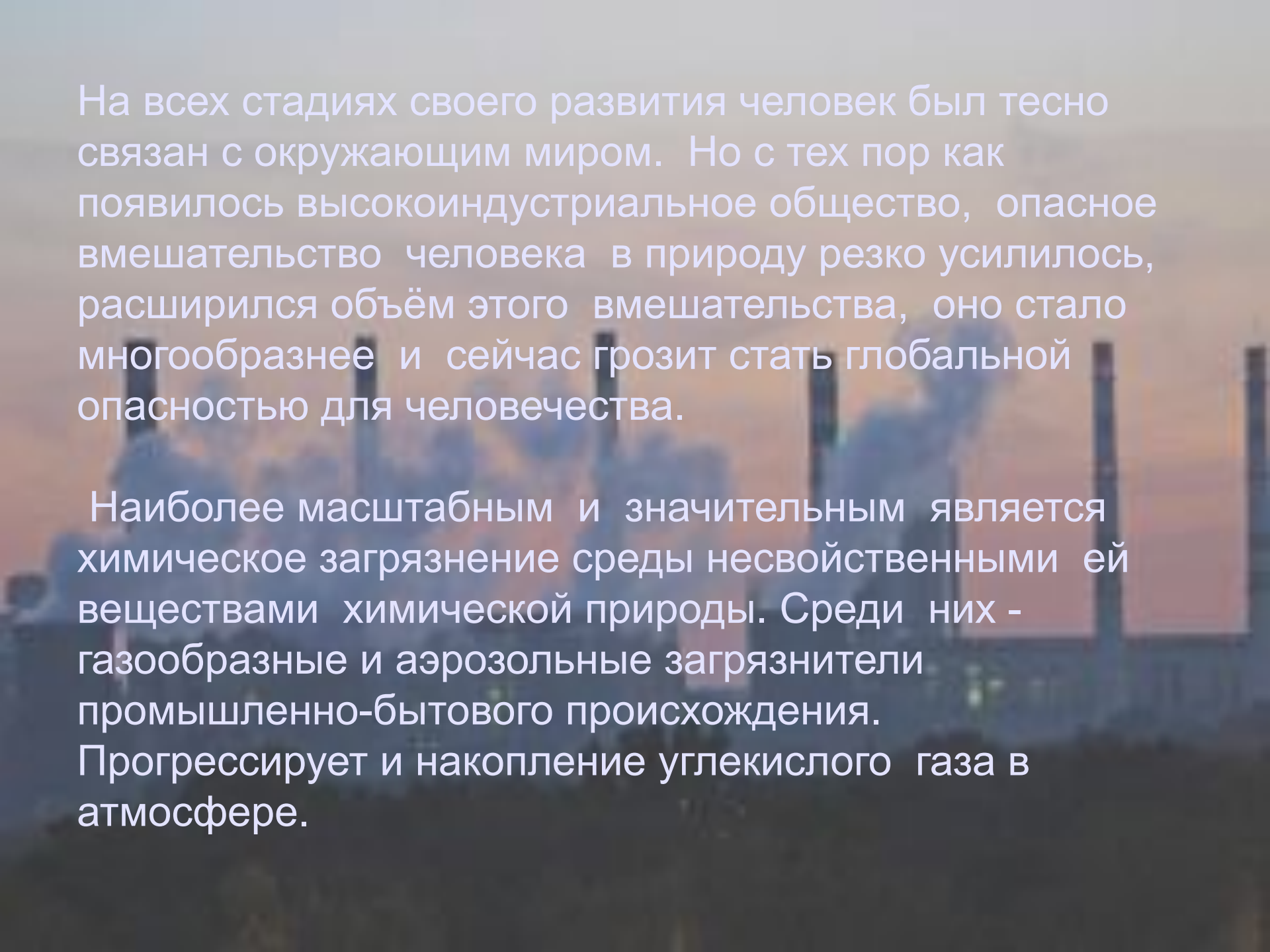


# Загрязнение атмосферы Челябинской области

Выполнила:  
ученица 11 «А» класса  
МОУ «гимназия № 19»  
Кункель Юлия

## Цели:

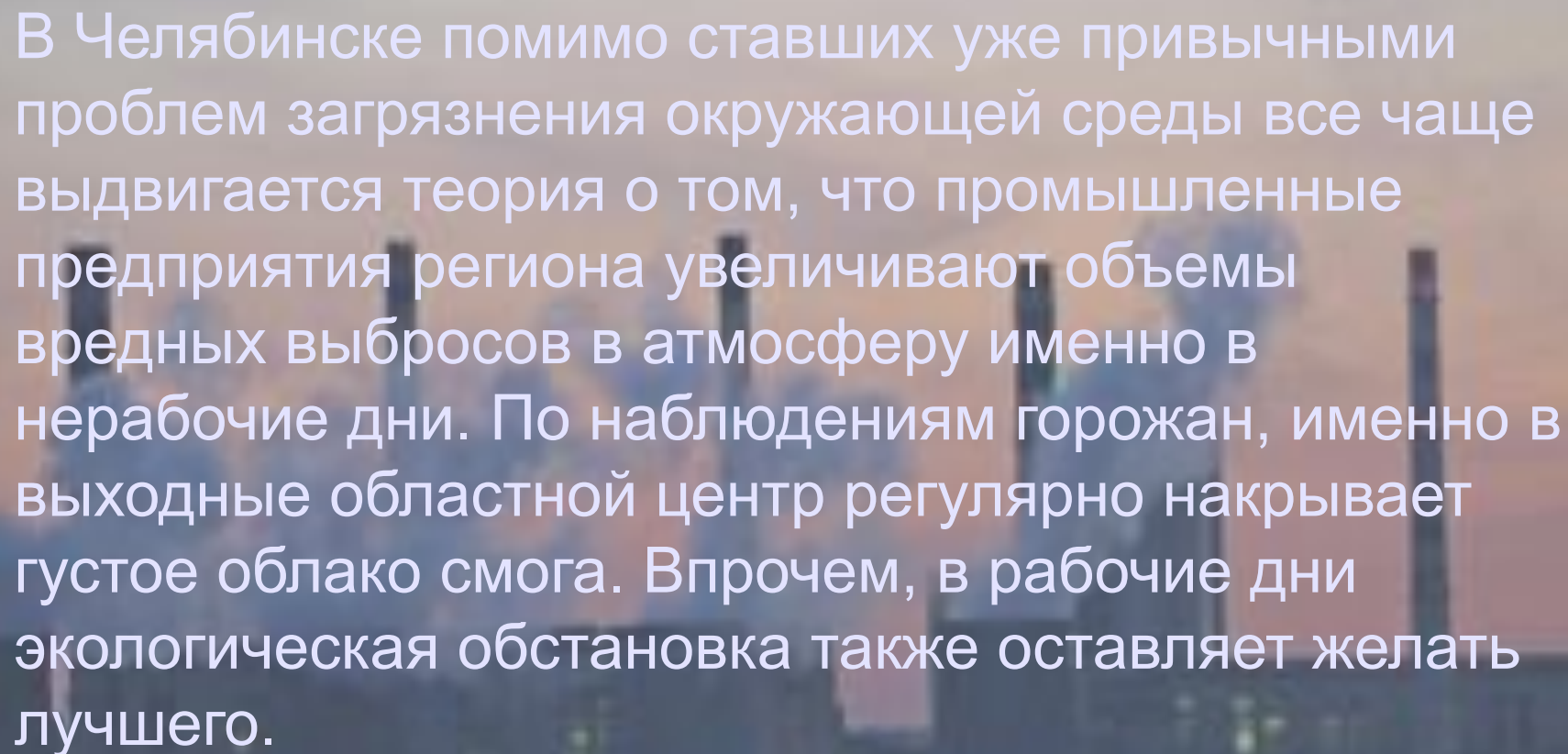
- Выявить причины загрязнения атмосферы в Челябинской области;
- Отметить наиболее загрязнённые районы области.



На всех стадиях своего развития человек был тесно связан с окружающим миром. Но с тех пор как появилось высокоиндустриальное общество, опасное вмешательство человека в природу резко усилилось, расширился объём этого вмешательства, оно стало многообразнее и сейчас грозит стать глобальной опасностью для человечества.

Наиболее масштабным и значительным является химическое загрязнение среды несвойственными ей веществами химической природы. Среди них - газообразные и аэрозольные загрязнители промышленно-бытового происхождения. Прогрессирует и накопление углекислого газа в атмосфере.

Богатые природные условия и особое географическое положение (середина России, перекресток магистральных путей государства) поставили Челябинскую область в ряд регионов России с наиболее загрязнённой атмосферой. Согласно рейтингу общероссийской общественной организации «Зеленый Патруль», по природоохранному индексу Челябинская область получила минус 96 баллов и заняла последнее 83-е место. Состояние воздуха, воды и почвы на всей территории региона оценено максимально отрицательно, и сегодня Южный Урал является самым экологически неблагополучным регионом России.



В Челябинске помимо ставших уже привычными проблем загрязнения окружающей среды все чаще выдвигается теория о том, что промышленные предприятия региона увеличивают объемы вредных выбросов в атмосферу именно в нерабочие дни. По наблюдениям горожан, именно в выходные областной центр регулярно накрывает густое облако смога. Впрочем, в рабочие дни экологическая обстановка также оставляет желать лучшего.



Одной из особенностей Челябинска является большая насыщенность его промышленными предприятиями, которые располагаются вблизи жилой зоны, большое количество предприятий цветной и черной металлургии с высокой концентрацией вредных производств. Кроме того, из-за природных особенностей расположения Челябинска складывается неблагоприятная атмосферная обстановка.



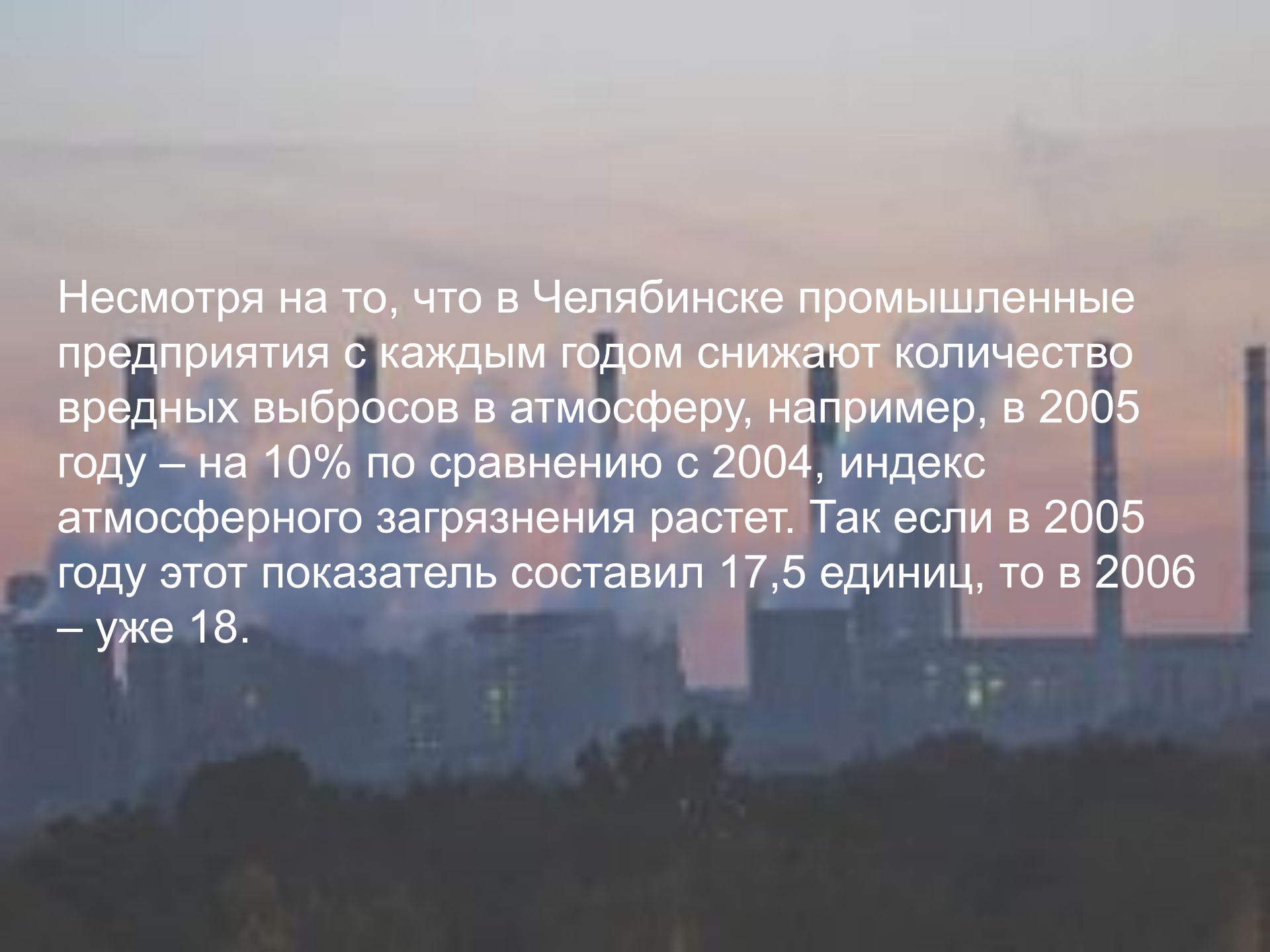
Ашинский металлургический завод



Карабашский завод

Южноуральская столица, как и большинство уральских городов, находится в горной котловине, из-за чего треть года держится неблагоприятный атмосферный фон. Перегруженность Челябинска автотранспортом усугубляет проблему загрязнения воздуха. "Выдыхая" окислы азота, углекислый газ, сажу и другие токсичные компоненты, автомобильные двигатели поставляют до 60% вредных веществ, загрязняющих воздух Челябинска

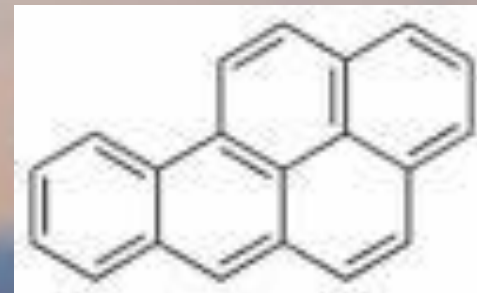


A blurred background image showing an industrial landscape with several tall smokestacks emitting a light-colored plume of smoke or steam. The scene is set during dusk or dawn, with a soft, hazy light in the sky. The foreground is dark and out of focus, suggesting trees or other vegetation.

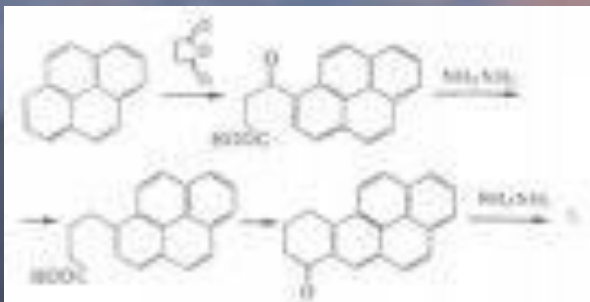
Несмотря на то, что в Челябинске промышленные предприятия с каждым годом снижают количество вредных выбросов в атмосферу, например, в 2005 году – на 10% по сравнению с 2004, индекс атмосферного загрязнения растет. Так если в 2005 году этот показатель составил 17,5 единиц, то в 2006 – уже 18.



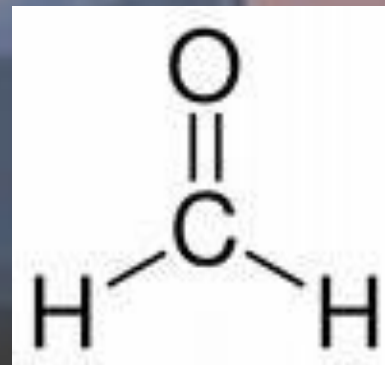
Главные вредные вещества, содержащиеся в воздухе Челябинска, – это бензоперен, формальдегид, фенол. Единственное, что не превышает предельно допустимые концентрации в воздухе, это тяжелые металлы.



бензоперен



фенол



формальдегид

На сегодняшний день на Южном Урале остается 12 предприятий, превышающих предельно допустимые нормы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. К ним относятся такие предприятия, как ММК, ЧЭМК, Ашинский металлургический завод, «Катавцемент», «Уралцемент», ОАО «АКСИ», ОАО «Уфалейникель», ОАО «Челябинский цинковый завод», Челябинская ТЭЦ-1, ОАО «Автомобильный завод «Урал», ОАО «Челябинский трубопрокатный завод»



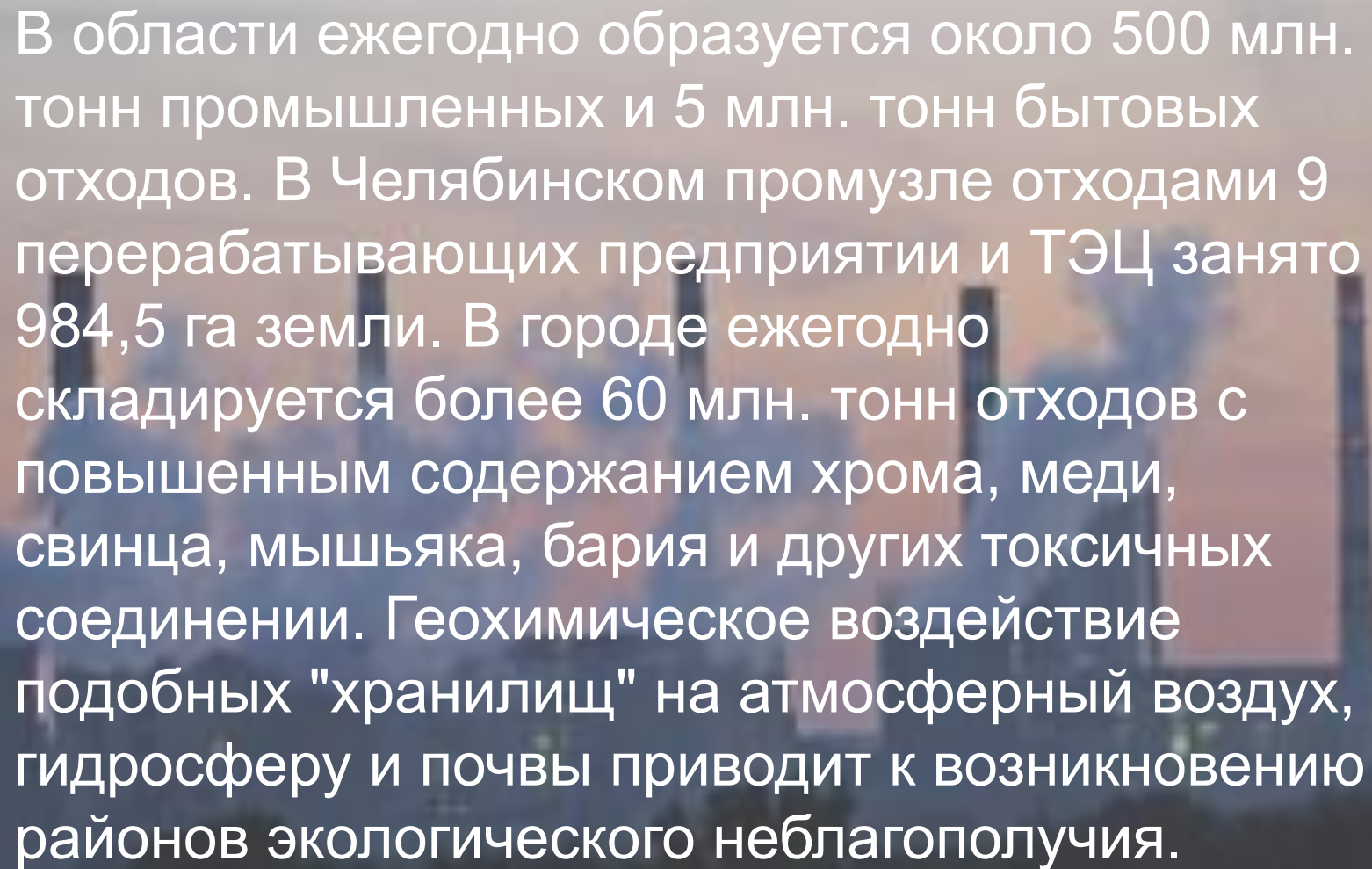
# Загрязнение почвы

По данным многолетних космических наблюдений и результатам анализа снежного покрова в ареалах крупных промышленных центров загрязненность территории Челябинской области тяжелыми металлами отмечается на площади 29,5 тыс. кв. км. Особенно обширны ареалы загрязнения (11-13 тыс. кв. км) вокруг Челябинска и Магнитогорска. Если к этим территориям прибавить зоны интенсивного антропогенного изменения (Сатка, Бакал, Коркино, Еманжелинск), то общая территория загрязненности достигнет около 52 тыс. кв. км, т.е. почти 56% территории области.

Деятельность предприятий черной и цветной металлургии, горнодобывающей и угольной промышленности приводит к нарушению почвенного слоя - промышленной эрозии почв. На территории области действует около 90 горнорудных предприятий, 160 карьеров, 20 шахт. Изобилуют карьерами и отвалами окрестности городов Сатка, Верхний Уфалей, Копейск, Коркино, Еманжелинск, Пласт. Около города Бакал безжизненный "лунный" ландшафт создают 10 карьеров глубиной до 200 м и многочисленные отвалы высотой до 50-70 м.







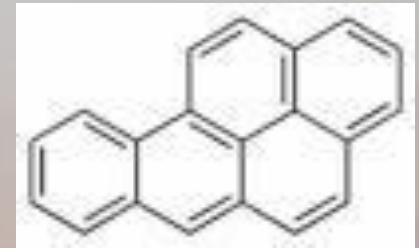
В области ежегодно образуется около 500 млн. тонн промышленных и 5 млн. тонн бытовых отходов. В Челябинском промузле отходами 9 перерабатывающих предприятия и ТЭЦ занято 984,5 га земли. В городе ежегодно складировается более 60 млн. тонн отходов с повышенным содержанием хрома, меди, свинца, мышьяка, бария и других токсичных соединений. Геохимическое воздействие подобных "хранилищ" на атмосферный воздух, гидросферу и почвы приводит к возникновению районов экологического неблагополучия.

# Загрязнение воздуха

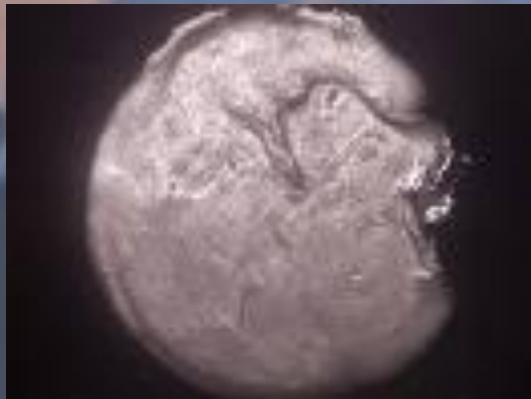
В среднем на каждого жителя страны только из атмосферы выпадает 372 кг вредных веществ в год. В нашей области этот показатель колеблется в пределах от 200 до 2000 кг, а в городе Карабаше несколько лет тому назад он достигал величины 25 кг в день.

Основными загрязнителями воздушного бассейна области являются предприятия топливной энергетики (ОАО *Троицкий электромеханический завод*), коксохимические (ООО *«Мечел Кокс»*, ООО *«Уралпромкомплекс-1»*), электродные (ОАО *«Челябинский электродный завод» (ЧЭЗ)*) и другие предприятия металлургического комплекса. В области насчитывается более 600 промышленных предприятий и организаций, имеющих выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от 22 тысяч стационарных и 300 тысяч передвижных источников.

В составе загрязняющих веществ особо опасные: бензоперен, ртуть металлическая, свинец, хром шестивалентный, марганец и целый "букет" газообразных канцерогенных веществ. Только от стационарных источников в атмосферу области выбрасывается до 3 млн. тонн пыли в год



бензоперен



свинец



марганец



Ртуть металлическая



# Загрязнение вод

Интенсивное промышленное освоение области без наличия генеральной схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов привело к значительному загрязнению большинства водоемов области и дефициту водных ресурсов.



Река Сак-Елга. Карабаш

Сброс сточных вод в пригородные водоемы составляет до 885 млн. куб. м/год и из них до 80% - загрязненные. Основными приемниками загрязненных сточных вод являются бассейны рек Миасс, Ай, Урал, Теча. В этих реках наблюдается скопление нитратов, фосфатов, аммиака, нефтепродуктов, металлов и других загрязнителей.



Река Миасс



Река Урал



Река Ай



Река Теча

Проблема качества воды особенно остро ощущается в Октябрьском, Троицком, Чесменском, Варненском, Карталинском, Брединском, Агаповском районах, где подземные воды отличаются повышенной минерализацией с содержанием железа более 1 мг/л. Дополнительным источником загрязнения природных вод стало нерациональное применение в сельском хозяйстве удобрений и ядохимикатов.



# Радиоактивное загрязнение

К промышленному и сельскохозяйственному загрязнению окружающей среды в области добавилось радиоактивное - результат деятельности производственного объединения "Маяк".





Наиболее крупные радиоактивные загрязнения Уральского региона и, в частности, Челябинской области произошли в период с 1949 по 1956 годы, когда была загрязнена речная система Теча-Исеть-Тобол (суммарная активность сброшенных в реку радиоактивных отходов составила 2,7 млн. кюри), и в 1957 году - в результате взрыва емкости с высокоактивными отходами. Взрыв сопровождался выбросом радиоактивных веществ (суммарная активность - 20 млн. кюри), рассеянных ветром над районами Челябинской и Свердловской областей. Загрязненная территория получила название Восточно-Уральский радиоактивный след (ВУРС). Площадь ВУРСа в Челябинской области около 23 тыс. кв. км. Эти территории Каспийского и Кунашакского районов изъяты из хозяйственного оборота на десятилетия

# Природу загрязняют люди!

Взять, например, озеро Большой Еланчик, что в Миасском районе в деревне Сарафаново. Еще летом 2002 года это было красивое чистое озеро с сочной зеленой травой на берегу. А вот летом 2004 года его застали совершенно в другом состоянии. Вся береговая линия усыпана мусором: бутылками, пакетами, банками, повсюду черные пятна от кострищ.



# Загрязнение атмосферы в Миассе

В р. Миасс, ниже областного центра, среднегодовые концентрации азота нитритов составили более 15 ПДК, азота аммония - до 18 ПДК, органических веществ - до 6 ПДК. Постоянно отмечается превышение ПДК по фосфатам (4.4 - 4.6 раза), железу (4-6 раз), меди (5.6-5.7 раз), цинку (4.3-4.4 раза), фенолами - в 4 раза, нефтепродуктам - в 2-4 раза. В летний период здесь отмечается острый дефицит растворенного в воде кислорода, в воде постоянно присутствует сероводород. В этой зоне река утратила свое культурно-бытовое и рыбохозяйственное значение, вода здесь непригодна ни для каких целей. Ее способность к самоочищению практически исчерпана.



В черте города Миасса реку загрязняют "Миассзолото", Миасский инструментальный завод, УралАЗ, Миасский машиностроительный завод, "Водоканал". Ежегодно этими предприятиями сбрасывается в реку до 35 млн. кубических метров загрязненных сточных вод



Миасский инструментальный завод



завод «УралАЗ»



В результате аварий на участке опорного коллектора ОАО "УралАЗ" в реку ежегодно сбрасываются сотни тысяч кубометров грязных стоков. Только за два последние года в результате аварий в Миасс было сброшено 611 тыс. кубометров неочищенных стоков. В 1998 году произошло не менее шести аварийных сбросов грязных стоков общим объемом более 350 тыс. кубометров. Река Миасс превращена фактически в сточную канаву, несущую грязные воды в Аргазинское водохранилище -- источник питьевого водоснабжения половины населения области.



Опасным источником загрязнения реки Миасс является и город Карабаш. Через реки Сак-Елга и Актус в Миасс сбрасывают свои отходы Карабашский медеплавильный комбинат, АО "Октябрь" и другие предприятия города.



Сегодня в Правительством Челябинской области ведется постоянная работа по улучшению экологической ситуации. На особом контроле - достижение предприятиями нормативов предельно допустимых выбросов. Количество предприятий, имеющих сверхнормативные выбросы, сократилось до 12. Больше половины всех выбросов приходится на Челябинск, Магнитогорск и Троицк. В 2010 году к концу действия программы в регионе останется лишь 1 предприятие, чьи выбросы будут превышать норму. Исключение сделано для ММК. Это предприятие присоединится к остальным спустя несколько лет. Ведется активная работа по формированию программы «Чистая вода», а министерством разработан блок мероприятий по одной из подпрограмм «Чистый Миасс», цель которой - прекращение загрязнения реки Миасс выше Шершневого водохранилища - основного источника питьевого водоснабжения Челябинска.