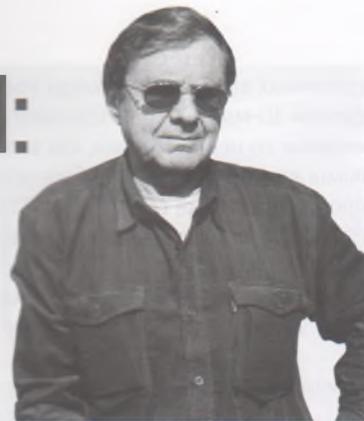


ЛАНДШАФТНЫЙ УРБАНИЗМ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Георгий Потаев

Интеграция городов в окружающую природную среду. У городов сложные взаимоотношения с природой. С их ростом усиливается антропогенный «пресс» – разрастаясь, города оттесняют от себя природу, которая обеспечивает им экологическое благополучие.

Современные города не умецаются в границы городской черты. Они входят в состав агломераций с районами пригородной застройки горожан, сельскими поселениями, загородными ландшафтно-рекреационными территориями, лесами и акваториями, агроландшафтами (рис. 1), аэропортами, складами, логистическими центрами, водозаборами, очистными сооружениями, мусороперерабатывающими предприятиями, электростанциями и другими необходимыми городам объектами и территориями.

Надо сказать, процессы урбанизации плохо поддаются контролю и регулированию. Городские системы в большей степени самоорганизуются и саморазвиваются. В них медленно, но неуклонно накапливаются полезные компоненты и ликвидируются ненужные. Деятельность отдельных людей и их групп всегда сознательна и направлена на достижение определенной цели, но их действия часто бывают разнонаправленными. Города в процессе развития чутко «отзываются» на внешние воздействия, однако последствия далеко не всегда адекватны ожиданиям.

Проектируя города и агломерации, их следует рассматривать не только как результат реализации проектного замысла, но и как сложный социально-экономический организм, которому надо помочь эффективно и целенаправленно саморазвиваться.



Рис. 1. Агроландшафт в пригородной зоне Минска

Интеграция природы в городскую среду. С увеличением размеров городов и агломераций значимость природы для живущих в них людей усиливается. Интеграция природы в городскую среду становится необходимой так же, как интеграция городов в окружающую их природную среду.

В современных городах естественной природы практически не осталось – она присутствует в виде искусственно созданных парков, скверов, других озелененных территорий, водных объектов. Это преобразованная человеком и приспособленная для существования в агрессивной урбанизированной среде «городская природа».

Зеленые насаждения, водоемы и водотоки нуждаются в постоянном уходе и поддержании жизнеспособности (искусственный полив, защита от попадания химических и других загрязнений в почву и воду, другие защитные мероприятия). Для повышения их экологической устойчивости важно формирование территориально целостных природно-ландшафтных структур большой площади, а также взаимосвязанных между собой городских и пригородных природно-ландшафтных территорий, что способствует их экологической устойчивости.

Водно-парковые системы городов – озелененные территории и акватории, обладающие территориальным и функциональным единством элементов, формируются с целью улучшения условий жизнедеятельности населения и комплексно выполняют средорегулирующие, рекреационные, защитные, эстетические функции (рис. 2). Они создаются на основе долин рек и ручьев, оврагов, существующих зеленых насаждений. Долины больших рек с крутыми и высокими берегами, широкой поймой являются природными планировочными осями развития городов и оказывают существенное влияние на их планировочную структуру, поэтому их использование наиболее эффективно. Территории вдоль малых рек и ручьев, «цепочек» озер также благоприятны для создания водно-парковых систем [1, 2].

Структуроформирующая роль открытых пространств. С ростом плотности городской многоэтажной застройки повысилась значимость в ней «пустот». В ряде современных градостроительных проектов открытые пространства рассматриваются как планировочные центры новых градостроительных образований. Так, в проекте нового города Мадла-Ревхайм в регионе Ставангер



Рис. 2. Водно-парковая система вдоль р. Свислочь в Минске. Искусственно созданные обширные акватории не везде так же глубоки, как широки



Рис. 3. Парк жилого района Дефанс, созданный на месте снесенной производственной и складской застройки. Париж, Франция

(Норвегия, разработчики проекта MVRDV и Spruce Group), центральное место отведено парку. По периметру его окружает полоса многоквартирной жилой застройки.

Открытые озелененные пространства используются как структуроформирующие центры при реконструкции сложившихся городских районов. Например, в проекте реконструкции района «Южный центр» между старым и новым железнодорожными вокзалами в Брно (Чешская Республика, разработчики проекта CHYBIK + KRISTOF ASSOCIATED ARCHITECTS), предусмотрена система взаимосвязанных озелененных общественных пространств.

Эколого-ландшафтные преобразования. Территориальных резервов для создания новых парков и других озелененных пространств в городах крайне мало, поэтому рекультивация, т.е. восстановление нарушенных территорий, является одним из способов увеличения площади озелененных территорий.

Создание парков на рекультивированных территориях.

В Париже, например, на месте бывшего рынка скота построен парк Ла-Виллетт, на месте снесенных промышленных предприятий – парк им. Андре Ситроена, на месте снесенной производственной и складской застройки – парк жилого района Дефанс (рис. 3).

Современная строительная техника позволяет перемещать большие объемы грунта, создавать искусственный рельеф, водные объекты с заданными свойствами. Тенденция создания парков на месте бывших свалок, снесенной производственной

и складской застройки приобретает все большее распространение, особенно в больших городах, где наиболее остро ощущается дефицит территориальных ресурсов.

Линейные (ленточные) парки. Линейные парки, имеющие большую протяженность при относительно небольшой ширине, создаются на месте заброшенных железнодорожных веток, вдоль каналов, малых рек и ручьев (рис. 4).

В скандинавских городах – Осло, Хельсинки и др. – зимой велосипедные дорожки становятся лыжными трассами, что позволяет совершать прогулки в пригородные леса. Лыжные трассы освещаются по вечерам и могут использоваться в рабочие дни, вдоль них имеются автостоянки.

Появились линейные парки на эстакадах закрытых железных дорог. Одним из первых стал Зеленый променад (La Promenade Plantree), созданный в 1993 г. в Париже на эстакаде бывшей железной дороги. Наиболее известным из подобных парков является Высокий путь (The High Line) в Манхэттене в Нью-Йорке, размещенный на высоте порядка 10 м от поверхности земли. Первый его участок был открыт в 2009 г., второй – в 2011 г., третий – в 2014 г. (рис. 5).

Применение новых инженерных технологий. Системы сбора и повторного использования дождевой воды создаются во многих современных парках. Например, в спортивном парке Ян в Берлине в качестве водосборных поверхностей используются не только покрытия парковых дорожек и площадей, газонные пространства, но и



Рис. 4. Линейный парк «Чхонгечон» (Чистая река), созданный на месте городской автомагистрали в Сеуле, Южная Корея



Рис. 5. Линейный парк «Хай-Лайн» (Высокий путь), созданный на эстакаде закрытой железной дороги в Нью-Йорке, США

озелененная, наклонная крыша большого спортивного зала, имеющая направленный сток воды. Дождевая вода собирается в пруды с системами очистки. Наличие запасов позволяет обеспечить ее постоянную циркуляцию и полив парковой растительности. В покрытиях аллей, дорожек и площадок встроены линейные водосборные желоба с металлическими решетками, по которым вода подается к корневым системам крупных растений.

Городские экопарки. Экологические парки появились и получили распространение как ответ на активное развитие урбанизации и обострение экологических проблем в современных городах и урбанизированных районах. В отличие от парков с «облагороженной» природой, в экологических парках природа имеет подчеркнuto «дикий», естественный облик. В них создаются экспозиции типичной для региона флоры и фауны, центры экологического образования детей и молодежи, прокладываются экологические тропы.

В качестве примера городского экологического парка можно привести Houtan Park, созданный в Шанхае в 2009 г. в преддверии EXPO-2010. Он расположен на берегах реки Хуанпу, которая была загрязнена до состояния экологической катастрофы. Специально подобранная болотная растительность, высаженная на берегах реки, обеспечивает фильтрацию и очистку воды. Ландшафтный каркас парка образуют бамбуковые рощи и насаждения китайского красного дерева. Houtan Park – парк постоянного цветения с богатым ассортиментом растительности, которым можно любоваться в любое время года. На Всемирном архитектурном фестивале в Барселоне в 2010 г. он занял первое место в номинации «ландшафтная архитектура» (рис. 6).

Ревитализация исторических парков. Большинство парков, сохранившихся в исторических городах, претерпели существенные планировочные и композиционные изменения. Созданные много лет назад при дворцах или усадебных домах и предназначавшиеся для небольшого круга хозяев и их гостей, со временем ставшие объектами массовых посещений, они многократно перестраивались, подвергались разрушениям во время войн. Изменения происходят и естественным путем – в процессе роста и старения деревьев и кустарников, что вызывает необходимость постоянной корректировки парковых композиций (рис. 7) [3, 4].



Рис. 6. Экологический парк, созданный в преддверии EXPO-2010 в Шанхае, Китай. Болотная растительность, высаженная на берегах р. Хуанпу, обеспечивает фильтрацию и очистку воды



Рис. 7. Фрагмент исторического Японского парка, восстановленного и подготовленного для туристского использования, в составе дворцово-паркового комплекса в Несвиже, Беларусь



Рис. 8. Подчеркнуто искусственные, геометризованные холмы у автострады Эдинбург – Глазго в Шотландии, Великобритания

Авангардные средства трансформации ландшафтов. При создании современных ландшафтных объектов не только используются новейшие технологии, но и ведется активный поиск новых художественных средств, формируется новая эстетика ландшафтного урбанизма и дизайна.

Геометризация ландшафтных форм. Эта тенденция художественной организации ландшафтных объектов получила достаточно широкое распространение. Например, на территории EXPO-2000 в Ганновере были созданы сады с подчеркнuto искусственными формами рельефа – сад Волн, сад Земли, сад Дюн. Каждый из них имел разное пространственное решение и оказывал разное эмоциональное воздействие на посетителей.

Подчеркнуто искусственные, геометризованные ландшафтные формы создаются в городах и на межселенных территориях, как, например, холмы пирамидальной формы у автострады Эдинбург – Глазго в Шотландии (рис. 8).

Художественно выразительны архитектурно-ландшафтные композиции, созданные Чарльзом Дженксом: парк Времени в Милане, парк Космических размышлений в его собственном поместье Портрэк Хаус в Шотландии, композиция у музея современного искусства в Эдинбурге (рис. 9).

Крупномасштабные ландшафтные объекты. Создание гигантских ландшафтных объектов питают те же амбиции, что и высотную гонку небоскребов. Уникальные амбициозные сооружения появляются в странах, претендующих на признание своей значимости в современном мире. Например,

искусственные острова на акватории Персидского залива в Дубае, уже созданные и создающиеся (рис. 10). Сады у залива в Сингапуре (2012 г.) выделяются необычностью формы и конструкции. Это «супердеревья» высотой от 25 до 50 м и две большие оранжереи-ракушки, спроектированные фирмой Wilkinson Eyre Architects (см. «АиС» № 4, 2016). К этой же категории ландшафтных объектов можно отнести гигантские головы лошадей вблизи автострады Эдинбург – Глазго в Шотландии (рис. 11).

Вертикальные сады. Общая площадь вертикальных поверхностей в городах вряд ли меньше площади горизонтальных поверхностей. Это актуализирует задачу увеличения площади вертикального озеленения (рис. 12).

«Живые» стены, поглощая вредные газы, очищают воздух, увеличивают концентрацию кислорода вокруг зданий, впитывают до 40% теплового потока, снижая температуру внутри зданий. Благодаря испарению с листьев воздух насыщается влагой. Растения выполняют роль термоса, который в холодное время сберегает тепло, а в жаркое – наоборот, охлаждает. При этом «одежда» зданий экологична. Вдохнуть жизнь в каменные и стеклянные стены домов люди



Рис. 9. Архитектурно-ландшафтная композиция Ч. Дженкса у музея современного искусства в Эдинбурге, Великобритания



Рис. 11. Гигантские головы лошадей вблизи автострады Эдинбург – Глазго в Шотландии, Великобритания

стремились всегда. Современные технологии открыли новые возможности вертикального озеленения (см. «АиС» № 2, 2015).

Сады на крышах, террасах, других искусственных основаниях. Сады на крышах бывают эксплуатируемые и неэксплуатируемые. Эксплуатируемые сады создаются на крышах жилых, общественных или производственных зданий и используются для кратковременного отдыха людей, а также для выращивания цветов, овощей.

Неэксплуатируемые сады выполняют декоративную или защитную функции, т.е. служат исключительно эстетическим целям или предохраняют здания от перегрева в жару (что кроме естественного повышения комфорта значительно снижает затраты на кондиционирование и продлевает жизнь самих крыш). Кроме того, «зеленые крыши» служат средой обитания городской фауны.

Нужно иметь в виду, что устройство садов на искусственных основаниях следует предусматривать на стадии проектирования зданий и сооружений, а не при последующем приспособлении кровель. Конструкции зданий и их плоских кровель должны разрабатываться



Рис. 10. Созданные и создающиеся искусственные острова на акватории Персидского залива в Дубае, ОАЭ



Рис. 12. Вертикальные сады позволяют существенно увеличить площадь зеленых насаждений в городах



Рис. 13. Экопарковки с укрепленным покрытием подходят как для легковых, так и для грузовых автомобилей, а также вертолетов

Рис. 14. Разработаны разнообразные мобильные экокюветки, легко перевозимые и монтируемые, способные компенсировать нехватку естественной природы в городах

с учетом веса грунта и растений, малых форм, создания устройств для полива и отведения дождевой воды. Высокую растительность надо располагать над колоннами или другими опорами. Ограждение лучше делать с возможностью обзора открывающихся с крыши панорам.

Озеленение парковок, прирельсовых пространств.

Парковки с газонными поверхностями создаются путем укрепления грунта природными материалами, такими как щебень, песок. Затем укладываются газонная решетка и почвенный слой с семенами. Такие парковки подходят как для легковых, так и для грузовых автомобилей, а также вертолетов. Для усиления прочности устраивают более сложные «подушки» экопарковок: георешетку, засыпанную песком и щебнем, застилают геотекстилем (рис. 13).

Существенным резервом для создания озелененных поверхностей в городах являются прирельсовые пространства трамвайных и железнодорожных путей.

Мобильные формы озеленения. В условиях уплотненной застройки центральных частей городов целесообразно



Рис. 15. Искусственные деревья, оборудованные солнечными панелями, воздушными фильтрами, а также качелями, работающими как генераторы; вечером включается LED-подсветка



использование мобильных форм озеленения. Самым простым способом является размещение зеленых насаждений в кадках или других емкостях.

Разработаны разнообразные мобильные экокюветки, легко перевозимые и монтируемые, способные компенсировать нехватку естественной природы в городах. Например, «эко-коконы» архитектурной компании Howeler&Yoon и бюро дизайна Squared Design Lab, которые предлагается разместить в центральной части Бостона (рис. 14).

Имитация зеленых насаждений. Появились проекты замены «живых» зеленых насаждений искусственными, например проект дизайнеров М. Касереса и К. Канонико для Бостона. Искусственные деревья оборудованы солнечными панелями и воздушными фильтрами, а также качелями, работающими как генераторы. Вечером включается LED-подсветка (рис. 15) [5, 6].

Выводы. Рассматривая современные тенденции формирования городов и межселенных территорий, необходимо отметить повышение значимости ландшафтно-экологических факторов в градостроительстве. Наряду с функционально-планировочной и композиционно-пространственной организацией застроенных территорий важной градостроительной задачей является архитектурно-ландшафтная организация открытых пространств («пустот» в застройке), применение ландшафтно-экологических методов проектирования, формирование градостроительных образований как экологических систем, обладающих способностью самоорганизации и саморазвития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Потаев, Г.А. Градостроительство: теория и практика / Г.А. Потаев. – Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. – 432 с.: цв. ил.
2. Потаев, Г.А. Экологическая реновация городов. – Минск: БНТУ, 2009. – 173 с.: ил.
3. Потаев, Г.А. Градостроительное искусство: традиции и инновации / Г.А. Потаев. – Минск: БНТУ, 2016. – 220 с.
4. Bonenberg, A. Media, przestrzen, architektura / A. Bonenberg. – Poznan: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2013. – 222 s.
5. Потаев, Г.А. Композиция в архитектуре и градостроительстве / Г.А. Потаев. – Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015. – 304 с.: цв. ил.
6. Потаев, Г.А. Ландшафтная архитектура и дизайн / Г.А. Потаев. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015. – 400 с.: цв. ил.