғары еді. Ядролық қаруларды мұндай мөлшерде сынау жұмыстары ешбір елде

болған емес. Егер әлемде 2 мыңнан астам ядролық сынақ орындалса, соның ширек бөлігі біздің ұлан-ғайыр даламызда жүргізілген. Соның ішінде ең ірісі – Семей өңіріне орналастырылған ядролық сынақ полигоны болып табылады.

Әлем жұртшылығы атом қаруын алғашқы сынақтан өткізген сәттен бастап-ақ (АҚШ – 1945 жылы, бұрынғы КСРО - 1949 жылы), ядролық жарылыстың атмосфераны және сол аймақтағы жер бетін көптеген радиобелсенді заттармен ластайтындығы сезіле бастаған еді.

Бұрынғы Семей сынақ полигоны аймағының, тіпті қазіргі кездегі радиоэкологиялық хал-ахуалы өте күрделі. Оған негізгі себепкер жайт – 40 жыл (1949-1989ж.ж.) бойы үздіксіз жүргізілген (жалпы саны 465) ядролық сынақтардың салдары екендігіне бүгінгі күні ешкім күмән келтірмейді. Осыншама сынақтар жүргізу кезінде (барлығын қосқанда) 600-ден астам ядролық заряд жарылған екен.

Соншама уақыт бойы жүргізілген аса қуатты ядролық қару түрлерін сынау жұмыстары, бұл өңірдегі қоршаған ортада, орнына қайтып келмес үдерістер мен күрделі экологиялық жағдайдың қалыптасуына душар етті. Өсімдіктер мен жануарлар әлемінің табиғи ортадағы тепе-теңдігі бұзылды. Әсіресе, осы өңірді мекендеген тұрғындар денсаулығына зор нұқсан әкелді.

Бұрынғы Кеңестер одағының басшы органдары 1947 жылы 12 тамызда арнайы қаулымен сейсмикалық станция салу деген желеуді арқаланып, Семей ядролық сынақ полигонын құру туралы шешім қабылдады. Бір жылдан соң, оны КСРО қарулы күштер министрлігінің оқу полигоны деп атады, кейінірек әлгінің атауы №2 Мемлекеттік орталық ғылыми-зерттеу сынақ полигоны болып өзгертіліпті. Сөйтіп, полигонның алғашқы құрама бөліктері (№ 52603 әскери бөлімі) 1948 жылы 1 маусымнан бастап полигон орналасатын ауданға түпкілікті көшірілген. Сол кезде Курчатов қаласында атом саласының ғұлама ғалымдармен бірге Л.Берия да тұрғанын біреу білсе, біреу білмес. Оның қызметі - сынақтарға «басшылық жасау болатын».

Сынақ жұмыстарына дайындық 1949 жылы шілде айында аяқталған екен. Сол жылы 29 тамызда Семей полигонындағы бірінші ядролық сынақ жүзеге асқан. Сынақ жұмысына И.В. Курчатовтың өзі басшылық жасаған көрінеді. Содан бермен қарай, сол қырық жыл ішінде жыл сайын (кейде арасына бір жылдық үзіліспен), бірнеше рет әр түрлі қуаттағы ядролық сынақтар бірінен соң бірі жарыса жүргізіліп жатыпты. Тіпті, 1953 жылы 12 тамызда алғашқы термоядролық сынақ жүргізілсе, екі жылдан соң сутекті бомбаны да сынап үлгерген көрінеді. Ядролық сынақ жұмыстары, негізінде, үш эксперименталды-тәжірибе алаңдарында жүргізілген. Сөйтіп, жоғарыда аталған сұрақтар мен туындаған мәселелер төңірегінде, түсінген жанға ұшы-қиыры білінбейтін, «мәңгілік» проблемалар болып қалу қауіпі ықтимал табиғи ортаның қалыптасуы біздің жерімізге де жеткен еді.

Соныменен, бұрынғы ядролық полигон орналасқан аймақ әртүрлі ядролық сынақтар жүргізілгенге шейін, қазақтың дархан даласы - жазжайлауы мен қыстауы болғанына, «Безендірген жер жүзін тәңірім шебер» деп данамыз ұлы Абай айтқандай, бүгінгі қалыптасқан табиғи орта бейнесі мықты дәлел. Олай деуімізге негіз боларлық көріністің бірін ғана айтар болсақ, даламыздың мақтанышы Қарқаралы, Баянаула өңірі тәріздес, табиғаты әсем орта – Дегелең таулы алқабы осы сынақ полигоны аймағының ішіне кіреді. Сынақ жұмыстары атқарылған кезеңде бұл жерлердің тікенең сымтемірмен қоршаулы, әскери күзетте болғандығы да көпшілікке аян. Сөйтіп, мүлгіген даламызда 40 жыл бойы қазақ баласының түсіне кірмеген атомдық ғылымның жетістіктерін табиғи ортада сынау жұмыстары жүргізіліп жатыпты. Енді оқырманға қысқаша мәлімет бере кеткен дұрыс болар.

Бұл аймақтың климаттық ерекшеліктерінің бірі – желдің бағыты мен жылдамдығының күрт ауысып тұратындығы. Тіпті, олардың өзгеруі бір тәуліктің ішінде болуы да ғажап емес. Дегенмен, негізінен қыста және күзде оңтүстік-шығыс бағыттан соғатын желдің үлесі көбірек, ал жылдың жылы кезеңінде солтүстік бағыттан соғар желдің үлесі басым.

Жер үстілік және ауа кеңістігіндегі ядролық сынақтар ірі масштабты инженерлі-құрылыс ғимараты бар «Тәжірибе алаңы» деп аталатын алқапта жүргізілгендігі белгілі. Соның ішінде 1963 жылға дейін орындалған, жер үстілік жарылыстардан туындаған жоғары температуралы «отты» шардың жер бетімен жанасуы нәтижесінде, топырақтың беткі қабатының бөлшектері әртүрлі шамада белсендірілген. Осындай бөлшектердің ауа ағынымен көшіп және басқа жерлерге тұнуы нәтижесінде, радиобелсенді ластану іздері пайда болды. Мұндай радиобелсенді іздердің полигон шекарасынан асып, сырт аумақты ластауы жерүстілік жарылыстардың 11-де болған екен, қалғандарының ластау мүмкіндігі полигон аумағынан сырт шыға қоймаған көрінеді.

Арнайы тік скважиналарда және штольняларда жүргізілген ядролық сынақтардың радиациялық жағдайға әсерлері негізінен, жер астынан атмосфераға шығарылатын радиобелсенді аэроқұл және газдардың мөлшерімен анықталады. Мұнда, «Дегелең» таулы зерттеу алаңында, кезінде арнайы орнатылған ядролық қондырғылардың көмегімен, биологиялық және физикалық саяқтарға иондаушы сәулеленудің әсерін кең спектрде зерттеу, сондай-ақ небір әскери технологиялар игерілген көрінеді. Сонымен бірге, жер астында жүргізілген ядролық сынақ жұмыстарының нәтижесінде, штольнялардан шығатын газдар мен ыза суларының жер бетіне көтерілуі байқалған және сол аймақпен көршілес жатқан алқаптарды радиобелсенді заттармен ластайтындығы анықталған еді. Бүгінгі күні, олардың баршасы дерлік жабылғандай күйде болуы сол өңірдің радиоэкологиялық жағдайының сәл де болса, жақсаратындығына сенім артады. Дегенмен, кейбір штольнялардың маңайында, тау

жартастарының арасынан ыза суының сыртқа шығып жатқандығы байқалады. Олармен бірге радиобелсенді заттардың жер бетіне шығуы әбден мүмкін деген қауіппен бүгінде сол жерлерде мониторингтік зерттеу жұмыстары жүргізілуде.

Далалық зерттеу алаңы «Балапанда» жүргізілген жерасты ядролық сынақ жұмыстарының нәтижесі, сол аймақтың радиоэкологиялық хал-ахуалына әсері, негізінен, жарылыстан пайда болатын қуыс-үңгірлердегі ыза суларымен байланыста болу-болмау жағдайымен анықталатын көрінеді. Бұл алаңда жүргізілген ядролық сынақтардың ішінде ең жоғары радиобелсенді ластануға әкелгені 1965 жылғы қаңтар айында іске асырылған экскавациялық жарылыс еді. Осы жарылыстың өте қуатты болғаны соншалық, сол жерде жаңадан жасанды көл пайда болды, тіпті оған «Атом көлі» деген айдар тағылып, күні бүгінге шейін солай аталуда, сөйтіп ол осы өңірдің жер тарихына енді. Осы аты аталған алаңдарда атқарылған ядролық сынақтардың артына қалдырған басты ізі – полигон төңірегіндегі радиациялық жағдайдың өте күрделі күйге жетуі болса, соның сілемімен әлем назары Семей өңіріне ауған еді.

Елімізде 1993 жылы Ұлттық ядролық орталықтың ұйымдастырылуымен, оның құрамында құрылған радиациялық қауіпсіздік және экология институты, бұрынғы Семей сынақ полигоны аймағы мен оған шектес жатқан өңірдің радиоэкологиялық жағдайын ғылыми негізде зерттеуді радиациялық қауіпсіздік пәнінің басты міндеті етіп белгіледі. Содан бергі, 20 жылдан астам уақыт ішінде Институт материалдық-техникалық базасын нығайтумен бірге осы аймақтың радиобелсенді ластануының сан қырлы, ірілі-ұсақты мәселелерін шешуге бар күшті жұмылдыруда.

Сондай аса маңызды жұмыстардың бірі – қоршаған орта саяқтарының радиобелсенді заттармен ластану деңгейі мен олардың миграциялану заңдылықтарын зерттеу болып табылады. Табиғи экологиялық жүйелердегі (орман, дала, тау, су алаптары) орта саяқтарының құрамында радионуклидтердің жинақталу көрсеткіштерін білу арқылы, сол өңірдің, ауданның радиоэкологиялық хал-ахуалына баға беруге болады. Аталмыш жұмыстардың нәтижелі шешілуіне қажетті жағдай - радиобиоэкологиялық ғылымның басты міндеттері мен негізін дұрыс түсіне білу арқылы олар жөнінде толық мағлұматтарға жоғары әдістемелік деңгейде қол жеткізу болып табылады.

Жалпы, Қазақстан елі үшін радиобиологиялық және радиоэкологиялық ғылымдардың даму болашағы мен атқарар міндеттері, негізінен, осы сынақ полигонының жабылу кезеңінен басталады десек аса қателесе қоймаспыз. Еліміздің Ұлттық ядролық орталығының ұйымдастырылуынан бастау алған радиоэкология ғылымының даму істері республикада радиациялық қауіпсіздік шараларының ғылыми негіздерін

жасаумен қатар, радионуклидтермен ластанған аймақтарда, кең ауқымды ғылыми зерттеу жұмыстарын ұйымдастырумен жалғасуда.

Сөйтіп, бүгінгі таңда қоршаған ортамыздың экологиялық хал-ахуалына байланысты, әлеуметтік тұрғыдан алғанда аса қажет ғылыми бағыт радиобиологияның бунағы – радиациялық экология ғылымының дамуына мол мүмкіндіктер туып, ашылды.

Ядролық жарылыстар жүргізілген аймақтарда, табиғи орта саяқтарының радиобелсенді ластану деңгейін объективті түрде бағалау үшін, тұрақты радиоэкологиялық жұмыстар жүргізіліп келеді. Осы мақсатта, радиациялық қауіпсіздік және экология институтының мамандары, бұрынғы Семей сынақ полигонының негізгі тәжірибе алаңдарының төңірегіндегі радиациялық жағдайды зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда. Мұрағаттық ақпараттарды талдай отырып, алынған мәліметтерді толықтыру әрі анықтау үшін арнайы далалық және зертханалық ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындауға бағыт алып отыр.

Осы аймақта қалыптасқан экологиялық жүдеу ортаның күні бүгінге шейін шешімін таппаған мәселелерінің жеткілікті екендігі өркениетті елдердің маман-ғалымдарын да бей-жай қалдырмауда. Семей қаласында орналасқан Радиациялық медицина және экология институтының, кезінде директоры болған Б.И.Гусевтің докторлық диссертациясының авторефератында төмендегідей мәліметтер келтірілген: «Семей полигонына жақын орналасқан мекен тұрғындарының 60 пайызында генетикалық кодтың бұзылуы байқалған, туа біткен жүрек ақауы бірінші мен екінші ұрпақ түгілі, сол сәуле түсіруге ұшыраған адамдардың үшінші ұрпағына дейін берілген. Мұндай бұзылыстың болуы келешек ұрпақ денсаулығы үшін ойға келмейтін ықпалдың нышаны».

Кезекті экспедициялық іс-сапармен полигонның оңтүстік алқабын зерттеу барысында Қайнар, Егеубай ауылдарында болғанымызда балалары (екінші ұрпақ) мен немерелерінен (үшінші ұрпақ) айрылған қарияларды кездестірдік. Орны толмас өкініш, қайғы әкелген қасіреттің бұдан ауыры бола қоймас. Американдық философ-жазушы Р.Эмерсон осыдан бір жарым ғасыр бұрын «Табиғат қисықтыққа көнбейді және қателікті кешірмейді» - деп ескертуі тәріздес, бақылау-зерттеу жұмыстары ғылыми негізде жүргізілуі қажет. Алғашқы сынақ жүргізілген сәттен бастап, қоршаған ортаға ықпалы жайлы мәліметтер салыстырмалы күйде зерттелінуі керек.

Өкінішке орай, кезінде әскери мамандардың жүргізген биофизикалық және радиоэкологиялық зерттеу жұмыстарының нәтижелері, бүгінгі қазақстандық мамандар үшін, өткен уақыттағы радиациялық хал-ахуал жағдайы беймәлім. Өйткені, 1991 жылы Семей сынақ полигонын жабу туралы Жарлықтың шығуына байланысты әскери мамандар Ресейге қоныс аударған кезеңде, бұрынғы алынған мәліметтер мен материалдар да иелерімен бірге кеткен көрінеді. Ал мұрағаттан жинақталған мәліметтер топтамасы, осы аймақ пен Семей өңірінің жалпы экологиялық хал-

ахуалына, түбегейлі баға беруге жеткіліксіз болды. Аймақтың радиобелсенді заттармен ластану дәрежесін анықтауға бағытталған жұмыстар негізінен тек полигон жабылғаннан кейін ғана, жалпыға бірдей ашық сипатта қолға алына бастады. Осыған байланысты, көптеген құбылыстардың қыры мен сыры күні бүгінге шейін беймәлім. Өйткені, кезінде әртүрлі ведомстволар мен министрліктерге қараған мекемелердің осы бағытта атқарған жұмыстары бір-бірімен байланыссыз, әр сала өз тұрғысында орындалғандықтан нәтижелері де сан қилы, тіпті кейде қарама-қайшылау болатындығы шындық.

Таубаев Б.Ж., профессор, доктор наук Атырауского государственного университета имени Халела Досмухамедова

НАШ КУРС – МИР И СТАБИЛЬНОСТЬ

Роль Казахстана в международном антиядерном движении, закрытии Семипалатинского ядерного полигона имеет историческое значение. В Декларации о государственном суверенитете, принятый Верховным Советом Казахстана еще 25 октября в 1990 году в статье 11 заявлено о прекращении разработки производства и испытании ядерного оружия на территории республики. Президент страны отметил, что «Казахстанцы должны жить в мире и безопасности. Наш курс обеспечить стабильность общества».

Поддерживая инициативу нашего лидера мы должны консолидировать общества вокруг стратегического курса Главы государства.

В свете этого молодежь Атырауской области целиком и полностью поддерживает и присоединяется к молодежному форуму «Эстафету мира - молодым». Предложения международного антиядерного движения «Невада-Семей», инициативу международного молодежного лагеря «Посланники мира», который проходил в Павлодарской области дал старт коллективному голосу протеста молодежи против ядерной угрозы, противодействующую разжиганию воин и конфликтов.

Мы восхищаемся деятельностью великой личности современности, поэта, писателя, общественного деятеля, президента Международного антиядерного движения «Невада-Семей» Олжаса Омаровича Сулейменова и поддерживаем его выступления о передаче эстафеты мира молодым и обращение «Молодежь Казахстана – против ядерного оружия».

Глава государства высоко оценил международное антиядерное движение «Невада-Семей» и его лидера отметив, что «Движение объединившее ученых, писателей, служащих, рабочих и многих людей самых разных возрастов внесло огромный вклад в борьбу за закрытие Семипалатинского ядерного полигона и приостановку деятельности

других испытательных полигонов мира. Велика заслуга Олжаса Сулейменова в антиядерном движении».

В образовательных учреждениях области (школах, колледжах, вузах) регулярно проходят уроки мира, конференции, выставки, с целью воспитания культуры мира в умах молодого поколения.

Миссия МАД «Невада-Семей» еще не завершена. Ведь в мире остается немало государств обладающих ядерным потенциалом, а это может в любой момент обернуться трагедией для всего человечества.

Наш девиз заключается именно в том, что в XXI век – стал безядерным веком, веком прогресса и созидания, оставить нашим преемникам устойчивую и здоровую планету, передав им эстафету мира.

«Новая программа движения, отметил Олжас Сулейменов, должна привлекать молодежь и тогда заработает в полную силу казахстанская модель «Государство и общественное антиядерное движение - вместе!», тогда весь Казахстан будет народом-лидером антиядерного движения в мире».

Безусловно это даст хорошую стартовую возможность для объединения во имя перспективного будущего.

Амангалиева М. Атырауский государственный университет
имени Х.Досмухамедова
Студент 2 курса специальности Экология
Научн. рук. – **Есенаманова М.С.** кандидат технических наук,
и.о.ассоциированного профессора кафедры Химии и экологии

ОЦЕНКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ИСПЫТАТЕЛЬНОМУ ПОЛИГОНУ «КАПУСТИН-ЯР»

На территории Западно-Казахстанской и Атырауской областей в течение 1966-1979 мг/кг действовал Азгирский ядерный полигон (объект «Галит») и действуют более 50 лет 929-й Государственный лётно-испытательный центр (929 ГЛИЦ, Ахтубинск) и 4-й Государственный центральный полигон (4 ГЦП, Знаменское). Последние объединены под общим названием полигон «Капустин Яр». Все эти полигоны относятся к Российской Федерации. Они расположены рядом друг с другом, их основная часть находится на территории Западного Казахстана. Полигоны только в названных областях занимают около трех миллионов гектар.

«Азгир» и «Капустин Яр», по сути дела, единый комплексный полигон, не имели аналогов в мировой практике как по широте проводившихся испытаний, так и по их многообразию. Здесь производились воздушные, высотные и подземные ядерные взрывы в военных и «мирных» целях, проходили испытания все МИГи, ТУ и СУ военного назначения, отсюда осуществлялись первые запуски баллистических ракет. Здесь в степях Нарына (в живописном уголке, богатом историческим прошлым районе Западного Казахстана) совершенствовалась система ПВО. в том числе и со стрельбой по ракетам с ядерными боеголовками. А в 1989-1991 гг. осуществлялось уничтожение ракет средней дальности (методом подрыва на грунте) в соответствии с советско-американским соглашением. Здесь впервые осуществлялись запуски ракет в космос и наиболее экологически опасных спутников с ядерными установками типа «Топаз». На полигоне «Капустин Яр» проводились учения частей Российской Армии. По данным официальных органов России и Казахстана только на территории Нары на произведено 28 ядерных взрывов, в том числе 17 подземных, 11 (известных) воздушных и высотных. Кроме того, осуществлено 11 подземных взрывов в так называемых «мирных» целях. Из них 7 - в Карачаганаке и в Казталовском районе Западно-Казахстанской области, 3 - в Мангистауской. 1- в Актюбинском областях. А всего в Западном Казахстане произведено 39 (известных) ядерных взрывов.

По данным Минобороны и Атомцентра России на территории полигона «Капустин Яр» произведено 11 ядерных взрывов в атмосфере.

Минобороны и Атомцентра бывшего Союза и ныне России постоянно скрывали от народа и в строгом секрете держали факты, связанные с атомными взрывами на территории полигона «Капустин Яр». В ответ на письмо главы области начальник 12-го Главного Управления Минобороны РФ Е. Маслин своим секретным письмом (№448/01687 от 21 июня 1992 г.) сообщил следующее: «Главе Уральской областной администрации Н. Искалиеву. По существу изложенной в Вашем письме просьбы сообщаю, что в пятидесятых- шестидесятых годах на полигоне «Капустин Яр» осуществлялись пуски ракет с ядерными зарядами ...». Даты ядерных взрывов и их мощность приведены в таблице:

Дата взрыва	Мощность, КТ	Высота подрыва, км
19.01.1957	10	10,4
01.11.1958	10	5,6
03.11.1958	10	6,2
06.10.1961	40	41,3

В ходе войсковых учений «Тонкие лагеря» 14 сентября 1954 г. был произведен воздушный ядерный взрыв с расчетной мощностью 10-15 КТ с эпицентром, расположенным в 11 км северо-западнее дер. Тонкое и в 6 км юго-западнее дер. Маховка.

По настоятельному требованию общественности, в том числе общественного движения «Нарьи», местных органов власти и благодаря вмешательству Правительства РК, уже суверенного государства, Атом центр России вынужден был признать еще 8 ядерных взрывов, проведенных в военных целях с полигона «Капустин Яр».

Текст справки приводится полностью.

СПРАВКА

О восьми высотных ядерных взрывах, проведенных СССР в 1957-1962 гг. в военных целях с пуском носителей с полигона «Капустин Яр»

№ п/п	Дата	Энерговыведение (тыс. тонн ТЭ)	Высота взрыва (км)
1	2	3	4
1	19.01.57	10,0	13,7
2	06.09.61	10,0	22,7
3	06.10.61	40,0	40,0
4	27.10.61	1,2	300,0
5	27.10.61	1,2	150,0
6	22.10.62	300,0	300,0
7	28.10.62	300,0	150,0
8	01.11.62	300,0	50,0

Кстати, в данной справке не показаны те ядерные взрывы, которые

приведены в письме Минобороны России, направленном на имя Н. Искалиева. Итак, в настоящее время мы уже располагаем документами, подтверждающими 11 воздушных и высотных ядерных взрывов, проведенных на полигоне «Капустин Яр». Однако коренное население Нары на, дожившее до настоящего времени, все еще не убеждено в точности этих данных. Вместе с тем российская сторона по указанным ядерным взрывам до сих пор не предоставила Казахстану необходимые данные кроме даты, мощности и высоты взрыва.

Хочется надеяться, что российская сторона откроет перед всеми казахстанцами полную картину о ядерных взрывах на полигоне «Капустин Яр».

На полигоне «Капустин Яр» за годы его действия, кроме ядерных взрывов, до 1993 г. испытано 177 образцов вооружения и боевой техники, сделано около 24 тысяч пусков зенитных управляемых ракет, в том числе зенитно-ракетный комплекс С-300 ПМУ-1. По мнению российских специалистов С-300 ПМУ является национальным достоянием. На полигоне также испытывалась и ракета нового поколения 48НБЕ. Ее дальность поражения цели 15 - километров (Литовкин. Машатин, «Известия», №140, 1993 г. «Ракетная увертюра в Капьяре перед «Мосаэрошоу-93»).

Полигоны продолжают действовать.

В степи Нары на падали и ракеты-носители «Протон», об опасности его топлива справедливо отметил Н. Назарбаев («Комсомольская правда», 09.02. 1994 г.).

На полигоне «Капустин Яр» с 1988 по 1991 гг. было уничтожено 619 ракет средней дальности, известных на Западе как СС-20. Происходило все очень просто. Ракеты укладывали, как поленья, в связки от 2 до 9 штук и взрывали каждые 20 минут в течение двух суток каждый месяц. Вес одной ракеты почти 50 тонн. Простые подсчеты показывают, что в атмосферу было выброшено около 30 тысяч тонн высокотоксичных опасных веществ. Ядовитый букет: азот и его окислы, окислы углерода и алюминия, свинец, хлор, хлористый водород (Лупандин, Каропов, «Труд». 22 декабря 1994 г.).

От последствий ядерных, ракетных и других испытаний в большей степени пострадала природа Ординского, Джангалинского, Джанибекского, Казталовского, Каратобинского районов, часть территории Акжайкского района Западно-Казахстане кой области и Кзылкогинского, Курмангазинского и некоторых других районов Атырауской и Актыбинском областей.

Эго подтверждается исследованиями специалистов Казахстана и России.

1. В отчете НПО «Казгеодогия». проводившего аэрогамма-спектрометрическую съемку на территории ЗКО в 1993 году, отмечается, что полученные результаты однозначно свидетельствуют о наличии радиоактивной грязи на заснятой территории от одного до трех фонов.

2. В отчете того же НПО «Казгеофизика» съемкой, продолжавшейся в 1994 году, выделено три зоны с повышенным содержанием цезия-137 и достигающие от 0,10 до 0,19 Ки/км² при фоне 0,068 Ки/км².

3. Уральским Научным центром водных и биологических проблем Западного отделения НАН РК, исследовавшим территории, прилегающие к полигону Орд и некоего района, установлено [1, 2, 3].

- серьезное загрязнение поверхностных вод, особенно в т. Ельконды - кадмием (220 ПДК), в т. Батырбек - кадмием (80 ПДК), свинцом (80 ПДК), стронцием (150 ПДК), нитратами (8,8 ПДК);

- во всех почвах и пунктах опробования присутствуют металлы (кадмий, цинк, медь, свинец), превышающие допустимый уровень концентрации:

- растительность загрязнена различными металлами. Содержание в ней кадмия превышает ПДК для кормов:

- сильное загрязнение почв и растительности кадмием вызывает опасение, так как возможна его миграция в подземные грунтовые водоносные горизонты, ПДК для которых всего 0,01 мг/л.

4. Результаты исследования уровня загрязненности вод обследованных территорий Хаки Сор [6,7,8,9,10] показывают:

- повышение ПДК отмечено в центральной и береговой частях Хаки Сор по хлоридам 376 ПДК и 699 ПДК соответственно, по нитратам 12 ПДК и 15 ПДК, по кальцию 14 ПДК и 23 ПДК.

- концентрация металлов в воде поверхностного водоема Хаки Сор увеличивается от центральной и береговой части. В некоторых частях это увеличение составляет 10-20% (стронций, литий, кадмий, свинец).

- если результаты анализа сопоставить с ПДК поверхностных вод, то можно отметить значительное повышение содержания кадмия (110-120 ПДК), свинца (86-98 ПДК), стронция (50-62 ПДК) и марганца (3,2-3,4 ПДК).

5. По данным комплексной экологической оценки и экологического паспорта района загрязнения «Хаки» (площадь 832 тыс, га), выполненных Российским Научным Центром «Прикладная химия» (Санкт-Петербург, 1995 г.), видно, что на территории района падения произведено 14 пусков изделия 9К65МР - это ракета-носитель «Протон». Сухая масса ступени - 5300 кг, длина ступени - 21,6 м, диаметр - 2,4 м. В качестве топлива в данном изделии применяется паранесимметричный диметилгидразин (гептил) и окислитель АК-27И. В документе указано, что при попадании в окружающую среду компоненты ракетного топлива образуют более десятка промежуточных продуктов, считающихся особо опасными. Гептил, как уже отмечено, относится к веществам 1 класса опасности, а окислитель АК-27И - к веществам 2 класса опасности.

По расчетам специалистов, испарение всей массы горючего из бака образует зону заражения 7,3 км² в зависимости от скорости ветра и

температуры воздуха. Возможная площадь зоны заражения при изменении направления ветра может достигнуть 83,4 км² при средней концентрации 0,6 мг/м³.

Продукт окисления гептил а является чрезвычайно токсичным веществом, преимущественно воздействуя на печень, центральную нервную систему и периферическую кровь, обладает отдаленными последствиями в форме развития новообразований.

6. В работах «Комплексная экологическая оценка района загрязнения» и «Экологический паспорт района падения Казанка», выполненных тем же Российским Научным Центром «Прикладная химия» (Санкт-Петербург) указано, что в районе падения с 1986 года произведено 273 пуска изделия 8К14, а о периоде с 1947 до 1986 годы в документе умалчивается.

7. В обстоятельном отчете о выполнении опытно-экспериментальной работы в 1994 г. «Проведение анализа проб загрязняющих веществ в местах падения изделий в позиционных районах в/ч 15644», проведенной НПО «Тайфун» И ЭМ федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, расположенному в г. Обнинске, отмечается, что в 1992-1993 годах ими было отобраны и инструментально проанализированы пробы почв на свалках автотехники, ракетной техники на позиционном районе площадки «108» «Казанка». В результате было установлено, что места свалок загрязнены нефтепродуктами, содержание которых в несколько раз превышает фоновой для нефтеперерабатывающих районов. В дренажной системе разрушенного старта на площадке «108» это превышение достигло 49 раз.

8. Экспедицией этой же организации в районе падения «Хаки» обнаружено высокое содержание гептила в месте падения «Протон» 2 августа 1984 г. В воронке содержание гептила достигало 158 ПДК. Ученые утверждают, что распад основного компонента жидкого ракетного топлива - гептила ведет к образованию мутагена. Сам гептид и продукты его распада проникают глубоко в почву, диффундируют по водным горизонтам, особенно в зонах заболачивания, что приводит к долговременным очагам заражения. Происходит локальная экологическая катастрофа как при самом пуске ракет, так и при падении их ступеней на землю. Отравленная почва рекультивации не подлежит. Опасно даже относительно короткое пребывание в этих районах.

9. В работе «О результатах экологических исследований в Западно-Казахстанской области в 1993-1994 мг/кг.», выполненной АО «Волковгеология», установлено следующее:

- основные аномалии цезия-137 в данных осадках выявлены вдоль южной границы области, активность достигает 95 БК/кг.

- наибольшее загрязнение данных тяжелыми металлами (свинец, медь,

мышьяк) отмечается в северной части изученной территории.

При содержании урана в питьевой воде 0,05 мг/л эффективная эквивалентная доза внутреннего облучения повышается на 15% для взрослых и на 35% для детей, на столько же увеличивается вероятность онкологических и генетических (мутагенных) заболеваний для населения.

10. В научном отчете о результатах изучения влияния полигона «Капустин Яр» на экологию и здоровье населения Ординского района ЗКО, проведенном в 1996 г. Уральским НЦ водных и биологических проблем МИ-АН РК, рекомендовано [2]:

- закрыть все водные источники в ряде крупных населенных пунктов как непригодные для пользования из-за высокого радиохимического заражения;

- оптимальным путем разрешения этой серьезной социально-государственной проблемы является закрытие военного полигона «Капустин Яр» и скорейшее развертывание работ по реабилитации почв и воды от радиационных и химических загрязнений с помощью живых организмов.

Список литературы

1. Сайбеков Т. Радиоактивное загрязнение территории Республики Казахстан в результате воздействия ядерных испытаний // Медицинские пробл. окруж. среды в Республике Казахстан. Алматы, 1996 - С.3-16.

2. Назарбаев Н.А. Казахстан 2030. Процветание, безопасность и улучшение благосостояние всех казахстанцев. - Алматы, Білім, 1998-171с.

3. Отчет по теме: «Медицинские, химические и радиологические исследования районов Западно-Казахстанской области вблизи полигона Капустин Яр», Программа развития ООН. Алматы, 1997 г.

4. Кривохатский А.Г. и др. «Основные характеристики радиационной обстановки после завершения серии подземных взрывов в интересах народного хозяйства на сольном месторождении Б. Азгир (Казахстан)». Москва - ЦНИИАтоминформ, 1992г.

Токтаргул Д. Атырауский государственный университет
имени Х.Досмухамедова
Студент 2 курса специальности Экология
Научн. рук. – **Есенаманова М.С.** кандидат технических наук,
и.о.ассоциированного профессора кафедры Химии и экологии

ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАКЕТНЫМ ТОПЛИВОМ-ГЕПТИЛОМ ТЕРРИТОРИИ РАКЕТНОГО ПОЛИГОНА ТАЙСОЙГАН

Территория военного полигона Тайсойган с 1952-1992гг. и с 1996г. по ныне сдан российским военным. Полигон расположен в Кызылкогинском районе действовал с 1952г. по 1992г. и с 1996г. и по ныне действует в закрытом режиме, и материалы не доступны. Площадь района падения частей ракет – 1255 тыс. га. (рис.3).

Полигон "Тайсойган" подразделяется на три участка, имеющие разное назначение [2, 30].

- I участок РВСН (площадка "Макад") 4-го государственного центрального полигона этих войск с центром в г. Капустин Яр. На этом участке происходило падение первых ступеней баллистических ракет СС-20.

- II участок испытаний самонаводящихся ракет типа "Воздух-земля".

- III участок испытаний крылатых ракет типа "Земля-земля" (ВВС).

Компоненты ракетного топлива оказывают на окружающую среду химическое, физическое и токсикологическое воздействие. Российский научный центр "Прикладная химия" характеризует их следующим образом:

- В ракетах-носителях изделие 8 В 65 используется топливная пара – несимметричный диметилгидразин (НДМГ) - азотная кислота-тетраоксид (АК-27И). Несимметричный диметилгидразин - гептил органическое вещество, химическая формула $(\text{CH}_3)_2 \text{N}_2\text{H}_2$

НДМГ - вещество I класса опасности. При попадании на кожные покровы, слизистые оболочки вызывает химические ожоги. При поражении дыхательных путей вызывает отек легких. При поступлении в желудочно-кишечный тракт вызывает отравление, поражает внутренние органы.

Предельно-допустимые концентрации НДМГ - $0,001 \text{ мг/м}^3$

В 1952-1992гг. районе падения "Макад" приземлилось около 300 1-х ступеней изделия 8 К 65 с остатками компонентов топлива - НДМГ до 600 кг и АК-27И - до 1200кг.

- приземлилось 12 изделий № 254 с остатками керосина до 20 кг.

- приземлилось 11 ступеней на твердом топливе.

Приземление ступеней изделий - соударение их с поверхностью земли приводит к разрушению корпуса ступени, разгерметизации баков с топливом. В месте соударения обычно образуется воронка диаметром 4-6 метров и глубиной до 1,5 м. В радиусе до 100 метров наблюдается разброс

более мелких обломков. При разрушении баков ступени с топливной парой НДМГ-АК-27И обычно происходит частичное смешение окислителя и горючего, что сопровождается немедленным воспламенением последнего.

Воспламенение углеводородного горючего - керосина - происходит при контакте с раскаленными деталями ступени или при искрообразовании в момент удара ступени о землю.

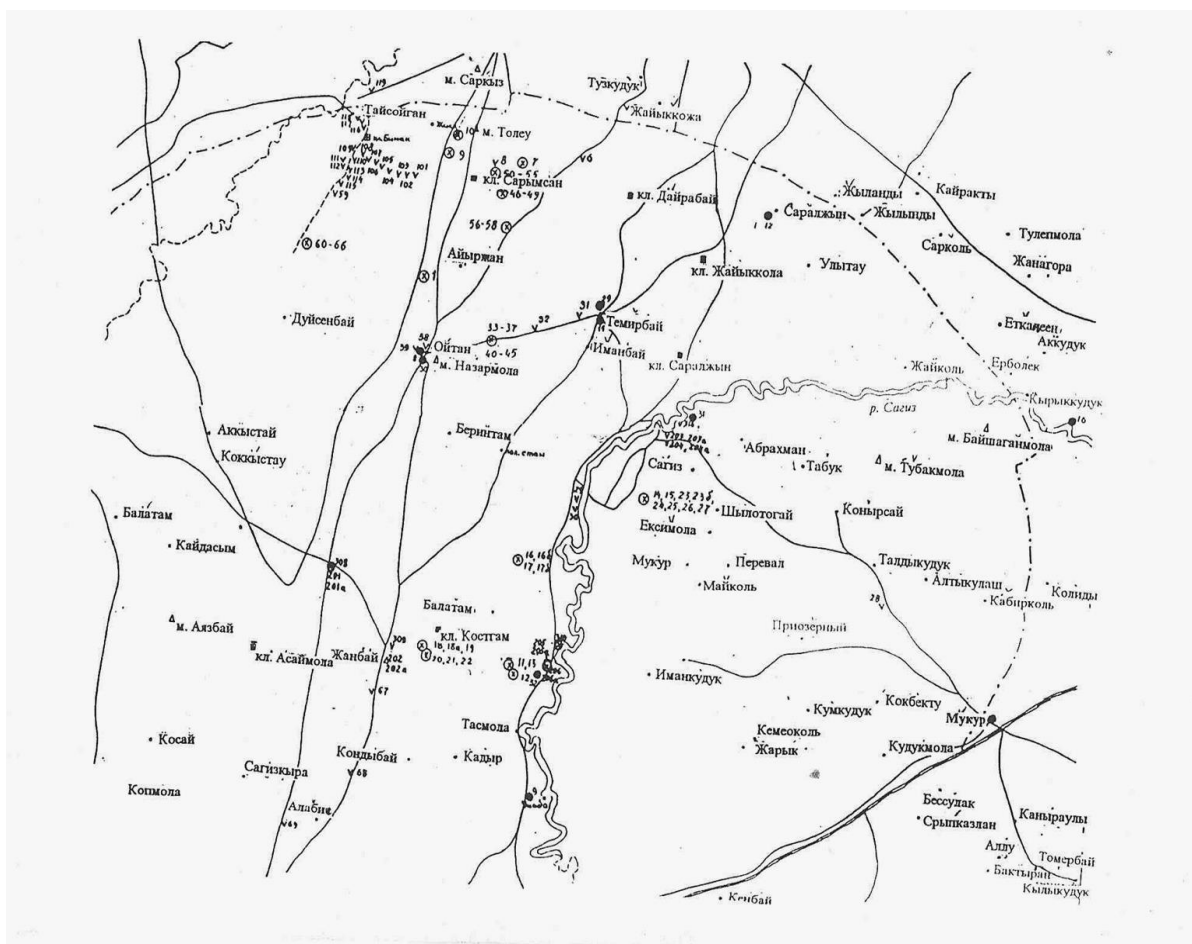
Длительность интенсивного загрязнения атмосферного воздуха будет зависеть от полноты выгорания компонентов, температур воздуха и почвы, скорости ветра, влажности почвы, наличия водных объектов в месте падения. Интенсивное загрязнение атмосферы обычно продолжается от нескольких часов до 1-2 суток в зависимости от указанных внешних условий. Перенос загрязняющих веществ воздушными массами может происходить на десятки километров, при этом будет наблюдаться рассеивание компонентов в объеме воздуха, снижение концентрации компонентов по мере удаления от источника выброса. В процессе перемещения воздушными массами компонентов топлива будут происходить и химические изменения в их составе. Эти изменения будут вызваны взаимодействием паров окислителя с влагой воздуха с образованием азотной и азотистой кислот, окислением горючего атмосферным кислородом и озоном, разложением его под действием ультрафиолетового излучения солнца.

Загрязнение почвы, растительности и водных объектов в результате атмосферного переноса загрязняющих веществ может наблюдаться на больших расстояниях от источника выброса.

Загрязнение почвы, растительности и водных объектов непосредственно на месте разрушения баков и пролива компонентов топлива будет наиболее интенсивным и может сохраняться длительное время.

Основным средством переноса загрязняющих веществ, сорбированных почвой, будут оставаться воздушные массы (испарение и выветривание), а также грунтовые и поверхностные воды, особенно в периоды ливневых дождей и весеннего паводка.

Водные объекты - поверхностные воды - переносят загрязняющее вещество в виде раствора или поверхностной пленки, при этом по мере продвижения происходят процессы разбавления, химического взаимодействия с составляющими поверхностных вод, адсорбции загрязняющих веществ береговыми и донными отложениями, биохимической и микробиологической трансформации.



Условные обозначения

- железные дороги
- граница районов
- дорога
- граница полигона
- * населенные пункты
- кладбища
- Места отбора проб для геоботанических и почвенных исследований:
- ⊙ на участках падения ракет;
- ∨ фондовые пробы;
- гидрохимические пробы.

Рисунок 3 - Схема расположения полигона Тайсойган

В засушливые периоды, когда реки района падения на многих участках пересыхают, береговые и донные отложения становятся питательной средой для развития бурной растительности. При этом сами растения не только активно накапливают компоненты топлива, но и трансформируют их за счет биохимических процессов в собственных тканях.

В районе «Макат» основная химическая, механическая и токсикологическая нагрузка (более 96 %) по количеству пусков и 99,9 % по токсичным остаткам топлива на природный комплекс вызвана падениями ступеней изделия 8 К 68 (около 300 пусков) с остатками горючего - НДМГ - до 600 кг и АК-27И - до 1200 кг. При попадании НДМГ и АК-27И в объекты окружающей среды - почву, воду, растительность и атмосферу - компоненты топлива образуют более десятка промежуточных

продуктов. Большинство этих продуктов не менее токсичны, чем исходное вещество - НДМГ. Наиболее токсичным и опасным является нитрозодиметиламин (НДМА) - вещество I класса опасности, более стабильное, чем НДМГ с выраженными канцерогенными свойствами. По этим причинам контроль загрязнения почвы, воды и растительности в РП «Макад» проводился не только по основным компонентам - НДМГ и АТ, но и по НДМА.

Все промежуточные продукты, образующиеся при трансформации НДМГ будут мигрировать, сорбироваться почвой, донными отложениями, накапливаться в тканях растительности одновременно с основными веществами.

Распространение химически активных соединений в почве, воде вызывает изменение химического состава и кислотного показателя этих сред. Попадание чистых компонентов на растительный покров приведет к химическим ожогам тканей растений. Возникающее при падении ступеней воспламенение горючего может стать причиной степных пожаров.

Попадание компонентов топлива в почву, воду, атмосферный воздух и растительность в связи с высокой токсичностью компонентов приведет к нарушениям биохимических и микробиологических процессов. Отравление флоры и фауны водоемов, гибель растительности в местах проливов компонентов, прекращение или изменение микробиологических процессов в почве могут быть вызваны любым из перечисленных веществ: НДМГ, НДМА, АТ, а также другими продуктами трансформации этих компонентов.

При этом вода и растительность будут достаточно долго таить в себе опасность для животных и населения, которые потребляют в пищу растительные продукты или пользуются загрязненной водой. Накопление опасных веществ произойдет в тканях рыб, обитающих в загрязненных водоемах, и теплокровных животных, оказавшихся в зоне сильного и длительного атмосферного загрязнения, употребляющих загрязненную растительность, пищу и воду.

У человека поступление токсичных веществ в организм может идти не только при прямом контакте с компонентами топлива - при вдыхании паров, попадании жидкости на открытые участки кожных покровов, использовании загрязненной воды, но и при употреблении растительной и животной пищи, в которой токсичные вещества транслоцированы в процессе развития и питания растительных и животных организмов.

Тайсойганский полигон – еще одна боль Атырауской земли, помимо ядерного полигона Азгир. Он занимает треть отдаленного Кзылкугинского района, и главное – эта земля (749 тысяч га) находится в аренде у российских военных и именуется «929-й государственный лётно-испытательный центр».

По ракетному полигону «Тайсойган» можно отметить:

- Общих мест падения ракет до 1992 года 323. Общая площадь

поврежденной поверхности земли составляет 1014 га. В настоящее время падения ракет продолжается.

- За время существования военного полигона Тайсойган скопилось остатков военной техники всего около 4,2 тыс. тонн.

- В местах падения ракет образуются проливы токсичных остатков топлива, нарушается почвенный и растительный покров. Для «свежих» (1991г.) мест падения максимальные обнаруженные концентрации несимметричного диметилгидразина (НДМГ) - гептила составляют 40 ПДК, для более ранних (1987г.) - 20 ПДК. Общая площадь загрязненной территории ракетного полигона «Магат» с концентрацией НДМГ в 1 ПДК - 76 га, из них свыше 10 ПДК - 25 га. В контурах загрязнения почвы в растительности в 50 % случаев в местах падения ракет загрязненность НДМГ с концентрацией 6,5 мг/кг или порядка 65 ПДК. За счет самоочищения концентрации токсичных веществ в почве в первый год после образования загрязнений снижается в 2 раза и за десятилетие по данным РНЦ «Прикладная химия» - в 10-20 раз. Результаты обследования показывают, что в 25% мест падения не содержится токсичных компонентов, т.е. в течение 15-20 лет за счет естественных процессов самоочищения в природно-климатических условиях ракетного полигона «Магат» происходит полная деструкция загрязняющих веществ в почве и растительности.

- При попадании в объекты окружающей среды - почву, растительность и атмосферу - компоненты ракетного топлива образуют более десятка промежуточных продуктов. Большинство из этих продуктов не менее токсичны, чем исходное вещество - НДМГ.

Во всех образцах, взятых сотрудниками Санкт-Петербургского Государственного Университета, как на местах падения ракет, так и фоновых (взятых вне мест падения ракет - в пойме р. Сагиз, у дороги от Темирбая в Ойтан, восточнее Сагиза) обнаружен продукт превращения несимметричного диметилгидразина (гептила) - тетраметилтетразен. В фоновых образцах тетраметилтетразена обнаружено больше, чем непосредственно в ракетных воронках, это свидетельствует о том, что во всех местах, где были взяты образцы, происходил разлив высокотоксичного ракетного топлива. Устойчивость тетраметилтетразена позволяет ему накапливаться в почве и включаться в цепи питания.

В местах падения ракет и их ступеней и на удалённых от них участках полигона Тайсойган происходило и происходит широкомасштабное загрязнение территории высокотоксичными продуктами распада ракетного топлива. Возможно, некоторые продукты распада топлива еще не изучены.

- В местах падения ракет и их ступеней и на других участках полигона Тайсойган в почвах и растительности выявлены повышенные концентрации ряда химических элементов, причем содержание марганца, никеля, кобальта, меди, свинца, серебра, цинка, ванадия и хрома во многих

случаях превышает пороги токсичности для этих элементов. При этом содержание серебра во всех исследованных пробах почвы, растительности и растительной ветоши многократно превышает норму.

- Во внутренних органах, костях, шкуре сайгаков, зайцев, голубей и других животных с территории полигона Тайсойган обнаружены повышенные концентрации алюминия, брома, никеля, стронция, кадмия, причем содержание кадмия и никеля в печени и почках превышает ПДК этих элементов в пищевых продуктах; это свидетельствует о происходящей на территории полигона миграции токсических элементов из почвы в растения и далее в питающихся растениями животных, в том числе и сельскохозяйственных, что может создать угрозу для здоровья населения.

- Самым загрязненным водным объектом на территории полигона Тайсойган является река Сагиз, в ее воде содержание свинца и таллия значительно превышает ПДК. Повышенное содержание свинца и таллия обнаружено во многих колодцах. Таллий встречен в концентрациях, превышающих ПДК в 1000 раз. Употребление людьми и животными воды с содержанием таллия выше ПДК может привести к отравлениям и хроническим заболеваниям. Результаты медико-гигиенических исследований показали неуклонный рост заболевания населения Кызылкогинского района. Наибольший прирост заболеваний у взрослых наблюдается для болезней органов дыхания, пищеварения, нервной системы, органов чувств. В 1989-1991гг. показатели заболевания населения Кызылкогинского района по сердечно-сосудистым заболеваниям превысили средне областные в 5 раз, заболеваний верхних дыхательных путей и бронхиальной астме - в 8 раз, заболеваниями всеми формами ревматизма - в 5 раз. Участилась заболеваемость и среди общественного поголовья скота.

В настоящее время рядом с полигоном уже разрабатываются три месторождения, дающие 496 000 тонн нефти в год. А на арендной территории обнаружено ещё два месторождения – Уаз и Кондыбай. Скважины дали приток нефти с глубины 700 метров в 11–14 тонн в сутки при 5-миллиметровом штуцере. И это ещё не всё. Предположительно на блоке Тайсойган есть и другие перспективные для нефтедобычи структуры.

Список литературы

1. Сайбеков Т.С., Брагин А.Г., Шевцов С.П. «Радиологическая оценка территории западной части Атырауской области», Алматы, 1997 г.
2. Сангаджиева Л.Х., Есенаманова М.С. Экологическая характеристика растительность полигонов Азгир и Тайсойган. «Бастау», Алматы, Вестник сельскохозяйственной науки Казахстан, №6,2002,С.35-36.
3. Учебно-методическое руководство по радиоэкологии и обращению с радиоактивными отходами для условий Казахстана. Алматы, 2002. 304с.

Анасова А.Б., Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының
Қазақстан тарихы кафедрасының аға оқытушысы, тарих магистрі

ПОЛИГОННЫҢ ҚАСІРЕТІ – БҰЛ ҚАЗАҚ ЖЕРІНІҢ ҚАСІРЕТІ ДЕ

Қазақстандағы сансыз ядролық зерттеулердің салдарлары әлі де толық зерттелген жоқ. Белгілі ақын Олжас Сүлейменовтің басшылығымен Невада-Семей экологиялық қозғалысы Семей ядролық полигонында сынақтар өткізуге толық тыйым салды. Бұл қозғалысқа Қазақстанның көптеген халқы кеңінен қатысты. Қазақстан Президенті Н.Ә. Назарбаев республикада ядролық сынақтар өткізуге мораторий жариялады (Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Семей ядролық сынақ полигонын жабу туралы» Жарлығына 1991 жылы тамыздың 29-да қол қойылды). Полигон болған қырық жыл бойы әуеде, жер үсті мен жер астында үзбей жасалып келген жүздеген жарылыстардың салдарынан қасиетті, шұрайлы өлке экологиялық алып апат аймағына айналды. Миллионнан астам қазақстандықтардың өмірі мен денсаулығы жанталаса жаппай қаруланудың құрбандығына шалынды.

Тоталитарлық жүйе тарапынан болған қатаң қарсылық жағдайында Нұрсұлтан Назарбаев тікелей өзі полигонды жабу туралы тарихи шешім қабылдады. Осылайша адамзат тағдырына деген орасан жауапкершіліктің асқан үлгісі әлемге әйгіленді. Содан кейін ауқымы жағынан әлемдегі төртінші ядролық әлеуеттен ерікті түрде бас тарту туралы шешім қабылданды.

Бұл – тарихта бұрын-соңды болмаған теңдессіз қадам еді.

Бұл – адамзат баласы байыпты байламға келіп, ақылға жеңдіретін және өзін-өзі жоюға әкеліп соғатын ядролық текетірес саясатын тоқтататын ұлы сенімдер мен үміттерге толы уақыт еді.

Әлем жұртшылығы кезінде Семей өңірін полигон алаңы ретінде ғана білді. Шын мәнінде Семей – Абай мен Шәкәрім сияқты даналарымыздың туған жері! Семей – қазақ білімі мен ғылымының, әдебиеті мен өнерінің ордасы!

Сөйтіп, жарты ғасырға жуық жарылыстардан зардап шеккен Қазақстан жерінде ядролық қаруды сынақтан өткізуге соңғы нүкте қойылды. Әлемнің дамыған елдері біздің қауіпсіздігіміз бен бейбіт жолмен өсіп-өркендеуімізге кепілдік берді. Бұл өркениет көшіне бет бұрып, баянды тірлікке ден қойған Қазақстан үшін үлкен табыс еді.

Семей полигонындағы жарылыстар халқымыз үшін орны толмас ауыртпалықтар әкелді. Ядролық сынақтарды бастан кешкен адамдар және ең қорқыныштысы, олардың балалары сол сынақтардың қасіретті салдарын өз бастарынан кешуді жалғастыруда. Радиациялық сәуле зардабына түскен біздің отандастарымыздың жалпы саны миллион

адамнан асып түседі. Қазақстанның миллион бейбіт азаматы ядролық алжасудың бейкүнә құрбандарына айналды!

Полигонның қасіреті – бұл қазақ жерінің қасіреті де. Біздің экологиямызға түскен жарақаттың молдығы сондай, оны қалпына келтіруге қаншама ғасырлар қажет!

КСРО заманында Қазақстан аумағында атом бомбалары сынақтан өтті. Ол үшін арнайы 18 млн га жер бөлініп, Семей ядролық полигоны ашылды. Бастапқысында адамдарға, жануарлар мен табиғатқа тікелей зардабын тигізген ашық сынақтар жасалды. Сосын оларды жер астына жасай бастады. Атом бомбаларының жарылыстары сұмдық ауыр болды. Семей маңындағы радиациялық әсер аймағында тұратын 500 мыңдай адам осы сынақтан азап шекті. 1949 жылдан 1963 жылға дейін жер бетінде жасалған сынақтардың зардабы әсіресе мол болғаны рас. Бұл аймақтағы аурулардың есеп-қисабы 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді. Облыста онкологиялық, жүрек-қан тамыр, жүйке және психикалық аурулар саны күрт өсті. Азап шегіп, өлім құшқан адамдар қаншама. Отбасыларында кемтар балалар көбейді. Бұның өзі қазақ ұлтының келешегіне төнген зор қауіп болатын 1980 жылдардың аяғына қарай халықтың төзімі таусылып, шегіне жеткен еді. Басқа ядролық державалармен салыстырғанда, Қазақстан аумағында қиратқыш әлуеті жағынан орасан зор ядролық арсенал болды. Қазақстандағы қарудың жиынтық ядролық қуаты бұрынғы Кеңес Одағының барлық ықтимал дұшпандарының аса маңызды стратегиялық объектілерінің барлығының тамтығын да қалдырмауға жетіп артылатын. Бұл қаруды қолдану миллиондаған халқы бар мыңнан астам қаланы, ол былай тұрсын, тұтас бір мемлекеттерді, тіпті континенттерді жермен жексен етуге мүмкіндік беретін. Қазақстан стратегиялық қару-жарақ пен оны жеткізу құралдары орналастырылған жай ғана орын болған жоқ. Біздің елде жайласқан сұмдық әскери-техникалық әлует қуаты жағынан тұтас бір индустрия, өзіндік бір «мемлекет ішіндегі мемлекет» еді.

КСРО-ның ыдырауы нәтижесінде Қазақстан толық әскери ядролық циклды: ядролық қаруды сынау, жаңғырту және өндіру циклын жүзеге асыру мүмкіндігі алды. Негізгі бөлім Невада-Семей полигонының инфрақұрылымы. Сол ядролық сынақ полигондарының бірі – Семей полигоны Кеңес Одағының аса маңызды стратегиялық объектісі болды. Осынау полигонның кемел инфрақұрылымы: Курчатов қаласын (Семей – 21), реакторлар кешенін, «Балапан», «Г» (Дегелеңдегі сейсмокешен), «Ш» («Тәжірибелік алаң» дейтін) сынақ алаңдарын, толып жатқан басқа да ұсақ тәжірибелік алаңдарды қамтиды. Семей ядролық полигонның осынау тәжірибелік алаңдарында 456 ядролық жарылыс жасалды. Осынау сынақтар атом қаруының қиратқыш қаруын айтарлықтай арттыруға ғана емес, оның жаңа түрлерін де жасауға мүмкіндік берді. Семей ядролық полигонның алғашқы жүргізілуі Семей ядролық полигонындағы

сынақтардың жалпы саны 456 ядролық және термоядролық жарылысты құрады. Олардың 116-сы ашық болды, яғни жер бетіндегі немесе әуе кеңістігінде жасалды. Семей полигонында әуеде және жер бетінде сынақтан өткізілген ядролық зарядтардың жалпы қуаты 1945 жылы Хиросимаға тасталған атом бомбасының қуатынан 2,5 мың есе көп болды. 1949 жылғы 29 тамызда түп-тура таңғы сағат жетіде көз ілеспес жылдамдықпен ұлғайып бара жатқан отты доп кенеттен Жер денесіне қадалып, оны шарпып өтіп, аспанға көтерілген. Отты шардан соң, сұрапыл қуат пен көз қарастырар сәуле бас айналдырып жібергендей бір сәтте жер қабығының ыстық күлі мен иісі көкке көтерілген. Жер лыпасының өртең иісі қолқа атар түтіннің ащы иісін қолдан жасалған жел әп-сәтте жан жаққа таратты. Таяу жерлердегі сирек ауылдарда тұратын адамдар дір ете түскен жер мен жарты аспанды алып кеткен от-жалынға таңырқап, үйлерінен қарап тұрған. Жалғыз түп шөп қалмаған, түтігіп қарайып кеткен даланың түл жамылғысы. Жан-тәсілім алдында жанталасқан тышқандардың, қарсақтардың кесірткелердің өлі денесі табылған. Жаңадан келгендер бұл тозақты Семей ядролық сынақ полигоны ретінде белгілі № 2 оқу полигонында РДС-1 (зымырандық көрсеткіш снаряды) плутоний зарядан жер бетінде сынақтан өткізу жарылысы деп атады. Бұл КСРО-да тұңғыш атом бомбасының жарылуы еді. Ядролық жарылыстар туралы халыққа 1953 жылдан бастап қана ескертіле бастады. Онда адамдар мен малды радиоактивті заттардың таралу аймағынан уақытша көшіру, оларды қарабайыр қорғаныш объектілеріне, орларға немесе кепелерге жасыру көзделді. Алайда жарылыстан кейін адамдар радиациядан былғанған жерлердегі өз үйлеріне оралып отырды.

Жер астындағы әрбір үшінші жарылыстан соң, жарылыс нәтижесінде пайда болған жарықтар мен саңылаулардан радиоактивті газ шығып кетіп жатты. 1989 жылы 12 ақпанда кезекті жоспарлы ядролық сынақ өткізді.

Тарих парағына өшпестей із қалдырған ядролық сынаққа қарсы 1989 жылы құрылған «Невада-Семей» қозғалысы әлемнен атом қаруын аластауды мақсат тұтқан игі бастама болғаны белгілі. Сол кезеңнен бері бұл тегеурінді ұйым дүние жүзіндегі барлық ядролық қаруларды залалсыздандыру бағытында батыл түрде жұмыстар атқарып келді.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә. Назарбаев «Бейбітшілік кіндігі». – Астана «Елорда». 2001
2. О. Жанайдаров «Менің елім - Қазақстан». – Алматы: «Балауса баспасы». 2003
3. Журнал «Арай» 1988 жыл, № 10.

Бекмагамбетова М.Ж.,
доцент кафедры Истории Казахстана Костанайского государственного
педагогического института кандидат исторических наук
Бекмагамбетов Р.К.,
начальник кафедры государственно-правовых дисциплин
Костанайской академии МВД Республики Казахстан, кандидат
исторических наук, полковник полиции

ДВИЖЕНИЕ «НЕВАДА – СЕМЕЙ» - ПЕРСОНАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ

История Семипалатинского испытательного ядерного полигона одна из страниц волонтаристской советской политики. И благодаря активной гражданской позиции наших соотечественников мы отмечаем 25-летие закрытия данного объекта. Большая заслуга в этом принадлежит О.Сулейменову, М.Ауэзов, А.Шухов, Е.Турсунов и др.

Один из таковых был и Кеширим Бозтаев, с 1987 года первый секретарь Семипалатинского обкома КПСС. Посмотрев документальные фильмы о первых взрывах, ознакомившись с секретными данными, он 20 февраля 1989 года посылает шифрограмму в ЦК КПСС – Генеральному секретарю М. Горбачеву. Он предложил временно приостановить или резко сократить число и мощность взрывов на Семипалатинском полигоне, а в дальнейшем перенести испытания в другое место. Шифротелеграмму К. Бозтаев также отправил: председателю Совета Министров СССР Н. Рыжкову, председателю Верховного Совета А. Лукьянову, председателю Советского комитета защиты мира Г. Боровику и народным депутатам-членам Верховного Совета: З. Пуховой (комитет по здравоохранению) и О. Сулейменову, который 24 февраля делает запрос Верховному Совету по поводу письма К. Бозтаева [1].

Об этом факте вспоминает профессор Семипалатинского медицинского университета, первый председатель Семипалатинского отделения движения (1989-2000) Марат Мауытканович Оразалинов, о днях начала движения «Невада-Семипалатинск»: «В 1989 году с 12 по 18 февраля военные, заранее никого не предупредив, провели испытание атомной бомбы. Во время испытаний из трещин земли выделялись инертные газы. Сначала ядовитый газ покрыл город Шаган, расположенный возле города Курчатова, позже поднялся ветер и унес газ на окрестности Алтая. Первый секретарь Семипалатинского областного комитета Коммунистической партии Казахской ССР Кеширим Бозтаев услышав об этом, отправляет в Центральный комитет СССР шифрограмму с требованием прекратить испытания и помочь жителям тех регионов. Это была одна из первых мер, которая была сделана в открытом виде против испытания атомного оружия [2].

28 февраля из Москвы в Курчатов прибыла правительственная комиссия во главе В. Букатовым, заместителем председателя военно-промышленной комиссии при Совете Министров СССР, который заявил: «Наша комиссия прибыла по поручению Генерального секретаря ЦК КПСС и по телеграмме обкома партии с целью изучения на месте возникших проблем». Это была первая комиссия за сорок лет работы полигона. Два дня она работала на полигоне, и 3 марта состоялось заседание бюро обкома партии с участием членов комиссии. Заседание закрылось заявлением К. Бозтаева: «Мы информировали Центр правдиво... Изложенная в шифротелеграмме в ЦК КПСС наша позиция принципиальная. Это позиция нашего народа! Мы не отступим от нее!..» [3].

Затем К.Бозтаев проделывает почти невозможное, в результате руководители 35 союзных и республиканских министерств и ведомств завизировали проект постановления, подготовленного Семипалатинским обкомом партии. Документ поддержали тогдашний Председатель Совмина КазССР Н.Назарбаев и руководитель Госплана К.Абдуллаев. Только первый секретарь ЦК КП Казахстана Г.Колбин остался в стороне.

В июле 1989 года К.Бозтаев поехал на Пленум ЦК КПСС в Москву и зашел к председателю Госплана СССР Ю. Маслюкову. Тот обещал помочь, но прошло три месяца, а ответа не было.

Тогда 2 октября 1989 года К.Бозтаев добился приема у Председателя Совмина СССР Н.Рыжкова и рассказал ему всю правду о полигоне. Все услышанное оказалось для Рыжкова новостью, он слушал молча, не перебивая, и только сокрушенно кивал головой. Затем спросил: «Чем я могу помочь?»

Через несколько дней вышло постановление Совмина СССР «О мерах по ускорению экономического и социального развития Семипалатинской области Казахской ССР».

Еще одно имя активного борца за закрытие полигона – Галина Кузембаева. Талантливый журналист, основатель и бессменный руководитель продюсерского центра «GALA TV».

Родилась в городе Петрозаводске Карело-Финской Республики. После окончания Казахского государственного университета поехала в г. Зыряновск Восточно-Казахстанской области и начала свою профессиональную карьеру корреспондентом городской газеты «Заря Востока», затем около пяти лет проработала заведующей промышленного отдела в городской газете.

Переехав в Алматы, стала работать на Казахском радио. С 1975 года – на Казахском телевидении – сначала редактором отдела Главной редакции пропаганды, затем зав. Отделом и заместителем главного редактора той же редакции. Именно в это время в эфир выходит первый межрегиональный телевизионный проект, посвященный проблемам экономических связей Казахстана, Урала и Сибири «Операция Ритм», автором и организатором

которого вместе с ведущим комментатором Казахского телевидения Гадильбеком Шалахметовым являлась Галина Кузембаева.

С созданием на Казахском телевидении главной редакции подготовки программ для Центрального телевидения Галина Кузембаева направляется туда заведующей отделом. Эта работа позволила журналистке подняться на уровень самых высоких профессиональных требований советской журналистики. В 1987 году по приглашению руководства киностудии «Казахфильм» Г. Кузембаева пришла туда на работу членом сценарной коллегии.

С 1989 по 1992 годы – ответственный секретарь движения «Невада-Семипалатинск», где фактически стала правой рукой лидера этого движения Олжаса Сулейменова. При ее содействии и непосредственном участии в это время был снят получивший всемирную известность документальный фильм «Полигон» (Авторы О. Рымжанов, В. Рерих), организован и проведен первый в казахстанском эфире международный телемост «Казахстан – Япония – Россия» (1990 год с участием Владимира Познера).

Будучи секретарем, она внесла значительный вклад в оформлении всевозможных документов. Вот и названия движения, как пишет другой участник движения Ерохин запротоколированы Г.Кузембаевой. 8 февраля на учредительном собрании в актовом зале Союза писателей Казахстана было несколько предложений названия. Предлагалось назвать «Невада-Семипалатинск», «Невада – Казахстан» и просто «Невада». В протоколе данного собрания, подписанным секретарём собрания Кузембаевой Г.Л. значится: «Собрание утвердило проект Устава движения «Невада-Казахстан».

Однако же, протоколом заседания членов Совета от 13 марта 1989 года, где присутствовало 20 человек, был утверждён Устав Движения «Невада» на 8 листах. Протокол подписан председательствующим-Дувановым С.В., секретарём Кузембаевой Г.Л. и удостоверен первым секретарём Правления Союза писателей Казахстана Сулейменовым О.О.

С этого момента все письма и обращения подписывались от имени общественного движения (или Общества) «Невада». Тем не менее, ряд программных документов, воззваний было подписано от лица Координационного Совета движения «Невада-Казахстан».

Но уже 16 мая 1989 года Решением Исполкома Советского районного Совета народных депутатов № 7/ 180, зарегистрирован Устав антиядерного Движения « Невада- Семипалатинск» на 11 листах. Решение о регистрации было подписано Председателем исполкома райсовета В. Жуковым.

Г. Кузембаева постоянно приезжала в здание Союза писателей, где располагался штаб движения. Редактировала листовки, обращения... Она приняла участие и в выпуске печатного органа движения. 28 февраля исполняется 27 лет общественному антиядерному движению «Невада – Семипалатинск». В этот же день вышла в свет и первая в Казахстане независимая газета «Избиратель – Аманат». Так же задействованы были

Мурат Ауэзов, Сатимжан Санбаев, Нинель Фокина, Андрей Шухов, Е.Турсунов и др. [4].

Благодаря таким людям, как наши герои 29 августа 1991 года Указом Президента РК Н.Назарбаева № 409 Семипалатинский ядерный полигон был закрыт навсегда. В декабре 1994 года ядерные державы подписали Меморандум о гарантиях безопасности Казахстана. В том же 1994 году был завершён вывоз всего ядерного оружия с территории страны. В 1995 году уничтожен последний ядерный заряд на СИЯПе.

Список литературы

1. Ядерные испытания СССР: современное радио-экологическое состояние полигона./ Сборник документов. Под руководством проф. В.А.Логачева. Изд. АТ. 2002.
2. Беркинбаев О. Антиядерное движение «Невада-Семей»
Источник: <http://e-history.kz/ru/contents/view/2558>
3. Бозтаев К. Семипалатинский полигон. – Алматы, Казахстан, 1992 – 192 с.
4. Турсунов Е. Независимое слово. Первая независимая газета «Избиратель-Аманат» // Мегаполис.- 2004. – 26 февраля

Елкей Н.Н., тарих магистрі,
Қостанай мемлекеттік педагогикалық институты

ҚЫРЫҚ ЖЫЛҒА СОЗЫЛҒАН ҚАСІРЕТ

Ел тарихы – көптеген қайғылы оқиғалардың куәгері. Халықтың өмірі, оның тілі мен мәдениеті жойылудың алдында тұрған да кездер болған. Қазақ халқы аса ауыр сынақтан өтіп, жай ғана аман қалған жоқ, мемлекетін де құрды, тәуелсіздігін де алды.

Тарих беттерін парақтай отыратын болсақ, биыл ел, жер тарихындағы қасіретті де, қайғылы оқиға Семей ядролық полигонының жабылғанына 25 жыл толып отыр. Осыдан 25 жыл бұрын Семей ядролық полигонында соңғы рет сынақ жүргізіліп, жарылыстар тоқтатылды. Халықаралық «Невада-Семей» антиядролық қозғалысының құрылғанына сонша уақыт болды.

Семей ядролық сынақ полигоны... Осынау бір қатқыл сөз құлаққа жағымсыз естіледі. «Соғыс» деген сөзбен ағайындас. Оның арғы жағынан адамдарға жасалған қиянат, қауіп-қатер, қасірет дауысы естіліп, жаныңды түршіктіреді. Соғыс та талай өмірді жалмайды. Бірақ одан кейін сол соғыс әкелетін өлімнің тоқтайтыны бар. Ал полигонның жайы өзгерек. Оның

өлім сепкен қасіреті жалғаса береді. Біраз уақытқа дейін. Сөйтсе де сол полигонның жабылғаны жақсы. Қасіреттің көзі жойылады.

XX ғасыр ядролық қару деген кесепатты дүниеге алып келді. Сол қару кеңінен қолданылмай жатып, өзінің пайда болу кезеңінде-ақ айналасына өлім септі. Сынақтар, сол сынақ өткізетін жер – полигондар пайда болды. Сондай қасіретке әлемнің біраз жері, оның ішінде қазақ жері – халқымыздың аяулы перзенттері дүниеге келген Семей жері де ұшырады. Бұл қасірет халқымыздың жанына қатты батты. Ұлы замандасымыз Олжас Сүлейменов «Біз соғыстың аяқталғанына 40 жыл болды, 40 жыл бейбіт өмір сүрудеміз деп келдік, сөйтсек, соғыс аяқталмапты, 40 жыл бойы үн-түнсіз, қатыгез соғыс жүріп жатыпты» - деп ашық айтуы осы полигонның тигізген зардабы.

Семей ядролық полигонындағы сынақтардың жалпы саны 456 ядролық және термоядролық жарылысты құрады. Олардың 116-сы ашық болды, яғни жер бетіндегі немесе әуе кеңістігінде жасалды. Семей полигонында әуеде және жер бетінде сынақтан өткізілген ядролық зарядтардың жалпы қуаты 1945 жылы Хиросимаға тасталған атом бомбасының қуатынан 2,5 мың есе көп болды. 1949 жылғы 29 тамызда түп-тура таңғы сағат жетіде көз ілеспес жылдамдықпен ұлғайып бара жатқан отты доп кенеттен Жер денесіне қадалып, оны шарпып өтіп, аспанға көтерілген. Отты шардан соң, сұрапыл қуат пен көз қарастырап сәуле бас айналдырып жібергендей бір сәтте жер қабығының ыстық күлі мен иісі көкке көтерілген. Жер лыпасының өртең иісі қолқа атар түтіннің ащы иісін қолдан жасалған жел әп-сәтте жан жаққа таратты. Таяу жерлердегі сирек ауылдарда тұратын адамдар дір ете түскен жер мен жарты аспанды алып кеткен от-жалынға таңырқап, үйлерінен қарап тұрған. Жалғыз түп шөп қалмаған, түтігіп қарайып кеткен даланың тұл жамылғысы. Жан-тәсілім алдында жанталасқан тышқандардың, қарсақтардың кесірткелердің өлі денесі табылған. Жаңадан келгендер бұл тозақты Семей ядролық сынақ полигоны ретінде белгілі № 2 оқу полигонында РДС-1 (зымырандық көрсеткіш снаряды) плутоний зарядан жер бетінде сынақтан өткізу жарылысы деп атады. Бұл КСРО-да тұңғыш атом бомбасының жарылуы еді. Полигонда жаңа татальды жұлдыздың тууын Лаврентий Берия, Сергей Курчатов, әскери бастықтар мен атақты ғалымдар, Кеңестік атом бомбасының толып жатқан идеологиялық, идеялық және техникалық аталары тасадан бақылап тұрды.

Атом бомбаларының жарылыстары сұмдық ауыр болды. Семей маңындағы радиациялық әсер аймағында тұратын 500 мыңдай адам осы сынақтан азап шекті. 1949 жылдан 1963 жылға дейін жер бетінде жасалған сынақтардың зардабы әсіресе мол болғаны рас. Бұл аймақтағы аурулардың есеп-қисабы 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді. Облыста онкологиялық, жүрек-қан тамыр, жүйке және психикалық аурулар саны күрт өсті. Азап шегіп, өлім құшқан адамдар қаншама. Отбасыларында кемтар

балалар көбейді. Бұның өзі қазақ ұлтының келешегіне төнген зор қауіп болатын 1980 жылдардың аяғына қарай халықтың төзімі таусылып, шегіне жеткен еді. Басқа ядролық державалармен салыстырғанда, Қазақстан аумағында қиратқыш әлуеті жағынан орасан зор ядролық арсенал болды. Қазақстандағы қарудың жиынтық ядролық қуаты бұрынғы Кеңес Одағының барлық ықтимал дұшпандарының аса маңызды стратегиялық объектілерінің барлығының тамтығын да қалдырмауға жетіп артылатын. Бұл қаруды қолдану миллиондаған халқы бар мыңнан астам қаланы, ол былай тұрсын, тұтас бір мемлекеттерді, тіпті континенттерді жермен жексен етуге мүмкіндік беретін. Қазақстан стратегиялық қару-жарақ пен оны жеткізу құралдары орналастырылған жай ғана орын болған жоқ. Біздің елде жайласқан сұмдық әскери-техникалық әлует қуаты жағынан тұтас бір индустрия, өзіндік бір «мемлекет ішіндегі мемлекет» еді.

Қазақстандағы сансыз ядролық зерттеулердің салдарлары әлі де толық зерттелген жоқ. Белгілі ақын Олжас Сүлейменовтың басшылығымен Невада-Семей экологиялық қозғалысы Семей ядролық полигонында сынақтар өткізуге толық тыйым салды. Бұл қозғалысқа Қазақстанның көптеген халқы кеңінен қатысты. Қазақстан Президенті Н.Ә. Назарбаев республикада ядролық сынақтар өткізуге мораторий жариялады. (Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Семей ядролық сынақ полигонын жабу туралы» Жарлығына 1991 жылы тамыздың 29-да қол қойылды.) Соңғы сынақтардан бері он жылдан астам уақыт өткеніне қарамастан, Семей ядролық полигонының белдемі күні бүгінге дейін экологиялық қауіпті аудан болып есептеледі. Өйткені онда ұзақ сақталатын радиоактивті заттар жинақталған.

Жалпы қорыта айтар болсам, Елбасымыз еліміздің әлемдік қоғамдастық үшін аса маңызды ірі істі бастап берді. Ол – Қазақстанның Семей ядролық полигонын жауып, ядролық қарусыз әлемге адамзат тарихында алғаш қадам басқандығы. Бұл оның жаһандағы бейбітшілік пен тұрақтылықты қамтамасыз етуге қосқан үлесі. Қазақстанның жер қойнауынан Менделеевтің таблицасында бар барлық элементтерді кездестіруге болатындығын ғалымдар үнемі айтып келеді. Соның бірі - табиғи уран байлығы. Қазақстан уранды шикізат ретінде шетелге шығарып келсе, енді оны өзі өндіруді қолға алды. Отын ретінде елдің дамуына уранды пайдаланудың тиімділігін сезіне отырып, Қазақстан тек бейбіт жағдайда атомды қолдануға әлем елдерін үндеп отыр.

Игенбай А.Н.,
Философия және саясаттану кафедрасының аға оқытушысы,
элеуметтік ғылымдар магистрі
І. Жансүгіров атындағы ЖМУ, Талдықорған қ.

ЯДРОЛЫҚ ЖАРЫЛЫС ЗАРДАБЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ҚОҒАМ САНАСЫНА ҚАЛДЫРҒАН ДАҒЫ

Қазақстандықтар ядролық полигонды жабу арқылы алапат қарудан өз еркімен бас тартуымыз елімізге деген құрмет пен сенімнің көрінісі деп бағалаймыз. Ядролық жарылыс салдарынан зардап шеккендер, олардың өміріне және отбасыларына өшпес дақ қалдырды. Чернобыль апаты кезінде 32000 адамға жуығы Қазақстан азаматтары болатын олар; қарапайым жұмысшылар, әскери қызметкерлер, өз еркімен аттанғандар болып табылады. Олардың ішінде Алматы облысында тұратындар 608 адамды құраса, қалада тұратындары 108. Осы азаматтардың барлығы дерлік 1, 2, 3 топ инвалид қатарына жатады. Қазіргі кезде Алматы облысы өңірінде Чернобыль және Семей ядролық жарылыс алаңдарынан зардап шеккендердің жалпы саны 1008 ге жуық адамды құрап отыр. Облысымыздағы барлығына дерлік инвалидтік группасына қарай 46000 мен 72000 теңге көлемінде төйлемақы төйленеді. Осы жылдың 26 сәуірінде Чернобыль жарылысының 30 жылдығына орай, 29 тамызда Семей полигонының жабылуының 25 жылдығына орай облыста зардап шеккендермен кездесу ұйымдастыру және жергілікті бюджет есебінен жер қарастырылып ескерткіш көтеру көзделуде. Осыған қоса мемлекеттің элеуметтік тапсырысы бойынша кітаптар және брошюралар шығару көзделіп отыр.

Ядролық қауіпсіздіктің ХХ ғасырда екі полюсті әлемге лайықталып қалыптастырылған халықаралық жүйесі жаңа геосаяси жағдайға шыдас бере алмады, ядролық қарудың «жер бауырлап жылжу» процесін тоқтатуға шамасы келмеді. Осының бәрі ядролық қарудың одан әрі «жылжуына» жол бермеу, оның таралуын бақылаудың халықаралық жаңартылған жүйесінің құрылысы жөніндегі дүниежүзілік қауымдастықтың күш-жігерін жандандыруды талап етеді. Бүгінде ядролық қаруды таратпау мәселелері біздің еліміздің халықаралық сахнадағы басты басымдықтарына жатады. Қазақстанның қазіргі жаһандық қауіпсіздік жүйесінің құқықтық негізін құрайтын маңызды құжаттардың бірі – ядролық қаруды таратпау шартына 1993 жылы қол қоюы және БҰҰ бас Ассемблеясының 51- сессиясында 1996 жылғы 24 қыркүйекте ядролық қаруды сынауға жаппай тыйым салу шартына қосылуы ел таңдауының табиғи жалғасы ретінде қабылданды.

Күштердің ара салмағы бұзылды, ядролық қару «үлкен» бестіктің ғана меншігі болудан қалды. Бұл қаруды таратпау жөніндегі жұрттың бәрі

қабылдаған, енді бұзылмастай көрінетін тәртіпке қарамастан, ядролық қаруға ие елдердің саны арта түсті.

Қазақстанның егемен ел ретінде қалыптасуы өткен ғасырдың 90-жылдарындағы аталған күрделі геосаяси жағдайда өтті. Ядролық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін дүниежүзілік қауымдастықтың алдындағы айрықша жауапкершілігін сезінгендіктен де Қазақстан жалғыз дұрыс шешім екендігін кейіннен өмірдің өзі көрсетіп берген күрделі қадамға барды.

Ядролық қару деп жарылыс кезінде ядролық реакцияның жүруінің нәтижесінде болатын ішкі ядролық қуатты пайдалануға негізделіп жасалған қаруды айтады. Ол барлық белгілі зақымдау құралының ішіндегі ең қуаттысы.

Алғашқы ядролық жарылыс 1949 жылғы тамыздың 29-ында жасалды. Ал, 1953 жылы тұңғыш рет термоядролық қондырғы сынақтан өтсе, 1955 жылы әлемдегі алғашқы сутегі бомбасы осы қазақ даласында жарылды. Полигонның жұмыс істеген 1949-1989 жылдары аралығында осы аймаққа жалпы саны 468 ядролық жарылыс өткізілген. Олардың 125-і атмосфералық (26-сы жерүсті, 91-і ауада, 8-і биіктіктегі) жарылыс болса, 343-і жерасты (215-і көлденең қазбалы, 128-і ұңғылы) сынақтар. Яғни, мәлімет бойынша айтсақ, кезіндегі қызыл империяның барлық ядролық сынақтарының үштен екі бөлігі қазақ даласында жасалды. Әлемдегі экологиялық қозғалыс басшылары, беделді сарапшылар Семей сынақ алаңынан кейінгі адам ағзасында орын алған ауытқуларға, жан түршігерлік құбылыстар мен өзгерістерге үлкен алаңдаушылық туғыза бастады.

Қазақстан ядролық қаруды таратпау туралы халықаралық келісімдерді қабылдады. Былтырғы жылы Мемлекет басшысының ұсынысымен тамыздың 29-ы ядролық сынақтарға қарсы іс-қимылдың халықаралық күні болып қабылданды.

Қазақстан аумағында атом бомбаларын сынақтан өткізу үшін арнайы 18 млн. га жер бөлініп, Семей ядролық полигоны ашылды. 1949 жылдың 29 тамызында Семей облысында таңғы сағат 7-де жерден 38 метр биіктікте қуаты 20 килотондық алғашқы атом бомбасы жарылып, сынақтан өтті. Бұл жарылыстан орта есеппен 900 мыңдай бейкүнә адам 100-250 рентген мөлшерінде радиация қабылдаған болса, 1963 жылдар аралығында аса қуатты бомбалардың жарылысынан 2 миллионнан аса жазықсыз халық 300-400 рентген мөлшерінде радиация қабылдаған.

Полигонның 40 жылдық тарихында Семейден 120 шақырым жерде 498 ядролық сынақ өткен. Оның 88-і ауада, 30-ы жер бетінде, 340-ы жер астында жарылған. Соңғысының қуаты 1,5 мегатонн мөлшерінде болған. Одан 1,5 миллион адам зардап шекті.

Халық өте ауыр және созылмалы сәулеленуге ұшырап, сынақ зардаптары Хиросима мен Нагасакидегі атомдық бомбалаудан 2,5 есе асып түсті. Одан әрі жер астына жасай бастады. Семей маңындағы радиациялық

әсер аймағында тұратын 500 мыңдай адам осы сынақтан азап шекті. Бұл аймақтағы аурулардың есеп-қисабы 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді. Семейдегі ядролық сынақтың салдарынан соңғы жылдары әр жүз мың адамға шаққанда жүйке-психологиялық ауруға шалдыққан адамдардың саны 960-тан 1624-ке, ақыл-ойы кем адамдар 3105-тен 4612-ге, невроз және жүйке тамыр дерті бар адамдар 3692-ге көбейген. Ал сары ауру, іш ауруы, туберкулез сияқты ауру түрлері халықты әбден меңдеп, арасында көпшілігі нағыз тұқым қуалайтын дауасыз рак, паралич, анемия, жазылмайтын тері ауруларының алуан түрлеріне душар болып отыр. Семей өңіріндегі полигонға жақын бұрынғы бес аудан халқының денсаулық жағдайын сараласақ, жүйке ауруына шалдыққандар саны (1995 жылғы деректер) – 1650-ге таяу, ақыл-ойы кемтарлар 4700-ге жетіпті. Ал 3700 адам жүйке тамыры ауруына шалдыққан. Әсіресе, екі әйелдің бірінде тамақ бездерінің ауруы асқынып қабынуы, ауруға шалдығушылардың иммунитеттері нашарлығы байқала бастаған. Республика бойынша орташа жас ұзақтығы ерлерде – 59, әйелдерде – 62 жас болса, полигон аймағына жататын аудандарда ерлерде – 52-55, әйелдерде 58 жас күйінде қалып келеді.

1949 жылғы 2 тамыз - 1993 жылғы 5 шілде аралығындағы кезеңде төтенше радиациялық қауіпті және ең жоғары радиациялық қауіпті аймақта кемінде 10 жыл тұрған азаматтар жеңілдікті жағдайларда: еркектер - 50 жасқа толғанда және аталған аумақтағы жалпы жұмыс стажы кем дегенде 25 жыл болса; әйелдер - 45 жасқа толғанда және аталған аумақтағы жалпы жұмыс стажы кем дегенде 20 жыл болса зейнет демалысына шығуға құқылы болды.

1949 жылғы 29 тамызда – 1963 жылғы 5 шілде аралығындағы кезеңде ядролық сынақтар әсерінен зардап шеккен аумақтағы жұмыс пен қызмет – үш есе молшерде, ал 1963 жылғы 6 шілде мен 1992 жылғы 1 қаңтар аралығындағы кезеңдегі жұмыс пен қызмет бір жарым есе мөлшерге стажға қосылды.

Осыған қоса қазіргі қазақстандықтардың негізгі мақсаты ол осы бейбітшілдік саясатын сақтау, келер ұрпаққа қалдыру болып табылады. Сондықтан, әрине ядролық жарылыс зардабы біздің қоғам санасына үлкен дағын қалдырды, бірақ біздің елдің тарихы осымен аяқталмас. Біздің қазіргі мақсатымыз сауатты қоғам қалыптастырып, келер ұрпаққа еліміздің тұрақтылығын сақтай алатын және қарусыз қоғам қалыптастыруына септік ету парыз. Қазіргі таңда 21-ші ғасырдың дерті, жахандық мәселелердің бірі ол деструктивтік ағымдар болып табылады. Бұл дертпен күресудің ең басты жолы ол сауаттылықты арттыру яғни діни сауаттылықты дұрыс қалыптастыру болып табылады. Сондықтан ең бастысы еліміздің ішкі тұрақтылығын, дәстүрін, тілін, дінін, ділін сақтау ол әр азаматтың басты парызы деп есептеймін.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә. Назарбаев Алматы Білім 2000 ж. - 303 бет.
2. Рахманберді Т. Біріккен Ұлттар Ұйымының реформалаудың негізімен басты бағыттары. Хабаршы заң 2007 25бет.
3. Егемен Қазақстан 8 ақпан 2007 ж № 22
4. М.Мұхамедов, Б. Сатершинов, Б. Сырымбетұлы “Саяси – құқықтық ілімдер тарихы” Алматы, 2002 ж 168 бет.
5. Әлемдік саясаттану анотологиясы Алматы , Қазақстан 2005 ж. II том. 222 – бет.

Какенова Б.К. І. Жансүгіров атындағы
Жетісу мемлекеттік университеті,
Қазақстан тарихы кафедрасының магистрі, оқытушысы

СЕМЕЙ ПОЛИГОНЫНЫҢ ЖАБЫЛУЫ ЕГЕМЕНДІГІМІЗДІҢ АРҚАСЫНДА ЖҮЗЕГЕ АСТЫ

Қазақстан өзінің тәуелсіздігінің алғашқы күнінен бастап сыртқы саясатының бейбіт жолын таңдап алды. Ядролық сынақтар тоқтатылды. Енді қазақ даласы қорқынышты жер асты дүмпулерінен тітіркенбейтін болды. Осыншама зұлматқа негізгі кінәлі саналған әскерилерде жөніне кетті. Полигон жабылды. Жабылғанымен де, қазақ ұлтына Абайдай, Шәкәрімдей ұлы азаматтарын сыйлаған дарқан дала бұрынғысынша қауіпті болып отыр. Тек сол қауіптің әлпеті ғана өзгерген. Оның үстіне Семей полигоны әлемдегі ең ашық-шашық полигон есебінде қалып отыр. Егер ғалымдардың нақты деректеріне сүйенсек, Семей өңірінде полигон жұмыс істеген жылдары жасалған ядролық жарылыстардың жиынтық қуаты 1945 жылы американдықтардың Жапонияның Хиросима қаласына тастаған бомбаның қуатынан 2,5 мың есе күшті екен. Солай бола тұрса да, кезінде «бейбіт жарылыстар» деп айдар тағылған қасіреттің зардаптарына қарағанда әлем жапон трагедиясы туралы әлдеқайда көп хабардар. Ауызға да соны бірінші алады. Енді осы қайран қазақ даласының сынақтан кейінгі зардаптарына тоқталсақ. Бұрынғы Семей ядролық сынақ полигоны Қазақстанның солтүстік-шығыс бөлігінің жалпы алғандағы 18 мың 500 шаршы шақырым жерін қамтып жатыр. Бұл полигон Шығыс Қазақстан облысының 54 пайызына, Павлодар облысының 39 пайызына, Қарағанды облысының 7 пайызына өз залалдарын бүгінгі күнге дейін тигізіп келеді. Ал, Семей ядролық сынақ полигонының әкімшілік шекарасының ұзына бойы – 600 шақырымдай. Қарап отырсаңыз, мұның өзі шаруашылық мақсаттарға пайдалануға болатын орасан үлкен аумақ емес пе? Сонымен бірге зардап шеккен жерлердің көлемі полигонның өзінен 16 есе үлкен-

шамамен 304 мың шаршы шақырым. Алғашқы ядролық жарылыс 1949 жылғы тамыздың 29-ында жасалды. Ал, 1953 жылы тұңғыш рет термоядролық қондырғы сынақтан өтсе, 1955 жылы әлемдегі алғашқы сутегі бомбасы осы қазақ даласында жарылды. Полигонның жұмыс істеген 1949-1989 жылдары аралығында осы аймаққа жалпы саны 468 ядролық жарылыс өткізілген. Олардың 125-і атмосфералық (26-сы жерүсті, 91-і ауада, 8-і биіктіктегі) жарылыс болса, 343-і жерасты (215-і көлденең қазбалы, 128-і ұңғылы) сынақтар. Яғни, мәлімет бойынша айтсақ, кезіндегі қызыл империяның барлық ядролық сынақтарының үштен екі бөлігі қазақ даласында жасалды. Ал, жарылған ядролық оқ дәрілердің саны әлі күнге дейін саналатын көрінеді әрі бір сынақтың өзінде екі-үш оқ-дәріні бірден жарған кездер аз болмаған. Маусымның 24-інде Парламент Мәжілісінде «Бұрынғы Семей ядролық сынақ полигоны әсер ететін аймақта тұратын халықтың денсаулығын сақтау және оларды әлеуметтік қорғау туралы» Парламенттік тыңдау өтті. Осы шара барысында полигонның проблемаларына байланысты осы аймақтардағы тұрғындарды толғандырып жүрген өзекті мәселелер айтылды. Ең алдымен халықты әлеуметтік қорғау мәселесіне тоқталсақ. Жиын барысында келтірілген деректерге қарағанда, ядролық сынақтардың зардап шегуші ретінде 1 млн. 323 мың адам танылған. Алайда зардап шегуші адам құқығын растайтын куәліктерді тек 1 млн. 57 мың адам ғана алған болып отыр. Зұлмат жарылыстың мыңдаған куәгерлері әуре-сарсаңның көптігінен аталмыш куәлікке қол жеткізе алмай жүрген тәрізді. Бұл – бір. Екіншіден, ҚР еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі бойынша мемлекетіміздің осы аймақтардағы азаматтарға берешек қарызы 12,8 млрд. теңгені құраған. Көрсетілген бейнероликте егер осындай қарқынмен жүрсе, бұл қарызды мемлекет еш уақытта өтеп бола алмайды деген күмән да айтылды. Басқосуда баяндама жасаған Қарағанды облысы Қарқаралы ауданының әкімі Н. Омарханов экологиялық төлемдер мен біржолғы өтемақыны төлейтін уақыт келгенін, оған мемлекетіміздің барлық мүмкіншіліктері бар екеніне тоқтады. Әкімнің көтерген екінші мәселесі – Семей ядролық сынақ полигонының аумағына байланысты қаншалықты жерге шектеу қойылғаны әлі күнге дейін белгісіз болуда. Шынымен де, Семей ядролық сынақ полигонының құқықтық статусы экологиялық апатты аймақ ретінде түсінікті. Бірақ нақты аумағы көрсетілмеген ғой. «Сондықтан Үкіметтен радиоактивті ластануға ұшыраған немесе тұрғын халқының өмірі мен денсаулығына қатер төнетін жер телімдерінің арнайы картасын жасап беруді, аса қауіпті аймақтарды қоршап, күзет немесе режимдік тәртіпті бақылайтын бекеттер ұйымдастыруды сұраймыз», деді ол. Яғни, шекара белгісіз әрі көрінбейді. Нақты дәлелді шаралар әлі қарастырылмаған. Парламенттік таңдауда көтерілген бір мәселе полигон аймағында проблемалардан туындайтын және қоршаған орта мен экологияға байланысты ақпараттың жабықтығына байланысты. Дүниедегі ең

қорқынышты мәселе – ол белгісіздік және осыдан туындайтын түсінбеушілік. Бүгінгі күні, полигон аймағындағы халықтың сана-сезімінде кезінде ірі ғалым Бақия Атшабаровтың зерттеген «Қайнар синдром» деген қауіпті құбылыс қалыптасқан. Бұл құбылысты дәрігерлер де растаған. Аталмыш науқасты қазақша айтқанда, адамдар өз организімінде сәл өзгеріс болған жағдайда, оны полигон әсерінен көріп, қорқынышқа бой алдырып, үрей билеп, қандай болмасын ауруға мойын ұсынуға бейім тұратын көрінеді. Мінеки, «ауруын жасырған өледінің» кебі. Қысқаша айтсақ. Семей полигонына, оның әсері, қауіпті аймақтары және жалпы осы мәселеге қатысты ақпарат ашық болуы тиіс. Сонымен қатар, аймақтарда жылдар бойы шешілмей жатқан проблемалар шоғырланып қалған. Мәселен, халықтың тұрақты түрде ауруларға ұшырауы жоғары. Соның ішінде онкологиялық аурулар. Тұрғындардың өзі ауылшаруашылық өнімдерін ластанған жерде өсіреді. Мұның қайда апарып соғары айтпасада түсінікті емес пе?! Ал осы аймақта зардап шеккендерді емдейтін медициналық мекемелер тек облыс орталықтарында ғана бар көрінеді. Енді сол ауыл тұрғындарының қаражатының болмауынан тиісті тексеріс емін ала алмай жүргендері қаншама. Мінеки, қарап отырсақ, полигонның 1991 жылы жабылуы барлық мәселелерді шеше алған жоқ. Оған тиісті дәрежеде де көңіл бөлінді деп айтудың өзі қиын. Есесіне сынақтар тоқтатылып, бұрынғы құрылымы жойылғаннан кейін, қайтадан жаңа мәселелер туындаған.

1989 жылдың ақпанында Семейдегі атом полигонын табу үшін күресті бастауға ұйғарған «Невада-Семей» қозғалысының алғашқы митингісі өткізілді. Оны басқарған – белгілі қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменов. Сол жылдың 6 тамызында Семей облысының Қарауыл ауылында ядролық қаруды сынауға мораторий жариялау жөніндегі ұсынысты КСРО және АҚШ Президенттеріне үндеу қабылданды. Онда былай делінген болатын: «Сайын даламыз ядролық жарылыстардан қалтырап бітті, сондықтан да онда ары қарай үнсіз қалу мүмкін емес. 40 жыл ішінде бұл арада мыңдаған Хиросималар жарылды. Біз келешекті қауіппен күтудеміз. Уайымсыз отырып, су мен тамақ ішу, өмірге нәресте әкелу мүмкін емес болып барады. Қазақстандағы ядролық қаруды тоқтату үшін, өз үйімізде бейбітшілік пен тыныштық орнату үшін, өз құқықтарымыз үшін күресу мақсатында біз «Невада-Семей» қозғалысын құрдық». Осы уақытқа дейін үнсіз тығылып келген халық бір дауыстан «ядролық қаруға жол жоқ!», «Сынақтар тоқтатылсын» деп мәлімдеді. Ядролық сынақтардың қатері жөнінде барлық бұқаралық ақпараттар құралдарында, телевидение мен газеттерде әңгіме бола бастады. Түрлі елдердің парламенттері өз сессияларында қозғалыс ұрандарын талқылап жатты. Радиациялық сәулелердің зардаптары жайлы дәрігерлер мен ғалымдардың ашық әңгіме қозғауға батылдары жетті. Бұқараның қысымымен Семей полигонындағы сынақтар саны азая бастаған еді. Халықтың бастамасымен тұңғыш рет КСРО Үкіметі ядролық қаруды

сынауға тыйым салу – мораторий жасау туралы шешім шығарды. Қазақстан Республикасының егемендігі туралы Декларацияда ел аумағы ядрсыз аймақ деп жарияланды. Қазақстан Президенті Н.Ә. Назарбаев Семей полигонын жабу туралы Жарлық шығарған күні – 1991 жылдың 28 тамызы. Сөйтіп тиянақтылық пен елімталдық көрсеткен қазақ халқы өз мақсатына жетті: ең үлкен полигон жабылып, атом қаруынан бас тарту әрекеті жасала бастады. Семей полигоны жабылғаннан кейін Ресейдің, АҚШ пен Францияның полигондарында ядролық қаруды сынауға мораторий жарияланды. 1991 жылдың 29 тамызында Семей ядролық полигоны жабылып, 1992 жылдың мамырында оның базасында Курчатова қаласындағы Ұлттық ядролық орталық құрылды. Қазақ – көнбіс те шыдамды халық. Әйтеуір, қу жанын шүберекке түйіп алып, атам заманнан бері мекен етіп келе жатқан атажұртын тастап кетер емес. Қайнар – (Абыралы) полигоннан 120-ақ шақырым, Саржал (Абай) бұдан да жақын жерде, Абыралы ауданы қайта ұйымдастырылғанда, полигон түбінен тағы екі шаруашылық ірге тепті. Оған әдейі істегендей Моңғолиядан келген қандастарымызды көшірдік. Олардың көпшілігі бір жылға әрең шыдап, ауруға шалдыға бастаған соң көшіп кетті. Тек туған жердің тұрғылықты момын жұрты ғана қозғалар емес.

Кеңестер Одағының елуінші жылдардағы басшылығы ядролық қаруды сынау алаңын Семей өңірінен таңдауында арам жымсық саясат болғанын жасырып қайтеміз. Екі млн. гектардан астам полигон аймағына жатқызылған жер үш облыс көлемінен, Семей, Павлодар, Қарағанды өңірлерінен кесіп алынған болатын.

Онда жер үсті, әуеде, жер астында қанша ядролық бомбалар жарылғанын жоғарыда баяндап өтсек те, Елбасы Н.Назарбаевтың: «Полигонда барлығы 456 ядролық сынақ жүргізілген. Оның барлық қуаты Хиросимаға тасталған бомбадан 2,5 мың еседен де күштірек» деп айтқан мысалынан анық байқай аламыз.

Ядролық сынақтар жүргізілу үшін Семей облысының Абыралы ауданы жабылып, Абай ауданының көп жерін полигон бауырына басты. Павлодар облысынан Май ауданының үштен бір аумағы, Қарағанды облысынан бес елдімекен жабылып, халық босып, басқа елдімекендерді паналауға мәжбүр болды. Әсіресе, Семей өңіріндегі Абыралы ауданын жабу халыққа моральдық, материалдық жағынан ауыр соққы болды. Бұл үнсіз қырғынды Сталин бастаған қанішерлер қазақ халқына қасақана жасады. Себебі бір кездері Сталиннің өзін саликалы пікірлерімен тұқыртқан М.Шоқай, А.Байтұрсынов, С.Смағұлов, Ә.Бөкейханов және т.б. алашордашылар осы Семейде тұрып, тәуелсіз қазақ елін жариялап, Мәскеуге барып, пікірлерін дәлелдеген. Ленин бастаған коммунистер ол пікірлерге құлақ асып, Қазақстанды автономиялық республика деп жариялатып, шекарасын белгілеп берген. Оның ар жағындағы туған жер, тарих қойнауына үңіле түссең, бүкіл Еуразияны жаулаған Шыңғысхан ақ

киізге көтерілсе, биік жотаға отырғызған Шыңғыстау да Абай ауданында деген ақпарат бар. Кейін ол Наймантау атанғаны да белгілі, бірақ қазір бұрынғы атауы қалпына келтірілді. Бір деректерде Шыңғысхан орыс пен Еуропа жеріне әскер жіберіп жаулап аларында осында хан кеңесін өткізгені мәлім дейді. Содан жорық бастау алып, Ресейдің бүгінгі бүкіл аймағының басым бөлігі үш ғасыр моңғол езгісінде болған көрінеді.

Міне, осыған шамданған Сталин бастаған отаршылдар тобы қайткенде де Семей өңірінің атын тарихтан өшіруге тырысып, топырағын күл, әйелі мен еркегін күл етуді көздегенін жасырып қайтеміз. Әйтпесе, Ресейде бүкіл адам аяғы баспаған жер болмады дейсіз бе, анау Қиыр Солтүстіктегі «Жаңа жер» сияқты адам мекендемеген елдімекендер неге таңдалмаған?!

Бірақ қанқұйлы басшылар мен қосшыларының ойлағанын Жаратушы Ием болдыра қоймады. 1949-1989 ж.ж. 40 жыл қырғын жасаса да қазақты радиация ала алмады. Қазақтар Американың Невада штатындағы үндістерден де өміршең, төзімді екенін әлемге паш етті. Онда полигон зардаптарынан жапа шеккен әр отбасына жылына – 100 мың доллар көмекақы беріп отырса, Семей Кеңестер Одағы мен оның мұрагері Ресейден көк тиын да алған жоқ.

1949 жылдан 1963 жылға дейін жер бетінде жасалған сынақтардың зардабы әсіресе мол болғаны рас. Бұл аймақтағы аурулардың есеп-қисабы 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді. Облыста онкологиялық, жүрек-қан тамыр, жүйке және психикалық аурулар саны күрт өсті. Азап шегіп, өлім құшқан адамдар қаншама. Отбасыларында кемтар балалар көбейді. Бұның өзі қазақ ұлтының келешегіне төнген зор қауіп болатын 1980 жылдардың аяғына қарай халықтың төзімі таусылып, шегіне жеткен еді.

Басқа ядролық державалармен салыстырғанда, Қазақстан аумағында қиратқыш әлуеті жағынан орасан зор ядролық арсенал болды.

Қазақстандағы қарудың жиынтық ядролық қуаты бұрынғы Кеңес Одағының барлық ықтимал дұшпандарының аса маңызды стратегиялық объектілерінің барлығының тамтығын да қалдырмауға жетіп артылатын. Бұл қаруды қолдану миллиондаған халқы бар мыңнан астам қаланы, ол былай тұрсын, тұтас бір мемлекеттерді, тіпті континенттерді жермен жексен етуге мүмкіндік беретін.

Қазақстан стратегиялық қару-жарақ пен оны жеткізу құралдары орналастырылған жай ғана орын болған жоқ. Біздің елде жайласқан сұмдық әскери-техникалық әлует қуаты жағынан тұтас бір индустрия, өзіндік бір «мемлекет ішіндегі мемлекет» еді. КСРО-ның ыдырауы нәтижесінде Қазақстан толық әскери ядролық циклды: ядролық қаруды сынау, жаңғырту және өндіру циклын жүзеге асыру мүмкіндігі алды. Осы тақырыптың төңірегіндегі оқиғаларға назар аударсақ жақында Британдық режиссер Энтони Буттс Семей полигоны жөнінде фильм түсірген болатын. Радиациядан зардап шеккен қазақтардың өмірін қамтитын «Заманақырдан соң» фильмінің бас кейіпкері – Семей ядролық полигонынан зардап

шеккен Бибігүл атты екіқабат келіншекке даун синдромымен ауыратын баланы дүниеге әкелу қаупі төнеді. Дәрігерлер келіншекті жасанды түсік жасауға үгіттегенімен, ол бас тартып, сәбиді дүниеге әкелуге бел буады. Осылайша, режиссер мырза қазақтардың сорына біткен қайғылы кезеңді әлемге паш етуге талпынғанға ұқсайды. Оның үстіне шетел баспасөзінің айтуынша, Семейдің қойлары радиациямен уланған жайылымда жайылып, адамдар әлі зардап шегіп жүрген көрінеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә. Назарбаев «Бейбітшілік кіндігі». – Астана «Елорда», 2001
2. О. Жанайдаров «Менің елім – Қазақстан». – Алматы: «Балауса баспасы», 2003
3. Журнал «Арай» 1988 жыл № 10

Искаков К.А., І. Жансүгіров атындағы
Жетісу мемлекеттік университеті

СЕМЕЙ ПОЛИГОНЫ – ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЯДРОЛЫҚ ҚАСІРЕТІ

Көпетеген қиын қыстау кезеңді бастан кешірген қазақ халқы үшін тағы бір үлкен сынақ – 1947 жылғы 21 тамызда КСРО Министерлер Кеңесінің шешімімен елімізде ядролық полионның ашылуы болды. Полигон бұрынғы Семей облысы, Абыралы ауданы, сонымен қатар Павлодар және Қарағанды облыстарының біраз жерін қамтыды. Сынақ аймағында 1949-1989 жылдар аралығында 470-тей қуаты әр түрлі ядролық жарылыстар жасалды. Әуеде – 90, жер үстінде – 26, жер астында – 354. Ядролық сынақтан бөлек мұнда химиялық зттарды қолдана отырып 175 жарылыс жасалды, оның 44-інің заряды он тоннадан асатын. Ядролық сынақтар үшін 18500 шаршы шақырым жер бөлінді.

Алғашқы атом сынағы үшін әскери құрылысшылар көлемі 300 шаршы километр «тәжірибе алаңын» дайындады. Алаңның қақ ортасындағы 30 метрлік темір мұнараның төбесіне қуаты 20 килотонна ядролық заряд орнатылды. Айнала темірбетон қорғаныштар, бронды мұнаралар мен доттар бой көтерді.

Орталықтан әр түрлі қашықтықта әскери техника, артиллерия қаруы, танктер, ұшақтар, автомобильдер, бронемашиналар орналастырылды. Салынған пана-жайлардың көпшілігіне тәжірибе жасалатын хайуанаттар – қойлар, шошқалар, иттер, атжалмандар кіргізілді. Одан сәл қашықтау тұтас бір қалашық – үш қабатты тұрғын үйлер, өнеркәсіп орындары, жер асты жолы, теміржол және автомобиль көпірлері салынып, оларда жанар май



Ядролық сынақтардың куәгерлері болған бетон қабырғалар

құйылған вагондар мен цистерналар тұрды. Алаңға әскери форма кигізілген адам кейпіндегі заттар, азық-түлік салынған жәшіктер қойылды. Мұның бәрі ядролық жарылыстың алапат күшінің, қуатын зерттеу үшін дайындалды.

1949 жылы 29 тамызда Семей ядролық полигонында алғашқы сынақ жүргізілді. Тәжірибенің сәтті өтуіне Л. Берия Кремль алдында жауапты болды.

Алғашқы сынақтар кеңестік ғалым-ядролық қару шығарушыларды шабыттандырды. 1953 жылы 12 тамызда термо-ядролық құрылғы сыннан өтті. Ал 1955 жылы 22 қарашада әлем академик А. Сахаров дайындаған өте күшті сутекті бомба туралы естіді. Мұндай күшті жарылыстан кейін полигонға және маңындағы ауылдарға радиоактивті жауын-шашын түсті.

Семей ядролық полигонында сынақтардың шырқау шегі 1961 және 1962 жылдарға келді. Бұл жылдары әуеде және жер үстінде 68 ядролық жарылыс болды, 1961 жылы қыркүйек айында 15 атомдық сынақ жүргізілді. 1963-1988 жылдары жыл сайын 14–18 сынақ өткізіліп, Жер астында қуаттылығы 150 килотонна болатын барлығы 352 ядролық жарылыс жасалды. Осылайша, Қазақстан жерінде болған барлық ядролық жарылыстардың қуаттылығы 50 мегатоннадан асты. Сынақ жүргізілген жерлерде радиацияның деңгейі 448 бэр-ге жеткен. Семей ядролық полигонында ауада және Жер бетінде сыналған ядролық зарядтардың қосынды қуаты Хиросимаға тасталған бомбадан 2,5 мың есе асып түсті.

Радиоактивті жауын-шашын 1,7 млн. адам тұратын 304 мың шаршы шақырымға таралды. Семей облысы экологиялық апат аймағына айналды.

Сынақ аймағын радиациялық тексеруден өткізгенде, ондағы радиоактивтік заттардың (цезий-137, стронций-90, плутоний-239; 240, кобальт-60) мөлшері қалыпты мөлшерден бірнеше есе жоғары екені

анықталды. Зиянды радиоактивтік заттар топырақты, суды, егістік жерлерді және мал жайылымдарын ластады. Семей аймағының халқы сәулеге ұшырау мөлшеріне қарай 3 категорияға бөлінеді: 1-категорияға – жарылыс эпицентрінен 100–150 км қашықтықта орналасқан Абай, Бесқарағай және бұрынғы Абыралы, Жаңасемей, Шұбартау ауданы мен Семей қаласы жатады; 2-категорияға – 150–300 км жерде орналасқан Жарма, Аягөз, Бородулиха және бұрынғы Шар, Жаңашұлбі аудандары кіреді; 3-категория эпицентрден 300 км-ден әрі орналасқан Үржар, Көкпекті және бұрынғы Таскескен, Ақсуат, Мақаншы аудандарының тұрғындарын қамтиды.

Бұл қала бірде бір географиялық картада көрсетілмеген. Курчатов – Павлодар облысының Май ауданындағы қала. Ресми түрде Шығыс Қазақстан облысының құрамына кіреді. Семей қаласынан солтүстік-батысқа қарай 130 км жерде, Ертіс өзенінің сол жағасында орналасқан.



Ядролық сынақ аумағы

Іргесі 1947 жылы әскери горнизон ретінде қаланды. Аса құпия жер болғандықтан оның аты жиі өзгертін. Москва-400, Семей-21, Ақырғы нүкте, ал 1974 жылы қалалық статус алып, Курчатов болып аталды. Мұнда Қазақстан Республикасының Ұлттық ядролық орталығының Бас дирекциясы орналасқан.

Қалада химиктердің, биологтардың, математиктер мен физиктердің ғылыми және зерттеу зертханалары, орталықтары сонымен қатар, шахта құрылысшыларының, бұрғылаушылардың, геолог-зерттеушілердің, құрылысшылардың өндірістік базалары шоғырландырылды. Мұнда Мәскеуден тікелей ұшақтар қабылдайтын өз аэродромы, теміржол және автобус станциялары, мәдениет сарайы, музейлер, жергілікті теледидары мен газеті болды. Ядролық жарылыстар болған жерлерге ондаған жүз шақырымға бетон жол салынып, жердің астына жасырын коммуникация тартылды. Тәулік бойы радарлық құрылғылардың, радиоантенналардың айналары аспанға қарап тұрды. Олар күні-түні орталық пен полигонның сынақ алаңдары арасындағы байланысты ұстап тұру жұмыс істеді. Зерттеу және эксперимент жасау жұмыстары үшін барлық жағдай жасалды, ал тұрғындар үшін «коммунистік пейіш» орнады. «Курчатов қаласында И. Курчатов, Ю. Харитон, А. Сахаров, Я. Зельдович сияқты кеңестің көрнекті физиктері уақытша тұрып, жұмыс істеді.

Семей ядролық полигонындағы жергілікті тұрғындарды медициналық тексеруден өткізгенде тұқым қуалайтын ауруға шалдығуына байланысты адамдарды, әсіресе, жасөспірімдердің арасында ерте қайтыс болу жиі кездесетіні анықталған. Сондай-ақ қатерлі ісік, сүйек тіндерінің аурулары, иммунды жүйелер мен қан құрамының бұзылуына байланысты ауруға шалдыққандар көп.

Сол кездері полигонның маңында тұратын халық арасында ісік аурулары, жүрек-қантамыр аурулары, лейкоздар, орталық жүйке жүйесінің бұзылуы және өлім көбейді. Дәрігерлерге радиацияның салдарынан ауруға ұшыраған адамдарға дұрыс диагноз қоюға тыйым салынды. Сондықтан адамдарды радиациядан туындаған аурулардың басқасының барлығынан «емдеді».

1957 жылы Алма-атаның дәрігер-ғалымдары полигон маңында тұратын тұрғындар арасында алғашқы таңдаулы тексеру жүргізгенде ағзаға иондық сәулелендіру әсерінен биохимиялық процестер мен зат алмасудың бұзылуына алып келетін патологиялық белгілер кешені анықталды.

Кейінірек, 1992 жылы Семей облысының Абай, Жаңасемей және Бесқарағай аудандарында КСРО денсаулық сақтау министрлігінің Биофизика институтының кешенді экспедициясы жұмыс жасады. Ғалымдар полигон маңында тұратын адамдарда анықталған жаңа өзгеше белгілерді растады. Кешен өмірлік маңызы бар органдардың барлығында болған өзгерістер – терінің, түкті қабаттың зақымдануымен, жүрек-қантамыр жүйесінің патологиялық өзгерістерімен, иммундық жүйенің қызметінің нашарлауымен сипатталды. Радиация әсері уақытынан ерте қартаюға, ісік ауруларына, өзіне-өзі қол жұмсауға алып келетіндігі айтылды. Бұл жаңа ауруды алғаш табылған елді мекен атына сай «Қайнар синдромы» деп атады.

Қайнар ауылы таулы-қыраттың етегінде, Семей полигонының жанында орналасты. Сынақ жылдары бұл жерде 396 адам көз жұмды. Ісік ауруларына ұшырағандар арасында ісіктің әдеттегі түрлерінен басқа, тіл, көз, қалқанша

без, құлақ жарғағының, тері ісігі сияқты сирек кездесетін түрлері де болды. Бұл ауылда бір адам болса да ісік ауруынан қайтыс болмаған отбасы жоқ. 1950 жылдары, атом жарылыстары басталғаннан бір жылдан соң балалар өлімі 5-10 есе өсті. Орташа өмір сүру жасы 3-4 жылға қысқарды. Полигон маңындағы ауылдарда мутант балалар дүниеге келе бастады.

Халыққа алпауыт зиян келтіріп жатқан жарылыстарды тоқтату мақсатында «Невада – Семей» ядролық жарылысқа қарсы халықаралық қозғалыс – қоғамдық-саяси ұйымы құрылды. 1989 жылы 26 ақпанда құрылып, қазан айында ресми тіркелді. Оны басқарған – белгілі қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменов. Республика халқынан кеңінен қолдау тапқан қозғалыс ядролық жарылыстарға қарсылық білдіріп, әлемдегі ядролық қауіпті жоюды мақсат етті, Семей ядролық полигонында ядролық сынақтарды тоқтатуға қол жеткізді. Қазақстанның көптеген қалалары мен аймақтарында, сондай-ақ Ресей, АҚШ, Италия, Жапония, Түркия, т.б. елдерде ұйымның бөлімшелері құрылған.

1991 жылы 29 тамызда Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев Семей ядролық полигонын жабу туралы Жарлыққа қол қойды.

2009 жылы Семей ядролық полигонында сынақтар тоқтатылуының 20 жылдығына арналған салтанатты шарада ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев өз сөзінде: «Осыдан 20 жыл бұрын әлемдегі ең ірі Семей полигонында соңғы рет ядролық сынақ жасалған еді. Менің Жарлығыммен Семей сынақ алаңының жабылғанын өздеріңіз жақсы білесіздер. Бірақ, бұл оңайға түскен жоқ. Оған біз халқымыздың қайсарлығы мен күш-жігерінің, ауызбірлігі мен жылдар бойғы табанды іс-қимылының нәтижесінде қол жеткіздік» - деді. Сонымен қатар, «Бүгінгі күннің бәріміз үшін маңызы зор. Халқымыз көп жыл бойы полигонның зардабын тартты. Қасиетті қазақ жері сынақ алаңына айналды. Біз тәуелсіздіктің арқасында оны жаптық. Бұған қаншама қиындықтар арқылы қол жеткізгенімізді әрдайым есте сақтауымыз керек» - деп Семей ядролық полигонының жабылған күн әрдайым халық есінде жүретінін айтты.

Семей ядролық полигонында болған жарылыстардың қазақ халқы үшін келтірген зияны өлшеусіз. Полигонда жүргізілген ядролық сынақтар қанша уақыт өтсе де еліміздің тарихында ерекше орын алып тұрады.

Әдебиеттер тізімі

1. Интернет ресурсы: <http://www.tarih-begalinka.kz/kk/timetravel/page3255/>
2. Интернет ресурсы: <http://e-history.kz/ru/contents/view/2484>
3. ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Семей ядролық полигонында сынақтар тоқтатылуының 20 жылдығына арналған салтанатты шарада сөйлеген сөзі // <http://www.inform.kz/kaz/article/1233915>

СЕМЕЙ ПОЛИГОНЫНЫҢ ЖАБЫЛУЫ

КСРО заманында Қазақстан аумағында атом бомбалары сынақтан өтті. Ол үшін арнайы 18 млн га жер бөлініп, Семей ядролық полигоны ашылды. Бастапқысында адамдарға, жануарлар мен табиғатқа тікелей зардабын тигізген ашық сынақтар жасалды. Сосын оларды жер астына жасай бастады. Атом бомбаларының жарылыстары сұмдық ауыр болды. Семей маңындағы радиациялық әсер аймағында тұратын 500 мыңдай адам осы сынақтан азап шекті.

1949 жылдан 1963 жылға дейін жер бетінде жасалған сынақтардың зардабы әсіресе мол болғаны рас. Бұл аймақтағы аурулардың есеп-қисабы 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді. Облыста онкологиялық, жүрек-қан тамыр, жүйке және психикалық аурулар саны күрт өсті. Азап шегіп, өлім құшқан адамдар қаншама. Отбасыларында кемтар балалар көбейді. Бұның өзі қазақ ұлтының келешегіне төнген зор қауіп болатын 1980 жылдардың аяғына қарай халықтың төзімі таусылып, шегіне жеткен еді. Басқа ядролық державалармен салыстырғанда, Қазақстан аумағында қиратқыш әлуеті жағынан орасан зор ядролық арсенал болды.

Қазақстандағы қарудың жиынтық ядролық қуаты бұрынғы Кеңес Одағының барлық ықтимал дұшпандарының аса маңызды стратегиялық объектілерінің барлығының тамтығын да қалдырмауға жетіп артылатын. Бұл қаруды қолдану миллиондаған халқы бар мыңнан астам қаланы, ол былай тұрсын, тұтас бір мемлекеттерді, тіпті континенттерді жермен жексен етуге мүмкіндік беретін. Қазақстан стратегиялық қару-жарақ пен оны жеткізу құралдары орналастырылған жай ғана орын болған жоқ. Біздің елде жайласқан сұмдық әскери-техникалық әлует қуаты жағынан тұтас бір индустрия, өзіндік бір «мемлекет ішіндегі мемлекет» еді.

КСРО-ның ыдырауы нәтижесінде Қазақстан толық әскери ядролық циклды: ядролық қаруды сынау, жаңғырту және өндіру циклын жүзеге асырды. Сол ядролық сынақ полигондарының бірі – Семей полигоны Кеңес Одағының аса маңызды стратегиялық объектісі болды. Осынау полигонның кемел инфрақұрылымы: Курчатов қаласын (Семей – 21), реакторлар кешенін, «Балапан», «Г» (Дегелеңдегі сейсмокешен), «Ш» («Тәжірибелік алаң» дейтін) сынақ алаңдарын, толып жатқан басқа да ұсақ тәжірибелік алаңдарды қамтиды. Семей ядролық полигонның осынау тәжірибелік алаңдарында 456 ядролық жарылыс жасалды. Осынау сынақтар атом қаруының қиратқыш қаруын айтарлықтай арттыруға ғана емес, оның жаңа түрлерін де жасауға мүмкіндік берді.

Семей ядролық полигонындағы сынақтардың жалпы саны 456 ядролық және термоядролық жарылысты құрады. Олардың 116-сы ашық

болды, яғни жер бетіндегі немесе әуе кеңістігінде жасалды. Семей полигонында әуеде және жер бетінде сынақтан өткізілген ядролық зарядтардың жалпы қуаты 1945 жылы Хиросимаға тасталған атом бомбасының қуатынан 2,5 мың есе көп болды. 1949 жылғы 29 тамызда түп-тура таңғы сағат жетіде көз ілеспес жылдамдықпен ұлғайып бара жатқан отты доп кенеттен Жер денесіне қадалып, оны шарпып өтіп, аспанға көтерілген. Отты шардан соң, сұрапыл қуат пен көз қарастырап сәуле бас айналдырып жібергендей бір сәтте жер қабығының ыстық күлі мен иісі көкке көтерілген. Таяу жерлердегі сирек ауылдарда тұратын адамдар дір ете түскен жер мен жарты аспанды алып кеткен от-жалынға таңырқап, үйлерінен қарап тұрған. Жалғыз түп шөп қалмаған, түтігіп қарайып кеткен даланың тұл жамылғысы. Жан-тәсілім алдында жанталасқан тышқандардың, қарсақтардың кесірткелердің өлі денесі табылған. Жаңадан келгендер бұл тозақты Семей ядролық сынақ полигоны ретінде белгілі № 2 оқу полигонында РДС-1 (зымырандық көрсеткіш снаряды) плутоний зарядан жер бетінде сынақтан өткізу жарылысы деп атады. Бұл КСРО-да тұңғыш атом бомбасының жаруы еді. Полигонда жаңа таталды жұлдыздың тууын Лаврентий Берия, Сергей Курчатов, әскери бастықтар мен атақты ғалымдар, Кеңестік атом бомбасының толып жатқан идеологиялық, идеялық және техникалық аталары тасадан бақылап тұрды.

Тұңғыш атомдық жарылыстың радиоактивті өнімдері аймақтың барлық елді мекендерін жауып қалды. Көрші қонған әскери объектіде не болып жатқаны туралы титімдей түсінігі жоқ жақындағы ауылдардың тұрғындары радиациялық сәуленің сұмдық дозасын алды. Халыққа сынақ туралы ескертілмеген де еді. Ядролық жарылыстар туралы халыққа 1953 жылдан бастап қана ескертіле бастады. Онда адамдар мен малды радиоактивті заттардың таралу аймағынан уақытша көшіру, оларды қарабайыр қорғаныш объектілеріне, орларға немесе кепелерге жасыру көзделді.

Алайда жарылыстан кейін адамдар радиациядан былғанған жерлердегі өз үйлеріне оралып отырды. Жарылыс толқыны көптеген үйлер терезесінің шынысын ұшырып жіберген, кейбір үйлердің қабырғалары қирады. Кейінірек сынақ алдында уақытша көшірілген адамдар полигон жанындағы туған жерлеріне қайтып орала бастағанда, олардың көбісі үйінің орнын сипап қалды, не қақырап кеткен қабырғаларды көрді. Семей ядролық полигонындағы сынақтардың әсері туралы алғашқы шын да жүйелі деректер Қазақ КСР Ғылым академиясы жүргізген кең ауқымды медициналық-экологиялық зерттеулердің нәтижесінде алынды. Зерттеулерді, ғылыми экспедицияларды профессор Б. Атшабаров басқарды.

Радиацияның адамға ықпалының механизмі қазіргі кезде едәуір жақсы парықталған. Бұл орайда ең қауіптісі – иондалатын радиацияның ықпалы гендік кодты дауасыз өзгерістерге соқтыруға мүмкін екендігі. 1949 жылғы алғашқы жер бетіндегі жарылыстан бастап Семей және Павлодар облыстарының радиациялық сәулеленудің ықпалына ұшыраған басқа

аумақтардың тұрғындарының арасында сырқат санының ұдайы өсіп келе жатқаны байқалады. Бұлар өкпе мен сүт бездерінің рагы, лимфогемобластоз және басқа да қатерлі ісікті патологиялары. Жалпы алғанда рак ісігі сынақтар басталғалы бері үш есе өсті. Семей полигонына жақын нақ сол аудандарда жетілуіндегі әртүрлі ауытқулар, тәндік және естік кемшіліктер әрқилы сәбилер дүниеге ерекше көп келеді. Мамандардың айтуынша, соның бәрі нақ қысқа мерзімді және қалдықты радиацияның кесірінен болатын генетикалық мутациямен байланысты. Адамдар ғана емес, жер де азап шегеді. Жылма-жыл радионуклидтердің жинала беруі жердің құнарлығын азайтады. Жерде орасан зор микроэлементтер: темір, мыс, магний және басқа металдар әртүрлі дәнді дақылдар адам организміне сіңеді.

Сутегілік құрылымы РДС-2 бұйымы дегеннің қуаты жағынан соған дейін болып көрмеген. Жарылысы 1953 жылғы 12 тамызда Семей ядролық полигонының төңірегін тебіреңтті. Оның қуаты 480 килотонна еді. Жарылыстан кейін пайда болған нарттай жанған радиоактивті газдардың саңырауқұлақ секілді бұлтты 16 километр биіктікке көтерілді. Осы жарылыстан кейін радиусы ондаған километр болатын жерде дала шөптері бірнеше күн бойы көгілдір сәуле шығарып тұрды. 1955 жылы 22 қарашада ТУ-16А әскери бомбалағышы Семей полигонының үстінен ұшып бара жатып, жаңадан жасалған қуаты 1,7 мегатонна болатын, термоядролық РДС-37 зарядын тастады. Бомба бір жарым километрлік биіктікте жарылды. Бұл жарылыстың соққы толқыны мен жер қабатының дірілі бүкіл дерлік Қазақстан аумағы мен Ресейдің көршіліс аймақтарында сезілді.

1962-1989 жылдар арасында Семей полигонындағы Дегелең тауының жер астындағы шахталарында 340 жарылыс жасалды. Бұл арада жыл сайын 14-18 ядролық сынақ өткізіліп тұрды. Осынау жарылыстың салдарынан бір көздері жартастардан құралған Дегелең тауы іс жүзінде кийршық тас үйіндісіне айналды. Жер астындағы әрбір үшінші жарылыстан соң, жарылыс нәтижесінде пайда болған жарықтар мен саңылаулардан радиоактивті газ шығып кетіп жатты. 1989 жылы 12 ақпанда кезекті жоспарлы ядролық сынақ өткізді. Үңгірлердің бірінде қуаты 70 килотоннадан астам ядролық заряд жарылды. Соның салдарынан жер бетінде саңылаулар пайда болып, олардан екі тәулік бойы радиоактивті газдар шығып жатқан. Содан пайда болған радиоактивті бұлт 30 мыңнан астам адам тұратын аумақты бүркеді. Бұл аймақта радиациялық фон 3000-4000 микрорентгенге жетті. Бұл көрсеткіш қалыпты жағдайда сағатына 15-20 микрорентген болатын табиғи радиациялық фоннан екі жүз есе асып түсті.

Бір кездері ядролық полигон нақ Семей жерінде неге құрылды деген сұрақтың жауабын іздегенде сол кезде бұл өңір Кеңес Одағының адам ең аз қоныстанған, сонымен бірге негізгі коммуникация жерлерінен оншалықты қашық емес деген сөздер шыққан. Тек осы себептерден ғана құрбандыққа шалу үшін адам саны қандай болуы керек деген сұрақ

туындайды. Темір жолдың екі жүз километрін үнемдеуден гөрі, жалғыз да болса, адамның өмірі арзан бағаланғаны ма? 1989 жылдың ақпанында Семейдегі атом полигонын табу үшін күресті бастауға ұйғарған «Невада - Семей» қозғалысының алғашқы митингісі өткізілді. Оны басқарған – белгілі қоғам қайраткері, ақын Олжас Сүлейменов. Сол жылдың 6 тамызында Семей облысының Қарауыл ауылында ядролық қаруды сынауға мораторий жариялау жөніндегі ұсынысты КСРО және АҚШ Президенттеріне үндеу қабылданды. Онда былай делінген болатын: «Сайын даламыз ядролық жарылыстардан қалтырап бітті, сондықтан да онда ары қарай үнсіз қалу мүмкін емес. 40 жыл ішінде бұл арада мыңдаған Хиросималар жарылды.

Біз келешекті қауіппен күтудеміз. Уайымсыз отырып, су мен тамақ ішу, өмірге нәресте әкелу мүмкін емес болып барады. Қазақстандағы ядролық қаруды тоқтату үшін, өз үйімізде бейбітшілік пен тыныштық орнату үшін, өз құқықтарымыз үшін күресу мақсатында біз «Невада - Семей» қозғалысын құрдық». Осы уақытқа дейін үнсіз тығылып келген халық бір дауыстан «ядролық қаруға жол жоқ!», «Сынақтар тоқтатылсын» деп мәлімдеді. Ядролық сынақтардың қатері жөнінде барлық бұқаралық ақпарат құралдарында, телевидение мен газеттерде әңгіме бола бастады. Түрлі елдердің парламенттері өз сессияларында қозғалыс ұрандарын талқылап жатты.

Радиациялық сәулелердің зардаптары жайлы дәрігерлер мен ғалымдардың ашық әңгіме қозғауға батылдары жетті. Бұқараның қысымымен Семей полигонындағы сынақтар саны азая бастаған еді. Халықтың бастамасымен тұңғыш рет КСРО Үкіметі ядролық қаруды сынауға тыйым салу – мораторий жасау туралы шешім шығарды. Қазақстан Республикасының егемендігі туралы Декларацияда ел аумағы ядросыз аймақ деп жарияланды.

Қазақстан Президенті Н.Ә. Назарбаев Семей полигонын жабу туралы Жарлық шығарған күні – 1991 жылдың 28 тамызы. Сөйтіп, тиянақтылық пен елімталдық көрсеткен қазақ халқы өз мақсатына жетті: ең үлкен полигон жабылып, атом қаруынан бас тарту әрекеті жасала бастады. Семей полигоны жабылғаннан кейін Ресейдің, АҚШ пен Францияның полигондарында ядролық қаруды сынауға мораторий жарияланды. 1991 жылдың 29 тамызында Семей ядролық полигоны жабылып, 1992 жылдың мамырында оның базасында Курчатov қаласындағы Ұлттық ядролық орталық құрылды.

Әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә. Назарбаев «Бейбітшілік кіндігі». – Астана «Елорда», 2001
2. О. Жанайдаров «Менің елім - Қазақстан». – Алматы: «Балауса баспасы», 2003
3. Журнал «Арай» 1988 жыл № 10

**Қазақстан Республикасының Президенті, Ұлт көшбасшысы
Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевқа
ҮНДЕУ ХАТ**

Біз, Сіздің Семей ядролық полигонын жабу туралы Жарлығыңыздың 25 жылдығына арналған, «Бейбітшілік эстафетасы – жастарға!» атты жастардың антиядролық Республикалық форумына қатысушылар, Сізге, құрметті Нұрсұлтан Әбішұлы, Сіздің ядролық қарусыздану саласындағы парасатты әрі уақытылы бастамаларыңыз үшін үлкен алғыс білдіре отырып, үндеу хат жолдаймыз!

Ядролық сынақтарға тыйым салу мәселесі жаһандық қауіпсіздіктің аса маңызды проблемаларының ішінде өзекті орын алатыны күмәнсіз. Біз осы процеске алғашқы және барынша ірі үлесті Қазақстан Республикасы, оның Тұңғыш Президенті қосқаны үшін айрықша мақтаныш сезіміне бөленеміз! 1991 жылы Сіз өз Жарлығыңызбен әлемдегі аса ірі ядролық сынақ полигонын біржола жаптыңыз және ақырында қуаты жөнінен әлемдегі 4-ші зымыранды-ядролық арсеналдан өз еркіңізбен бас тарттыңыз. Қазақстан осы сәттен бастап, Сіз өте дәл атап көрсеткендей, «бейбітшілік эпицентріне» айналды.

Бүгінде ядролық сынақтардан зардап шеккен жерде атом энергиясы бейбітшілік пен прогресс мақсаттарында жемісті пайдаланылуда. Келешегі бар инновациялық жобалар Ұлттық ядролық орталықтың және ядролық технологиялар паркінің базасында іске асырылуда. Атом саласын дамыту, еліміздің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, халықтың денсаулығын және қоршаған ортаны қорғау міндеттері шешілуде.

Жаһандық таратпау процесінің барлық қатысушыларының бірлескен белсенді күш-жігері бізді әрбір жыл сайын ядролық қарусыз әлемге жақындата түседі деп кәміл сенім білдіргіміз келеді!

Форум мемлекеттік органдардың, ғылыми жұртшылықтың, халықаралық антиядролық «Невада-Семей» қозғалысы белсенділерінің, жастар ұйымдарының, еліміздің барлық жоғары оқу орындарынан өкіл болған студенттердің кең қатысуымен өткізілді.

Форумның Қарағанды Мемлекеттік Техникалық Университетінің қабырғасында өткізілуі терең мәнді, өйткені нақ осында Сіз іргелі инженерлік білім алдыңыз. Біз, Сіздің аса көрнекті бастамаларыңызды, идеяларыңызды, жобаларыңызды іске асыруға ҚарМТУ-дың ортақтас екендігін мақтаныш етеміз!

Республикалық форумға барлық қатысушылардың атынан Сізге мықты денсаулық, құт-береке, Қазақстанның одан әрі көркеюі жолында шырайлы шығармашылық табыстар тілейміз!

Құрметпен

Сүлейменов Олжас Омарұлы
Ғазалиев Арстан Мәуленұлы
Сүлейменов Төлеутай Ысқақұлы
Омашев Қуаныш Омашұлы
Төлеубаев Ермек Ибраилұлы

Никонов Виктор Алексеевич
Бузяков Рустам Равильевич
Иванов Сергей Сергеевич
Мурадов Ахъяд Ахмедович
Таубебаева Айжан Ержанқызы

1700 ҚарМТУ-дан форумға қатысушылар

7800 Форумға қатысушылар Қазақстанның 17 базалық университеттерінде (онлайн түзімінде)

ОБРАЩЕНИЕ
к Президенту Республики Казахстан, Лидеру Нации
Назарбаеву Нурсултану Абишевичу

Мы, участники Республиканского молодежного антиядерного форума «Эстафета мира - молодым!», посвященного 25-летию Вашего Указа о закрытии Семипалатинского ядерного полигона, обращаемся к Вам, уважаемый Нурсултан Абишевич, с большой благодарностью за Ваши мудрые и своевременные инициативы в области ядерного разоружения!

Без сомнения, вопрос запрещения ядерных испытаний занимает ключевое место среди важнейших проблем глобальной безопасности. Мы испытываем особую гордость за то, что первый и наиболее крупный вклад в этот процесс был внесен Республикой Казахстан, его Первым Президентом! В 1991 году Вы своим Указом навсегда закрыли один из крупнейших ядерных испытательных полигонов в мире и впоследствии добровольно отказались от 4-го по мощности в мире ракетно-ядерного арсенала. Казахстан с этого момента, как Вы очень точно отметили, стал «эпицентром мира».

Сегодня энергия атома на пострадавшей от ядерных испытаний земле плодотворно используется в целях мира и прогресса. Перспективные инновационные проекты реализуются на базе Национального ядерного центра и Парка ядерных технологий. Решаются задачи развития атомной отрасли, обеспечения энергетической безопасности страны, охраны здоровья населения и окружающей среды.

Хотим выразить уверенность, что совместные активные усилия всех участников глобального процесса нераспространения с каждым годом будут приближать нас к миру без ядерного оружия!

Форум проведен с участием широкого круга государственных органов, научной общественности, активистов международного антиядерного движения «Невада-Семипалатинск», молодежных организаций, студентов, которые представляли все вузы нашей страны.

Проведение Форума в стенах Карагандинского Государственного Технического Университета глубоко символично, так как именно здесь Вы получили фундаментальные инженерные знания. Мы гордимся тем, что КарГТУ сопричастен к реализации Ваших выдающихся инициатив, идей, проектов!

От имени всех участников Республиканского форума желаем Вам доброго здоровья, благополучия, творческих успехов во имя дальнейшего процветания Казахстана!

С уважением

Сулейменов Олжас Омарович

Газалиев Арстан Мауленович

Сулейменов Тулеутай Искакович

Омашев Куаныш Омашевич

Тулеубаев Ермек Ибраилович

Никонов Виктор Алексеевич

Бузяков Рустам Равильевич

Иванов Сергей Сергеевич

Мурадов Ахъяд Ахмедович

Таубебаева Айжан Ержановна

1700 участников Форума в КарГТУ

7800 участников Форума в 17 базовых университетах Казахстана (в онлайн режиме)



Қазақстан жастарына ҮНДЕУ ХАТ

Біз, «Бейбітшілік эстафетасы – жастарға!» атты Республикалық жастар антиядролық онлайн Форумының қатысушылары, басқа ел өкілдеріндегі құрдастарымызды Үндеуді қолдауға шақырамыз.

Бізге тұрақты және салауатты әлемді қалдыруды шешкен әкелеріміз бен аналарымыздың қолынан біз Бейбітшілік эстафетасын қабылдап аламыз.

Біз құрдастарымызды өзіміздің үйіміз – Жер планетасын әртүрлі төніп тұрған қауіп-қатерден қорғауға **шақырамыз.**

Әрқайсысымыз әлемнің тағдыры мен өмірін сақтау үшін, белсенді азаматтық ұстанымды сақтап, зорлық пен соғыстың болмауына жауапты болуға тиіспіз.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Біріккен Ұлттар Ұйымы Бас Ассамблеясының мерейтойлық 70-сессиясында «Жаңа болашақ» тұжырымдамасын әзірлеу, бейбітшілік жетістігі, ядролық қарудан азат болу туралы БҰҰ-ның жалпы декларациясын қабылдау бойынша сөйлеген сөзін **қолдаймыз.**

Жаһандық бастамашылықтың құрушы көшбасшысы болуды және жас қазақстандықтар ретінде оның ішінде миллионға жуығы өздерінің қолдарын қойған «Әлем жастары – ядролық қаруға қарсы!» Үндеу хатымен «Невада-Семей» Халықаралық антиядролық қозғалысымен шақырылған «Қазақстан жастары – ядролық қаруға қарсы!» Үндеуіне қол қоюды **ұсынамыз.**

Ядролық қауіпке қарсы әлем жастарының **наразылық білдіруінің ұжымдық даусы** соғыс және дауды шағыстыруға қарсы әрекет жасауға, Бізді бірыңғай қуатты күшке біріктіретін ауқымды үрдістің қажетті құрамы болып табылады.

Адамзаттың өркениеттен және заңнан тыс хабарландырудан ядролық қаруды алып тастауға, ядролық сынаққа тыйым салуға біздің әрқайсысымыз өзіміздің үлесімізді қоса аламыз және қосуға міндеттіміз.

Біздің Форум жалпы болашақ жоспарды біріктіру үшін жақсы мүмкіндік ұсынды.

XXI ғасыр – Ілгерілеу мен Жасампаздықтың ғасыры болуы үшін **Форумның қызметі** одан әрі жалғасып және соған бағытталуы тиіс. Бізге ұлы тарихи мүмкіндік берілуде және басқа балама жоқ!

Болашақ бізге, яғни жастарға тиесілі! Біз сол үшін күресуіміз қажет!
Ал оның қандай болатыны екені біздің барлығымызға байланысты!

Қазақстан Республикасы
Қарағанды қаласы

10 наурыз 2016 ж.



ОБРАЩЕНИЕ к молодежи Казахстана

Мы, участники **Республиканского молодежного антиядерного онлайн Форума «Эстафета Мира - молодым»**, призываем своих сверстников из других стран поддержать наше Обращение!

Мы принимаем эстафету Мира из рук наших отцов и матерей, которые полны решимости оставить нам устойчивую и здоровую планету!

Призываем наших ровесников внести свой вклад в защиту нашего Дома - планеты Земля от глобальных угроз и вызовов, которые в настоящее время представляют серьезную опасность!

Каждый из нас, осознавая ответственность за судьбу мира и величайшую ценность жизни, должен занять активную гражданскую позицию, непримиримую с насилием, жестокостью и войнами!

Поддерживаем Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева, выступившего на юбилейной 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН с инициативой о разработке Концепции «Новое будущее», о создании Глобального Антиядерного Движения, о принятии Всеобщей декларации ООН по достижению мира, свободного от ядерного оружия!

Предлагаем стать лидерами глобальной созидательной инициативы и подписать Обращение «Молодежь планеты - против ядерного оружия!», по примеру молодых казахстанцев, около миллиона которых поставили свои подписи под выдвинутым Международным антиядерным движением «Невада-Семипалатинск» Возвращаем «Молодежь Казахстана - против ядерного оружия!».

Коллективный голос протеста молодежи против ядерной угрозы является необходимой составляющей масштабного процесса, который объединит нас в единую мощную силу, противодействующую разжиганию войн и конфликтов!

Каждый из нас может и должен внести свой вклад в запрет ядерных испытаний, исключение ядерного оружия из человеческой цивилизации!

Наш Форум является хорошей возможностью для объединения во имя общего перспективного будущего!

Деятельность Форума должна быть продолжена и направлена на то, чтобы XXI безъядерный век стал веком Прогресса и Созидания! Нам дан великий исторический шанс, и другой альтернативы нет!

**Будущее принадлежит нам – молодым! Мы за него должны бороться!
От всех нас зависит, каким оно будет!**

г. Караганда,
Республика Казахстан

10 марта 2016 г.

МАЗМУНЫ СОДЕРЖАНИЕ

1	Сагадиев Е.К. Приветственное слово.....	3
2	Школьник В.С. Приветственное слово.....	4
3	Әбдібеков Н.Қ. Құттықтау сөз.....	5
4	Ғазалиев А.М. Приветственное слово.....	6
5	Сулейменов О.О. Эстафета мира – молодым.....	9
6	Сулейменов Т.С. Н.Назарбаев: безъядерный мир.....	12
7	Хамиев М.Х. Радиоэкологическая обстановка и здоровье населения Республики Казахстан.....	15
8	Куюков К. Мужество против ядерного оружия.....	18
9	Шалахметов Г.М. Радуга мира.....	20
10	Джаманбалаева Ш.Е. От запрета ядерных испытаний к устойчивому будущему Казахстана.....	21
11	Абдуалы А.Б. Ядролық қарусыз әлем және жастар.....	24
12	Байболов Қ.С. Қазақстан Республикасының жаппай қырып жоятын қарудың қысқартудағы рөлі.....	27
13	Изимова Р.И., Кибатаев К.М. Батыс Қазақстанда болған ядролық жарылыстардың экологиялық зардаптары.....	32
14	Бекишев К.Б., Алжаппарова Н.А. Ғасыр қасіретіне тосқауыл... 35	
15	Рақыпбеков Т.К., Чайжунусова Н.Ж., Мадиева М.Р. Цитогенетическое обследование потомков лиц, проживающих в регионе СИЯП.....	41
16	Газалиев А.М., Адильбаева Т.Е., Кабиева С.К., Нагуман П.Н., Макат Д.К. Влияние Семипалатинского ядерного испытательного полигона (СИП) на окружающую среду Карагандинской области 44	
17	Народхан Д., Аманжол І.А. Орталық және Шығыс Қазақстан тұрғындарының радиоэкологиялық ахуалы.....	49
18	Оспанбаева А. Радиационная обстановка г. Караганды.....	52
19	Обухов Ю.Д., Суимбаева А.М., Ауелбекова А.Ж., Серых Н.В. Исследование радиационной обстановки на территории Карагандинской области.....	54
20	Оралова А.Т., Цой Н.К., Матонин В.В., Цешковская Е.А. Исследование радиоактивного загрязнения почвы на территории Карагандинской области.....	57
21	Әбішев М.Е., Белисарова Ф.Б., Таукенова Ә.С., Иманқұл М.П. Ғылым дамуының ядролық қауіпсіздікке қосар үлесі зор.....	59
22	Әбілдаев Ә.Х. Семей ядролық полигонындағы ядролық жарылыстар туралы.....	62
23	Бекмағанбетов Ө.Ж. Қазақстанның ядролық сынақ алаңына айналу тарихы.....	65

24	Калиева Ж. Олжас Сүлейменов – халықаралық антиядролық қозғалыстың көшбасшысы.....	69
25	Балдай А.Турунтаева А.А. Ядролық қарудан бас тарту Қазақстанның ұстанымы.....	79
26	Дюсембаев С.Т., Серикова А.Т., Иминова Д.Е. Содержание америция-241 и цезия-137 в пробах окружающей среды и продуктах животноводства.....	85
27	Дюсембаев С.Т., Серикова А.Т., Иминова Д.Е. Изготовление комбикормов с радиопротекторными свойствами.....	94
28	Иминова Д.Е., Дюсембаев С.Т. Радиоактивный тритий – загрязнитель водных объектов.....	104
29	Серикова А.Т., Дюсембаев С.Т., Иминова Д.Е. Пищевая ценность мяса мелкого рогатого скота в условиях бывшего СИЯП..	110
30	Умирзакова А.А., Рахматуллаева А. Кентау қаласындағы су көздерінің сапалық көрсеткіштерін анықтау және техногендік лаस्ताушылар.....	115
31	Сапарова Ж.И., Умирзакова А.Т., Қайратов А.Қ. Қошқар ата өзені суының экологиясы мен химиялық құрамының маңызы....	119
32	Мамирова Н.А., Тыстыбай Б. Қоршаған орта экологиялық факторларының адам денсаулығына әсері.....	123
33	Баярисов Р.У. «Невада-Семей» антиядролық қозғалысы және оның қызметінің қазіргі жастар үшін тағылымдық маңызы.....	128
34	Аманқұлова Қ.Ы., Жундибаева Б.К. Семей аймағындағы сынақтардың адам денсаулығына кері әсері.....	130
35	Яхияев И.А. Невада-Семей – движение за будущее планеты.....	132
36	Кайсарханова Е.Т., Оразбекова С.О. Мировой взрыв.....	135
37	Қайсанова М.С., Оразбекова С.О. Радиацияның адам ағзасына әсері.....	140
38	Ғұмарова А.Е., Оразбекова С.О. Семей полигоны экологиялық жағдайы.....	145
39	Ғұбайдоллина Ж. Жаһандық маңызы зор шешім.....	149
40	Байтілеу А. Жастар ел болашағы үшін Хиросима Нагасаки туралы естеліктер.....	151
41	Имашев Г.И. Батыс Қазақстан облысының антиядролық қозғалысқа қатысуы.....	153
42	Еспусинова Ә. Семей полигонының бүгінгі таңдағы келбеті.....	155
43	Орунбасарова М.С. Семей ядролық сынақ полигонының жабылғанына 25 жыл!.....	157
44	Утарова Н.Т., Умарова Г.С. Художественное осмысление последствий Семипалатинских испытаний.....	160
45	Абланова Э.А. Невада – Семей қозғалысы қоғамдық институт ретінде.....	162
46	Қалман Қ.Ж. «Невада-Семей» қозғалысы.....	165

47	Хожанова А.А. Н.Ә. Назарбаев және Қазақстандағы, әлемдегі ядролық қарусыздану мәселесі.....	167
48	Құдайбергенов Қ.Қ. Антиядролық қозғалысты қолдау – бейбітшіліктің кепілі.....	171
49	Бекенова А.Е. Ұлттық қасіреттен, ұлттық мақтанышқа.....	173
50	Бермаханов О. Невада-Семей қозғалысы және қазақ жаны.....	176
51	Тоқболат С.Т. АҚШ-тағы антиядролық қозғалыс нәтижелері (Невада ядролық сынақ полигонына қарсылық шаралары).....	179
52	Литфулин Ф.Х. От ядерной трагедии Казахстана к глобальным мирным проектам.....	182
53	Алексеева Е., Глинских В., Дмитриев П.С. Радионуклиды в горных породах Северо-Казахстанской области.....	187
54	Дмитриев П.С. Инициативы Казахстана – для глобального будущего земли.....	191
55	Шаймерденова А.Ж. Эссе на тему: «Эстафета мира – молодым!»	195
56	Стукаленко Н.М. Экологическая культура как ценностный приоритет общественного антиядерного прогресса.....	198
57	Жаныс А.Б. Активный участник продвижения «Невада-Семей» ветеран ВОВ Жаныс Исакулы.....	201
58	Левкович А.Ю. Светлое будущее без ядерного полигона.....	209
59	Жұматаева Е. «Невада - Семей» қозғалысына қатысты Олжас Сүлейменовтің қосқан үлесі.....	212
60	Абдикакимов М.Т. Город и атомный полигон.....	215
61	Төлеубаев Б.Ә. Радиация үшін қауіпсіздік – аса қажет мәселе....	220
62	Таубаев Б.Ж. Наш курс – мир и стабильность.....	226
63	Амангалиева М. Оценка окружающей среды Западно-Казахстанской области, прилегающих к испытательному полигону «Капустин-Яр».....	228
64	Токтаргул Д. Химическое загрязнение ракетным топливом-гептилом территории ракетного полигона Тайсойган.....	234
65	Анасова А.Б. Полигонның қасіреті – бұл қазақ жерінің қасіреті де	240
66	Бекмагамбетова М.Ж., Бекмагамбетов Р.К. Движение «Невада-Семей» – персональная история.....	243
67	Елкей Н.Н. Қырық жылға созылған қасірет.....	246
68	Игенбай А.Н. Ядролық жарылыс зардабының қазіргі қоғам санасына қалдырған дағы.....	249
69	Какенова Б.К. Семей полигонының жабылуы егемендігіміздің арқасында жүзеге асты.....	252
70	Искаков К.А. Семей полигоны – Қазақстанның ядролық қасіреті.....	257
71	Абиров Д.А. Семей полигонының жабылуы.....	262

72	Қазақстан Республикасының Президенті, Ұлт көшбасшысы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевқа үндеу хат.....	266
73	Обращение к Президенту Республики Казахстан, Лидеру Нации Назарбаеву Нурсултану Абишевичу.....	267
74	Қазақстан жастарына үндеу хат.....	268
75	Обращение к молодежи Казахстана.....	269

Научное издание

Сборник трудов

Республиканского молодежного антиядерного
онлайн форума, посвященного 25-летию
Указа Президента РК Н.А. Назарбаева
о закрытии Семипалатинского ядерного полигона

«ЭСТАФЕТА МИРА – МОЛОДЫМ!»

(10 марта 2016 г.)

Подписано в печать 25.03.2016 г.
Формат 60×90/8. Объем 34,25 печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 315
Издательство КарГТУ, 100027, г. Караганда, Б. Мира, 56