

ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНАЯ ТИПОЛОГИЯ ГОРОДОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА

Н.В. Фирсова

ГОУ ВПО «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет», г. Воронеж

Ключевые слова и фразы: города ЦЧР; долинно-речные комплексы; урбогеосистемы; эколого-ландшафтная типология.

Аннотация: Предложена эколого-ландшафтная типология городов, расположенных в административных границах областей Центрального Черноземья. В основу типологии положена идея преобладающего влияния речных геосистем на функционально-планировочную организацию городов, геоморфологию, микроклимат и характер переноса веществ. Предложено выделение основных типов урбогеосистем в зависимости от положения в структуре долинно-речного комплекса.

Проблема улучшения качества городской среды вызвала необходимость нового подхода к изучению городов в качестве природно-технических систем. В градостроительстве традиционно рассматриваются вопросы взаимосвязи городских структур и элементов ландшафта с точки зрения их комфортности, благоприятности для строительства, стоимости освоения, композиционного потенциала. Однако такой подход предполагает выделение и оценку отдельных элементов природных систем: водных объектов, зеленых насаждений, уклонов рельефа, устойчивости грунтов и т.д., без оценки их внутренних взаимосвязей и характера включения в более крупные природные комплексы. Изучение экологического состояния городской среды повлекло за собой усиление внимания к природно-ландшафтным комплексам городов в целом, которые определяют характер движения вещества и энергии, а также устойчивость природных комплексов к антропогенному воздействию. Базовая эколого-географическая классификация городов в настоящее время не разработана, однако исследователи выделяют геоморфологические «семейства» городов, которые во многом определяют характер их экологического состояния. В частности, выделены равнинные, приморские, горно-котловинные, горно-долинные и предгорные города [5].

Материалы и методы исследований

Урбосистемы Центрального Черноземья представлены равнинными городами, приуроченными к речной сети региона. В данном исследовании поставлена цель: выделить эколого-ландшафтные типы городов региона по положению в речных бассейнах. Теоретической базой для проведения исследований стали работы по теории градостроительства, ландшафтоведению, гидрологии, геоморфологии, теории русловых процессов. В процессе работы применены методы ландшафтно-градостроительного анализа, методы геоморфологических исследований. Основным методологическим принципом исследования стал бассейновый подход в сочетании с методом административно-территориального районирования. Целью данного исследования стало выделение основных эколого-ландшафтных типов городов региона, объединенных общим характером движения вещества и энергии. Проанализировано положение 50 городов региона по положению в речных бассейнах с учетом их величины и функционального типа.

Результаты работы и их обсуждение

Анализ функционально-планировочной структуры городов ЦЧР позволил выделить ведущую роль речных долин в их планировочной и функциональной организации. Речные долины являются основными природными комплексами, во многом определяющими функционально-планировочную, архитектурно-пространственную и эколого-ландшафтную организацию урбосистем ЦЧР. Исключение составляет г. Поворино Воронежской области, планировочная организация которого полностью подчинена транспортному железнодорожному коридору. Планировочная организация городов атомной энергетики Курчатова Курской области и Нововоронежа Воронежской области сопряжена с водными объектами искусственного происхождения (пруды-охладители на реках Сейм и Дон).

Для правильной оценки характера расположения городов относительно речной сети региона необходимо дать определение понятию речной долины, охарактеризовать основные свойства речных долин как специфических геокомплексов и выделить основные структурные элементы и подкомплексы. По определению Н.И. Маккавеева, речные долины – это сложно построенные отрицательные формы рельефа линейного вида с ограниченным числом морфологических комплексов [4]. Единство речной долины определяется речным стоком, определяющим транзитный характер речной геосистемы.

Речные долины представляют собой парагенетические ландшафтные комплексы с двусторонне направленными потоками вещества и энергии: продольным, сверху вниз по долине реки и поперечным – от бровки долин к руслу реки [1]. Основными элементами речной долины являются русло, пойма, речные террасы и склоны [3]. Микроклиматические характеристики речной долины отличаются от микроклимата плакоров режимом осадков, ветровым и температурным режимом [2].

В соответствии с общепринятой классификацией, долина реки подразделяется на верхнюю (исток), среднюю и нижнюю (устье) части, характеризующиеся своеобразными продольными и поперечными профилями с определенным набором геоморфологических элементов, включая пойму, террасы и склоны [6]. Все три части речной долины по-разному влияют на биоклиматические показатели примыкающих территорий [2]. Уклоны рельефа, экспозиция склонов определяют характер формирования стока, переноса веществ, температурный и ветровой режимы. На основании данного подхода предложено разделение речной долины на три основных ландшафтных комплекса: эрозионный, эрозионно-аккумулятивный и аккумулятивный (табл. 1).

Эрозионным речным комплексом предложено считать участок долины реки от истока до первого притока, водосборный бассейн которого по площади не менее 50 % площади водосборного бассейна главной реки до их слияния. В качестве аккумуляционного комплекса речной долины мы рассматривали часть долины от последнего значимого притока до устья.

В соответствии с типологией ландшафтных комплексов выделены три основные эколого-ландшафтные группы городов по их положению в системе речных бассейнов:

- группа городов А – «рассеивающие», в ландшафтных комплексах которых преобладают процессы эрозии и вынос веществ;
- группа городов В – «транзитные», в которых осуществляется как вынос, так и привнесение вещества;
- группа городов С – «аккумулирующие», в ландшафтных комплексах которых преобладают процессы аккумуляции вещества.

Города Нововоронеж и Курчатова, расположенные на искусственных прудах-охладителях рассматривались нами как города группы С – на аккумулярующих типах ландшафтов. Расположение городов в структуре эколого-ландшафтного комплекса было сопоставлено нами с величиной и функциональными типами городов.

Эколого-ландшафтные комплексы речной долины

Эколого-ландшафтные комплексы речной долины	Характеристика ландшафтных комплексов		
	Морфология речной долины	Микроклимат прилегающих территорий	Характер переноса веществ
А (эрозионный)	Незрелая долина, v-образный поперечный профиль речного русла, симметричный характер склонов	Низкие минимальные ночные температуры, повышение максимальных дневных температур, ослабление турбулентного обмена, уменьшение продолжительности безморозного периода	Преобладание эрозионных процессов, вынос вещества
В (эрозионно-аккумуляционный)	Зрелая речная долина, асимметрия береговых склонов, высокая пойма, выраженные речные террасы	Повышение средних годовых температур, увеличение безморозного периода, усиление скорости ветра в направлении оси речного потока, изменение сумм осадков	Чередование эрозионных и аккумуляционных процессов
С (аккумуляционный)	Снижение высоты поймы, уменьшение продольного уклона	Увеличение скорости ветра, изменение температурно-влажностного режима	Аккумуляция речных наносов

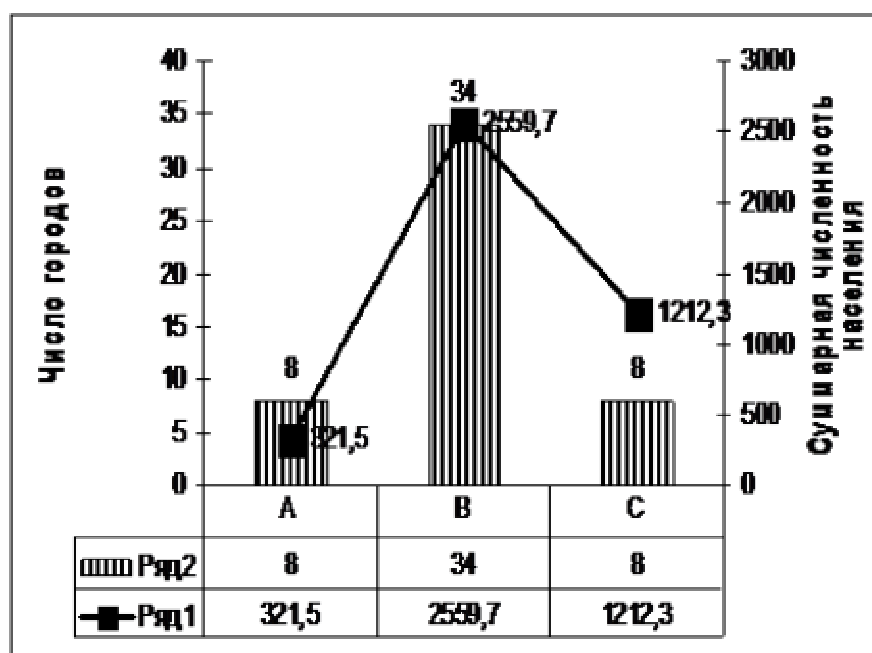


Рис. 1. Соотношение числа городов и суммарной численности населения городов групп А, В и С

Наибольшую группу городов (34 города, 68 %) составляют города группы В, в которых проживает 62 % населения городов региона. В группах А и С одинаковое число городов (8), но

суммарная численность населения городов группы С более, чем втрое превышает численность населения городов группы А (30 % и 8 % населения городов) (рис. 1).

По данным проектов районной планировки на территории ЦЧР выделены многофункциональные центры, промышленные центры, транспортные центры, промышленно-транспортные центры, местные организующие центры и города атомной энергетики. К числу многофункциональных центров относятся наиболее крупные города региона, в числе которых областные центры Белгород, Воронеж, Курск, Липецк, Тамбов, а также районный центр Елец. Промышленными центрами являются города Старый Оскол, Губкин, Шебекино, Борисоглебск, Железногорск, Моршанск, Уварово. Транспортными узлами являются города Валуйки, Лиски, Поворино, Грязи, Чаплыгин. Промышленно-транспортным центром является город Мичуринск. На территории региона два города атомной энергетики: Нововоронеж и Курчатов. Большинство малых городов региона относится к числу местных организующих центров.

Исследование показало, что к городам группы А относятся два функциональных типа городов: промышленные и местные организующие центры. К городам группы В относятся пять функциональных типов городов: местные организующие центры, промышленные центры, транспортные, промышленно-транспортные и многофункциональные центры. В группе городов С также пять функциональных типов, включая города атомной энергетики (рис. 2).

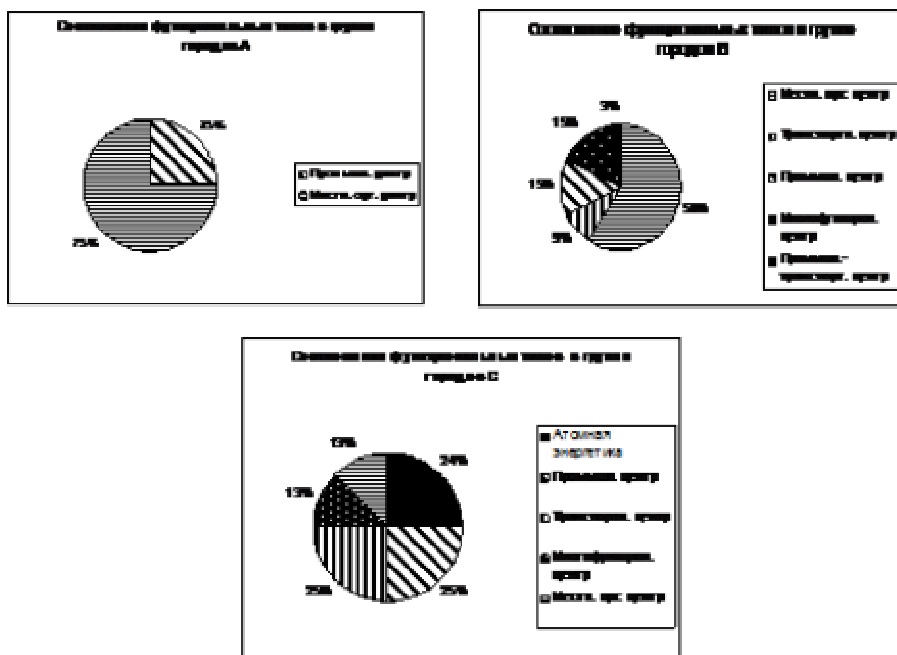


Рис. 2. Соотношение функциональных типов в группе городов А, В и С

Выводы

Речные долины являются основными ландшафтными комплексами природно-технических систем городов ЦЧР, влияющими на формирование функционально-планировочной организации, урбоморфологию, городской климат и характер геохимических процессов. Выделено три основных эколого-ландшафтных комплекса речных долин, обладающих различной морфологией, микроклиматом и характером переноса веществ, а также три типа городов в зависимости от расположения в структуре речных долин. Исследование расположения городов Черноземья в структуре эколого-ландшафтных комплексов речных долин показало, что наиболее многочисленной группой городов являются «транзитные» города, расположенные в средней части речных долин. По численности населения и многообразию функций выделяются города «транзитные» и «аккумулирующие». Наименьшая численность населения и ограниченное число функциональных типов характерны для «рассеивающих» городов, расположенных в верхней части долины реки.

Список литературы

1. Долинно-речные ландшафты Среднерусской лесостепи / Под ред. Ф.Н. Милькова. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1987. – 256 с.
2. Коваленко, П.П. Городская климатология / П.П. Коваленко, Л.Н. Орлова. – М. : Стройиздат, 1993. – 114 с.
3. Леонтьев О.К. Общая геоморфология / О.К. Леонтьев, Г.И. Рычагов – М. : Высшая школа, 1988. – 318 с.
4. Маккавеев, Н.И. Русловые процессы / Н.И. Маккавеев, Р.С. Ча-лов – М. : Изд-во МГУ, 1986. – 263 с.
5. Перельман, А.И. Геохимия ландшафта : учеб. пособие / А.И. Перельман, Н.С. Касимов. – М. : Астрей-2000, 1999. – 768 с.
6. Симонов, Ю.Г. Инженерная геоморфология : учеб. пособие / Ю.Г. Симонов, В.И. Кружалин. – М. : Изд-во МГУ, 1993. – 207 с.

© Н.В. Фирсова, 2009