

## ГОРОДА В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА РАЗВИТИЯ ТЕХНОГЕНЕЗА И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ

д.г.н., проф. **Карлович И. А., Чуканов А. К.**

*(Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, 600000, г. Владимир, ул. Горького, 87)*

**Аннотация.** В работе рассматривается роль города как источника трансформации окружающей среды, показано влияние деятельности человека в процессе развития городов на компоненты природы, рассмотрены основные источники загрязнения почвы, воды и воздуха в городских экосистемах, а также поднимается проблема изменения и загрязнения ландшафтов.

**Ключевые слова:** техногенез, антропогенное воздействие, источники загрязнения, окружающая среда, развитие городов.

## CITIES AS A SOURCE OF DEVELOPMENT OF TECHNOGENESIS AND TRANSFORMATION OF NATURAL LANDSCAPES

Doctor of Geographical Sciences, Professor **Karlovich I. A., Chukanov A. K.**

*(Vladimir State University named after Alexander and Nicolay Stoletovs, Gorky Street, 87  
Vladimir, 600000, Russia)*

**Abstract.** The paper examines the role of the city as a source of environmental transformation, shows the impact of human activity in the process of urban development on the components of nature, considers the main sources of soil, water and air pollution in urban ecosystems, and also raises the problem of changes and pollution of landscapes.

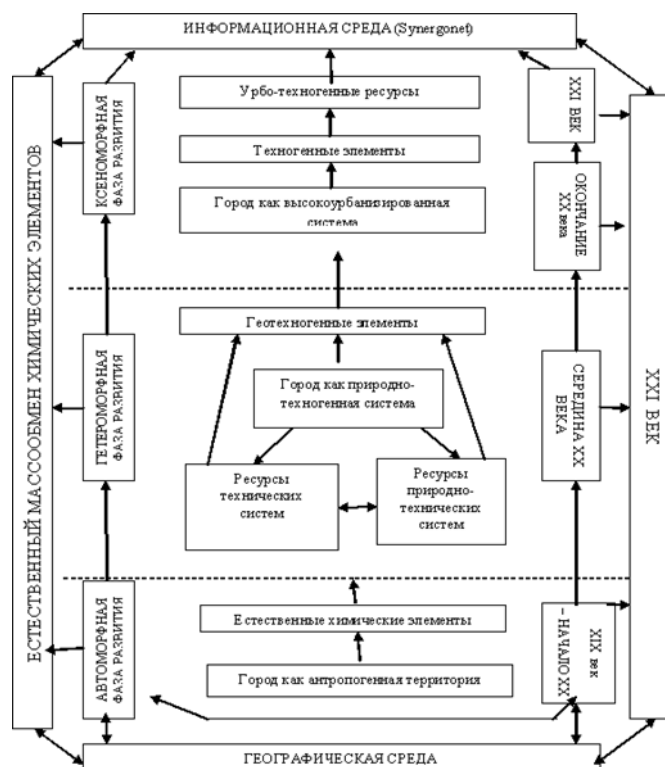
**Key words.** technogenesis, anthropogenic impact, sources of pollution, environment, urban development.

Известно, что современный городской ландшафт во всем его многообразии творение природы и человека. Под этим творением понимаются преобразованные ландшафты и их компоненты, т. е. природно-территориальные комплексы (геосистемы). Эти комплексы (геосистемы) обоснованы в учении о ландшафтах выдающихся географов: Л.С. Берга, В.В. Докучаева, С.С. Неустроева, Ф.Н. Милькова, Д.А. Арманда, А.Г. Исаченко, Л. Бауэра, Х. Вайничке, В.В. Сочавы и многих других. Почти все исследователи ландшафтов отдают

приоритет в их развитии природным процессам, отводя роль антропогенному фактору подчиненную. Трудно возразить против такой позиции. Хотя все познается в сравнении, т. е. в масштабе антропогенных воздействий и размерах территории, охваченных преобразованиями. Так, следуя построениям А.Г. Исаченко о зональной эколого-географической характеристике России [2], отмечаем антропогенную трансформацию геосистем по ландшафтным мезорегионам и тем самым признаем важную роль антропогенного фактора. В данном случае антропогенный фактор носит устойчивый характер и влияет на компоненты ландшафта вплоть до замены в нем природных компонентов на антропогенные. Примером этому промышленные города, образующие агломерации и ожерелье вдоль южной границы России, начиная от Урала и вплоть до Тихого океана. Аналогично 400 городов, протянувшихся на Атлантическом побережье США [5].

Города занимают свыше 2% площади Земли, причем, это бывшие и лучшие земли сельхозугодий. В городах в настоящее время проживает около 80% всего населения Земли, и они (города) производят основную промышленную продукцию и как следствие на 80% всех техногенных загрязнений. Функционирование современных городов обуславливает загрязнение всех компонентов природы в пределах городов и его окрестностей [3]. Загрязнению техногенными веществами подвергаются, в первую очередь, городские почвы, грунтовые и поверхностные воды, а также городской воздух. За последние 20 лет города выросли не только вширь, но и в высоту. Количество высокоэтажных (100–150 м) зданий приближается к 3000. В городах с наличием многоэтажных зданий стали так же быстро меняться микроклимат, температура, уменьшаться прозрачность воздуха и затрудняться циркуляция его между зданиями. Стали быстро расти объемы загрязнений окружающей городской территории техногенными веществами: предприятия черной и цветной металлургии (35%); тепловые электростанции (28%); нефтехимической и химической промышленности (9,5%); автомобильный транспорт (13,5%) и около 8% загрязнений приходится на бытовые и коммунальные отходы. Города являются основным источником поступления химических элементов (поллютантов) в окружающую среду [2]. В городских территориях оказались нарушенными или утраченными природные компоненты ландшафтов: растительность, поверхностные и подземные воды, почвы и верхняя часть литосферы, верхняя часть литосферы, в следствии отбора их и использования в качестве строительного материала или полезных ископаемых. Да и сами, возникшие города и их агломерации, ничего общего не имеющие с первоначальными природными ландшафтами, являются вершиной

антропогенного воздействия на природные компоненты антропогенного воздействия на природные компоненты ландшафтов (рис. 1.).



**Рисунок 1.** Феноменологическая модель развития города как геотехнической системы и смены состояния химических элементов в процессе развития общества [1].

В современных условиях общая площадь условно неизменных ландшафтов составляет всего 5290 млн.га или 35,5% от площади суши. Иными словами, только третья часть ландшафтов суши оказалась не деградированной и слабо измененной. Учитывая, что в этой части находятся ландшафты Арктики и Антарктики и другие труднодоступные места, то окажется, что значительная часть ландшафтов суши испытала антропогенные воздействия. Эти воздействия сказываются на разных направлениях: промышленное, бытовое и сельскохозяйственное [4].

На сегодняшний день антропогенная нагрузка на природные экосистемы очень велика. Естественные (природные) экосистемы трансформируются под воздействием деятельности человека. В основу классификации техногенной трансформации природных экосистем в геоэкологии принята их способность к самовосстановлению: природные экосистемы, полуприродные экосистемы и антропогенные (техногенные) экологические комплексы. Все меньше становится природных экосистем, не затронутых техногенным воздействием, к примеру. На месте природных экосистем возникают полуприродные и техногенные (антрополандшафты) комплексы. К примеру, зоны широколиственных лесов и степей замещены искусственными экологическими комплексами до 60–80%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования: Учебник // Рук. авт. колл. Э.А. Арустамов. -5-е.изд., перераб. и доп. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. 320с.
2. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е.: Экология учебник. // М.: ТК Велби. Из-во Проспект, 2006. 512 с.
3. Карлович И.А. Современный техногенез : учеб. пособие // Владим. Гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – 165 с.
4. Карлович И.А. Основы техногенеза. Кн.2. Факторы загрязнения окружающей среды. // Владимир: ВГПУ. 2003. 544с.
5. Разумовский В.М. Природопользование. // СПб.: Изд-во С.-Петербургского университета, 2003. 192 с.
6. Карлович И.А. Закономерности развития техногенеза в структуре географической оболочки и его геоэкологические последствия // Автореферат на соиск. уч. степени дктора геогр. наук. Владимир. 2004. 45с.