МОУ «Удаченская ООШ МО «Ахтубинский район» Астраханская область.

Презентация по географии на тему: «Экологические проблемы Астраханской области.»

Работу выполнил: ученик
9 класса Бунин Сергей.
Учитель: Дашкова Л.А.

Введение.

- **Астраханская область находится в нижнем течении Волги. Здесь расположены Волго-Ахтубинская пойма и дельта Волги. Значительная часть территории области занимают пустынные экосистемы. Как и во всех других регионах, экологические проблемы Астраханской области обусловлены хозяйственной деятельностью человека, как на территории области, так и на вышележащих территориях, с которыми в акваторию Нижней Волги поступают загрязненные речные воды.**

- **Как и во многих других регионах, негативные последствия деятельности человека выражаются в загрязнении атмосферного воздуха, водной среды, почв. Серьезной экологической проблемой является деградация почвенного покрова. Сильное негативное воздействия испытывает и биологическое разнообразие естественных экосистем, особенно воздушных. Крупные промышленные предприятия, такие как Газпром, вносят значительный вклад в ухудшение экологического состояния региона.**

- **Развитие нефте- и газоперерабатывающей промышленности и переработки углеводородного сырья также негативно сказывается на экологическую ситуацию. Определенную экологическую опасность представляют продуктопроводы, особенно в местах их переходов через водные объекты.**

- **В современном мире невозможно найти достаточно густо населенный регион с развитой промышленностью и сельским хозяйством, перед которым не стояла бы проблема загрязнения окружающей среды. Не избежала этой участи и Астраханская область. Основными загрязняющими факторами являются: выбросы в атмосферу газообразных и твердых веществ, сброс загрязненных сточных вод в водоемы, непродуманное и нерациональное использование удобрений и пестицидов, несоблюдение норм их хранения, чрезмерная распашка земель, захламление их свалками бытового мусора и отходами производства.**

Введение (продолжение)

- **Деятельность человека до начала интенсивного развития промышленности отрицательно влияла на отдельные экосистемы. Вырубка лесов и возведение на их месте поселков и городов приводили к деградации земель, уменьшали их плодородие, превращали пастбища в пустыни, вызывали и другие последствия, но все же не затрагивали всей биосферы, не нарушали существовавшего в ней равновесия. С развитием промышленности, транспорта, с увеличением численности населения на планете деятельность человека превратилась в мощную силу, изменяющую всю биосферу Земли. Загрязнение природной среды промышленными и бытовыми отходами является одним из главных факторов, влияющих на состояние экологических систем Земли.**

- **Загрязняющие вещества изменяют состав воды, воздуха и почвы, что является причиной возникновения многих глобальных экологических проблем, таких как изменение климата, появление кислотных осадков, сокращение численности многих видов растений и животных, нехватки чистой пресной воды и других.**

- **В настоящее время практически все сферы деятельности человека, связанные с обеспечением его материальными благами и энергоресурсами, вызывают изменение природной среды, а значит – во многих случаях экологически неблагоприятны.**

1. Экологические проблемы атмосферы.

1.1. Уровень загрязнения воздушной среды.

1.2. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

1.1. Уровень загрязнения воздушной среды

- **Под загрязнением атмосферного воздуха следует понимать любое изменение его состава и свойств, которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем.**
- **Каков уровень загрязнения воздушной среды в нашем регионе?**
- **Главная геофизическая обсерватория им. Войкова ежегодно проводит исследования замеров воздуха с помощью Федеральной государственной метеорологической службы «Росгидромет» в 260 городах России. По результатам исследований составляется так называемый приоритетный список городов с самым высоким уровнем загрязнения воздуха. По сравнению с прошлым годом «черный список» существенно изменился. В него попали наши ближайшие соседи: Волгоград, Ставрополь, Ростов-на-Дону, причем столица Южного федерального округа оказалась в первой десятке этого списка. Как нас заверили в областном центре по гидрометеорологии, Астрахани пока не грозит занесение в «черный список». Конечно, нашу область нельзя отнести к числу самых чистых городов, но положение у нас достаточно стабильное. За последние пять лет уровень загрязнения воздуха существенно не изменился и даже имеет тенденцию снижения по некоторым загрязнителям. Контроль за качеством воздуха носит систематический характер. В нашем регионе действует восемь стационарных постов наблюдения за состоянием окружающей среды, которые расположены как в городе, так и по области, прежде всего в районе влияния Астраханского газового комплекса, в г. Нариманове, п. Досанг и п. Аксарайский.**

1.1. Уровень загрязнения воздушной среды (продолжение)

Ежедневно лабораторией исследуется 10 вредных веществ, а также отбираются пробы на тяжелые металлы и бенз(а) пирен, которые отправляются в НПО «Тайфун», г. Обнинск. Приоритетными веществами, загрязняющими воздух на территории Астраханской области, являются: диоксид азота, диоксид серы, формальдегид, окись углерода, пыль, сажа, ароматические углеводороды. Ни по одному из этих компонентов высокого загрязнения, т.е. более 5 ПДК, по Астрахани и области не наблюдается уже много лет. В атмосферу выбрасывается множество различных вредных веществ, поэтому необходим обобщающий показатель загрязнения воздуха несколькими веществами. Это индекс загрязнения атмосферы воздуха (ИЗА). В течение пяти лет ИЗА в Астрахани колеблется от 1 до 7 (причем показатель менее 5 считается низким, а с 5 до 7 - повышенным). Но он все еще остается низким. Сокращению объемов выбросов способствовали благоприятные метеорологические условия и проведение активных природоохранных мероприятий. Наряду с ООО «Астраханьгазпром» наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносят предприятия теплоэнергетики (в частности, ТЭЦ-2), топливной промышленности, производства строительных материалов, а также автомобильный, железнодорожный и водный транспорт. Так, выбросы в атмосферу загрязняющих веществ в прошлом году составили 119 тыс. тонн, причем на долю автотранспорта приходится более 23 тыс. тонн, что говорит о многом. В Астрахани в настоящее время зарегистрировано более 85 тыс. единиц автотранспорта, и ежегодно его количество возрастает в среднем на 15 процентов. Учитывая состояние наших дорог и общую загруженность городских трасс различными видами автомашин, негативное воздействие автотранспорта превратилось в одну из острейших социальных проблем.

1.1. Уровень загрязнения воздушной среды (продолжение)

Немалую лепту в загрязнение атмосферного воздуха вносят городские свалки и несанкционированные скопления мусорных отходов, которые зачастую просто сжигаются. Каждая свалка представляет собой химическую мину, выделяющую в атмосферу опасные яды. Высокому загрязнению воздуха способствуют неблагоприятные метеорологические условия. Ситуация обостряется летом при высокой температуре воздуха и штилевой погоде. Штилевая погода в условиях города способствует застою воздуха и накоплению в нем вредных примесей. Но и ветер не всегда благо. При горизонтальном переносе воздушных масс возможен трансрегиональный перенос выбросов вредных веществ на Астраханскую область из соседних областей и Казахстана. Несмотря на дефицит денежных средств, администрации города и области постоянно уделяют внимание осуществлению контроля за выполнением природоохранных мероприятий. Два года назад был открыт территориальный центр экологического мониторинга, расположенный в здании Главного управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР РФ по Астраханской области, построены два поста контроля загазованности атмосферного воздуха на территории ООО «Астраханьгазпром» и в г. Наримановe.

1.2. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

- **Основные источники загрязнения атмосферного воздуха - ООО “Астраханьгазпром”, ООО “Астраханьэнерго”. Основные источники загрязнения водных объектов - ЖКХ г. Астрахань, морской транспорт**
- **В области отмечается низкое качество возвратных вод, сбрасываемых в открытые водоемы предприятиями – природопользователями. Наиболее часто отмечается превышение по таким ингредиентам как азот аммония, азот нитритов, азот нитратов, нефтепродукты, железо, медь. Проверены сбросы 26 предприятий, 43 очистных сооружений канализации и водопроводов, 4 рыбоводных предприятий, 6 ливнево-дренажных канализаций.**
- **В атмосферу от стационарных источников поступило 118,5 тыс. т загрязняющих веществ, в том числе в г. Астрахань – 9,2 тыс. т. (рис.1).**
- **Основным загрязнителем воздушного бассейна области является предприятие ООО “Астраханьгазпром” – его выбросы составляют 102 тыс. т или 86% от областного объема. Увеличение валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии ООО “Астраханьгазпром” по сравнению с 2002 г. на 3,2 тыс. т связано с увеличением объемов переработки пластового газа (рис.2).**

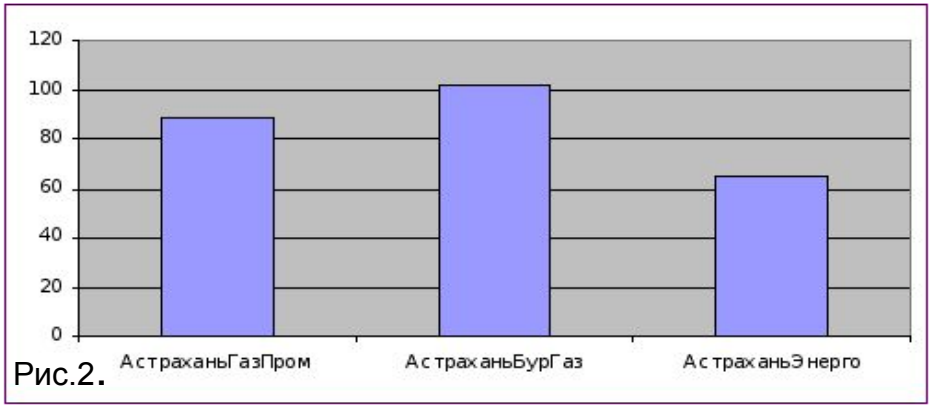

Рис.2.

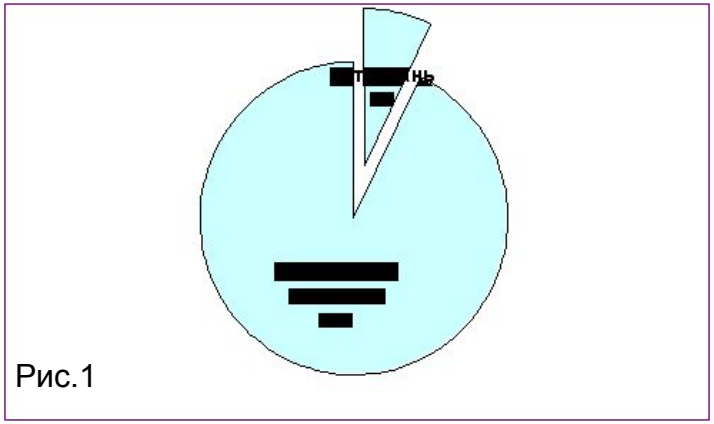
Рис.1

1.2. Источники загрязнения атмосферного воздуха (продолжение)

- По данным инвентаризации объектов захоронения и хранения отходов на территориях города и 439 населенных пунктов Астраханской области выявлено более 440 свалок отходов, из которых около 300 – несанкционированных, 7 полигонов отходов, из них 6 полигонов ТБО и 1 полигон промышленных отходов. Общая площадь земель, занятых свалками, составляет 634 га, полигонами – 65 га. Из общего количества несанкционированных свалок в г. Астрахани имеется 91 свалка. Общая площадь земель, занятых несанкционированными свалками отходов – 182,4 га, в т. ч. в г. Астрахани – 63,0 га.
- На несанкционированных свалках размещаются твердые бытовые отходы, отходы из жилищ, формируемые населением, отходы потребления на производстве подобные бытовым, мусор уличный, выборочно мусор строительный и металлолом.
- Количество отходов, накопленных на санкционированных свалках, составляет 282,2 тыс. т, несанкционированных – 47,7 тыс. т., на полигонах ТБО и отходов производства 2677 тыс. т.
- На территории г. Астрахань на несанкционированных свалках накоплено 30,8 тыс. т отходов. В Правобережной части города вновь создалась напряженная экологическая обстановка, связанная с отсутствием площадей под размещение твердых промышленных и бытовых отходов. Аналогичное положение в ближайшие 1-2 года возможно сложится и в Левобережной части города, так как существующий полигон твердых бытовых отходов, расположенный в пос. Фунтово Приволжского района, может принимать отходы до 2006 г.
- Неблагоприятная экологическая ситуация сложилось с утилизацией жидких нечистот и хозбытовых сточных вод из выгребных ям неканализованной части города, размещаемых в настоящее время на иловых (сливных) картах южных очистных сооружениях биологической очистки канализации. В данное время требуется их ликвидация и строительство сливных насосных станций в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

*

1.2. Источники загрязнения атмосферного воздуха (продолжение)

- **Главные источники загрязнения атмосферы - промышленные, транспортные и бытовые выбросы.**
- **Ежегодно промышленность и транспорт Астраханской области выбрасывают в атмосферу около 200 тысяч тонн загрязняющих веществ. Это означает, что на одного жителя области в среднем приходится до 200 кг загрязнений. Значительная часть выбросов в атмосферу области (около 60%) приходится на предприятие «Астраханьгазпром».**
- **Для того, чтобы защитить людей и другие организмы от воздействия загрязнителей, устанавливают предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в природной среде.**
- **В последние годы выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от промышленных предприятий снижаются. Это связано со спадом производства на предприятиях г. Астрахани и некоторым улучшением работы предприятия «Астраханьгазпром» в вопросах экологии. Но вместе с тем, увеличивается количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от передвижных источников - автотранспорта.**
- **Загрязняющие вещества, поступающие в воздух, как правило, несвойственны его составу или имеют незначительное содержание в естественных условиях. Это такие вещества, как: сернистый газ, водород, сажа, аммиак, оксиды азота, формальдегид и другие летучие органические вещества. Загрязняющим веществом является и углекислый газ, так как повышение его содержания в атмосферном воздухе вызывает «парниковый эффект» - потепление климата Земли.**
- **Любое увеличение мощности промышленных предприятий приведет к повышению загрязнения атмосферы. В настоящее время наиболее приемлемым способом снижения загрязнения окружающей среды выбросами промышленных предприятий является использование пылеулавливающего и газоочистного оборудования.**
- **На состояние воздушной среды оказывают влияние предприятия коммунального хозяйства. В холодные зимы загрязнение воздуха от этих предприятий возрастает.**

1.2. Источники загрязнения атмосферного воздуха (продолжение)

- **Мощным источником загрязнения атмосферного воздуха в прошлые годы явились аварийные выбросы загрязняющих веществ предприятиями «Астраханьгазпром» и «Астраханьбумпром». При этом в воздушную среду поступали метан, сероводород (H_2S), меркаптаны, оксиды азота (NO, NO_2), сажа, но больше всего диоксида серы. Между тем, повышенное содержание в атмосфере соединений серы и азота вызывает кислотные осадки. Это стало большой экологической проблемой как для Астраханской области, так и страны в целом.**
- **Автотранспорт является одним из основных, а часто - главным источником загрязнения воздуха. Поэтому снизить загрязнение воздуха позволяет использование всевозможных устройств, уменьшающих поступление загрязняющих веществ с выхлопными газами. В развитых странах сейчас широко используются такие устройства - катализаторы, обеспечивающие более полное сжигание топлива и частичное улавливание загрязняющих веществ. Важным мероприятием по снижению токсичных выбросов от автомобилей является замена содержащих ядовитый свинец добавок в бензин менее токсичными и использование неэтилированного бензина. Весь бензин, производимый на предприятии «Астраханьгазпром», вырабатывается без добавок, содержащих свинец, что значительно сокращает загрязнение окружающей среды этим опасным веществом.**
- **В нашей стране применение автомобильных катализаторов не является обязательным, поэтому на автомобилях отечественного производства они не используются. В последние годы на дорогах России появилось много старых автомобилей импортного производства, использование которых в зарубежных странах без катализаторов запрещено. Это значительно ухудшило качество атмосферного воздуха на улицах многих городов, и, в том числе, в Астрахани.**

2. Экологические проблемы гидросферы.

- 2.1. Загрязнения водоемов.
- 2.2. Изменения водного режима Волги.
- 2.3. Экологические проблемы Каспия.

2.1. Загрязнение водоемов.

- **Все большую тревогу у населения области вызывает загрязнение воды. Источники загрязнения реки Волги - промышленные и коммунальные предприятия. Основными загрязняющими веществами являются нефтепродукты, фенолы, тяжелые металлы, СПАВ (синтетические поверхностно активные вещества), соединения азота, сельскохозяйственные ядохимикаты. Десятки токсичных веществ, сбрасываемых в водоемы со сточными водами, оказывают отрицательное влияние на качество природных вод, донных отложений и состояние обитателей водоемов.**

- **В бассейне Волги сосредоточена значительная часть промышленных предприятий России. Они, как правило, оснащены устаревшими очистными сооружениями и сбрасывают в Волгу и ее притоки сильно загрязненные воды. Большая часть загрязнений, обнаруживаемых в водоемах нашей области, поступает сюда с предприятий, расположенных выше по течению, - в Волгограде, Саратове, Самаре, Нижнем Новгороде, Казани.**

- **На всем своем протяжении Волга испытывает воздействие антропогенных факторов. Водные экосистемы не справляются с токсичными веществами, поступающими со стоками. Их объем и токсичность превышают возможности самоочищения. В низовьях река пополняется загрязняющими веществами, содержащимися в сточных водах, сбрасываемых астраханскими предприятиями и коммунальным хозяйством.**

- **Все загрязненные промышленности и коммунальные сточные воды, прежде чем попасть в естественные водоемы, должны проходить механическую и биологическую очистку сооружений. В настоящее время в области действуют 64 очистительных сооружения. Однако специалисты считают, что многие из них устарели, требуют реконструкции и не могут справляться со всем объемом поступающих на них стоков.**

2.2. Изменения водного режима Волги.

- **Крупнейшая река в Европе - Волга в XX веке превращена в каскад водохранилищ. Только ниже города Волгограда Волга и ее рукав - Ахтуба - сохранили естественный вид. Но режим водного стока и здесь зависит от работы гидроэлектростанций. Волга в Астраханской области имеет ширину от 600 до 2200 м, глубину до 35 м. Ахтуба многоводна лишь весной, а летом сильно мелеет. Строительство на Волге водохранилищ изменило водный режим дельты. В настоящее время колебание уровня воды в водоемах дельты зависит от ее пропусков Волгоградской ГЭС. Это привело к изменению характера и сроков наступления половодья и межени.**

- **Период зарегулирования стока Волги совпал с естественным сокращением объема водного стока этой реки, которое происходит циклически под влиянием климатических факторов. В этот же период в Поволжском регионе проводилось интенсивное строительство орошаемых сельскохозяйственных участков и увеличение изымаемых объемов воды, необходимой для орошения сельскохозяйственных угодий. Это также способствовало сокращению объема волжского стока.**

- **После зарегулирования стока весенне-летнее половодье начинается в среднем 26 апреля. Это на 17 дней позже начала половодья до зарегулирования стока. Продолжительность половодья уменьшилась в среднем со 130 дней до 77. Быстрый подъем и спад воды сократили время существования полоса.**

- **Полой - временные водоемы, образующиеся при заливании дельтовых островов во время половодья. Зарегулирование стока Волги вызвало уменьшение площади полоев, сократило период их существования. Строительство оросительных систем и обвалование островов также уменьшили площадь полоев.**

- **До ввода в действие Волгоградской ГЭС относительно летне-осенний постоянный меженный уровень устанавливался в начале второй декады июля. В настоящее время - в конце июня.**

- **До зарегулирования стока Волги высокие зимние уровни воды в дельте наблюдались только в холодные снежные зимы. Сейчас из-за повышенного сброса воды с ГЭС в холодный период, связанного с большими потребностями в электроэнергии, зимой в дельте заливаются ильмени, образуются полой на островах, заполняются водой ерики.**

- **Зимнее половодье отрицательно влияет на условия обитания многих наземных животных и растений. Так, в результате зимнего сброса воды, затапливаются жилища ондатры, что приводит к гибели животных. Половодье и зимние попуски воды наносят вред популяции кабанов. Они сокращают площадь суши, на которой кормятся эти животные - из-под льда они не могут добывать себе пищу. Неблагоприятные условия для обитания животных зимой делает их более доступными для хищников.**

2.3. Экологические проблемы Каспия.

- **Каспийское море является крупнейшим в мире бессточным водоемом. Благодаря своим размерам и соленой воде его издавна называли морем. Свое название Каспий получил по названию древних племен - каспиев, живших на берегах моря во II веке до н.э. Задолго до нашей эры Каспий соединялся с Черным морем и в него впадали воды рек Средней Азии.**
- **В прошлом Каспий был одним из самых богатых рыбой водоемов. В настоящее время в нем сохранилось самое большое в мире стадо осетровых рыб. Каспий богат нефтью, газом, имеет большое значение для судоходства.**
- **Издавна население, живущее по берегам моря, использовало его рыбные богатства. По сведениям Геродота, еще 2500 лет тому назад скифские племена, кочевавшие здесь, питались рыбой. Осетровый клей, по свидетельству римского писателя Юлиана Клавдия, в начале нашей эры ценился наравне со слоновой костью.**
- **Но уловы осетровых неуклонно сокращаются. Так, в 1913 году в Каспийском море выловили 660 тыс. тонн ценных пород рыб, а в 1991 - всего 8,1 тыс. тонн.**
- **Резкое падение уловов в последние десятилетия связано с сооружением плотин гидроэлектростанций. Значительная часть естественных нерестилищ таких ценных видов рыб, как белуга, севрюга, осетр, белорыбица были уничтожены водохранилищами. Зарегулирование стока привело также к уменьшению поступающей в Каспий речной воды, богатой биогенными веществами, создающими кормовую базу рыб в море. Значительная часть этих веществ стала оседать и накапливаться в водохранилищах. Это ухудшило условия питания проходных и полупроходных рыб.**
- **Экологически неблагоприятную обстановку на Каспии создает не только зарегулирование стока Волги, но и загрязнение моря. Источниками загрязнения являются:**
- **1) добыча и транспортировка нефтепродуктов;**
- **2) загрязнения, поступающие от промышленных и сельскохозяйственных предприятий, расположенных на берегах рек;**
- **3) загрязнения, поступающие с судов.**
- **В Каспий ежегодно попадают миллиарды кубометров стоков, содержащих нефтепродукты, тяжелые металлы, ядохимикаты, СПАВ, органические соединения.**

*

2.3. Экологические проблемы Каспия (продолжение)

- **Несколько лет тому назад в водоемах Волги и Северном Каспии стали встречаться рыбы с отклонением в развитии и функционировании половых желез, а также с признаками уродства и нарушением развития других органов. Загрязнение воды является и причиной миопатии - заболевания осетровых рыб, которое сопровождается расслоением мышечной ткани. В печени и мышцах у таких рыб обнаружено повышенное содержание пестицидов и тяжелых металлов. Это заболевание является следствием хронического токсикоза - отравления организма рыб загрязняющими веществами.**

- **Особую тревогу вызывает загрязнение нефтью. Нефтяная пленка подавляет развитие водных микроорганизмов под ней. От нее страдают многие животные, гибнут рыба и водоплавающие птицы. Прекрасные пляжи западного побережья Каспийского моря из-за нефтяного загрязнения могут стать непригодными для использования.**

- **Одной из важнейших экологических проблем Каспия является повышение уровня моря. Колебание уровня моря связано в первую очередь с естественными причинами - циклическими изменениями объема водного стока рек, впадающих в море (в первую очередь, Волги), а во вторую - с хозяйственной деятельностью человека.**

- **Последний, наиболее высокий подъем Каспийского моря, относится к началу девятнадцатого века. Абсолютная отметка его уровня достигла минус 22 м. Затем последовало понижение уровня. В 1977 году уровень Каспия был самым низким за последние 300 лет и составил минус 29 м. С этого года уровень Каспия вновь стал повышаться. В 1993 году он составил минус 26,6 м по отношению к уровню Мирового океана. Обширные территории прибрежной зоны моря оказались затоплены.**

- **Дальнейшее повышение уровня до отметки минус 26 м может привести к еще более серьезным последствиям. Возможно затопление 16 населенных пунктов в дельте Волги и других народнохозяйственных объектов. Затоплению подвергнутся 200-250 тыс. га сельскохозяйственных земель.**

- **Повышение уровня моря неблагоприятно для многих видов животных, обитающих в низовьях дельты. Увеличение глубины воды в аванделъте приводит к уменьшению территории, благоприятной для гнездования и линьки птиц. Происходит перераспределение численности птиц: уменьшается их количество в дельте и увеличивается в западных подстепных ильменях и Волго-Ахтубинской пойме. Наступление моря неблагоприятно сказывается на условиях обитания кабанов и других наземных животных, но, вместе с тем, улучшаются условия обитания многих видов рыб, так как увеличивается площадь и обводненность их нерестилищ.**

2.3. Экологические проблемы Каспия. (продолжение)

- **Повышение уровня Каспия вызвало необходимость принять меры по защите хозяйственных объектов, населенных пунктов и транспортных магистралей от затопления. Разработана государственная программа переноса всех хозяйственных объектов, расположенных в прибрежной полосе Каспийского моря на территории Астраханской области. Однако, в связи со сложной экономической обстановкой в России в 90-е годы, эта программа не финансируется и практически не выполняется.**

- **После распада Советского Союза на берегах Каспия образовались новые государства: Азербайджан, Казахстан, Туркмения. За время, прошедшее после их образования, не было принято ни одного коллективного законодательного акта, определяющего статус моря, режим его охраны и использования природных ресурсов. Это привело к процветанию браконьерства в море и снижению запасов осетровых рыб.**

- **Большие запасы углеводородного сырья, обнаруженного на дне Каспийского моря, и попытки его освоения в условиях несогласованных действий прикаспийских государств также создают угрозу существования экосистем моря. Еще в 1974-75 годах РСФСР и Казахская ССР приняли решение о создании заповедной зоны в северной части Каспийского моря. Это решение преследовало цель, сохранить наиболее ценные в рыбохозяйственном отношении участки моря. Здесь разрешалось только судоходство и ведение рыбного хозяйства. После распада Советского Союза сначала Казахстан, а в 1998 году и Россия приняли решение о проведении здесь работ по разведке и добыче углеводородного сырья, что ранее режимом заповедной зоны на Северном Каспии не допускалось. Разведка и добыча нефти и газа на Северном Каспии может нанести непоправимый ущерб рыбным запасам моря.**

3. Экологические проблемы литосферы.

- 3.1. Загрязнение почвы.
- 3.2. Засоление и эрозия почв.

3.1. Загрязнение почвы.

- **Основными источниками загрязнения почв Астраханской области являются:**
- **1) нерациональное использование и нарушение норм хранения ядохимикатов и удобрений;**
- **2) попадание в почву загрязняющих веществ, содержащихся в воде при орошении;**
- **3) бытовые и промышленные отходы.**
- **Применение минеральных удобрений в шестидесятые-восьмидесятые годы привело к тому, что до 55% посевных площадей имели высокое содержание фосфатов и нитратов.**
- **На состоянии почв отрицательно сказывалось и применение пестицидов. Помогая человеку в борьбе с сорняками, болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур, они снижают численность и активность полезных почвенных организмов. А так как эти организмы играют очень большую роль в почвообразовании, происходит снижение плодородия. С грунтовыми водами пестициды и минеральные удобрения из почвы попадают в открытые водоемы. Наибольшее количество ядохимикатов применяли при выращивании риса в дельте Волги.**
- **Ученые рекомендовали экологически чистые технологии земледелия. Они предполагают: замену минеральных удобрений органическими; использование биологических методов защиты растений; применение различных видов севооборотов и т.п.**

3.1. Загрязнение почвы (продолжение)

- **Другой причиной антропогенного загрязнения земель является несанкционированное захоронение бытовых и промышленных отходов. Более 1300 га территории Астраханской области заняты свалками, значительная часть которых образовалась стихийно. Это привело не только к загрязнению почвы, но и стало источником опасности для здоровья населения. В промышленных отходах находятся такие ядовитые для человека вещества как мышьяк, ртуть, фосфор, свинец и другие. Они загрязняют почву и осадками смываются в водоемы. А отходы рыбоперерабатывающей, мясомолочной, пищевой, кожевенной отраслей промышленности, коммунально-бытового и сельского хозяйства являются источником загрязнения почвы микроорганизмами. Среди них могут быть и возбудители болезней человека.**

- **В Астраханской области выявлено 345 свалок. Ежегодно на них свозится 2257874 тонны отходов всех видов. Из них: промышленных - 465162, бытовых - 406063, сельскохозяйственных - 1386649 тонн. Часть этих отходов очень токсична, часть могла быть использована вторично. Действующее в нашей стране законодательство требует обезвреживания и складирования отходов на специально отведенных и обустроенных территориях. Использование отходов как вторичного сырья - лучший путь снижения загрязнения почвы и сохранения природных ресурсов.**

- **Особенно остро стоит проблема складирования и утилизации отходов в правобережной части города Астрахани. Значительное количество твердых и жидких отходов этой части города беспорядочно вывозятся на земли Наримановского района.**

3.2. Засоление и эрозия почв**.**

- **Как известно, качество почвы определяется ее способностью давать растительным организмам в достаточном количестве питательные вещества, необходимые для их нормального роста и развития. Однако плодородие почвы может быть частично или полностью утрачено в результате различных причин. Одной и них является засоление.**

- **Почвенное засоление является одной из самых серьезных экологических проблем Астраханской области. Ведь сельское хозяйство - традиционный для региона вид производства. Из общей площади земель области сельскохозяйственные угодья занимают 3391,6 тыс. га. Из них 54,9% земель в той или иной степени засолены.**

- **Причиной засоления почв является близкое расположение к земной поверхности грунтовых вод, которые вымывают различные растворенные соли. Быстро испаряясь, вода оставляет их в верхнем слое почвы.**

- **Засолению почв способствует и орошение. Неумеренный, бессистемный полив при неглубоком залегании грунтовых вод и отсутствии дренажной системы ускоряют процессы засоления. Грунтовые и поливные воды, поднимаясь по капиллярам почвы, транспортируют наверх солевые растворы.**

- **Большинство растений (как культурных, так и дикорастущих) не могут расти в условиях засоления почв. Повышенное содержание солей в первую очередь отрицательно влияет на корневую систему. Главная трудность для жизнедеятельности растений состоит в том, что их корни не могут поглощать воду из таких почв. Из засоленного почвенного раствора также слабо поступают необходимые растению минеральные вещества. Рост культурных растений замедляется, поэтому они дают низкий урожай. На сильно засоленных почвах могут обитать только растения, приспособившиеся жить в таких условиях: солерос, сведа, сарсазан и другие**.

3.2. Засоление и эрозия почв (продолжение)

- **Отрицательное воздействие на качественные характеристики почвы оказывают и другие сельскохозяйственные технологии. Так, например, большой урон почвам наносит нерациональное использование естественных пастбищ. Ведь, как правило, численность скота на пастбищах превышает допустимые нормы. Животные выедают и разрушают копытами растительный покров, который долгое время не может восстановиться. При этом нарушается структура и химический состав почвенного покрова.**

- **Существенный вред почвам Астраханской области наносит ветровая эрозия. Ей охвачено 2077 тыс. га. На сбитых скотом пастбищах с изреженной растительностью образовалось 539 тыс. га развеваемых песков. Наиболее активно процессы образования пустынь идут в Харабалинском, Енотаевском, Красноярском и Наримановском районах.**

- **Большое значение в борьбе с эрозией имеет проведение фитомелиоративных работ, создание лесопосадок для задержания песков и регулирование выпаса скота. Особая роль в закреплении пустынных земель принадлежит тамариску и саксаулу. Они засухоустойчивы и выносят высокую степень засоления почв.**

3.2. Засоление и эрозия почв (продолжение)

- **Из-за низкого количества осадков, выпадающих на Нижней Волге, водная эрозия почв имеет здесь меньшее значение, чем ветровая. Но, тем не менее, в некоторых районах области можно наблюдать процессы образования оврагов в результате водной эрозии. Такие овраги имеются в Черноярском и Ахтубинском районах. Часто водной эрозии подвержены и склоны Бэровских бугров в дельте Волги и в районах Западных Подстепных ильменей. Причиной оврагообразования также является непродуманная деятельность человека. Перевыпас скота на возвышенных местах или распашка земли вдоль склонов бугров разрушают растительность и приводят к смыванию плодородного слоя даже при незначительном количестве осадков. С годами на месте таких промоин образуются глубокие овраги.**

- **Предотвратить оврагообразование можно с помощью соблюдения экологических требований к сельскохозяйственному производству.**

- **Почвы, характерные для Астраханского региона, имеют низкое содержание органических веществ (1,3%), а природно-климатические условия делают их особенно ранимыми к антропогенным воздействиям. Быстро развивающиеся процессы засоления и ветровой эрозии резко снижают почвенное плодородие, и следовательно, уменьшают биопродуктивность наземных экосистем. Поэтому одной из региональных экологических программ, разрабатываемых и внедряемых в области, является программа повышения плодородия сельскохозяйственных земель.**

Заключение.

- **Одной из актуальных для Астраханской области остается экологическая проблема. Связана она, прежде всего, с воздушными выбросами автомобилей и газового комплекса, а также загрязнением воды. За последнее время индекс загрязнений воздуха от АГПЗ в Аксарайске заметно снизился. Однако концентрация вредных газов в атмосфере остается достаточной высокой.**
- **Показатели загрязнения питьевой воды в Астраханском регионе ниже, чем в других районах РФ, о чем свидетельствуют пробы питьевой воды. Однако распространение химических веществ по рекам сохраняется. Особенно остро стоит проблема, связанная с очистительными сооружениями и канализациями. Эти объекты плохо функционируют. В результате вода после паводка застаивается, гниет, образуя очаг заболеваний.**
- **Охрана атмосферы включает постоянный контроль не только за ее состоянием, но и за организацией работы предприятий и автотранспорта. Ежегодно в Астраханской области проводится операция «Чистый воздух», в ходе которой проверяются автопредприятия, станции техобслуживания автомобилей, автомобили на магистралях на токсичность и дымность. Затем разрабатываются меры по снижению загрязнения воздуха: создаются посты диагностики, оснащенные современными приборами контроля, организуются участки по ремонту, регулировке двигателей и другие.**
- **Возможность восстановления экосистем Каспия во многом зависит от согласованных действий прикаспийских государств. До сих пор, при большом количестве принимаемых «экологических» решений и планов, отсутствуют системы и критерии контроля за их результативностью. Такая система выгодна всем действующим на Каспии хозяйственным субъектам, включая госструктуры, национальные и транснациональные корпорации.**
- **Система экологического мониторинга и научных исследований на Каспии является сверхцентрализованной, громоздкой, дорогостоящей и малоэффективной, допускающей манипулирование информацией и общественным мнением.**
- **Возможным выходом из существующего положения может быть создание межнациональной системы, сочетающей функции мониторинга и информирования общественности. Система должна быть максимально гибкой, децентрализованной, пригодной для постепенного вовлечения широкой общественности в управление природными ресурсами**.