

## Экологические аспекты планировочной структуры города Оренбурга

*А.А. Шайхутдинова, к.т.н., О.С. Маркова, соискатель,  
ФГБОУ ВПО Оренбургский ГУ*

Город является крупным населённым пунктом, жители которого не заняты в сфере сельского хозяйства. В городе имеется развитый комплекс хозяйств и объектов экономики, а также архитектурные инженерные сооружения, которые выполняют функции жизнеобеспечения граждан. Планировочная структура города включает в себя комплекс основных функциональных зон, взаимосвязанных между собой. Она основывается на ряде таких принципов, как гибкость структуры, которая обеспечивает развитие города, организация эффективной системы обслуживания, создание экологического каркаса города, оснащение города различными видами инженерных сооружений, композиционные требования к генеральному плану города.

Городская территория является ограниченной частью географической оболочки, которая включает природные и искусственные компоненты, населённые людьми и изменяемые ими в результате интенсивной хозяйственной деятельности. Городские структуры всегда имеют отрицательно направленное воздействие на природные ландшафты, что сопровождается структурной и функциональной перестройкой. Все виды деятельности человека, связанные с преобразованием природной среды, выходят далеко за пределы территории городской застройки и оказывают влияние на все компоненты биосферы [1].

На городских улицах растительность рассматривается с точки зрения улучшения городской среды для человека в гигиеническом и эстетическом плане. Чтобы успешно выращивать растения в городе и в полной мере использовать их полезные свойства, необходимо хорошо знать особые и необычные

условия, которые предоставляет для растений городская среда [2].

На территории города полностью обеспечить экологическое равновесие невозможно, даже при наличии любого экологического каркаса. В связи с этим современные нормативные требования направлены на выполнение городскими озеленёнными территориями гигиенических и эстетических функций. К гигиеническим функциям относятся улавливание пыли, снижение уровня шума, улучшение микроклиматических параметров и т.д. Также зелёные насаждения в городе выполняют экологические задачи [1]: оздоровление окружающей среды, создание комфортных условий для проживания граждан, обогащение ландшафта населённого пункта, увеличение привлекательности и живописности.

Зелёные насаждения оказывают благоприятное воздействие на организм человека и среду, защищают инженерные сооружения и открытые территории от избыточной инсоляции и сильных ветров, создают благоприятный микроклимат, изолируют от шума и пыли, очищают воздух от загрязняющих веществ, выделяемых промышленными предприятиями и транспортными средствами.

Однако следует учитывать, что в современных городских условиях очищающая роль растений незначительна. Городская растительность не способна обеспечить население тем количеством кислорода, в котором оно нуждается, поэтому на первое место выходит эстетическая и декоративная роль зелёных насаждений [2].

Городские зелёные насаждения имеют самостоятельное значение (лесопарки, парки, городские сады), а также входят в структуру застройки (районные сады, скверы, бульвары, уличные насаждения, внутриквартальные насаждения). При помощи разного типа городских зелёных насаждений вносятся элементы природной среды в город, обогащаются городские ландшафты, сохраняется связь человека с природой.

Градостроительными нормами и правилами предусмотрен определённый состав элементов системы озеленения территорий города:

– зелёные насаждения общего пользования – общегородские и районные парки, сады, насаждения при общественных и административных учреждениях, линейные пешеходные связи (бульвары, скверы и т.п.), а также специализированные парки (ботанические, зоологические, мемориальные, исторические, этнографические и др.);

– озеленённые участки ограниченного пользования – зелёные насаждения на территории детских садов, школ, вузов, научно-исследовательских учреждений, больниц, домов отдыха, промышленных предприятий, а также насаждения жилых микрорайонов и кварталов [3].

Значительную роль в озеленении города играют сады, парки, скверы, бульвары.

Парк – это озеленённая территория общего пользования площадью от 10 га, которая представляет собой самостоятельный архитектурно-ландшафтный объект.

Сад – это озеленённая территория общего пользования площадью от 3 га с возможным насыщением игровыми, зрелищными и спортивно-оздоровительными сооружениями.

Сквер – это озеленённая территория общего пользования небольшого размера, являющаяся элементом оформления магистрали, общественного центра, площади и используемая для кратковременного отдыха и движения пешеходов.

Бульвар – озеленённая территория общего пользования вдоль магистралей, набережных в виде полосы различной ширины, предназначенная для движения пешеходов и кратковременного отдыха [4].

Чаще всего система городского озеленения представляет собой случайную совокупность парков, бульваров, рядовых и других зелёных насаждений и соответственно в малой степени ориентирована на формирование благоприятной экологической среды. Основными недостатками городской системы озеленения являются неразвитость в центральных районах, большая автономность наиболее значительных её элементов и оторванность от загородных открытых пространств. Развитие экологического каркаса города в условиях уже сложившейся застройки – это чрезвычайно сложная задача. Однако минимальные возможности для озеленения всё же существуют [1].

В большинстве научных и методических публикаций под экологическим каркасом понимают систему экологически взаимосвязанных природных территорий, характеризующуюся способностью поддерживать экологическое равновесие в регионе и защищённостью природоохранными мерами, соответствующими нагрузкам на природу. Экологический каркас имеет довольно сложную структуру и включает в себя ключевые, транзитные и буферные территории. Ключевые территории – это участки, имеющие природоохранную ценность (особо охраняемые природные территории – заповедники, национальные и природные парки, заказники и т.п.). Транзитные территории – это участки, которые осуществляют экологические связи между ключевыми территориями (обширные участки ландшафта, линейные элементы ландшафта, группы топографически разделённых участков (например, места остановки мигрирующих птиц). Буферные территории выполняют роль защиты ключевых и транзитных территорий от неблагоприятных внешних воздействий. Буферные территории имеют статус охранных зон.

На некоторых территориях природный каркас необходимо сохранять и восстанавливать. При этом в состав экологического каркаса входят участки экологической реставрации, которые впоследствии

будут выполнять функции транзитных, буферных или ключевых территорий.

При формировании экологического каркаса города важно учитывать ряд принципов (согласно В.В. Владимирову):

- преимущество построения каркаса – главные оси должны быть продолжением элементов природного каркаса;
- взаимосвязь элементов каркаса – каркас должен представлять собой сеть экологических осей, на пересечении которых необходимо формировать крупные зелёные массивы;
- автономность отдельных элементов каркаса;
- функциональное соответствие экологического каркаса природным и экономическим особенностям города;

– одновременное формирование городской застройки и экологического каркаса, как части планировочной структуры города [5].

В настоящее время проблема озеленения стоит остро во многих населённых пунктах, в том числе и в г. Оренбурге. По официальным данным, общая площадь города составляет 374 км<sup>2</sup> или 37400 га. Население города на 1.01.2015 г. составляло 561279 чел. Согласно общепринятой классификации Оренбург относится к крупным городам [6].

Проблема озеленения в г. Оренбурге проявляется в сокращении площади озеленённых территорий, неудовлетворительном состоянии существующих зелёных насаждений, отсутствии экологической обоснованности выбора декора-

Распределение зелёных насаждений по районам города Оренбурга

| Район города                             | Озеленённая территория    |   | Площадь, га |
|--|---------------------------|---|-------------|
| Центральный.<br>Площадь<br>8800 га       | парки                     | парк им. В.А. Перовского  | 5,2         |
|  | сады                      | сад семейного отдыха «Тополя»                                       | 3,6         |
|  |                           | сад им. Октябрьской революции                                       | 3,49        |
|  | скверы                    | сквер у кинотеатра «Сокол»  | 1,0         |
|  |                           | сквер около «Дома памяти»   | 0,5         |
| сквер у ДК «Россия»                      |                           | 0,5   |             |
| сквер им. Г.К. Орджоникидзе              |                           | 0,6   |             |
|  | сквер у «Вечного огня»    | 1,7   |             |
| Итого по району:                         |                           |   | 16,59       |
| Дзержинский.<br>Площадь<br>12700 га      | парки                     | парк им. 50-летия СССР  | 16,0        |
|  |                           | парк им. Л.А. Гуськова  | 12,0        |
|  | скверы                    | сквер им. Ф.Э. Дзержинского с памятником Ф.Э. Дзержинскому          | 2,0         |
|  |                           | сквер у кинотеатра «Союз»   | 1,2         |
|  |                           | сквер «Аллея Победы»  | 2,9         |
|  | сквер у завода «Инвертор» | 2,0   |             |
| Итого по району:                         |                           |   | 36,1        |
| Ленинский.<br>Площадь<br>13000 га        | парки                     | этнографический парк «Национальная деревня»                         | 13,1        |
|  |                           | парк им. В.П. Чкалова в Зауральной роще                             | 50          |
|  |                           | парк им. 50-летия ВЛКСМ   | 10          |
|  | сады                      | сад им. М.В. Фрунзе   | 4,8         |
|  | бульвары                  | Пушкинский бульвар на Набережной                                    | 2,2         |
|  | скверы                    | сквер у памятника Ю.А. Гагарину                                     | 1,6         |
|  |                           | сквер им. митрополита Леонтия                                       | 1,0         |
|  |                           | сквер на улице Степана Разина (от ул. Туркестанской до ул. Чкалова) | 2,3         |
|  |                           | сквер у здания администрации Южного округа                          | 1,0         |
|  |                           | сквер у Дома Советов  | 1,1         |
| сквер на ул. Восточной                   |                           | 1,0   |             |
| сквер им. П.А. Кобозева                  |                           | 0,4   |             |
| сквер 8-го Марта                         | 0,7                       |   |             |
| сквер Четвёртого апреля                  | 1,2                       |   |             |
| ленинский сквер                          | 0,9                       |   |             |
| сквер им. П.Д. Осипенко                  | 0,5                       |   |             |
| Итого по району:                         |                           |   | 91,8        |
| Промышленный.<br>Площадь<br>2900 га      | парки                     | парк им. В.И. Ленина  | 6,5         |
|  | сады                      | сад им. С.М. Цвиллинга  | 3,2         |
|  | скверы                    | сквер на ул. Новой  | 1,0         |
|  |                           | привокзальный сквер   | 0,2         |
|  |                           | сквер на улице Ткачёва  | 1,0         |
|  |                           | сквер на улице Химической   | 0,6         |
| сквер у плавательного бассейна «Дельфин» | 0,3                       |   |             |
| сквер на ул. Терешковой                  | 2,3                       |   |             |
| Итого по району:                         |                           |   | 15,1        |
| Итого по городу:                         |                           |   | 159,59      |

тивных культур и их сочетания, нерациональном использовании почвогрунтов.

На сайте администрации города Оренбурга официально заявлено 38 парков, садов, бульваров и скверов (табл.). К ним относятся семь парков площадью до 10–12 га, четыре сада площадью от 2 га до 10–12 га, один бульвар площадью 2,2 га и 26 скверов площадью от 0,15 га до 2 га [6].

Общая площадь официально заявленных озеленённых территорий составляет 159,59 га, из них на Центральный район города Оренбурга приходится 16,59 га (доля озеленения равна 0,19%), на Дзержинский район – 36,1 га (доля озеленения равна 0,28%), на Ленинский район – 91,8 га (доля озеленения равна 0,71%), на Промышленный район – 15,1 га (доля озеленения равна 0,52%).

Удельный вес озеленённых территорий в целом по городу составляет 0,43%, что не соответствует норме.

Нормативные площади общегородских озеленённых территорий общего пользования в Оренбурге должны составлять 10 м<sup>2</sup>/чел (так как город относится к категории крупных). Также следует отметить, что площадь озеленённых территорий общего пользования в поселениях рекомендуется увеличивать для степи и лесостепи на 10–20% [7]. Таким образом, получаем, что площадь озеленённых территорий общего пользования для города составляет 2,84 м<sup>2</sup>/чел, что не соответствует норме, равной 10 м<sup>2</sup>/чел.

Современная система городского озеленения Оренбурга не отвечает в должной мере задачам улучшения состояния окружающей среды. Существенными недостатками являются отсутствие зелёных насаждений на территориях, где промышленные предприятия и железнодорожная линия занимают значительную площадь, отсутствие достаточно крупных зелёных массивов в центральной части города, экологическая необоснованность выбора и сочетания декоративных древесно-кустарниковых и травянистых культур [8].

Для экологизации территории г. Оренбурга, повышения эстетической выразительности урбанизированного ландшафта и упрощения проведения озеленительных работ предлагается использовать типовые комплексы зелёных насаждений для создания экологического каркаса города.

Согласно данным М.Я. Котляр, комплексы зелёных насаждений должны состоять из серий, которые образуются по ландшафтообразующим растительным формациям, а также типов и вариантов:

– древесно-кустарниковая серия делится на типы: простой (состоит из одной породы древесного растения), смешанный (одна древесная порода является доминантным растением, а другие древесные культуры выступают как наполнители), сложный (представлен различными древесными породами);

– травянистая серия делится на типы: многолетних (многолетние декоративные культуры), однолетних (однолетние травянистые растения), комбинированный (формируется на основе сочетания многолетников и однолетников);

– комплексная серия зелёных насаждений – сочетание древесно-кустарниковых и травянистых декоративных растений многолетних и однолетних.

Усиление природоохранных аспектов в планировке города вызвано не только интересами охраны окружающей среды и здоровья жителей, но и невозможностью выбрать наиболее эффективный вариант архитектурной планировки района или города, обосновать параметры размещения на их территории всех производственных объектов.

Таким образом, современный подход к экологической проблеме города повлечёт за собой необходимость основательного пересмотра методологии архитектуры и градостроительства в целом.

### Литература

1. Ринчинова О.Ж. Урбоэкологические особенности планировочной структуры города // Вестник Бурятского государственного университета. 2010. № 4. С. 61–65.
2. Гарицкая М.Ю., Шайхутдинова А.А., Байтелова А.И. Экология растений, животных и микроорганизмов. Оренбург: ОГУ, 2016. 345 с.
3. Мурзабулатов А.С., Шайхутдинова А.А. Модели взаимодействия предприятий городского пассажирского транспорта и муниципальных органов власти // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 217–219.
4. ГОСТ 28329-89. «Озеленение городов. Термины и определения» 01.10.2008 Госстандарт СССР от 1989-11-10.
5. Касимов Н.С. Экология города. М.: Научный мир. 2002. 568 с.
6. Портал города Оренбурга. [Электронный ресурс]. URL://<http://www.admin.orenburg.ru/div3624/5655>.
7. Степанова И.А., Степанов А.С. Выявление экологических аспектов структурно-функциональной организации экосистемы города Оренбурга с применением ГИС // Вестник Оренбургского государственного университета. 2011. № 12. С. 248–249.
8. Березина Н.А., Афанасьева Н.Б. Экология растений. М.: Издательский центр «Академия», 2009. 400 с.