Курсовая работа

по экономической теории

на тему: "Экологические проблемы Республики Казахстан"

Алматы 2011г.

**Содержание**

Введение

1. Экологическая обстановка в Республики Казахстан

2. Проблемы воды и продуктов питания в бассейне Аральского моря

2.1 Проблема Арала

2.2 Возникновение и развитие экологической трагедии Арала

2.3 Принятие неотложных мер по спасению Арала

3 "Ядерная трагедия Казахстана"

3.1 Семипалатинский полигон - зона экологического бедствия

3.2 История СИЯП

3.3 Экономическое решение охраны здоровья населения,

пострадавшего от ядерных испытаний

3.4 Воздействие ядерных испытаний на окружающую среду

4 Рассмотрение экологических проблем на государственном уровне

4.1 “Стратегии-2030” Республики Казахстан “Улучшение питания, чистоты окружающей среды и экологии”

4.2 Международные экологические конвенции

Заключение

Список использованных источников

**экологический ядерный охрана окружающая**

**Введение**

На пороге нового тысячелетия человечество, подводя итог прошлому и глядя в будущее, признавая достижения цивилизации, не может не осознавать глобальность экологических проблем и не планировать свою деятельность с учетом необходимости их решения и продвижения по пути устойчивого развития.

Испытания ядерного оружия, проводившиеся в течение 40 лет на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне, причинили невосполнимый ущерб здоровью людей и окружающей природной среде, вызвали рост общей заболеваемости и смертности населения. Вся территория Семипалатинской и прилегающие к полигону районы Павлодарской, Восточно-Казахстанской и Карагандинской областей признаны зоной экологического бедствия.

Все более пагубно сказываются отдаленные последствия ядерных испытаний, которые передаются из поколения в поколение.

Проблема Аральского моря давно беспокоит, уже всю планету. На настоящий момент положено много сил на восстановление жизненно необходимого водного ресурса.

Вступая в новый век, Республика Казахстан, как и большинство государств, столкнулась с серьезнейшими проблемами в области окружающей среды, и ныне их решение возведено в ранг государственной политики. В “Стратегии-2030” Республики Казахстан “улучшение питания, чистоты окружающей среды и экологии” является одним из приоритетных направлений.

Цель моей курсовой работы рассмотреть самые важные экологические проблемы Казахстана и изучить программы их решения.

**1. Экологическая обстановка в Республики Казахстан**

В большинстве регионов нашей республики экологическая ситуация не только неблагоприятная, но и катастрофическая.

Основными источниками, загрязняющими окружающую среду и вызывающими деградацию природных систем, являются промышленность, сельское хозяйство, автомобильный транспорт и другие антропогенные факторы. Из всех слагающих компонентов биосферы и окружающей среды, атмосфера является наиболее чувствительной, в не прежде всего поступают загрязняющие не только газообразные, но и жидкие, а также твердые вещества.

Человек загрязняет атмосферу уже тысячелетиями, однако последствия употребления огня, которым он пользовался весь этот период были незначительными.

Что представляет собой атмосфера? Окружающий нас воздух - это смесь газов или, иначе говоря, атмосфера, окутывающая наш земной шар.

Поступление различных поллютантов а атмосферу от стационарных промышленных источников в настоящее время составляет более 4 миллионов тонн в год.

В атмосферу над Казахстаном выделяется значительное количество высокотоксичных газообразных и твердых веществ. Если сопоставить количество выбросов от различных стационарных источников, то примерно 50 процентов выбрасывается теплоэнергоисточниками, а 33 процента - предприятиями горной и цветной металлургии. Наибольшее количество выбросов различных поллютантов происходит в Восточном Казахстане - 2231, 4 тыс. т/год, что составляет 43 процента от общего количества выбросов по всему Казахстану. На втором месте по количеству выбросов состоит Центральный Казахстан - 1868 тыс. т/ год или 36 процентов. Меньше всего загрязняется атмосфера в Северном Казахстане 363, 2 тыс. т/год (7 процентов) и Южном Казахстане 415, 1 тыс. т/год , что составляет 8 процентов. Наиболее мобильными, с обширным радиусом действия, являются окислы азота и серы. Они переносятся на значительные рассмотрения и оказывают сильное влияние на гибель, особенно сельскохозяйственных культур.

Значительный вклад в загрязнение воздушного бассейна и других компонентов окружающей среды вносит автотранспорт республики. Его выбросы, особенно в городах, составляют от 25 до 50 процентов. По загрязненности атмосферы выхлопными газами автомобилей на первом месте стоит Алматы 75 процентов, затем Актюбинск - 47, 1, Семипалатинск - 46,6, Жамбыл - 43,1, Усть-Каменогорск- 41,4 процентов. Меньше всего выхлопных газов содержится в атмосфере Жезказгана - 14,8 Петропавловска-26,3 и Лениногорска - 27,6 процентов. Однако самая высокая загазованность атмосферного воздуха, как ни странно установлена в таких городах, как Костанай - 84, 7 процента и Уральск - 81, 7 процента, где промышленных предприятий и автотранспорта сравнительно меньше, чем в вышеназванных городах. Автомашины являются главными загрязнителями воздуха и, до известной степени, почвы и воды. Как свидетельствует статистика, на миллион с лишним алматинцев сегодня приходится более 200 тысяч автомашин.

Загрязнение атмосферы городов твердыми и газообразными поллютантами уменьшает интенсивность солнечного света, засоряет воздух значительным количеством твердых частиц, которые служат ядрами концентрации, способствующими возникновению туманов и смогов. Высокое содержание вредных примесей в атмосфере в твердом и газообразном состоянии оказывает влияние на тепловые свойства атмосферы.

Под действием солнечного света, в результате фотохимических реакций образуется эффект суммации, что способствует появлению новых, более токсических веществ, которые вызывают смоги.

В Уголовном кодексе Республики Казахстан в главе 11 Об экологических преступлениях, предусмотрена ст. 282. Загрязнение атмосферы, которая гласит: Нарушение правил выброса в атмосферу загрязняющих веществ или правил эксплуатации установок, сооружений и иных объектов, если это деяние повлекло загрязнение или иное изменение природных свойств воздуха - несут ответственность по уголовному законодательству.

Другим весьма важным, абсолютно незаменимым для жизни естественным компонентом окружающей среды, природы и биосферы является вода.

Среднегодовой сток рек в Республике Казахстан сравнительно невелик и составляет всего 101,9 км. В год, тогда как сток воды в одной, например Амазонке составляет 220 км в год. Из этого количества на территории республики формируется около половины речного стока - 57 процента или 58,4 км. Остальные водные ресурсы составляют 43,5 км и поступают из сопредельных территорий (Китай, Узбекистан, Кыргызстан). Располагаемые к использованию в народном хозяйстве ресурсы поверхностных вод оцениваются в объеме всего 46 км. В пределах Казахстана насчитывается свыше 85 тыс. рек и временных водотоков, в том числе 11,5 тыс. длиной свыше 10 км 3447 озер, 4500 прудов и водохранилищ.

Наиболее крупными реками являются Иртыш, Урал, Ишим, Тобол, из безсточных районов Южного и Центрального Казахстана реки Сырдарья, Или, Нура, Сарысу. Кроме того, в пределах Казахстана расположены такие крупные замкнутые водоемы как Аральское море и озеро Балхаш.

Наряду с характерным дефицитом водных ресурсов, обусловленным в большей степени природными факторами формирования вод, влияние на качественный состав поверхностных вод суши оказывает также антропогенная деятельность, проявляющаяся в интенсивном развитии сельского хозяйства, водного транспорта, промышленности, энергетики и коммунального хозяйства. Основными загрязнителями воды являются промышленность и сельское хозяйство. Кроме того, все большее влияние на качество воды оказывают диффузные источники загрязнения, это ядохимикаты и удобрения, смываемые с сельскохозяйственных угодий. Значительно ухудшают качество воды, делают ее токсичной промышленные и бытовые стоки. В городах и промышленных центрах сточные воды составляют примерно 15-20 процентов от общей нагрузки водоема загрязняющими ингредиентами.

Негативные действия на качество и количество поверхностных вод оказывают меры, связанные с увеличением площадей орошаемых земель, в особенности в регионах недостаточного и неустойчивого увлажнения, которых в Казахстане немало. Основными водопотребителями в республике являются такие отрасли, как сельское хозяйство, промышленность и теплоэнергетика.

Наиболее острый дефицит воды ощущается на западе и на юге республики. Основными водопотребителями являются орошаемое земледелие (72%), промышленность (29%) и коммунальное хозяйство (6,0%). В орошаемом земледелии отмечается перерасход воды в 1,5 - 2 раза. Удельное водопотребление на 1 га орошаемых земель в среднем по республике составляет 10 тыс. м\га. Важным направлением охраны и рационального использования водных ресурсов является улучшение качества поверхностных и подземных вод. Под антропогенным воздействием существенно изменился гидрохимический, гидрологический и санитарный режим практически всех рек и водоемов Казахстана Поэтому необходимы создание экономических и правовых механизмов, разработка экологических норм и нормативов, системы мониторинга воды, почв и производства сельскохозяйственной продукции.

**2. Проблемы воды и продуктов питания в бассейне Аральского моря**

**2.1 Проблема Арала**

В Казахстане и Средней Азии насчитывается примерно 50 ‑ 60 млн. га земель, пригодных для орошения. В то же время водных ресурсов хватает только на орошение 8 ‑ 10 млн. га. В таких условиях нужно правильно выбрать пути развития орошаемого земледелия, не допустить необратимого процесса разрушения экосистемы.

Подробней остановимся на проблеме, имеющей непосредственное отношение к судьбе Аральского моря. Анализ динамики обмеления Арала и опустынивания прилегающих территорий приводит к удручающему прогнозу полного исчезновения моря к 2010 г. Новая пустыня Аралкумы сольётся с существующими Каракумами и Кызылкумами и станет соперничать с Сахарой, которая, кстати, всего 150 ‑ 200 тыс. лет назад была покрыта буйной растительностью.

Забор воды главным образом на орошение из двух крупнейших рек, впадающих в Арал, привёл к тому, что их ежегодный сток, составлявший в 1980 г. 60 км3, уменьшился до 4 км3. Сырдарья в настоящее время не доходит до моря, заканчивая свой путь на полях, а Амударья достигает Арала лишь зимой тоненьким ручейком. В результате площадь акватории сократилась более чем на 1/3, береговая линия в ряде мест отступила на 90 м., а объём воды в море уменьшился на 60%. Вследствие этого средняя солёность вод возросла в 2.5 раза , и всё живое в нём умирает. Осушенное дно моря становится источником пыли и солей, разносимых на очень большие расстояния. Уже сейчас приблизительно 50 ‑ 60 млн. т. солей и пыли ежегодно поднимается в воздух и разносится на многие километры на плантации хлопка и риса. Арал стал самым крупным поставщиком пыли в пределах бывшего СССР. Деградация экологической системы приводит к ужесточению и без того резко континентального климата Приаралья.

Что же привело к таким результатам? Орошаемые земли не оснащены необходимой инженерной оросительной сетью, не имеют эффективного дренажа. Поэтому, чтобы не допускать их засоления, приходится повышать нормы полива. С целью получения высоких урожаев в почву вносились гигантские количества удобрений ‑ до 600 кг на 1 га пашни, а количество используемых ядохимикатов в 15 ‑ 20 раз превышало ПДК. После промывки почв в таких условиях воды не только сильно минерализуются, но и прогрессивно насыщаются токсичными веществами. Эти же воды в больших количествах сбрасываются в Амударью и Сырдарью и ниже по течению вновь используются для орошения, а также для бытовых нужд, и в регионе создались чрезвычайно неблагоприятные условия для обитания человека и плюс к этому тяжёлая эпидемиологическая ситуация.

Что касается проблемы обмеления Арала, то наши учёные предлагают только один путь решения, т.е. уменьшить количество вод, выделяемых на орошение земель.

**2.2 Возникновение и развитие экологической трагедии Арала**

Проблема возникла в результате интенсивного освоения пустынь и расширения площадей орошаемых земель без учета экологических нужд окружающей среды, а также потребностей сохранения самого Аральского моря. За период c 1960 по 1990 годы площадь орошения в бассейне Аральского моря выросла с 5,6 до 7,4 миллиона гектаров. За 40 лет (1960-2000) Аральское море недополучило почти 950 км 3 речных вод, в результате уровень моря снизился, объем сократился на три четверти, а площадь зеркала воды – более чем наполовину. Площадь моря разделилась на несколько самостоятельных водоемов, море отошло от берегов местами на 100-150 км и продолжает расчленяться.

Сегодня стало очевидным, что сохранить Аральское море в целостном виде невозможно. Северная часть Аральского моря, называемая Малым Аралом, отделилась от основной части в 1990 году и в настоящее время она на шесть метров выше уровня воды Большого моря. Высыхание Аральского моря и обнажение более 30 тыс. км2 дна создало глобальную проблему загрязнения атмосферы мелкодисперсными частицами солей, и как следствие, распространения солей на тысячи километров.

**2.3 Принятие неотложных мер по спасению Арала**

В целях решения возникших проблем прибрежные страны начали объединять усилия. В 1992 году была создана Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия (МКВК) и ее исполнительные органы – бассейно-водные организации «Сырдарья» и «Амударья», научно-исследовательский центр МКВК и его Секретариат. В этом же году Программа ООН по окружающей среде (ПРООН) с помощью ученых и специалистов России и государств Центральной Азии подготовили отчет «Диагностическое изучение разработки плана действий по спасению Аральского моря». В нем сделан принципиальный вывод: в отношении экологических, социально-экономических последствий Аральское море – одно из самых страшных в мире бедствий ХХ века.

В связи с продолжающимся обострением экологической и социально-экономической обстановки в прилегающем к Аральскому морю регионе, Казахстан осуществляет неотложные меры по защите местного населения от последствий Аральской катастрофы. Принят ряд законодательных актов по нормализации санитарно-эпидемиологической, социально-экономической обстановки, коренному улучшению оздоровительной и профилактической работы среди жителей Приаралья. Разработана государственная программа спасения Аральского моря и восстановления экологического равновесия в регионе.

В соответствии с Меморандумом о взаимопонимании по системам питьевого водоснабжения в Аральском и Казалинском районах Кызылординской области Правительством США была оказана безвозмездная техническая помощь на четыре млн. долларов. Средства были направлены на реконструкцию и восстановление Арало-Сарыбулакского группового водопровода. Заменены насосно-силовые агрегаты 32 водозаборных скважин, а также осуществлена поставка лабораторного оборудования. Франция выделила грант около 1 млн. долларов США для поставки трех малых опреснительных установок и одной станции по очистке питьевой воды в Кызылординскую область. Опреснительные установки французской фирмы «СФЕК» смонтированы в хозяйствах им. Абая и «Уркендеу» на самоизливающихся скважинах и в больнице Казалинского района. Водоочистительная станция фирмы «Деграмон» установлена на береговом водозаборе Кызылорды и обслуживает поселок Тасбугет.Сырдарья.

В настоящее время реализуется первый этап проекта «Регулирование русла реки Сырдарьи и сохранение северной части Аральского моря». Финансирование осуществляется за счет средств займа Всемирного Банка (64.5 млн. долларов США) и из бюджета РК в сумме 21,29 млн. долларов США. Зона проекта охватывает территорию бассейна реки Сырдарьи от Шардаринского водохранилища до Аральского моря.

Важным событием стало перекрытие 7 августа перешейка Аральского моря плотиной, которая строится с участием российских предприятий и специалистов. Плотина длиной около 13 километров поднимет уровень воды на четыре метра и вода зальет обнажившееся морское дно. На первом этапе предполагается накопить 11 кубокилометров воды благодаря тому, что последние годы характеризуются высоким уровнем зимнего притока влаги. На втором этапе с дальнейшим укреплением и подъемом плотины надеемся восстановить Малый Арал в прежних берегах, . Стоимость этого проекта около 120-130 миллионов долларов США.

Вслед за плотиной малого Арала протяженностью 13 км готовится строительство гидроузлов Аклак и Айтек с реконструкцией головного сооружения на протоке Караозек и узла сооружений каналов Айтек, Сорколь и Елтай. Намечена реконструкция Кызылординского и Казалинского гидроузлов, противопаводковых защитных дамб.

Окончательное завершение проекта ожидается в августе 2007 года. Его реализация даст значительный экологический и социально-экономический эффект. Так, строительство плотины в северном Аральском море позволит при повышении уровня воды до отметки 42 м. покрыть водой 870 кв.км осушенного морского дна, увеличить объем воды в Малом Арале на 11,5 км3; снизить минерализацию воды с 23 до 17 г/л. Соответственно увеличатся запасы местных видов рыб и будут созданы благоприятные условия для разведения осетровых пород. Промышленный лов рыбы возрастет с 0,4 до 11,7 тыс. тонн.

Благодаря реконструкции гидроузла Аклак пропускная способность сооружения будет увеличена с 60 до 400 м3/с. Возрастет водоприток к дельте реки Сырдарья и в северное Аральское море, площадь обводненных озерных систем достигнет 6260 га, сенокосов – 7000 га. Примерно такие же результаты ожидаются с выполнением предусмотренных работ на гидроузле Айтек.

К наиболее важным ожидаемым результатам реализации проекта в целом также следует отнести создание новых рабочих мест, улучшение социально-экономического положения населения Приаралья, улучшение режима работы Шардарьинской ГЭС, максимально возможное сокращение сброса воды в Арнасайское понижение.

В целях достижения эффективного результата от реализации первой фазы проекта Комитет по водным ресурсам РК в 2006 году приступит к разработке ТЭО по второй фазе. Предполагается продолжить строительство защитных дамб, а также водозаборных сооружений для обводнения озерных систем.

Немаловажной проблемой для Аральского региона остается обеспечение населения качественной питьевой водой. За период реализации программы по Приаралью выделено из республиканского бюджета на реконструкцию, ремонт водопроводных сетей и сооружений около 3 миллиардов тенге.

Введены около 800 км магистральных водопроводов и внутрипоселковых распределительных сетей, что позволило обеспечить 29 населенных пунктов региона централизованным водоснабжением.

Укрепляется материально-техническая база медицинских учреждений. Построены и введены в эксплуатацию диагностический центр на 600 посещений в смену в Кызылорде, центральная районная больница на 175 коек с поликлиникой на 200 посещений в смену в пос. Теренозек, поликлиника на 150 посещений для ветеранов ВОВ и труда в Новоказалинске и другие сельские медицинские учреждения. Таким образом, Государственная программа в решении проблем обеспечения качественной питьевой водой в той или иной мере находит практическое решение.

В условиях расположения части территории в нижнем течении р.Сырдарьи, для Казахстана очень важным является вопрос рационального использования водных ресурсов этой реки. Чрезвычайно важно наладить совместное использование их с сопредельными государствами на принципах международного водного права и на основе взаимного уважения и доверия, конструктивного сотрудничества.

**3. "Ядерная трагедия Казахстана"**

**3.1 Семипалатинский полигон зона экологического бедствия**

Испытания ядерного оружия, проводившиеся в течение 40 лет на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне, причинили невосполнимый ущерб здоровью людей и окружающей природной среде, вызвали рост общей заболеваемости и смертности населения. Вся территория Семипалатинской и прилегающие к полигону районы Павлодарской, Восточно-Казахстанской и Карагандинской областей признаны зоной экологического бедствия.

Все более пагубно сказываются отдаленные последствия ядерных испытаний, которые передаются из поколения в поколение.

Ликвидация этих последствий требует осуществления специальной государственной программы и комплекса мер по лечению, оздоровлению, реабилитации, социальной защите населения и социально-экономическому развитию территории.

**3.2 История СИЯП**

Юрия Куйдина "Ядерная трагедия Казахстана", так он назвал Семипалатинский полигон. Он же написал его короткую, но очень драматичную историю.

«Семипалатинский ядерный полигон был создан по решению Совета Министров СССР от 21 августа 1947 года. В июле 1948 года на полигон стали прибывать воинские части, в основном строители. С этого момента в условиях строжайшей секретности здесь началось широкомасштабное строительство жилого городка, который сначала назывался Москва-400. Возводились корпуса лабораторно-экспериментальной, производственной баз, сооружались опытные площадки. Для ядерных экспериментов из народнохозяйственного оборота было изъято 18500 кв. км земель. Полигон раскинулся на территории Семипалатинской, Павлодарской и Карагандинской областей. Тысячи семей коренных казахов, проживающих на землях, отданных под полигон, были переселены в другие районы. Для первого атомного испытания военные строители готовили "опытное поле" размером в 300 кв. км. В эпицентре поля в верхней части 30-метровой металлической башни был установлен ядерный заряд мощностью 20 килотонн. Вокруг возведены железобетонные укрепления, бронированные башни и доты

Во многих сооруженных убежищах были размещены подопытные животные - овцы, свиньи, собаки, крысы. Немного дальше был построен целый городок - трехэтажные жилые дома, промышленные предприятия, отрезок подземного метро, железнодорожный и автомобильный мосты, на которых стояли цистерны с горючим. По полю были расставлены чучела, одетые в военную форму, ящики с продовольствием. Все это было подготовлено для исследования мощности разрушительной силы ядерного взрыва

29 августа 1949 года на Семипалатинском ядерном полигоне было проведено первое испытание. Л. Берия лично отвечал перед Кремлем за успех эксперимента. Им было подготовлено два списка. Один - о предоставлении к награде Орденами ученых и испытателей, если бомба сработает, и другой - о расстреле, если постигнет неудача

С этого дня ВПК СССР повел необъявленную войну против жителей Казахстана. Это было началом ядерной трагедии Казахстана, которая продолжалась более 40 лет. Почти вся республика превратилась в ядерный полигон - испытания проводились во всех областях, от Каспия до Алтая. Первые успехи вдохновили советских ядерщиков. В угоду военному промышленному комплексу они стали еще интенсивнее вести работы по совершенствованию атомного оружия. 12 августа 1953 года было проведено испытание термоядерного оружия, а 22 ноября 1955 года мир узнал о сверхмощной советской водородной бомбе, которую создал академик А.Сахаров. Сразу же после испытания таких зарядов на полигон и на прилегающие к нему территории выпали локальные радиоактивные осадки

За 40 лет испытаний атомного оружия на Семипалатинском полигоне было проведено 470 взрывов, из них в период с 1949 по 1963 гг. 118 наземных и воздушных взрывов мощностью до 100 килотонн

В 1963 г. участники ядерного марафона СССР, США, и Великобритании подписали договор о запрещении атомных испытаний в атмосфере, на земле и под водой. С этого времени испытания разрешалось проводить только под землей, но несмотря на запреты, военные и физики придумали "взрывы в народнохозяйственных целях", создавая искусственные озера, хранилища газа

Этот город не был обозначен ни на одной географической карте. Из-за особой секретности он часто менял свои имена: Москва-400, Семипалатинск-21, Конечная, а с недавних времен стал Курчатовым

Семипалатинский полигон расположен в густонаселенном районе. Территории прилегающих к нему поселков сотни раз подвергались загрязнениям продуктами деления, а жители - воздействию ионизирующей радиации. Сейчас невозможно объективно оценить ущерб, нанесенный здоровью людей. В первые 14 лет на полигоне проводились открытые воздушные и наземные взрывы урановых, водородных и плутониевых бомб. Среди населения, жившего вблизи полигона. в этот период, участились случаи онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний, лейкозы, расстройства центральной нервной системы. Увеличилась смертность

Медикам запрещалось ставить правильный диагноз заболеваний, связанных с воздействием радиации

В 1957 году ученые медики из Алма-Аты провели первые выборочные обследования населения, проживающего рядом полигоном. Был выявлен специфический комплекс паталогических симптомов, связанных с воздействием на организм ионизирующих излучений

Было отмечено, что воздействие радиации вызывает процесс преждевременного старения организма, увеличения онкозаболеваний, случаев суицида

Согласно статистическим данным, в Семипалатинской области в 1980 году на 100 000 населения было 158 случаев онкозаболеваний, а уже в 1990 г. эта цифра увеличилась на одну треть. Смертность от рака легкого выросла в три раза, от рака пищевода в 8 раз, а всего от онкологических заболеваний она была на 39 процентов выше, чем в контрольной группе

Ученые выявили, что 1,5 миллиона человек, проживающих на территориях Семипалатинской, Карагандинской и Павлодарской областей, примыкающих к полигону, были подвергнуты облучению в дозах более 1 бэра, и свои хромосомные нарушения, полученные при облучении, они передавали будущим поколениям. Сегодня тысячи пострадавших, живущих на земле. прилегающей к полигону, остались без поддержки государства. И хотя в Казахстане принят закон "О реабилитации населения, пострадавшего от ядерных испытаний", в связи с тяжелым экономическим положением в республике он не работает в полную меру .»

Бывший Семипалатинский испытательный ядерный полигон (СИЯП) расположен в северо-восточной части Казахстана, в степной и полупустынной зоне, с общей площадью 18500 кв. км. Полигон занимает площади Восточно-Казахстанской (54%), Павлодарской (39%) и Карагандинской (7%) областей. Периметр административной границы СИЯП - около 600 км. Постановлением Правительства Республики Казахстан № 172 от 07.02.1996 года земли бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона переведены в состав земель запаса: Карагандинской области – 131,7 тыс.га, Павлодарской – 706 тыс.га, Восточно-Казахстанской – 978,9 тыс.га.

Первый ядерный взрыв на СИЯП был произведен 29 августа 1949 года. 12 августа 1953 года на полигоне было испытано первое термоядерное устройство, а 22 ноября 1955 года - водородная бомба. За время функционирования полигона (1949-1989 годы) на его территории было проведено в общей сложности 468 ядерных взрывов, в том числе: 125 атмосферных (26 наземных, 91 воздушных, 8 высотных); 343 испытательных ядерных взрыва под землей (из них 215 в штольнях и 128 в скважинах). Испытания проводились с устройствами различной мощности, на разных глубинах и в разнообразных горных породах. По оценкам института высоких энергий Академии наук Казахстана, суммарная мощность ядерных зарядов, испытанных в атмосфере и над землей СИЯП, (в населенной местности), в 2,5 тысячи раз превышает мощность бомбы, сброшенной американцами на Хиросиму в 1945 году. 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. Сорокалетние испытания ядерного оружия создали экстремальное морально-стрессовое состояние населения региона и нанесли непоправимый ущерб здоровью людей.

С 1989 года ядерные испытания не проводятся.

29 августа 1991года Указом Президента Республики Казахстан Семипалатинский испытательный ядерный полигон (СИЯП) был официально закрыт. Ровно через 42 года после проведения первого ядерного взрыва в СССР, ядерные испытания были прекращены навсегда. Последовал международный мораторий на испытания ядерного оружия: остановились остальные полигоны — Новая Земля (Россия), Невада (США), атолл Мурурод (Франция), Лоб-Нор (Китай).

В 1992 году Казахстан, уже как независимое государство, подписал Лиссабонский протокол к Договору СНВ-1, в котором зафиксировал свои обязательства о нераспространении ядерного оружия.

В 1993 году Казахстан одним из первых в СНГ присоединился к Договору о нераспространении ядерного оружия, и в декабре 1994 года ядерными державами мира был подписан Меморандум о гарантиях безопасности нашей стране.

В 1994 году был завершен вывод с территории страны всего ядерного оружия.

В 1995 году 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.

**3.3 Экономическое решение охраны здоровья населения пострадавшего от ядерных испытаний**

Последствия ядерных испытаний трагичны. Здоровью населения районов, прилегающих к Семипалатинскому региону, нанесен непоправимый вред. Средняя продолжительность жизни здесь не превышает 40-50 лет. Радиационное воздействие привело к резкому ослаблению иммунитета, что увеличивает количество заболеваний, обостряет течение и длительность болезней. У пострадавших от радиоактивного облучения значительно чаще встречаются злокачественные образования. Анемия, необычные поражения кожного покрова, нарушения артериального давления, патология крови и сосудов, преждевременное старение, психические заболевания, суициды – все это печальное наследие полигона.

В настоящее время отмечается тенденция ухудшения показателей здоровья населения, проживающего в зоне влияния СИЯП.

Так, по Каркаралинскому району Карагандинской области произошло снижение численности населения с 70800 человек в 1990 году до 47026 человек в 2004 (снижение на 66,4 %); рождаемость на 1000 человек снизилась с 26,23 в 1990 году, до 11,6 в 2004 году (44%); наблюдается рост числа детей с врожденными пороками - от 3 случаев за 1990 г до 12 за 2004 г , показатель врожденных аномалий составляет за 2004 г 80,8 на 100 тыс.населения при областных показателях – 67,7; возросла заболеваемость онкологическими заболеваниями: от 122, 1 на 100000 населения в 1990 году до 129,7- в 2004.

В связи с повсеместной, и продолжающейся до сих пор оптимизацией здравоохранения, количество койко- мест с 770 в 1990 году снизилось до 120- в 2004.

По Лебяженскому району Павлодарской области рождаемость на 1000 человек снизилась с 25, 3 в 1990 г . до 13,1 в 2004 году (на 52 %), а количество онкологических больных возрастает. Если в 1990 г . зарегистрировано 131,5 случая то в 2004 – 194,3. И при этом снижается обеспеченность населения района больничными койками, врачами и средними медицинскими работниками.

По Восточно-Казахстанской области: согласно статистки количество детей рожденных с врожденной патологией увеличился с 187,7 в 1990 году, до 326,4 в 2004 году ( 58%), рождаемость на 1000 населения с 17,1 человек в 1990 снизилась до 13,3 в 2004 году (27%). Обеспеченность региона больничными койками, врачами и средними медицинскими работниками, квалифицированным медицинским обслуживанием, так же как и в других регионах СИЯП, остается открытой.

Принятая государственная Программа медицинской реабилитации населения, пострадавшего вследствие ядерных испытаний на бывшем СИЯП в 1949-1990 годах, практически не реализована. Установленные сроки, по созданию Единого Государственного медицинского регистра Казахстана (1997 - 1999 г .), продлены на неопределенный срок. Одной из причин является отсутствие должного финансирования.

Этой же Программой предусмотрено создание Межрегионального медицинского реабилитационного центра в г. Семипалатинске, и его филиалов, на базе областных больниц. Однако, финансирование должно осуществляется за счет внебюджетных средств (инвестиции, гранты, спонсорские благотворительные гранты).

**3.4 Воздействие ядерных испытаний на окружающую среду**

С точки зрения воздействия на окружающую среду выделяются два этапа ядерных испытаний:

1 этап – проведение ядерных взрывов в атмосфере в период с 1949 по 1962 гг.

2 этап – проведение подземных ядерных взрывов в период с 1961 по 1989 гг.

Проведенные на СИЯП ядерные взрывы можно сгруппировать следующим образом:

- наземные взрывы – характеризуются выпадением активности на территории полигона;

- воздушные взрывы – характеризуются выносом активности за пределы полигона, её разбавлением в атмосфере и вкладом в глобальные атмосферные выпадения;

- подземные взрывы – характеризуются сосредоточением активности в котловых полостях. Исключением являются взрывы на выброс и взрывы с нештатной радиационной ситуацией, которые приводят к загрязнению поверхности.

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 гг. Последний наземный ядерный взрыв был произведен на площадке «Опытное поле» СИЯП 24 декабря 1962 года.

После вступления в силу Международного договора о запрещении ядерных испытаний в трех средах (в космосе, воздухе и воде), подписанного 10 октября 1963 в Москве между СССР, США и Великобританией, на полигоне стали проводиться только подземные взрывы.

На сегодняшний день на территории СИЯП ведется сельскохозяйственная, горнодобывающая и геологоразведочная деятельность. Территория полигона не огорожена и не обозначена на местности, нет никаких знаков, предупреждающих об опасности.

Население имеет свободный доступ на территорию бывшего полигона, включая особо опасные с радиологической точки зрения участки- эпицентры ядерных взрывов на испытательных площадках полигона. Министерства и ведомства, ответственные за территорию бывшего СИЯП, не располагают данными о пригодности к использованию земель полигона. Государственные органы, проводящие радиоэкологические исследования на СИЯП, никогда не предоставляли исполнительным органам и населению информацию о расположении непригодных к использованию загрязненных территорий полигона.

**4. Рассмотрение экологических проблем на государственном уровне**

**4.1 “Стратегии-2030” Республики Казахстан “Улучшение питания, чистоты окружающей среды и экологии”**

Вступая в новый век, Республика Казахстан, как и большинство государств, столкнулась с серьезнейшими проблемами в области окружающей среды, и ныне их решение возведено в ранг государственной политики. В “Стратегии-2030” Республики Казахстан “улучшение питания, чистоты окружающей среды и экологии” является одним из приоритетных направлений. С 1998 года началась реализация долгосрочной стратегии Республики Казахстан до 2030 года – “Экология и природные ресурсы”. Ее первый этап - Стратегический план развития республики на 1998-2000 гг. - уже практически получил свое осуществление.

Постановлением Правительства Республики Казахстан в марте 1999 г. одобрена концепция зонтичного проекта “Улучшение окружающей среды для устойчивого развития Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Павлодарской областей и города Астаны. Разработан зонтичный проект “Улучшение окружающей среды вдоль шелкового пути для устойчивого развития южного региона республики Казахстан”. Проекты, его составляющие, предусматривают приоритетные действия на всех уровнях, включая международный, национальный и местный, по обеспечению жизнедеятельности населения, транспортных инфраструктур, развитию производства, торговли, туризма. Ведется работа по подготовке международной экологической программы Каспийского региона.

В соответствии с инициативой Республики Казахстан и решением 53 сессии Генеральной Ассамблеи ООН, идет реализация Программы реабилитации Семипалатинского региона, пострадавшего от ядерных испытаний. Согласно Программе, предполагается осуществление ряда проектов экологической, медицинской, гуманитарной, экономической и информационной направленности, в том числе, создание международного центра по изучению последствий деятельности Семипалатинского полигона на здоровье населения и природную среду, разработка устойчивой стратегии землепользования, гуманитарной помощи населению региона. Это будет способствовать консолидации всех здоровых интеллектуальных и антивоенных сил всего мирового сообщества.

Казахстан активно входит в процессы международного сотрудничества, Страна стала участницей 12 международных договоров и других соглашений в области окружающей среды, ведется подготовка по присоединению и ратификации к ряду приоритетных для нее конвенций. Началось выполнение обязательств страны по многим международным договорам, в том числе по Рамочной конвенции по изменению климата, Венской конвенции и Монреальскому протоколу в отношении озоноразрушающих веществ, Конвенциям по биоразнообразию и опустыниванию.

Координацию деятельности в области экологии осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан. В тесном контакте с ним работает Национальный экологический центр устойчивого развития Республики Казахстан, в структуру которого входит Комитет международных экологических конвенций, Комитет подготовки проектов, Комитет мониторинга проектов, Комитет по проблемам Каспия и нефтегазовых загрязнений.

Комитетом подготовки проектов ведется большая работа по проектам национального уровня, в частности, по проектам “Трансграничное управление бассейном реки Иртыш”, “Управление водными ресурсами бассейна рек Нура - Ишим”, “Развитие возможностей для более эффективного использования энергии в снабжении теплом и горячей водой в Казахстане”, “Регулирование русла реки Сырдарьи и северной части Аральского моря” и многих других проектов. Комитетом мониторинга проектов сформирована база данных программ и проектов, регулярно проводится анализ и оценка программ и проектов по критериям соответствия приоритетам Стратегического плана.

Остро стоят проблемы Каспия и нефтегазовых загрязнений в связи с продолжающимся подъемом уровня Каспийского моря и затоплением нефтепромыслов и других объектов. Правительствами пяти прикаспийских государств (Азербайджан, Иран, Казахстан, Россия и Туркменистан) совместно со Всемирным Банком, ПРООН и ЮНЕП разработана и реализуется Каспийская экологическая программа (КЭП) при поддержке ГЭФ, ЮНЕП, ТАСИС. Приоритет действий в рамках КЭП направлен на обеспечение устойчивого проживания населения и хозяйственной деятельности в условиях изменения уровня Каспийского моря; ликвидацию загрязнения и улучшение качества окружающей среды Каспия и его биоресурсов; оздоровление и восстановление экосистем Каспийского моря и сохранение биоразнообразия; обеспечение экологической безопасности в регионе и сохранение качества окружающей среды для устойчивого человеческого развития.

**4.2 Международные экологические конвенции**

Важную роль в улучшении экологической ситуации в глобальном масштабе призваны сыграть международные экологические конвенции. В Республике Казахстан они находятся в ведении Комитета международных экологических конвенций НЭЦ УР, деятельность которого связана с подготовкой к ратификации природоохранных конвенций, участием в их реализации.

Одной из глобально значимых конвенций, ратифицированных в 1995 году Республикой Казахстан, является Рамочная конвенция ООН по изменению климата. Казахстан является активным участником общемирового процесса стабилизации и уменьшения количества парниковых газов в атмосферу, при этом позиции специалистов и официальных властей полностью совпадают. В 1992 году, после конференции в Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию, РК подписала, а в 1995г. - ратифицировала Рамочную конвенцию об изменении климата. Для реализации целей Конвенции развитые страны и ряд стран с переходной экономикой взяли на себя обязательства к 2000 г. вернуться к уровням выбросов парниковых газов 1990г. В августе 1998 г. Казахстан принял решение о подписании Киотского Протокола, а в марте 1999г. он был подписан Президентом Назарбаевым Н.А. С учетом серьезности глобальных последствий изменения климата и исходя из общемировых приоритетов этой проблемы, Казахстан полагает, что необходимо продолжить процесс ратификации Киотского Протокола и получения РК статуса страны РКИК, как правовой основы для участия во всех механизмах Киотского Протокола и привлечения внешних средств и новых технологий. В настоящее время в РК планируется продолжить работы в этом направлении, опираясь на помощь мирового сообщества, тем более, что Казахстан рассчитывает не только на нее, но и выполняет некоторые самостоятельные исследовательские работы в этом направлении. В стране проводились и продолжают проводиться исследования уязвимости экономики и природных ресурсов к изменению климата, а также оценка возможных мероприятий по адаптации к ожидаемым изменениям климата.

Казахстаном ратифицирована Венская конвенция об охране озонового слоя, и Монреальский протокол к Венской конвенции. В связи с этим Правительство Казахстана предприняло серьезные шаги для организации работ по защите озонового слоя на национальном уровне, в плане подготовки Национальной программы по изъятию озоноразрушающих веществ из использования и реализации конкретных проектов. Основные направления политики и возможные меры по ограничению потребления озоноразрушающих веществ в Казахстане сформулированы в Стратегии, которая является составной частью Национальной программы.

В соответствии с целями и задачами Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием и “Стратегией 2030” Республики Казахстан, активно разрабатывается Национальная стратегия и план действий по борьбе с опустыниванием.

В феврале 1999 года прошла презентация Национальной стратегии и Плана действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия. В этом же году Президентом Республики Казахстан подписан указ о присоединении к Конвенции о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения.

В 1998 году Казахстаном подписана Орхусская конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся охраны окружающей среды. Вся многомасштабная деятельность по предотвращению экологической катастрофы не приведет к реальным результатам, если широкая общественность не будет иметь открытый доступ к экологической информации и возможность влиять на принятие экологически важных решений. Это условие - необходимый элемент правового механизма охраны окружающей среды. Без активного участия общественности устойчивое развитие окажется невозможным, а принимаемые хозяйственные решения не будут по настоящему комплексными, взвешенными, экологически безопасными. Во всем цивилизованном мире уже давно строительство ни одного промышленного комбината, завода, полигона отходов, автомобильной или железной дороги, а тем более гидро - или атомной станции, не начинается без согласования его с местными жителями.

Причем чрезвычайно важным моментом процесса является вовлечение общественности на самом раннем его этапе – планировании и определении места строительства, технологий и его будущего влияния на природу и человека, при этом принимаются во внимание мнения самых разных представителей общественности.

В Республике Казахстан работают многочисленные экологические НПО по различным направлениям, таким как экологическое образование, сохранение природы Казахстана, по вопросам законодательства в области охраны окружающей среды, социальным вопросам, антиядерному движению, разработке технологий, гуманитарной помощи жителям Семипалатинского региона, Арала, северного Прибалхашья, разработке планов, проектов и программ на региональном и местном уровне. В апреле 1999 года в г. Темиртау Карагандинской области состоялась встреча рабочей группы Экофорума НПО Республики Казахстан с целью усиления роли и возможности экологических НПО в решении проблем охраны окружающей среды в Казахстане. На Экофоруме разработан план действий НПО на национальном уровне, а также принято обращение к международному сообществу, открытое письмо к средствам массовой информации, протокол намерений по подготовке и проведению параллельной сессии НПО на встрече Министров “Окружающая среда для Европы” и другие документы.

В свете Орхусской конвенции информирование населения по вопросам окружающей среды призвано сыграть важную роль в экологическом образовании населения. В условиях перехода Республики Казахстан на модель устойчивого развития экологическое образование и воспитание приобретают приоритетное значение. Эти проблемы занимают главное место в долгосрочной программе развития Республики Казахстан - “Стратегия 2030”. В программе экологического образования Республики Казахстан указано, что “решение глобальных проблем возможно лишь при всеобщей реализации непрерывного экологического образования и воспитания. Специфика настоящего момента состоит в том, что необходимо вводить и совершенствовать экологическое образование и воспитание одновременно на всех его этапах и уровнях. Кризисное состояние природной среды не позволяет ждать, пока подрастут поколения, ставшие с раннего детства объектом целенаправленной “экологизации”, и не оставляет времени на длительные эксперименты. Только экологическое образование, поддерживаемое всей инфраструктурой общества, позволит сформировать современного человека - гражданина ХХI века, способного к всесторонней деятельности в условиях напряженной социально-экологической действительности”.

Деятельность многих экологических НПО направлена на экологическое образование населения. Наряду с экологическим образованием и другими направлениями деятельности НПО, следует уделить внимание таким жизненно- важным аспектам, как разработка и реализация программ и планов действий на местном уровне, включая остро стоящую проблему качества питьевой воды, участия в планировании размещения промышленных объектов и автозаправок в жилых кварталах, сохранению биоразнообразия и лесных массивов, озеленению городов и других населенных пунктов.

В тексте Орхусской конвенции сказано: ”Мы признаем и поддерживаем критическую роль, которую играют в обществе экологические НПО, в качестве важного канала для формулирования мнения экологически обеспокоенной общественности. Вовлеченная, критически настроенная и осведомленная общественность является существенно важным элементом здоровой демократии. Предоставляя отдельным гражданам и экологическим НПО возможность играть активную роль в разработке природоохранной политики и в повышении информированности общественности, Орхусская Конвенция будет способствовать росту экологической ответственности граждан и позволит всем членам общества выполнить свой долг, как индивидуально, так и в союзе с другими, по защите и улучшению среды обитания на благо нынешнего и будущих поколений”.

**Заключение**

Необходимы значительные усилия, чтобы прийти к новому качеству жизни, безопасному для человека, и уверенно думать о будущем наших детей и сохранении природной среды. В условиях экономической нестабильности, реорганизации управленческих структур, необходимы крупные инвестиции для решения насущных экологических проблем, особенно важных на первоначальном этапе реализации экологической стратегии. Таких средств в Казахстане сейчас недостаточно, поэтому для реализации экологической стратегии нужна финансовая и техническая поддержка стран и организаций-доноров на первом этапе работы. Национальный План действий по охране окружающей среды предусматривает, что через некоторое время Казахстан сумеет создать механизмы, которые позволят поддерживать экологическую программу за счет собственных ресурсов.

Ядерная эпоха планеты подходит к концу. Казахстан, страна, о которой многие развитые страны толком узнали только после развала Союза, играл в этом Союзе роль большого ядерного полигона. Семипалатинск - был лишь одним из таких полигонов

Пришли другие времена. Казахстан стал абсолютно самостоятельным. И мы будем бороться за нашу здоровую экологическую обстановку.

**Список литературы**

1. Агаджанян Н. А., Никитюк Б. А., Полунин Н. Н. Экология человека и интегративная антропология. — М. — Астрахань, 1996. — 224 с.
2. Агаджанян Н. А., Торшин В. И. Экология человека: Избранные лекции. — М.: Экоцентр, 1994. — 225 с.
3. Маркович Д. Ж. Социальная экология. — М.: Просвещение, 1991. — 176 с.
4. Одум Ю. Основы экологии. — М.: Мир, 1975. — 740 с.
5. Прохоров Б. Б. Экология человека: Социально-демографические аспекты / Отв. ред. А. Г. Вишневский. — М.: Наука, 1991. — 122 с.
6. Калиев С. Воздействие ГМК на окружающую среду // Промышленность Казахстана. – 2002. - № 12. – С.12-14.
7. Правила охраны поверхностных вод РК РНД 1.01.03-94 – Алма-Ата, 1994. 25 с.
8. Состояния окружающей среды Восточно-Казахстанской области. 2001год // Экология Восточного Казахстана: проблемы и решения: Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГУ, 2002. с. 4-28.
9. «Техника-Молодёжи» № 5 1994 г.
10. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Под редакцией Супруновича Б.П. Москва 1990 г.