

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ГОРОДОВ В СИСТЕМЕ ЛЕСНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА

Н. В. Фирсова, В. В. Кругляк

*Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, Россия  
Воронежская государственная лесотехническая академия, Россия*

*Поступила в редакцию 10 июня 2010 г.*

**Аннотация:** В статье исследуется характер расположения городов ЦЧР относительно лесных массивов, выделяются основные ландшафтно-градостроительные типы урбогеосистем региона.

**Ключевые слова:** лесные комплексы, город, урбогеосистемы, Центрально-Черноземный регион.

**Abstract:** This article examines the features of the location of cities in the Central Black Soil region concerning forests. The main landscape and urban types of region urban ecosystems have been revealed.

**Key words:** forest complexes, city, urban geosystems, Central Black Soil Region.

Многими исследователями неоднократно отмечалась уникальность географического расположения городов, тяготеющих к различного рода природным границам: зональным, климатическим, морфологическим, орографическим, литогенным, почвенным, флористическим и др. [1, 2]. Расположение на контрастных рубежах определяет природное многообразие биоклиматических и эколого-ландшафтных условий на территории городов, дополняемых многообразием характера городской застройки и технических систем. Одним из природных географических рубежей являются фитостромные рубежи, формируемые почвенно-растительным покровом лесов. Почвенно-растительный покров лесов является важнейшими природным компонентом, отражающим в своей совокупности природно-климатические и ландшафтные особенности той или иной природной геосистемы. В то же время, леса играют огромную средообразующую и средоформирующую роль, во многом определяя биоклиматические параметры среды [4, 5].

Нами поставлена задача проанализировать характер современного взаимодействия городов и лесов на территории Центрального Черноземья, изучить закономерности размещения городов относительно лесных массивов региона и определить основные ландшафтно-градостроительные типы урбогеосистем.

Для этого исследовался характер пространственного размещения городов относительно существующих лесов региона как одного из типов географических рубежей. Анализ расположения городов ЦЧР относительно лесных рубежей проводился на основе статистических данных и материалов по лесной таксации лесов Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой и Тамбовской областей, выполненных институтом «Леспроект», а также данных, опубликованных на официальном сайте Министерства природных ресурсов России и на официальных сайтах областных администраций. Привлекались картографические материалы пространственного размещения лесов и городов. При анализе материалов использовались статистические и графоаналитические методы исследований.

На территории Центрального Черноземья расположено 50 городов с численностью населения от 6 тыс. жит. (Короча, Грайворон) до 900 тыс. жителей (Воронеж). Существующая система размещения городов, их величина и народно-хозяйственный профиль определились в результате продолжительного развития под влиянием как природных, так и антропогенных факторов. Одним из самых информативных показателей, характеризующих городские системы, является численность населения городов. В соответствии с принятой градостроительной классификацией города делятся

на города-миллионники – с численностью населения 1000 тыс. жителей, крупнейшие – с численностью населения от 500 до 1000 тыс. жителей, крупные – с численностью от 250 до 500 тыс. жителей, большие – от 100 до 250 тыс. жителей, средние – от 50 до 100 тыс. и малые – менее 50 тыс. жителей [3].

На территории ЦЧР расположены города всех типов, за исключение городов-миллионников. К числу крупнейших и крупных городов ЦЧР относятся 6 городов (Воронеж, Липецк, Курск, Белгород, Тамбов и Старый Оскол), к числу больших Елец, к числу средних 6 городов. На долю крупнейших и крупных городов приходится 65 % городского населения. Самый низкий процент населения (3 %) приходится на долю больших городов с численностью от 100 до 250 тыс. жителей. Единственным представителем данной группы городов в регионе является город Елец Липецкой области, численность жителей которого составляет 111 тыс. человек. Доля населения средних городов совпадает с общероссийскими показателями и составляет 11 % от общего числа городского населения. Доля населения, проживающего в малых городах с численностью населения менее 50 тыс. жителей превышает общероссийские показатели и составляет 21 % против 16 % по всей России. Наиболее многочисленной группой городов ЦЧР, как и по России в целом, являются малые города, общее число которых составляет 74 % от общего числа городов (общероссийский показатель – 69 %).

Леса на территории Центрально-Черноземного региона представлены системой больших и малых лесных «островов». Самые крупные лесные массивы расположены в восточной низменной части региона.

По данным учета лесного фонда наибольшую лесопокрытую площадь имеют Воронежская и

Тамбовская области. Здесь расположены крупные лесные массивы ЦЧР – Цнинский бор (Тамбовская область), Усманский и Хреновской боры, Шипов и Теллермановский лес (Воронежская область).

Для определения характера взаимного расположения городов и лесов были выбраны следующие показатели: величина города, выражающаяся в численности населения, расстояние от городской застройки до ближайших лесных массивов, величина лесных массивов и участков (таблица 1).

По расстоянию выбрано четыре основных позиции: лесные массивы, граничащие с городом; лесные массивы, находящиеся в радиусе от 1,5 до 5 км; лесные массивы, находящиеся в радиусе от 5 до 10 км от застройки. Величина массивов ранжировалась по четырем признакам: отсутствие зеленых участков; лесные участки площадью до 2 тыс. га (небольшие); лесные участки площадью от 2 до 10 тыс. га (средние); лесные массивы площадью свыше 10 тыс. га (крупные). Варианты расположения и величины лесных участков ранжированы от 0 баллов (отсутствие лесов) до 12 баллов (пограничное положение с крупным лесным массивом). Исследование проводилось отдельно по каждой административной области, а затем полученные данные были оценены в целом.

Общая площадь лесов в *Белгородской области* составляет 218 тыс. га, в том числе земли, покрытые лесной растительностью 205,5 га. Все леса области являются лесами 1 группы. Из девяти городов области только один город (Шебекино) непосредственно контактирует с крупными лесными массивами, ландшафтный комплекс города оценивается максимальным число баллов (21). В благоприятных ландшафтных условиях расположены города Белгород, Валуйки и Новый Оскол, относительно благоприятных – города Старый Оскол

Таблица 1

Ранжирование вариантов расположения и величины лесных массивов

Характеристика пригородной зоны	Леса, граничащие с городом		Леса в радиусе 1,5-5 км		Леса в радиусе 5-10 км	
	Условный знак	Баллы	Условный знак	Баллы	Условный знак	Баллы
Отсутствие лесов	–	0	–	0	–	0
Леса, площадью менее 2000 га	●	4	●	2	●	1
Леса, площадью от 2000 до 10000 га	■	8	■	4	■	2
Леса, площадью свыше 10000 га	○	12	○	6	○	3

Общая характеристика лесных массивов в пригородной части городов ЦЧР

№	Города	Леса, граничащие с городом	Леса в радиусе 1,5-5 км	Леса в радиусе 5-10 км	Баллы
1	2	3	4	5	6
<b>Белгородская область</b>					
1	Белгород	■	■	○	15
2	Алексеевка	–	■	■	6
3	Валуйки	■	●	○	13
4	Грайворон	●	■	●	9
5	Губкин	–	●	●	3
6	Короча	–	●	○	5
7	Новый Оскол	■	■	●	13
8	Старый Оскол	●	■	■	10
9	Шебекино	○	○	○	21
<b>Воронежская область</b>					
1	Воронеж	○	○	○	21
2	Бобров	○	○	○	21
3	Богучар	–	■	■	6
4	Борисоглебск	○	○	○	21
5	Бутурлиновка	○	○	○	21
6	Калач	■	■	–	12
7	Лиски	■	●	■	12
8	Нововоронеж	■	■	●	13
9	Новохоперск	○	○	○	21
10	Острогожск	■	■	–	12
11	Павловск	■	■	○	15
12	Поворино	○	○	○	21
13	Россошь	–	–	■	2
14	Семилуки	■	■	○	15
15	Эртиль	–	–	–	0
<b>Курская область</b>					
1	Курск	■	●	●	11
2	Дмитриев-Льговский	–	●	●	3
3	Железногорск	■	■	○	15
4	Курчатов	●	●	●	7
5	Льгов	●	●	●	7
6	Обоянь	–	●	●	3
7	Рыльский	–	●	●	3
8	Суджа	–	–	●	1
9	Фатеж	●	●	●	7
10	Щигры	●	●	●	7
<b>Липецкая область</b>					
1	Липецк	○	○	○	21
2	Грязи	–	●	○	5
3	Данков	–	●	●	3
4	Елец	●	●	●	7
5	Задонск	■	■	■	14
6	Лебедянь	–	–	●	1
7	Усмань	○	○	○	21
8	Чаплыгин	–	●	–	2

1	2	3	4	5	6
<b>Тамбовская область</b>					
1	Тамбов	○	○	○	21
2	Жердевка	–	●	–	2
3	Кирсанов	–	■	■	6
4	Котовск	○	○	○	21
5	Мичуринск	–	-	○	3
6	Моршанск	○	○	○	21
7	Рассказово	○	○	○	21
8	Уварово	■	■	■	14
<p>– отсутствие зеленых участков,  ● – зеленые участки менее 2 тыс. га  ■ – зеленые массивы от 2 до 10 тыс. га  ○ – леса площадью свыше 10 тыс. га</p>					

и Грайворон. В наименее благоприятных условиях города Губкин и Короча (таблица 2).

Площадь земель лесного фонда *Воронежской области* составляет 498,7 тыс. га, в том числе лесных земель – 453 тыс. га, из них покрытых лесной растительностью – 435 тыс. га. Средняя лесистость области – 8,4 %, леса выполняют преимущественно природоохранную функцию. Почти четверть лесного фонда занимают хвойные насаждения (118,5 тыс. га), из хвойных пород преобладает сосна и очень редко ель. Область разделена на лесостепную и степную зоны, граница между зонами проходит с запада на восток в направлении Лиски-Бобров-Таловая. Массивами естественного происхождения являются Усманский и Хреновской боры, Шипов лес, Теллермановская роща. К этим лесным массивам примыкают шесть из пятнадцати городов области: Воронеж, Бобров, Борисоглебск, Бутурлиновка, Новохоперск и Поворино, что составляет 40 % от общего числа городов. Численность вышеперечисленных городов в сумме составляет 977 тыс. жителей, то есть 77 % суммарной численности населения всех городов области. Примерно одинаковыми ландшафтными условиями (от 12 до 15 баллов) обладают города Павловск, Семилуки, Нововоронеж, Калач, Лиски и Острогжск, в которых в общей сложности проживает 191 тыс. жителей, что составляет 15 % численности населения городов. Наиболее неблагоприятными ландшафтными условиями характеризуются города Богучар, Россошь и Эртиль (от 0 до 6 баллов).

Леса *Курской области* занимают площадь 270,5 тыс. га, площадь земель лесного фонда составляет 226,0 тыс. га из них 205,1 тыс. га – лесопокрытая площадь. Общая лесистость области составляет 8,7 %. Все леса области являются лесами 1 группы, имеют большое противоэрозионное, во-

доохранное, водорегулирующее, почвозащитное, санитарно-гигиеническое и климаторегулирующее значение. Основную часть лесов занимают дубравы. Довольно высока доля лесов, подвергнутых радиоактивному загрязнению – 29,3 тыс. га, что составляет 13 % от общей площади лесов лесного фонда.

Исследование взаимного расположения городов и лесных массивов показало, что четыре города из десяти городов области (40 %) не имеют в окрестностях сколько-нибудь крупных лесных участков. В отличие от городов Воронежской области, ни один город из десяти не набрал максимального количества баллов. В относительно благоприятных условиях расположены города Курск и Железногорск (11 и 15 баллов соответственно), менее благоприятно расположение городов Курчатов, Льгова, Фатежа и Щигров (ландшафтные условия оценены на 7 баллов). Самые низкие баллы по оценке ландшафтных условий получили города Дмитриев-Льговский, Обоянь, Рыльск и Суджа (1-3 балла).

Леса *Липецкой области* занимают 184,1 тыс. га, покрытая лесом площадь земель лесного фонда составляет 167,1 тыс. га, т.е. 97,7 % от общей площади лесного фонда. Лесистость области составляет 7,8 %, по разным административным районам она составляет от 0,2 до 20 %. Все леса области являются лесами 1 группы, они не являются эксплуатационными и выполняют только защитные функции.

Из восьми городов Липецкой области только два города (Липецк и Усмань) граничат с крупными лесными массивами, их ландшафтное положение оценивается максимальными баллами. Благоприятными ландшафтными условиями обладает город Задонск (14 баллов), остальные города об-

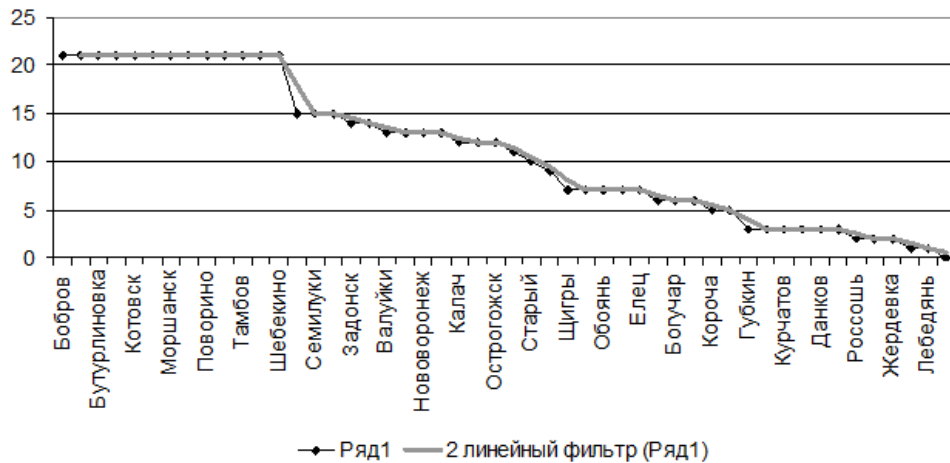


Рис. Диаграмма распределения городов по ландшафтно-градостроительным группам

ласти не имеют в своих окрестностях ни крупных, ни средних по величине лесных массивов.

Тамбовская область относится к лесодефицитным, общая лесистость области составляет 10,4%. Общая площадь лесного фонда составляет 402 тыс. га, в том числе лесных земель – 369 тыс. га, из них занятых лесной растительностью – 361 тыс. га. Все леса области представлены лесами 1 группы. Самым крупным лесным массивом является Цнинский бор, вытянутый вдоль правого берега Цны и занимающий площадь более 250 тыс. га. Крупным лесным массивом является Иловайский лес, расположенный на границе Тамбовской и Липецкой областей. Общая площадь массива 71 тыс. га, на территории Тамбовской области – 40 тыс. га [6].

На территории Тамбовской области расположено восемь городов, среди которых шесть относятся по численности населения к малым (Кирсанов, Котовск, Моршанск, Рассказово, Уварово и Жердевка), один к средним (Мичуринск) и один к крупным городам (Тамбов). Положение четырех городов (50% от общего числа городов) относительно лесных массивов оценено в 21 балл (Тамбов, Котовск, Моршанск и Рассказово). Достаточно благоприятно относительно лесных массивов расположен г. Уварово (14 баллов), менее благоприятное положение Кирсанова (6 баллов) и неблагоприятное – Мичуринска и Жердевки (3 и 2 балла соответственно).

Анализ положения городов относительно лесных массивов и участков в границах Центрально-Черноземного региона в целом позволил ранжировать их по четырем основным кластерам (рис.).

Первый кластер включает в себя тринадцать городов, получивших 21 балл, в их числе девять

малых городов, один средний, один крупный и два крупнейших. Три города (Воронеж, Липецк, Тамбов) являются областными центрами. Численность населения городов данной группы составляет 1986,3 тыс. жителей, что составляет почти половину общей численности населения всех городов региона (49%). Все города данной группы непосредственно соседствуют с крупными лесными массивами, являющимися крупными природными рубежами, которые оказывают большое влияние на планировочную организацию и микроклиматическое состояние городов.

Второй кластер образует 15 городов, получивших от 9 до 15 баллов. В их число входят десять малых, два средних и три крупных города (два из них Белгород и Курск, являются областными центрами). Суммарная численность населения городов данной группы составляет 1409,1 тыс. жителей, что составляет 34% от суммарной численности населения городов региона. Самыми крупными городами данной группы являются Белгород, Курск и Старый Оскол. Большая часть городов данной группы находится в контакте со средними по величине лесными массивами. Периферийная часть пригородной зоны городов Белгорода, Павловска, Железногорска, Валуйек включает крупные лесные массивы.

В третий кластер вошли 10 городов с числом баллов от 5 до 7. Одна половина городов данной группы граничит с небольшими лесными массивами площадью до 2 тыс. га, вторая имеет в радиусе от 1,5 до 5 км небольшие или средние лесные массивы.

Четвертый кластер включает двенадцать городов с числом баллов от 0 до 3, с общей численностью населения 368,8 тыс. жителей, что составля-

Таблица 3

Ранжирование городов ЦЧР по положению относительно лесных массивов

1 кластер				2 кластер				3 кластер				4 кластер			
№ пп	Города	Население, тыс. жит.	Баллы	№ пп	Города	Население, тыс. жит.	Баллы	№ пп	Города	Население, тыс. жит.	Баллы	№ пп	Города	Население, тыс. жит.	Баллы
1	Воронеж	843,5	21	1	Белгород	358,3	15	1	Курчагов	46,9	7	1	Губкин	86,6	3
2	Бобров	19,9	21	2	Павловск	25,6	15	2	Льгов	21,6	7	2	Дмитриев-	7,8	3
3	Борисоглебск	64,5	21	3	Семилуки	23,9	15	3	Фатеж	6,6	7	3	Льговский		3
4	Бутурлиновка	25,4	21	4	Железнодорожск	98,1	15	4	Щигры	17,7	7	3	Обоянь	13,8	3
5	Новохоперск	6,8	21	5	Задонск	10,5	14	5	Елец	111,2	7	4	Рыльск	17,4	3
6	Поворино	17,7	21	6	Уварово	26,9	14	6	Алексеевка	39,3	6	5	Данков	22,2	3
7	Липецк	502,5	21	7	Валуйки	35,7	13	7	Богучар	13,2	6	6	Мичуринск	89,5	3
8	Усмань	19,4	21	8	Новый Оскол	20,1	13	8	Кирсанов	17,9	6	7	Россошь	61,8	2
9	Тамбов	278,6	21	9	Нововоронеж	34,9	13	9	Короча	5,9	5	8	Чаплыгин	13,1	2
10	Котовск	32,2	21	10	Калач	20,5	12	10	Грязи	46,4	5	9	Жердевка	15,5	2
11	Расказово	44,2	21	11	Лиски	54,9	12			326,7		10	Суджа	6,6	1
12	Моршанск	41,5	21	12	Острогожск	31,7	12					11	Лебедянь	22,7	1
13	Шебекино	45,5	21	13	Курск	410,8	11					12	Эртиль	11,8	0
		1986,3		14	Старый Оскол	251,1	10							368,8	
				15	Грайворон	6,1	9								
						1409,1									

ет 9 % от суммарной численности населения всех городов региона. В их числе три средних (Губкин, Мичуринск, Россошь) и девять малых городов. Самыми крупными являются города Мичуринск и Губкин. Города данной группы не имеют лесных массивов, граничащих с городской застройкой, а в радиусе от 1,5 до 5 км расположены либо небольшие лесные массивы, либо они полностью отсутствуют. В самых неблагоприятных ландшафтных условиях находятся города Чаплыгин и Лебединь Липецкой области, Жердевка Тамбовской, Суджа Курской и Эртиль Воронежской области. Интересно, что величина данных городов не превышает 23 тысяч жителей. Единственным городом региона, не получившим ни одного балла, является Эртиль Воронежской области. Планировочное развитие городов данной группы не связано с лесными рубежами и определяется, в первую очередь, рельефом и морфологией территории.

По характеру пригородной зоны города третьего и четвертого кластеров можно объединить в единую группу. С городами данной группы соседствуют только небольшие лесные массивы, либо лесные участки практически отсутствуют полностью. Общая численность населения данной группы составляет 695,5 тыс. жителей, что составляет 17 % от общей численности населения городов. В дан-

ную группу входят 22 города, т.е. 44 % от общего числа городов ЦЧР.

Исследование пространственного размещения городов и лесных массивов региона позволило выявить крупные ландшафтно-градостроительные комплексы, в числе которых Воронежско-Липецкий с городами Усмань и Грязи, Тамбовско-Моршанский с включением г. Котовска и Борисоглебско-Новохоперско-Поворинский.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Природный комплекс большого города : Ландшафтно-экологический анализ / Э. Г. Коломыц [и др.]. – М. : Наука, 2000. – 286 с.
2. Лаппо Г. М. География городов / Г. М. Лаппо. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. – 480 с.
3. Центральные Черноземные области. Физико-географическое описание. – М. : Изд-во АН СССР, 1952. – 160 с.
4. Лесное хозяйство ЦЧЭР за 50 лет Советской власти / И. В. Воронин [и др.]. – Воронеж : Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 1970. – 238 с.
5. Природные ресурсы ЦЧР. Перспективы их использования и охрана / Б. П. Ахтырцев [и др.]. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1985. – 200 с.
6. Дудник Н. И. Геоэкология Тамбовской области / Н. И. Дудник. – Тамбов : Изд-во Тамбов. ун-та, 2004. – 181 с.

Фирсова Наталья Васильевна  
кандидат архитектуры, доцент Воронежского государственного архитектурно-строительного университета, г. Воронеж, т. (473) 271-54-21, E-mail: [firsova@nm.ru](mailto:firsova@nm.ru)

Кругляк Владимир Викторович  
Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, зав. кафедрой ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства Воронежской государственной лесотехнической академии, г. Воронеж, т. (473) 2537-091, E-mail: [kruglyak\\_vl@mail.ru](mailto:kruglyak_vl@mail.ru)

Firsova Natalya Vasilyevna  
Candidate of Architecture, associate professor, Voronezh State Architecture and Building University, Voronezh, tel. (473) 271-54-21, E-mail: [firsova@nm.ru](mailto:firsova@nm.ru)

Kruglyak Vladimir Viktorovitch  
Candidate of Agricultural Sciences, associate professor, Head of the department of landscape architecture and garden-park construction of the Voronezh State Forestry Academy, Voronezh, tel. (473) 2537-091, E-mail: [kruglyak\\_vl@mail.ru](mailto:kruglyak_vl@mail.ru)