

An aerial night view of a city, showing a dense grid of buildings and streets illuminated by lights. The lights are out of focus, creating a bokeh effect. The overall color palette is dark with bright white and yellow highlights from the city lights.

# Качество городской среды

Выполнила: Фалилеева Е.  
Проверила: Бычкова Г.С.

- ▶ В процессе развития человеческой цивилизации города становились средой жизнедеятельности всевозрастающего числа людей. В России 73% населения сосредоточено в городах. И как общая тенденция развития и роста городов - прогрессирующее ухудшение в них условий жизни.
- ▶ Экологическое неблагополучие городов стало острой глобальной проблемой, требующей скорейшего решения.



Ни для кого не секрет, что построенные без должного исследования роз ветров, других географических факторов, города находятся на грани экологического бедствия. Города буквально “тонут” в выбросах с промышленных предприятий, комбинатов, причем, используя элементарное проектирование в расчете на будущее, этого можно было бы легко избежать.



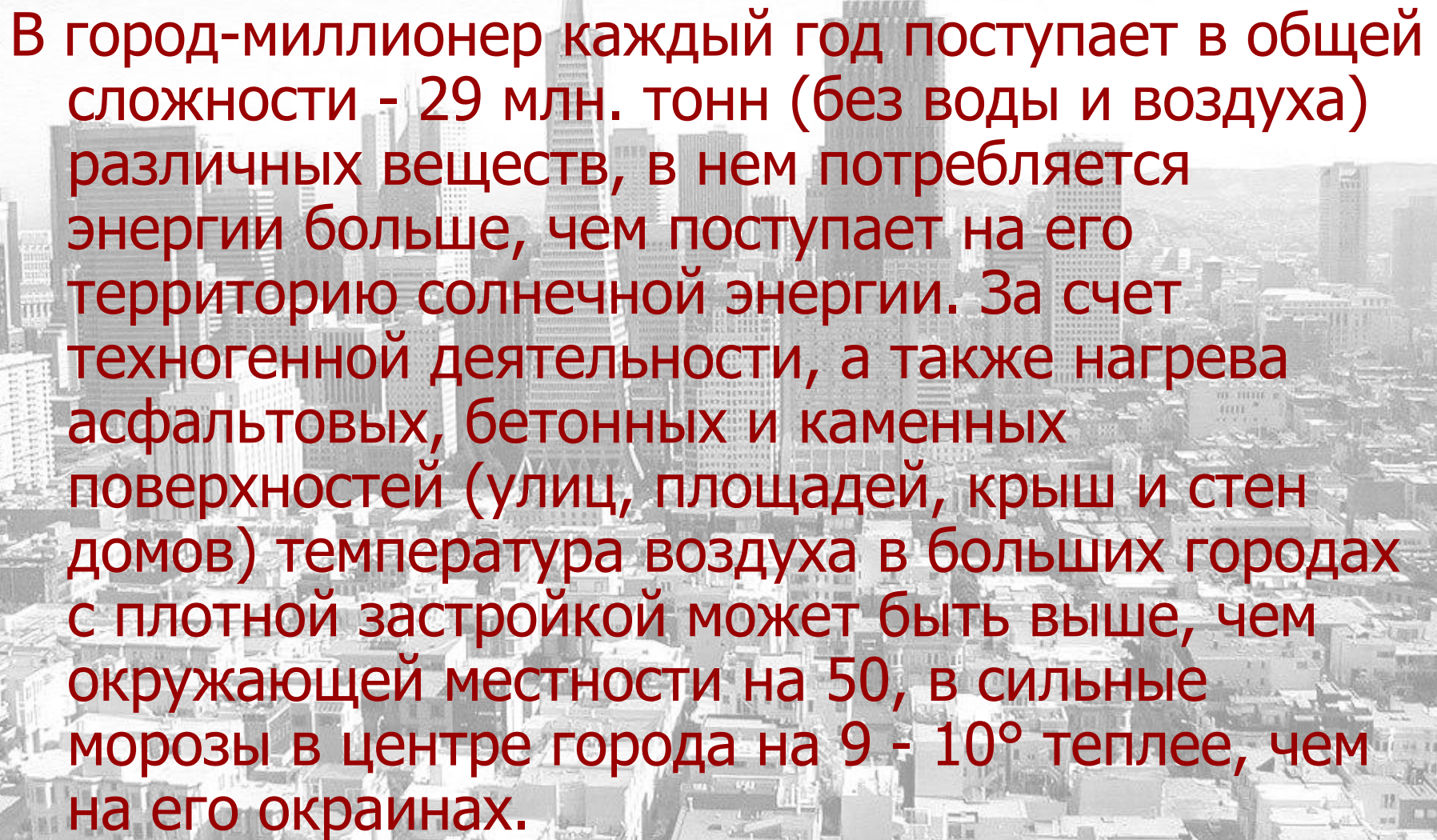
- ▶ Состояние компонентов природы - важный индикатор состояния и качества городской среды. Город — ареал глубоко измененной природы, особая экосистема.
- ▶ Город активно обменивается веществом и энергией с окружающим его пространством. Город выпускает продукцию, оказывает услуги и выбрасывает в окружающую среду огромную массу отходов в твердом, газообразном и жидком виде.



В городе с миллионным населением - крупном промышленном центре  
- ежегодно потребляются (млн. т):

- ▶ Вода - 470
- ▶ Кислород - 50
- ▶ Минерально-строительное сырье - 10
- ▶ Уголь - 4
- ▶ Сырая нефть - 4
- ▶ Природный газ - 2
- ▶ Жидкое топливо - 1,9



An aerial photograph of a city skyline, likely San Francisco, featuring the Transamerica Pyramid as a prominent skyscraper. The image is overlaid with red text.

В город-миллионер каждый год поступает в общей сложности - 29 млн. тонн (без воды и воздуха) различных веществ, в нем потребляется энергии больше, чем поступает на его территорию солнечной энергии. За счет техногенной деятельности, а также нагрева асфальтовых, бетонных и каменных поверхностей (улиц, площадей, крыш и стен домов) температура воздуха в больших городах с плотной застройкой может быть выше, чем окружающей местности на 50, в сильные морозы в центре города на 9 - 10° теплее, чем на его окраинах.

Выбросы в атмосферу имеют примерно следующий состав (млн.т):

Вода (пар, аэрозоль) - 10,8

Углекислый газ - 1,2

Сернистый ангидрид - 0,2

Пыль - 0,2

Углеводороды - 0,1

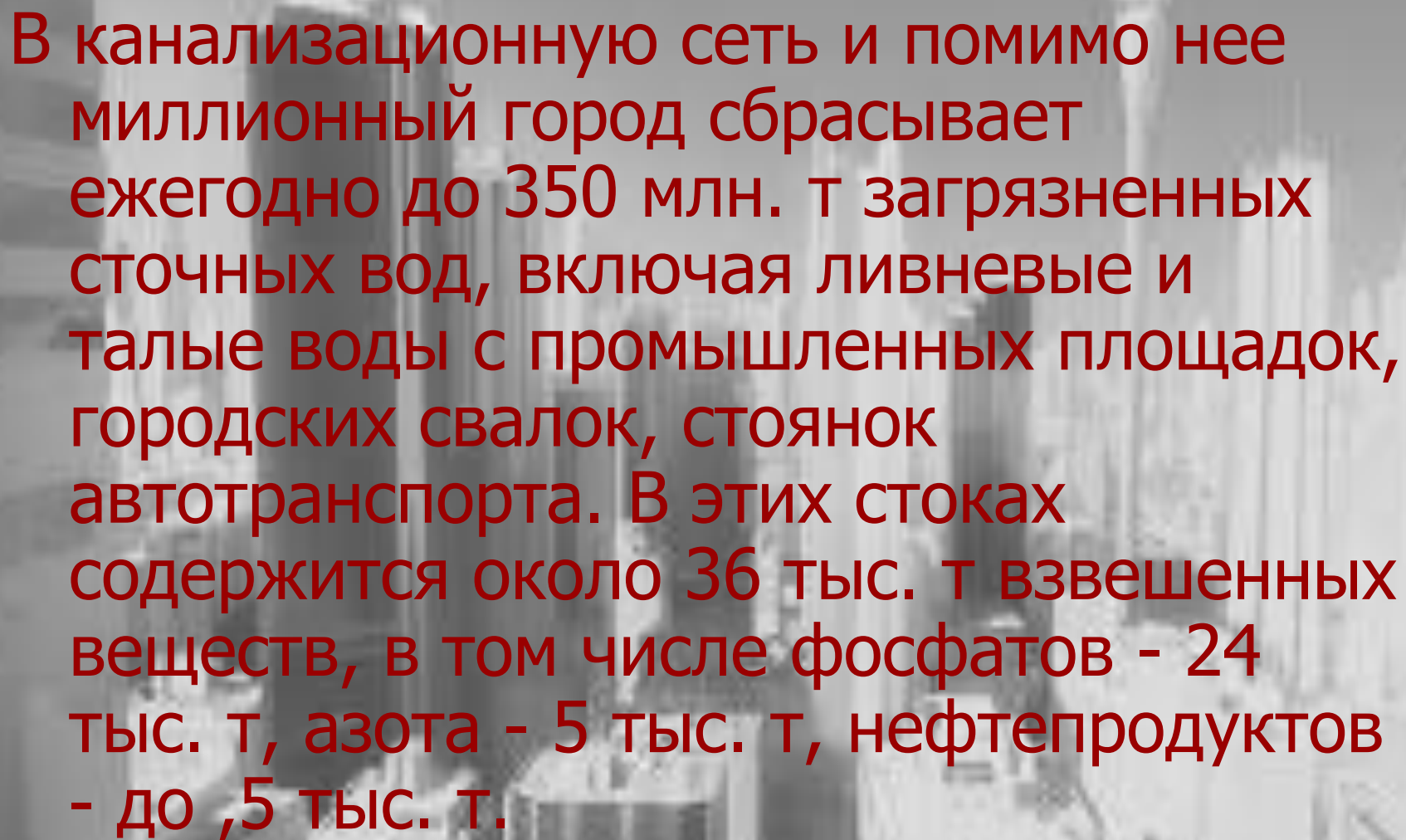
Оксиды азота - 0,06

Органические вещества (фенолы, бензол, спирты, растворители, жирные кислоты и др.) - 0,008

Хлор, аэрозоли соляной кислоты - 0,005

Сероводород - 0,005





В канализационную сеть и помимо нее миллионный город сбрасывает ежегодно до 350 млн. т загрязненных сточных вод, включая ливневые и талые воды с промышленных площадок, городских свалок, стоянок автотранспорта. В этих стоках содержится около 36 тыс. т взвешенных веществ, в том числе фосфатов - 24 тыс. т, азота - 5 тыс. т, нефтепродуктов - до 5 тыс. т.



Ежегодно городом-миллионером производится и в основном накапливается на окружающих территориях около 3,5 млн. т твердых и концентрированных отходов примерно следующего состава (тыс. т):

- ▶ Зола и шлаки теплоэлектростанций - 550
- ▶ Твердые остатки из общей канализации - 420
- ▶ Древесные отходы - 400
- ▶ Твердые бытовые отходы - 350
- ▶ Строительный мусор - 50
- ▶ Автопокрышки - 12
- ▶ Бумага - 9
- ▶ Текстиль - 8
- ▶ Стеклобой - 3

Городские атмосферные выбросы образуют вокруг городов ареалы загрязнений, простирающиеся на расстояния до 60 км от центра города (данные, полученные с помощью искусственных спутников Земли "Метеор-Природа" для городов РФ)

Шлейф водных загрязнений от больших городов распространяется по рекам на десятки и даже сотни километров.



Высокие концентрации загрязняющих веществ в разных компонентах окружающей среды привели к появлению так называемых "экологических заболеваний". В их числе описаны:

- ▶ - химическая астма;
- ▶ - киришский синдром (тяжелая аллергия, связанная с выбросами от производства белково-витаминных концентратов);
- ▶ - синдром тиккеров, который развивается у детей в зонах нефтеперерабатывающих производств;
- ▶ - общая иммунная депрессия при интоксикации тяжелыми металлами, диоксидами и др.;
- ▶ - болезнь Юшко, связанная с действием на организм ребенка полихлорированных бифенилов;
- ▶ - на Урале появилось заболевание, получившее название "картофельной болезни" (симптом "хлюпающей стопы");
- ▶ - в Алтайском крае обнаружено заболевание, которое назвали "желтые дети".

По мнению горожан, главными причинами неблагоприятного состояния окружающей среды являются:

- ▶ · загрязненность воздуха увеличением количества автотранспортных средств;
- ▶ · загрязненность источников водоснабжения города;
- ▶ · загрязненность рек и водоемов, находящихся на территории города;
- ▶ · загрязненность почвы;
- ▶ · вредные предприятия в городе;
- ▶ · пассивность горожан в деле охраны природы;
- ▶ · плохая работа коммунальных служб;
- ▶ · отсутствие необходимых законов;
- ▶ · невнимание властей к вопросам охраны окружающей среды.

Определены некоторые направления по улучшению экологии города:

- ▶ · снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- ▶ · предотвращение попадания тяжелых металлов в почву и водоемы;
- ▶ · улучшение качества питьевой воды;
- ▶ · ликвидацию производств, наиболее опасных для здоровья людей;
- ▶ · озеленение города;
- ▶ · совершенствование экономических механизмов природопользования;
- ▶ · составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов экологической обстановки в городе и здоровья населения.