

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ГЕОГРАФИИ

---

УДК 504.75 (043)

А.А. АБРАМОВИЧ, О.К. АБРАМОВИЧ

## ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

*Статья посвящена особенностям природопользования в городах, позволяющим обосновать мероприятия по защите окружающей среды. Рассмотрены городские природно-технические системы, условия их развития. Приведены сведения о комфортности городской среды и способах её оценки, а также об основных принципах мониторинга городской среды.*

Селитебное природопользование тесно связано с процессами освоения территории и особенностями расселения людей, а также промышленно-урбанистической деятельностью. Все поселения делятся на два главных типа – города и поселки городского типа, население которых связано преимущественно с несельскохозяйственной деятельностью, и сельские поселения, где главная сфера приложения труда – сельскохозяйственное производство.

Распространение селитебных угодий имеет очаговый характер, и по занимаемой площади земли поселений нельзя сравнить с фоновыми типами использования земель. Однако по интенсивности воздействия на природные компоненты и геосистемы в целом, на экологическое состояние территории селитебное природопользование превосходит доиндустриальные формы воздействия на природную среду и является качественно иным видом. В процессе застройки территории природные компоненты и ландшафты претерпевают коренные изменения; строятся объекты, не имеющие аналогов в природе (жилые кварталы, инженерные сооружения и т. д.); создается новая, неизвестная ранее «застроенная среда» планеты.

Среди источников антропогенного воздействия на окружающую среду первое место по мощности и многообразию факторов, оказывающих влияние на состояние окружающей среды, занимают современные города.

Разнообразие городов достаточно велико, но в общем виде город можно рассматривать как территориально целостный и компактный ареал концентрации населения со всеми необходимыми условиями и оборудованием для жизни, труда и отдыха людей. В XX веке вопросы, связанные с ростом городского населения, вошли в число важнейших глобальных проблем современности. С понятием «город» неразрывно связан термин «урбанизация» как процесс повышения роли городского населения в жизни общества, охватывающий изменения в размещении производительных сил, и широким распространением городского образа жизни.

Изучение эволюции городов в развитых районах различных стран позволило Ю.Л. Пивоварову выделить основные стадии развития урбанизации:

1. Относительно равномерное расселение, воспроизводящее своим рисунком признаки дифференциации естественного ландшафта, с опережающим ростом сельского населения, города только появляются.

2. Ускоренное развитие «точечных» городских форм под влиянием усилившихся различий в выгодах транспортного положения, сопровождаемое спадом в динамике сельского расселения.

3. Развитие агломерированных форм расселения при ускоренном росте их ядер, уменьшение сельского населения, депопуляции межагломерационных пространств.

4. Территориальное расширение агломерированных форм при ускоренном росте их периферийных зон, общее замедление роста городов при потере населения малыми городами.

5. Деконцентрация населения с частичным заполнением межагломерационных пространств и стагнацией исторических ядер городов.

Урбанизация создает сложнейший узел противоречий, переплетение проблем экономических, экологических, социальных, финансовых, управленческих, проблем поддержания качества жизни и состояния здоровья горожан и многого другого. Крупные города, разрастаясь, «поглощают» пригороды, функционально тесно связанные с ядром города; формируются городские агломерации – пространственно и функционально единые группировки поселений городского типа, составляющие общую социально-экономическую и экологическую систему. Городские агломерации стали сегодня основной формой расселения в индустриально развитых странах. Но и агломерации не являются высшей формой концентрации населения. В США, Японии, Западной Европе сложились скопления агломераций, слившихся друг с другом и образующих сплошную полосу – мегаполис [2].

Города занимают всего 1 % площади обитаемой суши, в них сконцентрировано около 50 % мирового населения и производится 4/5 всей промышленной продукции. Характерной чертой современного социально-экономического развития большинства стран является усложнение системы городского расселения.

В настоящее время выделяются следующие особенности природопользования в городах:

1. Исторически города возникали в результате развития общества, его стремления к расселению и освоению территории, включая связи и взаимоотношения с соседними государствами и народами.

2. Географическое положение города не только определяет потенциальные возможности его развития, но и создает неповторимый облик, придает черты уникальности. На сравнительно ограниченной городской территории сосредоточены практически все категории земель в самых разнообразных сочетаниях, причем часто имеющих антагонистический характер, что обуславливает острую конкуренцию и возникновение конфликтов между различными землепользователями.

3. Рыночная цена городских земель очень высока. В большинстве случаев использование земель под городскую застройку носило стихийный характер и в настоящий момент это создает множество проблем, обусловленных необходимостью перепланировки.

4. Практически ни один город на протяжении своей истории не сохранился в пределах отведенных границ: с течением времени отмечается определенный дефицит земель, необходимых для его нормального функционирования. Площадь поселения разрастается за счет поглощения прилегающих участков с ярко выраженным биопродуцирующим потенциалом (сельскохозяйственные, лесные земли), которые трансформируются в селитебные земли со всеми вытекающими из этого преобразования экологическими последствиями. В городе сосуществуют и взаимодействуют друг с другом различные функциональные типы геотехнических систем: промышленные, транспортные, коммунально-бытовые, рекреационные и другие. В крупных городах «давление на среду» оценивается на 1–2 порядка выше, чем за их пределами. В пределах урбанизированных

территорий выделяются наиболее общие критерии антропогенного давления на природную среду – величина города, плотность населения, высокоплотная многоэтажная застройка, хозяйственный профиль урбанизированного образования (отрасли промышленности, степень развитости рекреационных функций и т. д.), наличие общественного и личного транспорта. Соседство промышленных объектов с селитебными территориями повышает требования к качеству окружающей природной среды, обеспечивающему безопасность человека [3].

5. Урбопромышленные комплексы, как центры формирования экологических проблем широкого спектра, выделяются на картах экологического состояния территории различного ранга в самостоятельную группу. При этом возникающие экологические проблемы не всегда связаны только с величиной города, они во многом обусловлены функциональными особенностями городского поселения.

6. Плохо управляемое социально-экологическое развитие городов обусловило рост негативных воздействий на природную среду. Отмечается множественность и высокая концентрация техногенных источников, их неоднородность по интенсивности и характеру воздействия на природные системы. Вследствие исключительной роли крупных городов, как в экономической, так и социальной жизни любой страны, городская среда стала объектом первостепенного мониторинга.

7. Особенностью функционирования крупных городов является образование огромного количества бытовых и промышленных отходов. В мире существует несколько способов ликвидации ТБО. Самый распространенный из них (до 80 %) – захоронение или складирование отходов на специальных полигонах. Более затратный, но относительно простой – уничтожение на мусоросжигательных заводах. Наиболее приоритетный способ – утилизация отходов – применяется в странах с ограниченными природными ресурсами, где используют современные технологии переработки отходов.

8. Каждый город нуждается в организации буферной пригородной зоны, выполняющей санитарно-гигиеническую, утилизационную и рекреационную функции. В мировой практике уже происходит поворот к экологизации городов, к улучшению качественного состояния городской среды. Усиленно ведутся разработки проектов создания «эко-сити», «зеленых городов». В ходе развития городов концентрация населения и производства вокруг населенного пункта становится все более заметной. Выделяется градиент «центр – периферия». Близость города означает лучшую обеспеченность элементарными услугами, газификацию, развитие пригородных хозяйств определенной специализации.

9. Весомой характеристикой города является его многофункциональность. Она позволяет выгодно сочетать многообразие форм хозяйственной деятельности внутри поселения, а в условиях экономического кризиса повышает выживаемость населения города. Появляются и новые виды городов, ориентированные на развитие наукоемких передовых технологий и производство инновационной продукции (наукограды, технополисы и другие).

Современный город имеет отличительные особенности: во-первых, одним из равноправных его элементов является население, человек; во-вторых, функционирование его в значительной степени связано не только с природными и техническими, но и с социальными факторами. Таким образом, город точнее будет называть социально-природотехнической геосистемой или городской геотехнической системой (ГТС). Городская ГТС – пространственно ограниченная природотехническая система, сложный комплекс взаимосвязанных обменом вещества и энергии автономных живых организмов, абиотических элементов, природных и техногенных, создающих городскую среду жизни человека, отвечающую его потребностям: биологическим, психологическим, этническим, трудовым, экономическим, социальным.

Для развития городских ГТС необходимы три главных компонента:

- 1) географическая среда как природная основа развития;
- 2) городское население – совокупность людей, связанных общественными отношениями и городской средой;
- 3) городская среда, включающая взаимосвязанные и взаимопроникающие подсистемы: квазиприродную (преобразованную географическую природную среду), ландшафтно-архитектурную, социально-экономическую, общественно-производственную.

Связь между компонентами ГТС настолько велика, что практически ни один из них в отдельности не может выполнять свои функции. Взаимодействие хозяйства и природы в городах отличается большими масштабами и концентрацией поступления отходов в природу, образующихся при реализации конечных звеньев ресурсных циклов: переработки и потребления материальной продукции. Общий объем материальных потоков, их сосредоточение зависят от сочетания основных, тесно взаимодействующих друг с другом функций города, среди которых выделяются: жилье, работа, образование, отдых, коммуникации. Основные вещественно-энергетические потоки, поступающие в городские поселения по «входным каналам», как правило, берут начало вне населенного пункта. А потоки, направленные из городов – «выходные каналы», состоят из сточных вод, выбросов в атмосферу и распространяются на многие десятки и сотни километров.

Известно, что важнейшим критерием качества городской среды является ее комфортность, когда создаются оптимальные условия для жизни, труда и отдыха населения. Комфортность городской среды – это субъективное чувство и объективное состояние полного здоровья при данных условиях окружающей человека городской среды, включая ее природные и социально-экономические показатели. Для оценки комфортности городской среды используют:

- 1) прямые показатели – показатели, характеризующие здоровье населения; численность населения, проживающего в особо загрязненных районах города (тыс. чел., % от общего числа жителей); распространение воздухо- и водозависимых заболеваний (% от общего числа заболеваний); а также продолжительность жизни и др.;

- 2) косвенные показатели – показатели, характеризующие соотношение площадей естественных природных и трансформированных ландшафтов, сохранение биоразнообразия, качество воздуха и питьевой воды, загрязнение почв, долю площади озелененных территорий в общей площади города, потребление ресурсов (процент потерь ресурсов при их использовании, процент замены невозобновляемых ресурсов возобновляемыми, процент вторичного использования ресурсов), использование альтернативных источников энергии, экологичность строительства, экологичность транспорта и др.

Мониторинг городской среды и сопоставление фактически меняющихся параметров с нормируемыми индикаторами позволяют судить о сохранении и восстановлении среды жизни, а также о движении к состоянию более устойчивого экологического развития города. Первостепенная задача природопользования в городах – сохранение и улучшение качества среды жизнедеятельности людей [1].

Одно из необходимых условий улучшения городской среды – это рациональная территориальная организация: оптимальное разделение городских территорий по их функциональному назначению.

В крупных городах выделяются различные функциональные зоны: селитебные, промышленные, коммунально-складские, транспортные, рекреационные. В зависимости от профиля города в его структуре могут появиться и другие зоны: научно-производственная, сельскохозяйственная и т. д. Некоторые из основных зон могут отсутствовать (например, промышленная), а другие объединяться.

Пространственный анализ состояния городской среды, в целом характеризующий ее благоприятность для жизнеобеспечения человека, служит основой для целенаправленной деятельности по улучшению качества среды жизни городского населения, решению проблем территориального планирования и развития города.

### Список литературы

- 1 Дебелая, И.Д. Рациональное природопользование : учеб. пособие / И.Д. Дебелая. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2012. – 141 с.
- 2 Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб. пособие / Н.Г. Комарова. – М. : Наука, 2007. – С.62-65
- 3 Пивоваров, Ю.Л. Основы геоурбанистики: урбанизация и городские системы / Ю.Л. Пивоваров. – М.: Наука, 1999. – С. 9–11.

*A.A. ABRAMOVICH, O.K. ABRAMOVICH*

### ***FEATURES OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION OF URBAN AGGLOMERATIONS***

*The article is devoted to features of management in the towns to justify measures to protect the environment. Considered the city's natural-technical system of conditions of their development. Information is given on the comfort of the urban environment and how it is assessed, as well as about the basic principles of monitoring of urban environment*