

# Экологические проблемы атмосферы Астраханской области



Выполнил: ученик 11 класса  
Копалкин Александр  
Руководитель:  
Копалкина И.И.

## *Что такое загрязнение атмосферного воздуха?*

- 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.

## *Приоритетные вещества, загрязняющие воздух на территории Астраханской области*

- 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.

# Источники загрязнения атмосферного воздуха

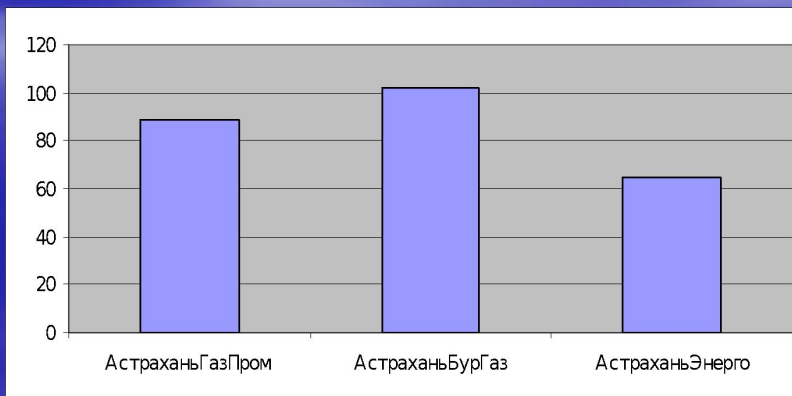
1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха - ООО "Астраханьгазпром", ООО "Астраханьэнерго".

2. 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).

3. 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.



*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 создавалась 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.



# 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».

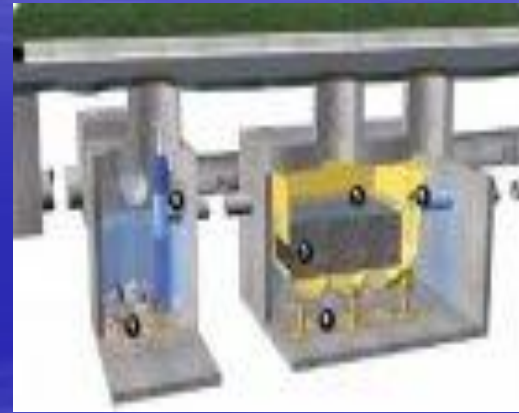
Мощным источником загрязнения атмосферного воздуха в прошлые годы явились аварийные выбросы загрязняющих веществ предприятиями «Астраханьгазпром» и «Астраханьбумпром». При этом в воздушную среду поступали метан, сероводород ( $H_2S$ ), меркаптаны, оксиды азота ( $NO$ ,  $NO_2$ ), сажа, но больше всего 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.



# Пути решения проблемы:



# Источники информации:

Учебные пособия: «Экология человека» Ю.С.Чуйков,  
Л.Ю.Чуйкова, Д.Л.Теплый, Л.К.Шамгунова  
«География Астраханской области» Брекалова А.И.,  
Сердитов С.Н. и др.  
«Экология России» Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова

Конец.