

ГОРОД БУДУЩЕГО



- Все мы – горожане, и каждый из нас на себе испытывает достоинства и недостатки городского образа жизни.
- Города – дети цивилизации, с ними связано развитие науки, культуры, промышленности. Роль городов и число городского населения на протяжении истории человечества возрастали. В настоящее время в них проживает около 60% населения мира, в России – около 70%. Футурологи прогнозируют, что в ближайшие десятилетия доля городского населения в мире возрастет до 80%.



Город – это гетеротрофная антропогенная экосистема, которая создана человеком и потребляет энергию, поступающую в него по линии электропередач, нефте- и газопроводам, в цистернах автомобилей и вагонов.

На каждого горожанина работает 1,5-2га сельскохозяйственных угодий.

Город потребляет огромное количество воды и минеральных ресурсов и загрязняет окружающую среду множеством опасных химических веществ.

Масса вывозимых из города продуктов производства составляет менее 10% от того количества сырья и пищи, которые ввозят в город.

Здесь повышается уровень поверхности почвы и растет культурный слой.



На космических снимках города с шоссейными дорогами и пригородами кажутся метастазами раковых опухолей, которые располагаются на планете. Эколог Юджин Одум назвал города «паразитами биосферы». В этих мегаполисах часто складываются неблагоприятные условия для жизни людей.

Основные экологические беды современного города.

1. В результате дыхания загрязненным воздухом горожане страдают от заболеваний верхних дыхательных путей. Использование загрязненных продуктов вызывает заболевания желудка и печени. В городах повышается количество больных различными формами рака.
2. Однообразные городские пейзажи без зелени, высокие дома серого цвета с рядами одинаковых окон — являются «полями агрессивности» и угнетают психическое состояние человека.
3. Города загрязняют водоемы и разрушают их экосистемы.



Основные экологические беды современного города.

4. Промышленные предприятия городов и городской транспорт сжигают много кислорода и выбрасывают в атмосферу диоксид углерода, что ведет к развитию парникового эффекта.

5. Промышленные предприятия городов повинны в том, что на окружающие экосистемы выпадают кислотные дожди.

6. Транспорт и промышленные предприятия города вызывают шумовое загрязнение, которое неблагоприятно сказывается на здоровье человека.



Основные экологические беды современного города.



7. Разрастаясь, города уменьшают площадь естественных экосистем.

8. Город порождает огромное количество твердых отходов, формирующих культурный слой. Эти отходы опасны, так как содержат токсичные вещества и вещества, которые трудно разлагаются микроорганизмами.

9. Горожане во время отдыха отрицательно воздействуют на окружающие экосистемы, вызывая рекреационные сукцессии. Исчезают красиво цветущие виды растений, вытаптывается травяной ярус лесов, в интенсивно посещаемых горожанами лесах меньше птиц, нет грибов и ягод.



Как же улучшить экологическую среду обитания внутри городской экосистемы, уменьшить пагубное влияние города на окружающие экосистемы?

Каким должен быть город будущего?

1. То, каким будет город, прежде всего зависит от его архитектурной планировки. Главная задача планировки – рассредоточение людей, создание городов-спутников.

2. В жилых районах необходимо увеличить площадь, занятую зелеными насаждениями, которые улучшат микроклимат, очистят атмосферу от загрязняющих веществ, благотворно повлияют на психическое здоровье горожан, уменьшат шумовое загрязнение. Хороши для города деревья, имеющие быстрый рост и широкую крону, устойчивость к загрязнению (Тополь). Нельзя увлекаться стрижкой деревьев. Чем выше дерево, чем шире его крона, тем лучше.

Парки должны быть непроходимыми чащами, разделёнными дорожками, игровыми площадками, беседками. Тогда горожане получат больше кислорода, отдохнут в условиях более благоприятного микроклимата и не вытопчут надпочвенный покров.

Газоны необходимо регулярно поливать и высевать на них овсяницу красную, различные виды мятлика, злаки с плотным кустом и невысокими стеблями и листьями.



3. Для уменьшения шумового загрязнения за город необходимо вынести основные транспортные артерии – железные дороги и шоссе междугородных перевозок.

Чтобы избежать простоя транспорта у светофоров, надо создать подземные и надземные путепроводы, транспортные развязки, исключая образование пробок.

Улучшить работу общественного транспорта. Так как при использовании индивидуального транспорта за одну поездку выбрасывается в 5-10 раз больше выхлопных газов, чем при использовании автобуса. И конечно, идеальным транспортом для города является троллейбус. Трамвай вызывает шумовое загрязнение, поэтому этот удобный и экономичный транспорт используется для связи городов-спутников, а также в районах, удаленных от центральных магистралей. Но шумовое загрязнение от трамвая наносит здоровью горожанину несравненно меньший вред, чем загрязнение атмосферы выхлопными газами от индивидуального автотранспорта.



4. Размещая в городе предприятия, надо учитывать их экологическую опасность - количество загрязняющих веществ, которые они выбрасывают в окружающую среду. Малоопасные предприятия необходимо чередовать с жилыми домами, а предприятия, загрязняющие среду, удалить от жилых кварталов и окружить зелеными защитными зонами, поглощающими газы и пыль. Для очистки газообразных, жидких выбросов предприятий внедрить новые малоотходные технологии и совершенные системы очистных конвейеров.
5. Ввести мониторинг за уровнем загрязнения, и когда загрязненные атмосферные массы застаиваются, наиболее опасные цехи должны работать не на полную мощность, а временно останавливаться.



6. Проводить постоянное медицинское наблюдение за здоровьем населения, постоянно подлечивать наметившиеся заболевания верхних дыхательных путей или печени, предоставлять горожанам путевки для отдыха и лечения.
7. Для решения проблемы промышленных свалок внедрить малоотходные технологии и использовать отходы одного предприятия в качестве сырья для другого, совершенствовать местные захоронения, располагая их в экологически безопасных местах.

Борясь с бытовым мусором, необходимо уменьшить его количество и экологически правильно перерабатывать его, вводя высокотемпературные технологии сжигания мусора в специальных ваннах, заполненных расплавленным металлом, вести фракционированный сбор отходов, кладя в контейнеры только то, для чего они предназначены.

8. Часть старых зданий можно убрать и на их месте создать скверы и аллеи, либо переоборудовать их под офисы, другие служебные помещения, а людей расселить в экологически более благоприятные районы. Тогда человек проведет в «каменном мешке» не более одной трети суток. За оставшееся время он сможет хорошо отдохнуть.

9. Идеальным вариантом жилища человека должен стать коттедж. Однако для экономии места город будущего должен включать и многоэтажную застройку. В городах должны выделяться участки земли, где люди могли бы жить относительно автономно и в согласии с окружающей средой, выращивая продукты питания, рециклизируя отходы, используя солнечную энергию в так называемом самодостаточном, автономном городском доме.

Идея автономного дома заключается в том, чтобы на основе природных элементов земля-вода-воздух-огонь организовать замкнутую систему обеспечения жилого дома и утилизации отходов. Дом имеет замкнутые системы тепло-, воздухо-, водо- и материального снабжения. Должны подводиться только источники энергии. Образующиеся и разделенные на компоненты отходы передаются на дальнейшую переработку, чтобы уменьшить финансовые расходы на строительство по сравнению с обычным домом, нужно придерживаться концепции – строить самостоятельно, по возможности используя местные природные строительные материалы.





В домах коттеджного типа необходимо использовать экотуалеты (компостные туалеты), превращающие отходы жизнедеятельности человека в перегной. Такой туалет не требует воды и энергии для отопления и вентиляции. Компостирование происходит в закрытом резервуаре. Эта система безупречна с эстетической и гигиенической точек зрения и функционирует по аэробному принципу, т.е. путем преобразования отходов почвенными организмами, дышащими кислородом воздуха.

Одно из направлений в архитектуре – солнечная архитектура. Она предлагает при проектировании жилых и общественных зданий использовать в качестве основного или вспомогательного источника отопления поступающую на Землю солнечную радиацию. Это может происходить в активной и пассивной форме.

Активная форма – это солнечные коллекторы и солнечные элементы, которые используют до 40% поступающей солнечной радиации. Это значит, что односемейный дом на 4 человека может с помощью коллектора площадью 8м² обеспечиваться горячей водой летом и покрывать большую часть потребностей весной и осенью, благодаря чему удастся экономить ежегодно 500-800л жидкого топлива. Использование солнечных коллекторов в быту благодаря замене топлива(газа, угля и т.д.) позволит снизить выбросы загрязняющих веществ на 10-20%.

При пассивном использовании солнечной радиации дом ориентирован таким образом, чтобы на южную сторону смотрели большие стеклянные поверхности, а на северную – небольшие окна или стены без окон. В дневное время солнечные лучи через окна попадают внутрь и нагревают большие массы теплоаккумулятора (вода или камень). По ночам окна закрываются изолирующими ставнями и теплоаккумуляторы отдают аккумулированную энергию жилым помещениям. Даже зимой таким образом может покрываться значительная часть потребности в тепле.

Итак, город будущего должен быть:

- 1. зеленым;
- 2. с бесшумным, экологически чистым транспортом;
- 3. с экологически чистыми предприятиями;
- 4. с чистой водой и атмосферой.





Сегодняшний город болен, его экологические болезни лечить трудно, для этого необходимы большие средства.

Но уже сейчас можно кое-что предпринять:

- 1. установить контроль за загрязнениями;
- 2. принимать меры для их уменьшения;
- 3. следить за здоровьем горожан;
- 4. своевременно лечить, проводить профилактику заболеваний.

5. Необходимо экологическое образование населения, повышение чувства ответственности каждого за состояние окружающей среды.

Все это поможет улучшить экологическую обстановку в городе, оздоровит население и сформирует предпосылку для создания города будущего.