**«Экологические проблемы города Экибастуза и пути их решения»**

**Актуальность данной темы:** с развитием общества, с резким развитием научно-технического прогресса, с высоким уровнем воздействия общества на природу просто необходимо задуматься о последствиях, к которым может привести необдуманное поведение человечества.

**Цель исследования:**

Изучить причины появления экологических проблем города, выяснить существующие способы решения и предложить пути выхода из сложившейся ситуации.

**Задачи:**

* Выявить экологические проблемы
* Выявить, почему ухудшается экологическое состояние окружающей среды
* Как предотвратить загрязнение окружающей среды

**Практическая значимость:** Практическая значимость исследования заключается в предоставлении возможности учета опыта природоохранной деятельности.

**Реализация работы:**

Определение причин загрязнение окружающей среды – один из этапов поиска решения проблемы экологии города

**Методы исследования:**

-обработка, анализ научных источников;

-анализ научной литературы, учебников и пособий по исследуемой проблеме.

**Объект исследования** - экологические проблемы города Экибастуза.

**Предмет исследования** - анализ и пути решения экологических проблем г. Экибастуза.

**Содержание работы**

**Экибасту́з** (каз. *Екібастұз*) — 0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4["город](%22%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4) областного подчинения (основан в 0%B3%D0%BE%D0%B4["1898 году](%221898%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%83), статус города с 0%B3%D0%BE%D0%B4["1957 года](%221957%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0)) на западе 0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8[C"Павлодарской области](C%22%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8), 0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0[%BD"Казахстан](%EF%BF%BD%22%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD)а. Расположен в 132 км к юго-западу от города 0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1[%80"Павлодара](%EF%BF%BD%22%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%B0).

На сегодняшний день экологическое состояние города крайне неблагоприятна. Главной экологической проблемой города Экибастуза является:

**Мусор и отходы:** Выбросы города Экибастуза на сегодняшний день вывозят за город, и сжигают. Доля выбросов г. Экибастуза в общем объеме выбросов по области составляет более 40 процентов. На одного экибастузца выбрасывается в год около 1 тонны вредных веществ. Это недопустимо много. По данным Казгидромета, на протяжении последнего десятилетия по каждому из анализируемых веществ (пыль, двуокись серы, окислы азота, окись углерода) наблюдалось превышение предельно-допустимой концентрации (ПДК). И это при том, что половина этого десятилетия пришлась на существенный спад производства в промышленности Экибастуза.

**Атмосферный воздух**: Его загрязнение является одной из наиболее острых проблем, ибо воздух является основной средой обитания человека и служит транспортирующей средой, обусловливающей загрязнение почвенного покрова, водных источников, растительности и продуктов питания человека. основных промышленных предприятий Экибастуза, таких как ТОО "AES Экибастуз", ОАО "Станция Экибастузская ГРЭС-2", ТЭЦ, ТОО "Богатырь Аксес Комир" и разреза «Восточный» обеспечивает материальную базу и является жизненно важной для социальной инфраструктуры города, но в то же время оказывает неизбежное отрицательное воздействие на окружающую среду.
Наиболее сложная ситуация складывается в городе по окислам азота, а также по пыли. В выбросах угольных разрезов наряду с распространенными ингредиентами предприятий энергетики и транспорта наблюдаются сероводород, окислы марганца, соединения кремния, фториды, пятиокись ванадия. С 1 гектара рабочей части насыпного золоотвала за год сносится 14,5-55 тонн пыли. Запыленность превышает нормы в 11,9 раза.

Природные свойства угля определяют его склонность к самовозгоранию под воздействием кислорода. Эндогенные пожары являются постоянной проблемой Экибастуза. При горении отвалов в воздух поступают оксид углерода, диоксиды азота и серы, кроме того, горящие горные отвалы выделяют от 5,3 до 22,6 кг/год оксида углерода на 1 тонну породы.

По данным замеров лаборатории, на запожаренной территории превышение ПДК по газам составляет от 3 до 5 раз. Несмотря на проводимые работы по ликвидации эндогенных пожаров, они остаются существенным фактором, обусловливающим риск увеличения соматических заболеваний (астма, ОРЗ, катары верхних дыхательных путей) и ухудшение здоровья населения Экибастуза, особенно работников угольных предприятий.

На 01.01.2003. на экибастузских предприятиях было накоплено 5,3 млрд. тонн твердых промышленных отходов, из них 1,5 млрд. тонн приходится на ТОО "Богатырь Аксес Комир". Почти столько же накоплено вскрышных пород, при этом проблема их утилизации остается не решенной.

**Вода:** По данным ВОЗ, причиной 80 процентов болезней населения планеты является недоброкачественная вода. При транспортировке от очистных сооружений до потребителей в экибастузской воде происходит увеличение концентрации (по сравнению с исходной водой) алюминия — в 1,7-32,2 раза, железа в 1,2-5,5 раза, цинка в 1,3-116,3 раза, брома в 1,7-5 раза, стронция в 1,1-1,4 раза. В большинстве районов города вода по содержанию в ней железа и алюминия не соответствует требованиям. Главной причиной ухудшения качества подаваемой воды является изношенность сооружений водоподготовки, оборудования и водопроводной сети. Из 442,2 км сетей 207 км находится в технически изношенном состоянии (сроки эксплуатации свыше 20 лет), а 22,4 км – в аварийном. На сети систематически происходят аварии, что приводит к вторичному загрязнению подаваемой воды.

**Озеленение:** Одним из основных факторов экологического комфорта и равновесия среды, критерием и индикатором ее качества является уровень озеленения территорий. В Экибастузе 160,1 га зеленых насаждений, что на 74,5 га, то есть в два раза, меньше нормативной. Если учесть, что все больше вокруг города заброшенных, а значит и засыхающих дач, то ситуация с озеленением не улучшается, а ухудшается. Забота о садоводах-дачниках должна быть особой, поскольку они всегда играли значительную роль в создании зеленой зоны вокруг Экибастуза, то есть наряду с продовольственными решали и экологические задачи.

**Продукты выращенные:** В Экибастузском регионе, накапливаются тяжелые металлы и зола. Так, в местных яблоках и картофеле обнаружена зола, во всех видах сельхозпродуктов, включая овощи, накапливаются свинец, медь (0,64 мг/кг при норме 0,001 мг/кг), марганец (2,18 мг/кг при норме — 0,62 мг/кг). За последнее время в области резко ухудшилось состояние сельскохозяйственного водоснабжения, что особенно ощутимо и пагубно отразилось на жителях степных населенных пунктов, то есть практически во всей сельской зоне Экибастуза.

Все это отрицательно сказывается на здоровье населения Экибастуза. Наиболее распространенными среди взрослого населения являются болезни органов дыхания, нервной системы и органов чувств, инфекционные и паразитарные болезни. Как показали медико-демографические исследования, с 1989 по 1999 год продолжительность жизни экибастузцев резко снизилась и достигла 59,36 лет у мужчин и 71,52 лет у женщин. С этого времени начали заметно проявляться все более неблагоприятные тенденции в смертности населения.

**Загрязнение транспортными средствами:** Автотранспорт выбрасывает в воздушную среду более 20 компонентов,среди которых угарный газ, углекислый газ, оксиды азота и серы, альдегиды, свинец, кадмий и канцерогенная группа углеводородов (бензин, пирен и бензоантроцен). При этом, наибольшее количество токсичных веществ выбрасывается автотранспортом в воздух на малом ходу, на перекрестках,остановках перед светофорами. Так, на небольшой скорости бензиновый двигатель выбрасывает в атмосферу 0,05% углеводородов (от общего выброса), а на малом ходу - 0,98%, окиси углерода соответственно - 5,1% и13,8%**.** Около 70% загрязняющих веществ воздушной массы города, в том числе свинец, попадают в атмосферу с выхлопными газами автотранспорта.

Выбросы автомобилей опасны, т.к. они сразу поступают в активную13зону биосферы и непосредственно в приземный слой, где скорость ветра незначительна и газы плохо рассеиваются, у людей, находящихся в очагах газопылевыделений, отмечена повышенная заболеваемость болезнями органов дыхания, нервной системы, органов кровообращения.

**Пути решение экологических проблем в городе Экибастузе**

**Мусор и отходы :** Делом первостепенной важности в природопользовании и природоохранном аспекте должны быть осуществлены следующие задачи: совершенствование технологических процессов, ресурсосбережение, оптимизация стратегии, нормирование и ограничение загрязнения окружающей среды, обеспечение штатной работы оборудования.

Решение этих задач возможно путем использования альтернативных источников энергии, трансформации отходов во вторичные материальные ресурсы (ресурсосбережение), эффективном управлении природопользованием и обеспечением правового механизма в целом.

Только при этих условиях можно рассчитывать на высокое или достаточное качество среды обитания, сохранение природных ресурсов, повышение продуктивности сельскохозяйственного и лесного производства, сохранение генетического фонда биосферы.

Решить вопрос об организации работ по проектированию и строительству нового полигона по размещению твердых бытовых отходов, мусороперерабатывающего комплекса и мусоросжигательного завода в целях уменьшения объема размещаемых на свалке отходов (видеоматериал)

**Производственная деятельность:** Терриконы – отвал угольной породы, эти конусообразные холмы отнюдь не безобидны, но на протяжений десятилетий они загрязняют воздух и грунтовые воды, занимают ценные земли. Перегоревшие породы терриконов обладают пористой структурой и сравнительно небольшой плотностью, что делают их практический идеальным заполнителем в таких как стройматериалах, как бетон или сырье для производства керамических кирпичей. Если же породу размолоть тоньше, то она может применяться в качестве вяжущего, благодаря чему можно экономить дорогостоящие керамические глины.
Золы и шлаки — ценное сырье, которое можно эффективно использовать в самых разных сферах например производстве кирпича, блоков и плитки на предприятиях. Золошлаки относятся к отходам пятого класса опасности (практически безопасные), и они вполне применимы в производстве стройматериалов и удобрений для сельского хозяйства, дорожном строительстве, рекультивации последствий недропользования, исправлении неудобий (засыпка оврагов, карьеров и болот). Кроме всего прочего, в золошлаках содержатся ценные редкоземельные элементы, а также оксиды кремния, алюминия и железа, и все это можно выделять.

Предприятиям - собственникам шлаковых отвалов начать работы по уменьшение объемов шлаковых отвалов, организовать взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления по вопросу передачи минеральной части шлаковых отвалов для использования при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог, предоставлять необходимые данные о составе шлаковых отвалов и их объемах при рассмотрении возможности применения шлаков в указанном направлении.

Вихревой пылеуловитель для очистки технологических и вентиляционных газов от пыли, внедренный на одном из предприятий

**Вода:** расширение и реконструкция очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод:

проектирование и строительство ливневой канализации, сооружений для очистки ливневых вод;

 при организации работ по проектированию строительства, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог предусматривать организацию водоотводных сооружений для сбора поверхностных сточных вод.

**Озеленение:** организация дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата; проведение анализа эффективности компенсационного озеленения посредством проведения контрольных проверок приживаемости высаженных деревьев и кустарников с внесением соответствующих изменений в паспорта зеленых насаждений, отражением результативности мероприятий по озеленению территорий в натуральной форме в статистических данных;

**Загрязнение транспортными средствами**

Поэтому необходимо уменьшение загрязнения с использование в

автомобилях в качестве топлива сжиженного газа или этилового спирта,

внедрение электромобилей. Необходимо усовершенствование автомобильных двигателей и установка специальных фильтров, которые снижают выброс в воздух угарного газа и углеводородов.

**Предложение по улучшению экологического состояния города:**

* повышение эффективности государственного регулирования и контроля для снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду, в том числе при организации жизни в городах;
* совершенствование экономического механизма природопользования - жесткая реализация принципа «загрязнитель - платит» (столько, сколько необходимо для восстановления нарушенного им качества среды, при общественном контроле использования полученных средств);
* развитие системы экологического просвещения населения в целом: школы, детсады, колледжы, институты и т.д.
* расширение участия общественных организаций в организации экологического контроля и мониторинга, и решения экологических проблем
* предотвращение негативных экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях растущей зкономической активности и глобальных изменений климата
* уменьшение загрязнения атмосферного воздуха (путем лучшей организации движения транспорта, использование экологичных видов топлива, развития электрифицированного общественного транспорта, снижения объемов выбросов от стационарных источников);
* переход от захоронения твердых бытовых отходов к их переработке (расширение масштабов раздельного сбора твердых бытовых отходов, безотлагательная ликвидация нелегальных свалок и приведение в соответствие с санитарными нормами действующих свалок
* увеличение площадей зеленых насаждений общего пользования в городах
* развитие общественного (преимущественно электро-) транспорта;
* развитие велотранспорта
* совершенствовании системы водоподготовки;
* сокращения потерь воды при транспортировке;
* повышения надежности гидротехнических сооружений;
* жесткого соблюдения режима зон санитарной охраны водозаборов;
* очистки всех сточных вод до нормативных значений;
* улучшение состояния и восстановление деградировавших поверхностных водоемов;
* Увеличение числа урн и мусорных баков
* Увеличение числа мусоровозов
* Ужесточить меры наказание за нарушение экологий
* Разведение газонов всех предпринимателей и жителей города во дворах, и за городом
* Восстановление дач, обновление их
* За несоблюдение чистоты на территорий организаций принимать усиленные меры

**Вывод**

Как видно из вышеизложенного, экологическая обстановка города с каждым годом приближается к катастрофической черте, что требует безотлагательного решения проблем совершенствования всего технологического процесса с целью улучшения санитарно-экологического состояния региона в целом.

Идеология консолидации охраны окружающей среды неосуществима без экологической дисциплины и экологического сознания, формирование которых возможно через воспитание патриотизма и ответственного отношения каждого к этой проблеме.

Анализируя глубину и остроту экологического кризиса, объективно оценивая сложившуюся ситуацию, необходимо помнить: что было приемлемо вчера, сегодня - уже опасно, а завтра - вообще недопустимо. Человечество, как часть природы космоса, должно разумно и рационально относиться ко всему, что имеется, и иметь равный доступ как к природе, так и ее потенциалу. От этого зависят человеческое здоровье и социально-гарантированное качество жизни.

В настоящее время глобальность экологических проблем требует от человека иного способа мышления, новой формы самосознания -экологического сознания. Это, прежде всего, означает, что человек должен осознать себя как единое целое в своем отношении к природе. Самое первое и главное условие сохранение равновесия и гармонии с природой - это разумное сосуществование людей друг с другом. Необходимо соединить усилия всех людей, всего человечества в решениях этих проблем.

**Аннотация қазақша:**

Адамзаттың ғаламдық мәселелерінің шешу жолдарын табу үшін алдымен оның өзара тұтас байланыста бірлікте болатын адамзат қоғамдастығының дүниежүзілік проблемалар толқынының өткірлігін кеңдігін ұғынып түсініп алуды қажет етеді. Ол үшін жаңа саяси ойлау қажет. Бұл дегеніміз барша мемлекеттер және халықтар проблемалары ортақ бір планетарлық экипаждың (ұжымның мүшесі) ретінде сезіну. Адамзаттың техногендік заманда аман сау әрі қарай өмір сүруі, саясат пен халықаралық қатынастарда зорлық-зомбылықты болдырмауға, ядролық қарусыз дүниені құруға және жалпы адамзаттық мәдени құндылықтарды мойындап, олардың әлеуметтік және ұлттық мүдделерін ең биік бірінші орынға қоюды қажет етеді. Ғаламдық мәселелерді шешу міндетті түрде адамзат дамуының тұрақты әрі тиімді жолын іздеп табу. Табиғатты интенсивті игерілуі, экономикалық-әлеуметтік қызметті арттыру, экологиялық, демографиялық процестерге және космосты игеру мәселелері адамзаттың ой парасатының қатаң бақылауында болуы қажет. Қазіргі адамдардың қажеттіліктерін қамтамасыз ету және оны қанағаттандыру, келешек ұрпақтың несібесінің есебінен болмауы керек.

Дағдарысты құбылыстардан шығу жолы ретінде адам мен табиғаттың ара қатынасының алшақтығын жойып, қайта жақындату туралы гумандық және этикалық идеялар ұсынылады. Шындығында, біздің ойымызша, біртұтас адамзат қоғамында табиғатпен есептесуіміз, санасуымыз қажет. Жалпы болмыспен, әлемдегі өзге де көршілерімізбен, жермен, ауамен, сумен, ағаштармен олардың болмыстағы орнын, өзінділігі мен субъективтілігін ескере отырып қатынас жасауымыз керек. Қазіргі кездері белең алып отырған жасылдар қозғалысы, экологиялық қозғалыстар эзотериялық өмір салты, педагогикалық және психологиялық эксперименттер қарапайым тамақтану, мәдени дем алу, шынығу, медитацияның әр түрлі формалары және т.б. болашақ әлемдік өркениеттің не оның баламасының нышандарына мән беру болып табылады. Қазір адамзаттың аман-сау қалу мәдениетін қалыптастыруға мүмкіндік мол. Осы өзіндік рухани және практикалық тәжірибені табиғи ортаға икемдеп, адам мен әлемнің үндестігін табу; жаңа өмірге жаңа ғасыр дамуына сәйкес адамзат парасаттылығының күш жігерін тиімді тіршілік формаларын жұмсау, жоғары мәдениетті, жаңалыққа құштар, әлемнің тұтастығын, қоғамның даму бағытын түсінетін, ғылымды, озық техника мен технологияны игерген, білімді, салауатты өмір салты мен рухани гумандық көзқарасы мол жаңа адам тәрбиелеп шығару. Ғылыми білімдер өмірде іске асса ғана олардың практикалық мәні, өмірде маңызы болады. Ғылыми теория жаңалығы практикада әбден тексерілген білімнің іске асыру тәсілін, яғни өркениетті қоғамның материалдық және рухани қажеттілігін анықтап, өндірісте ғылыми-техникалық танымды тиімді қолданудың негізін жасайды. Ғылыми-техникалық таным дамуының қайнар көзі адамның өндірістік қызметінің өзгерістерінде, қоғамның әлеуметтік қажеттілігіне байланысты. Осы жағдайды зерттей отырып объектісін, танымдық мақсаттарын анықтап, жаңа терең күрделі теорияларды игеруге мүмкіндік жасалады. Адамзат қоғамының ғылыми теория мен практиканың бұл диалектикалық бірлігі бірін-бірі толықтырып, ғылыми-техникалық танымның түпкі мақсаты табиғаттың тылсым күштерін ашып, қоғамға, адам игілігіне ізгілікті (гуманды) қызмет жасату болып табылады.