

Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Инновации в ландшафтной архитектуре

Материалы VI научно-практической конференции

Нижний Новгород
ННГАСУ
2010

УДК 712.4
ББК 67.91

Инновации в ландшафтной архитектуре. [Текст]: Материалы VI научно-практической конференции. / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т - Н. Новгород: ННГАСУ, 2010. - 98 с.

Научно-практическая конференция «*Инновации в ландшафтной архитектуре*» состоялась 17 марта 2010 года.

Организатором проведения конференции выступила кафедра ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства ННГАСУ и Нижегородская областная общественная организация ландшафтных архитекторов.

В настоящий сборник включены материалы и результаты научных исследований сотрудников ННГАСУ, ННГСХА, Ботанического сада ННГУ, ВГЛТА (г. Воронеж), МГТУ (г. Йошкар-Ола), УГЛТУ (г. Екатеринбург), НИИТАГ РААСН (г. Волгоград). В них отражена инновационная роль ландшафтной архитектуры в формировании городской среды, отмечены новейшие технологии создания объектов ландшафтной архитектуры, затронуты актуальные вопросы формирования уникального художественного образа городской среды, проблемы содержания озелененных городских территорий и подбора ассортимента декоративных растений, перспективных для городского озеленения.

Редакционная коллегия:

О. Н. Воронина, О. П. Лаврова, Д. Б. Елистратова

УДК 712

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА. КОНТУРЫ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ

О. Н. Воронина

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Ландшафтная архитектура – огромная, необъятная область художественного и общекультурного наследия человечества [1].

С.С.Ожегов

Историей ландшафтной архитектуры накоплен огромный имперический материал.

Он образует фундамент, на котором формируется осознание новой парадигмы. Приходит время обобщить основные положения современного этапа развития, сделать некоторые умозаключения, поставить диагноз и попытаться сделать прогноз направления дальнейших изменений. Где сегодня место ландшафтной архитектуры в России? Как российская ландшафтная наука связана с европейской?

В XX столетии ландшафтная архитектура определялась как наука, являющаяся отраслью градостроительства, изучающая закономерности организации пространства (архитектурной среды), с учетом комплекса функциональных, экологических, санитарно-гигиенических, инженерно-технических, экономических, композиционно-художественных факторов и использующая, наряду с антропогенными, весь арсенал природных компонентов [2].

Однако несколько лет назад мировое ландшафтное сообщество приняло решение о размежевании профессий: архитектура, ландшафтная архитектура и градостроительство (планирование) на три отдельные, достаточно независимые вида деятельности, что отражено в документах Международной организации труда ООН.

Несмотря на стремительно развивающиеся процессы глобализации, процесс осознания теории развития современной ландшафтной архитектуры в России на 40-50 лет отстает от европейского. Кроме того, в России она развивается своим путем. Русскому искусству вообще, а ландшафтному искусству в частности, свойственно движение рывками, иногда в ускоренном, уплотненном темпе, с отсутствием традиций связанности явлений [2], в отличие от европейского эволюционно- поступательного процесса.

После полувекового зстоя ландшафтная архитектура в России лавинообразно развивается на базе строительства малых садов, что носит характер стихийно- массового явления. Отрасль активно формируется на базе частого рынка небольших по площади земельных участков. Системообразующие и средообразующие качества ландшафтной архитектуры

пока не востребованы в России, государственный заказ так же как и государственное регулирование (управление), отсутствует. А в связи с недавним размежеванием архитектурных профессий совсем отделилось от действительности представление о том, что ландшафтная архитектура является экологическим направлением в архитектуре.

Устоявшееся в отечественной архитектурно-градостроительной науке представление о ландшафтной архитектуре как о части градостроительства вытесняется распространенным массовым суждением о некоем сочетании озеленения городов, благоустройства лесопарков, флористики и садоводства. Под влиянием стихийно-массового «ландшафтного дизайна» в профессию вливается более десятка смежных видов деятельности. Само садовое искусство пребывает во власти сугубо вкусовых представлений и оценок непрофессионального потребителя.

Одной из характерных черт нашего времени является массовое увлечение растениями. Расширение ассортимента используемых в озеленении городских и частных участков растений происходит за счет внедрения и апробации растений, привезенных из других регионов и стран. В ответ на спрос населения ежегодно появляется несколько новых наименований полноцветных журналов о растениях для частного и непрофессионального потребителя, например: «Декоративные растения», «Ландшафтный дизайн», «Сад и садик», «Сад своими руками», «Цветы».

Последнее пятилетие выявляет тенденцию развитие частного отечественного декоративного питомниководства, предназначенного для снабжения отрасли. Причем ранее существовавшие крупные предприятия по производству посадочного материала, традиционно поддерживаемые государством, продолжают закрываться. Три года назад отечественные производители посадочного материала создали свою общественную организацию, и деятельность ее становится все более заметной.

Еще в начале XX века профессорами М. П. Коржевым, Л. Б. Лунцем, Л. С. Залесской, Т. Б. Дубяго и другими учеными была создана отечественная теория ландшафтной архитектуры на основе европейского и американского опыта, когда, получив образование за границей, они применили полученный опыт и знания на своей территории. При их участии в 30-е годы прошлого столетия сформировалась сильная отечественная архитектурно – ландшафтная школа, силами которой была в кратчайшие сроки и под давлением политических задач создана архитектурно-ландшафтная наука и реализована задача «массового озеленения новостроек» [3]. Новостроек было много: новые города и поселки, новые заводы, новые парки. Такие мастера, как В. Н. Долганов, М. И. Прохорова, А. Я. Карра, Т. Н. Протасова, профессора Е. В. Шервинский, Л. А. Ильин, А. И. Колесников, А. С. Никольский создали актуальную фундаментальную теорию и практику, результаты которой еще предстоит оценить.

Однако «вплоть до Второй мировой войны, ландшафтная архитектура в России была еще областью деятельности энтузиастов, не заслужившей пока, как пишет С. С. Ожегов, полного общественного признания» [1]. В

послевоенные годы комплекс Трептов-парк, возведенный в Берлине в 1946-1949 гг. по проекту архитектора Я. Белопольского и скульптора Е. Вучетича положил начало новой полосе расцвета строительства мемориальных парков [1]. Сегодня можно утверждать, что созданные в то время крупные ландшафтные объекты, городские парки, скверы и бульвары независимо от их функционального наполнения находятся в затяжном многолетнем кризисе.

Социальные, политические и экономические условия изменились и, возможно, именно сегодня важно выяснить механизмы эволюции ландшафтного зодчества.

Захлестнувший профессию массовый непрофессионализм допускает мысль о возможности ландшафтного строительства без проекта, идей и концепции на уровне благоустройства и капитального ремонта.

Однако для осознания путей развития проект оказывается не менее важным, чем его реализация, а критические высказывания и авторский самоанализ играют не менее важную роль, чем сам проект [4]. Концептуальный подход, проявляемый в проектных конкурсах и развивающий мысль, в настоящее время выражен сверх слабо, да и практика проведения конкурсов почти отсутствует, за исключением всероссийских конкурсов выпускных квалификационных работ. В зачаточном виде архитектурно-ландшафтная тематика представлена на Всероссийском конкурсе «Зодчество», конкурсе «Ландшафтная архитектура. Взгляд из дома» на Брестской в г. Москве и других. Конкурсы Арт-искусства типа фестивалей «АрхСтояние» в деревне Никола-Ленивец Калужской области носят симптоматичный, но локальный характер.

К концу прошлого века сформировалась природоохранная идеология, определившая ценность природных ландшафтов, обеспечивающих условия для сохранения «дикой» природы в городе, что отразилось в утверждении системы территорий природного комплекса и особо охраняемых природных территорий.

Ранее существовавший приоритет художественно осмысленных архитектурно-ландшафтныхстроек над стихийным и массовым озеленением постепенно уступает место идее создания условий для естественного возобновления природных комплексов даже в городах.

Сегодня мы наблюдаем кризис существующих городов, общая городская ландшафтная культура деградировала с ликвидацией городских специализированных служб озеленения. Начавшийся в 60-х годах XX века в России кризис парков и городских садов, построенных в начале прошлого века как объектов культуры, продолжается.

Сокращение населения привело к убыванию более 30% городов нашей страны. «За последние 50 лет 370 городов мира с населением более 100 тысяч человек (примерно 10 %) стали «убывающими», т.е. перестали расти, перешли фазу необратимого оттока населения, что повлекло за собой недостаток сил и средств для поддержания инфраструктуры и проблемы с неиспользуемыми зданиями и участками. 370 – это примерно в 1,5 раза больше, чем число городов, которые за этот же период выросли до размера сотысячников. Тенденция к убыванию городов развивается параллельно уменьшению

ежегодного прироста населения Земли (с конца 80-х годов) и поэтому скорее всего носит долговременный характер» [5]. Освобождающиеся пространства будут менять функции, возможно назначение новых, рекреационных, природоохранных, санитарно-гигиенических, в том числе и временных, а также использование методов естественного возобновления природных комплексов на территориях с приставкой пост: пост-промышленных, пост-военных, пост-транспортных и т.п. Уплотнение городов не означает, что таким образом сохраняется пригородный ландшафт, освоение пост-промышленных территорий, возможно, отложит захват природных пригородов.

Ориентация государства и предпринимателей на массовое малоэтажное строительство в условиях депопуляции предьявляет целый ряд вопросов к ландшафтному зодчеству. При создании новых поселков и реконструкции городов востребованы новые технологии, новые материалы, новые архитектурно-ландшафтные и художественно-эстетические подходы к организации пространств.

Россия, несмотря на огромные земельные ресурсы, живет очень скучено. На долю поселений приходится менее 1 % территории страны, что примерно на порядок меньше, чем в Европе. Финансы сконцентрированы в больших городах, земля вокруг них перешла в руки крупных собственников и крупные владельцы продвигают бизнес-проекты строительства новых городов. «Создание новых городов – модная тема в российском бизнесе», и она развивается на фоне фактического опустынивания малых городов. Деревни и малые города деградируют, в поисках работы люди едут в мегаполисы. В отличие от советского времени, когда города создавались под нужды промышленности, сегодня проектируемые города – это благоустроенные и озелененные спальни нового типа, жители которых будут ездить в центр города на работу. Опыт формирования спальных районов в России существует.

Одним из достоинств наших старых городов является сохранившийся частный сектор. Его можно рассматривать как поле для усовершенствований, для спокойного цивилизованного развития. Он несет в себе огромный ресурс, наличие своего участка, своей двери, своей калитки – великая цивилизационная мощь, которая не должна вычеркиваться из городской жизни, как утверждает В. Глазычев. Восстанавливать и развивать маленькие города и налаживать жизнь людей хлопотно, но это много дешевле и гораздо эффективнее, чем начинать с нуля.

Старинные русские города отличали соразмерный человеку масштаб, четкие разграничения архитектурного ландшафта главной и второстепенных улиц, уникальные архитектурные ансамбли размещались в доминирующих узлах природного ландшафта: на самых высоких холмах, в местах слияния рек, служащих ландшафтными ориентирами для всего городского населения. Частая ритмика прямоугольных кварталов небольших размеров со сторонами 100-300 м обеспечивала при движении в глубине городской застройки параллельно реке быструю смену отрезков улиц и боковых раскрытий на водные пространства, что также способствовало хорошей ориентации. Образное решение многих зданий и сооружений обеспечивало их

«узнаваемость» в общей массе застройки. Разные по характеру малые архитектурные формы усиливали различия отдельных архитектурно-ландшафтных районов города [2]. Народная культура садоводства берет начало в аграрной стране, где владельцы земли традиционно не только выращивали продукты питания, но и создавали декоративные сады. При отсутствии существенного прироста населения строительство новых городов будет означать опустошение старых, с проявлением всех негативных симптомов, характерных для убывающих городов: безработицы, образования безнадежных трущоб, криминализации и т.п.

В. Глазычев пишет: «Все очаровательные идеи нового урбанизма, которые выглядели очень симпатично на картинках, лопались в Штатах одна за другой, да и в Европе они не эффективны. Для стареющего и сокращающегося европейского населения и нашего в том числе, существующие города более чем достаточны и даже избыточны. В России поле освоенности остается гораздо более рыхлым, в нем еще много пустых мест» (2008 г., № 48, «Проект Россия»).

Сложившаяся объемно-планировочная структура постсоветских городов, при которой многоквартирные дома-коробки плавают в обширных неблагоустроенных пространствах с большим количеством стихийно растущей растительности – это и есть на сегодняшний момент индивидуальное эстетическое лицо этих городов, их стиль. При общем низком уровне строительной культуры происходит дальнейшее разрастание пятен экологического и визуального загрязнения.

Большой проблемой является противостояние и взаимодействие старых городов и новых пригородов. Американская субурбанистическая система кажется привлекательной, но для этого нужно планирование пригородов. Сейчас вокруг любого нашего мегаполиса появляется стихийным образом возникшая совокупность коммерческих поселений, что приводит к перегрузке транспортной и инженерной инфраструктур и разрушению природного пейзажа. Соотношение участков и застроенной площади неправильное: огромные дома и маленькие участки. Коттеджный поселок – это целый уклад жизни, который включает новые стандарты качества жизни, образ экологически чистых мест, школьный автобус, поездки на работу на машине, общение с соседями на общих рекреационных зонах.

Как будут развиваться события в России – во многом зависит от степени синхронизированности с мировыми процессами, а зарубежный опыт показывает, что старые города будут разрушаться, опустошаться и дичать, параллельно будут появляться поселки как оазисы роскоши. В таком случае новое социальное жилье, о котором говорят сегодня политики в виде поселков, не понадобится. Для семей с низкими доходами могут быть использованы территории реконвенсируемой пост-индустриальной застройки с обеспеченностью их инженерной и транспортной инфраструктурой и близостью к местам приложения труда.

Одним из знамений перехода к новой постиндустриальной или информационной экономике является распространение на город понятия «брендинг». В качестве брендов сегодня переосмысляются уже существующие

исторические города; новые бренды придумываются для ревитализации различных кризисных территорий, и, наконец, новые города возникают в первую очередь как бренды – по модели сетей распространения товаров. Бренды вполне можно назвать парадигмами, что по-гречески означает «модель».

В. Глазычев утверждает, что «существует и своего рода бренд брендов – это парадигма инновационности. Не классическая тема новейших достижений в какой-то всем известной области, а парадигма инновационности как таковой, «универсального новаторства». В первую очередь это связывается со сферой цифровых и коммуникационных технологий». Физическое пространство наглядным образом генерируется как приложение к информационному. Например «модель катализатора урбанистического развития, стимулирующие объекты, общественные парки – как объекты регенерации». Важно сегодня попытаться понять, как может в дальнейшем развиваться ландшафтная архитектура в России.

Литература

1. Ожегов, С.С. История ландшафтной архитектуры [Текст] : Учеб.для вузов: Спец. «Архитектура». - М. : Стройиздат, 2003. - 232 с. : ил.
2. Хромов, Ю.Б. Ландшафтная архитектура городов Сибири и Европейского Севера [Текст] Л. : Стройиздат. Ленинградское отд-ние, 1987. - 200 с. : ил.
3. Проблемы садово-парковой архитектуры [Текст] : Сб. статей. / Под ред. М.П. Коржева, Л.Б. Лунца, А.Я. Карра, М.И. Прохоровой. - М. : Изд-во Всесоюзной академии архитектуры, 1936.
4. Фесенко, Д. Теория архитектурного процесса: контуры новой парадигмы [Текст] / М.: «Журнал «Архитектурный вестник», - 2010.
5. Шукин, А. Кому и зачем нужны новые города [Текст] / А. Шукин // Проект Россия. – 2008. - № 48. С. 85.

УДК 711.4

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА ГОРОДОВ

А. В. Воронина

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

С осознанием необходимости устойчивого развития в европейских странах вся градостроительная система и политика городов стала ориентироваться на взаимодействие и согласованное действие экономических, социальных и экологических факторов. Среди последних ярко прослеживаются тенденции: к компактному развитию городов, сохранению «зеленого пояса»,

интеграции «зеленого трамвая» как экологически чистого транспорта, соединяющего отдаленные центры районов; включению «дикой природы» в городскую среду; расширению биоразнообразия, озеленению заброшенных территорий. Помимо этого активно изучается спрос и потребность населения в зеленых насаждениях в городе. Считается, «что стремление человека жить ближе к природе, является одним из основных факторов экстенсивного развития городов» [1]. Согласно исследованиям во Франции, пятым критерием при выборе места жилья после: стоимости жилья, социального профиля квартала, наличия необходимых объектов обслуживания и удобной связи с местом приложения труда – является наличие в пешеходной доступности озелененных территорий [2].

В осуществляемых сегодня во Франции градостроительных мероприятиях, направленных на реализацию идеи экологической стабильности компактных городов, прослеживается активная позиция государства. При этом научная база исследований в области градостроительной экологии, более развитая, чем в России, во многом подвергает сомнению многие сегодняшние догмы «устойчивого развития». По мнению одного из исследователей, Бруно Фортье, «нельзя утверждать, что компактные города будут относиться к природе более бережно, чем расчлененные» [3]. Достойным примером этому является скандинавская модель «расчлененного города» такого, как Хельсинки, которая сегодня признается наиболее экологичной. «В погоне за устойчивым развитием» проектируются и новые города, как известно Донгтон (Dongtan), строящийся в Китае, должен стать первым *экогородом* в мире [2].

Важным моментом стало осознание и формулирование европейским сообществом общей цели: «Сегодня необходимо думать о городе «в согласии» с природой и не думать более «против» нее» (*de «penser la ville "avec" la nature, et non plus "contre" elle» - франц*) [4]. Однако понятие «природы в городе» достаточно сложно для определения. Во Франции, как и в других европейских странах, представление «город-природа» (*ville-nature*) заменено на «город-территория» (*ville-territoire*), аналогичным определением в отечественной науке является «природно-территориальный комплекс» [5]. Считается, что природная основа города, благодаря длительному процессу трансформации изменена до такой степени, что в урбанизированной среде уже невозможно найти проявлений какой-либо «естественной природы». Однако городской ландшафт в результате длительного процесса эволюции получил свою уникальную форму, вобрав в себя и исторический ход событий социального и культурного развития общества. При этом с давних времен, формирование и эволюцию *общества* непосредственно связывают с образованием и трансформацией *форм городской жизни*. Как пишет Бернард Сеши, «традиции урбанизма (градостроительства) той или иной страны заключаются в том, каким образом происходит *процесс трансформации территории*, правила, согласно которым происходит эта трансформация; цели которые при этом преследуются; ожидаемые результаты, полученные результаты и проблемы, которые возникают по мере этого процесса и требуют последующей трансформации» [6].

Несмотря на то что о наличии «естественной природы» в городах говорить уже сложно, наиболее неизученными остаются аспекты взаимодействия городской территории, ее способности к развитию, согласно «природным процессам» и трансформацией искусственной урбанизированной среды. Во-первых, городская территория, оставленная человеком достаточно быстро заполняется природными элементами. Исследования показали, что даже при высоких темпах урбанизации в городе, (речь идет о регионе Иль-де-Франс, центральном регионе Франции в период с 1990 по 2000 гг.) неиспользуемыми остаются 2,5 га из 10, то есть четверть территории, в самой природе процесса урбанизации заложены механизмы образования заброшенных или малоэффективных городских территорий [7]. Однако современные урбанисты и ландшафтные архитекторы такие, как Патрик Бушан и Жиль Клемма признают важность недостаточно используемых человеком городских территорий с экологической точки зрения, называя их «ландшафтом третьего порядка» (*Tiers Paysage*) [8], придавая им большое значение в формировании биоразнообразия. С одной стороны, неконтролируемое самозаполнение городских территорий природными элементами влияет на общий баланс озелененных территорий в городах; с другой стороны, часто провоцирует социальные конфликты из-за борьбы жителей за озелененные территории в городах. Но именно в этом свойстве «неконтролируемого озеленения» урбанизированных территорий позволяет градостроительной политике видеть резервы экологически-ориентированного развития. Например, разрабатываемая в Великобритании «Стратегия открытых пространств» (*Open Space Strategy*) официально регламентирует использование коридоров санитарно-защитных зон железных дорог, а также водоохраных зон рек как коридоров градо-экологического каркаса, так же как и рассматривает незначительные по площади, но важные «озелененные островки» между зданиями, вдоль дорог как «неформальные природные территории» (*informal open space*), играющие свою роль в формировании системы открытых городских пространств (*Metropolitan Open Space*) [9].

С другой стороны, учитываются современные тенденции к урбанизации и преобладающая роль городов в системе расселения как наиболее перспективная форма жизни общества. Можно высказать гипотезу, что в будущем города с их природно-территориальным комплексом и ближайшим окружением должны как «новая форма» гармонично вписаться в общемировую экосистему. Многими учеными признается, что сейчас увеличение общемирового биоразнообразия, происходит за счет мутации природных форм в условиях урбанизированной среды городов. Таким образом выделяется продуктивная функция города, культивирующая новые формы [10]. Однако эта гипотеза требует и подтверждения, и дальнейшего исследования.

К сожалению, ориентация на устойчивое развитие в наибольшей степени рассматривает экономический, социальный и экологический подходы, однако важная роль в формировании экологически-ориентированного города принадлежит градостроителям и ландшафтным архитекторам. Многие аспекты от формирования градо-экологического каркаса и организации системы

открытых пространств до форм преобразования городского ландшафта и природных форм с точки зрения их пространственных характеристик и роли в формировании композиции города – остаются малоизученными.

Положительной тенденцией можно считать современный ландшафтно-экологический подход к проектированию открытых городских пространств и постепенной интеграции различных форм озеленения в существующую структуру городов. Примером может быть проект Нового бульвара *High line* в Нью-Йорке. Неиспользуемая ветка надземного метро была превращена в непрерывный озелененный бульвар, помимо безопасного надземного пешеходного общественного пространства, город получил стратегический коридор экологического каркаса [11]. Работы известных ландшафтных архитекторов таких, как Питера Латца, Бернарда Лассуса, Жилия Клемма и других, направленные на преобразование и озеленение заброшенных городских территорий, позволяют сделать вывод, что ландшафтный подход позволяет расширить набор инструментов пространственной организации среды городов [12].

В добавление хотелось бы отметить, что для российских городов вопросы взаимодействия природной и урбанизированной структур стоят несколько по-другому. Несмотря на то что степень урбанизации, по сравнению с европейскими городами, достаточно невелика, экологическая обстановка и качество открытых озелененных пространств требуют особого внимания. Таким образом, необходимо комплексное изучение взаимодействия между собой трех аспектов: принципов градостроительства и трансформации территории, экологических характеристик городской среды, форм пространственной организации городского ландшафта.

Основываясь на сегодняшнем международном опыте, необходимо развивать и научную базу градостроительной экологии в России. Особенного внимания заслуживают и уникальный отечественный опыт: строительства «зеленых городов» – спутников, возникших почти рядом с каждым крупным городом в 50-е годы XX-го века; стратегия «зеленого трамвая», активно внедряемая сегодня в структуру европейских городов, которая в 60-е годы применялась и в российских городах. Этот опыт, последствия развития экспериментальных форм и их трансформация в современных условиях, а также принципы градостроительной экологии и эволюции городского ландшафта в России представляют особый интерес не только для отечественной градостроительной практики, но и мировой науки.

Литература

1. **Boutefeu, E.** Composer avec la nature en ville [Text] / E. Boutefeu. – Lyon: CERTU, 2009. – 243 p.
2. **Reygrobellet, M.B.** La nature dans la ville. Biodiversité et urbanisme [Text] / M.B. Reygrobellet; Étude du Conseil économique et social – Paris: Les édition des journaux officiels, 2007. - p.178.

3. **Fortier, B.** Petite histoire de la diffusion urbaine [Text] / B.Fortier // Cité de l'architecture et du patrimoine : Grand Prix de l'urbanisme Conférence - Paris, 2008. - p.10.
4. **Peissel, G.** Y Grenoblois. Question concentrée: la nature en partage [Text]/ G.Peissel// Urbanisme Dossie « Urban/Rural ». - sept - oct. 2004. - №338. – P. 56-59.
5. **Чистякова, С. Б.** Охрана окружающей среды [Текст] : учеб. для вузов спец. «Архитектура» / С.Б. Чистякова; – М.: Стройиздат, 1988. – 272 с.: ил.
6. **Secchi, B.** Première leçon d'urbanisme [Text] / B. Secchi. - Marseille : Édition Parenthèses, 2006. – 145 p.
7. **Paris, R.** La valeur des délaissés [Text] / R. Paris // Catalogue de l'exposition à l'Institut Française d'Architecture ; L'Atelier La forêt des délaissés. – 2000. – P. 19-29.
8. **Clément, G.** Manifeste du Tiers Paysage [Text] / G. Clément – Paris : Édition Sujet-Objet, 2007.- 45 p.
9. London Borough of Haringey, Open Space Strategy [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://haringey.gov.uk/open_space_strategy.pdf.
10. **Larrère, C., Larrère R.**, Comment sortir de la modernité ? [Text] / C. Larrère, R. Larrère // Ville contre nature. Philosophie et architecture / Y. Chris. – Paris : Éditions la Découverte. – 1999. – P.52-57.
11. **Tagliaferri, M.** Usines Reconverties [Text] / M. Tagliaferri. – Barcelona : LOFT Publications. - 2006. – 275 p.
12. **Masbouni, A.** Penser la ville par le paysage [Text] / A. Masbouni. – Paris : Édition de la Villet. – 2002.- 117 p.

УДК 712.3

**ЛАНДШАФТНЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ
СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ
САМОИДЕНТИФИКАЦИИ
(ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО-ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
«ВИЗИТ-ЦЕНТР ПРИРОДНОГО ПАРКА
РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ»)**

Г. А. Птичникова

Волгоградское представительство Научно-исследовательского института теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН)

В настоящее время в целях предотвращения глобальной культурной унификации во всем мире ведутся интенсивные поиски инновационных средств по формированию узнаваемости и социокультурной идентификации территорий. Ландшафтная архитектура становится одним из средств решения

не только проблем экологии городской среды, но и проблем, которые связаны с сохранением и предотвращением полной утраты природного и историко-культурного своеобразия территории. Примером такого подхода по созданию природной среды за счет «обострения» характерных черт национального природного ландшафта и привнесения в проект «духа места» стала архитектурно-ландшафтная концепция Визит-центра Природного парка Республики Калмыкия (ВЦ ПП РК).

Проектная работа была выполнена в 2008-2009 гг. авторским коллективом волгоградского архитектурно-проектного центра «Среда-проект», в составе которого была и автор данной публикации. Проект выполнялся в рамках выигранного гранта Международного исполнительного агентства «Программа развития ООН (ПРООН)» и международной организации «Глобальный экологический фонд (ГЭФ)». Создание концепции визит-центра природного парка Республики Калмыкия рассматривалось грантодателем как важнейшее звено в структуре мер по поддержке этой охраняемой территории регионального значения.

Данная работа является междисциплинарным исследовательско-инновационным проектом, демонстрирующим комплексный подход к решению проблем сохранения социально-этнической самоидентификации и природного биоразнообразия в одном из проблемных регионов Юга России.

Природный парк Республики Калмыкия был организован на территории Юстинского муниципального района в Волго-Ахтубинском междуречье в целях сохранения уникального интразонального природно-территориального комплекса, развития и восстановления национального, духовного и культурно-исторического наследия, народных промыслов, формирования регионального, российского и международного туризма, нового образа жизни населения, использования микроклимата в оздоровительных целях. Администрация парка расположена в административном центре района – поселке Цаган-Аман, который находится на правом берегу Волги, на автодороге Астрахань-Волгоград, в 290 км к северо-востоку от столицы Калмыкии Элисты.

В переводе с калмыцкого название поселка «Цаган-Аман» означает «Белые ворота». Урочище Цаган-Аман всегда было традиционным местом переправы через Волгу для кочевников древности и средневековья. К числу основных достопримечательностей поселка Цаган-Аман относятся:

- Цаган-Аманский буддийский храм (хурул), построенный в полном соответствии с традициями буддийского зодчества;
- храм святых апостолов Петра и Павла;
- захоронение последнего ламы «Сюмэ»;
- центр калмыцкой национальной культуры «Булг», созданный для изучения языка, пропаганды культуры и истории калмыцкого народа.
- памятники и мемориалы.

Анализ природных и градостроительных особенностей участка визит-центра, обследование состояния зданий, находящихся на территории, а также результаты рабочих совещаний с руководством природного парка в Цаган-Аман, представителями различных заинтересованных Министерств РК в городе

Элиста и многочисленных обсуждений с местным населением позволили разработать архитектурно-ландшафтную организацию территории визит-центра с учетом специфики территории, национальной культуры, традиций природопользования и отношения калмыцкого народа к природе.

Проект реализован в границах незначительного по меркам современных градостроительных работ пространства (3, 66 га), но является актуальным и глубоким по своей методологии академическим исследованием и примером архитектурно-ландшафтного решения задач, встающих перед профессиональным сообществом в XXI веке.

Территория ВЦ представляет собой единое экспозиционное пространство, на котором представлены различные формы степного ландшафта. Основным методом ландшафтного оформления участка является использование местных растений без радикальных преобразований рельефа с возможностью минимизации эксплуатационных затрат. В ландшафтном оформлении используются только местные виды растений. Деревья представлены джизгуном, саксаулом, тамариском, тополем белым; среди кустарниковых пород использовались астрагал, катран, кермек, киндырь, комфоросма, прутняк, селитрянга Шобера, скумпия. Цветочные композиции украшают тюльпаны, ирисы, мегакарпа, лук каспийский.

Главным экспозиционным объектом «под открытым небом» стала садово-парковая зона «Степной ландшафт». Зона имеет «свободную» планировку с использованием мягких, плавных линий пешеходных дорожек. Главная дорожка пролегает как основной маршрут по периметру участка, обходя главные функционально-пространственные элементы – кибитки-павильоны. На территории этой зоны расположены следующие объекты:

- природные экспозиции под открытым небом («лекарский огород», «Красная книга Калмыкии», «декоративные дикоросы», «Дикий сад»);
- детская игровая площадка познавательного характера – «Прыжковая дорожка», где дети получают уникальный опыт попрыгать на прыжковой дорожке и сравнить длину своего прыжка с прыжком животных обитающих в данной местности;
 - площадка школьной метеостанции;
 - экотропа «Путь кочевника», включающая знакомство с различными смоделированными микроландшафтами и природными экспозициями;
 - композиция «Поэзия степи»;
 - выставочные павильоны – кибитки;
 - фестивальная поляна в виде амфитеатра со сценой;
 - водоем, представляющий модель водно-болотных угодий.

В центре садово-парковой зоны предлагается разместить так называемый «Дикий сад». Такие сады имитируют различные элементы дикой флоры и фауны. Растения подбираются и рассаживаются по принципу соответствия естественным условиям окружающей среды, им позволяют развиваться и распространяться естественным образом: переопыляться, перекрещиваться,

самораспространяться, конкурировать, увеличиваться или уменьшаться в популяции – как все эти процессы происходили бы в естественных условиях. Растения обеспечивают привычную среду обитания, кров и корм для местных мелких животных и птиц. Затраты труда здесь значительно снижены, так как почти не практикуются прополки, подкормки, поливы и подрезки – все это становится необязательным. Использование местных растений – диких видов или близких к ним сортов – позволяет связать участок с окружающим ландшафтом.

«Лекарский огород» представляет собой участок, на котором высажены типичные для данной местности виды лекарственных растений. Участок прямоугольной формы разделён на ровные делянки 1x1 м.

В садово-парковой зоне также располагаются участки территории, на которых наглядно представлены результаты методов по восстановлению степи. В цепочке модельных участков следуют: один участок без вмешательства, три участка показывают результаты по различным методам. Полигоны используются для проведения экспериментально-исследовательской работы по направлению «Ускоренное восстановление степной растительности» («агростепь») путем подсева в подготовленную почву сложных естественных смесей семян многовидовых степных сообществ. Полигоны представляют собой небольшие участки общей площадью 40 кв.м, расположенные по периметру участка и отгороженные от остальной части ландшафтной экспозиции «живой изгородью».

Сад каменных статуй животных является одним из наиболее интересных элементов «главного двора» у музейного здания визит-центра. На площадке расположены 12 каменных скульптур животных – символов Восточного календаря. В оформлении сада используются как национальные традиции, в соответствии с которыми, образы животных символизируют определенные признаки кочевого быта, так и современные тенденции садово-паркового искусства. Сегодня скульптуры получили право свободно «разгуливать» по всей территории зеленых зон (парков, садов и скверов): вдоль дорожек, на газонах, цветниках, лужайках и даже в укромных уголках. Сад выглядит как серия взаимосвязанных пространств, границы каждого из которых очерчены четкими линиями низких кустарников и каменных скульптур.

Проект визит-центра был утвержден и принят к реализации в феврале 2009 г. Новизна проектной работы заключается:

- в разработке нового типа объекта градостроительного проектирования – визит-центра природного парка;
- в раскрытии потенциала территории в аспекте познавательного туризма и пропаганды экологических знаний;
- в использовании методов партиципации для проектирования общественно-значимого объекта в масштабе отдельного муниципального образования и субъекта РФ.

Таким образом, данная проектная работа выделяется как методическим подходом, включающим метод партиципации с участием в поиске проектного решения местных жителей, так и интересным архитектурно-планировочным

решением, которое основывалось на национальных культурных традициях калмыцкого народа и особенностях природного ландшафта. В планировке территории были учтены интересы и потребности различных групп посетителей, создана богатая информационная среда, раскрывающая образ Природного парка Республики. Представленные в работе архитектурно-ландшафтные решения явились обоснованным ответом регионализма вызовам надвигающейся глобализации и усреднено-утилитарного подхода к архитектурно-градостроительному развитию территорий.

УДК 712

ФОРМИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТА СОВРЕМЕННОГО КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА

О. Н. Воронина

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Одной из особенностей современного образа жизни в центральной части России является стремление горожан жить в собственном доме. В поселках большая часть жилого пространства принадлежит природным компонентам: газонам, деревьям, огородам, цветникам, дорожкам, водоемам, дренажным устройствам, от их вида в большей степени зависит образ поселка. В ответ на формирующийся спрос рынок коттеджного строительства предлагает разнообразные коттеджные поселки в пригородах больших городов, строящиеся за счет инвесторов, банковских кредитов, инициативных групп объединяющихся граждан, а также государственных средств.

В настоящее время накоплен определенный опыт формирования ландшафта коттеджных поселков, появилась возможность осознать и описать полученные результаты, сравнить их с зарубежными объектами, сделать необходимые выводы и продолжать работы.

Как правило, заказчики, начиная проектирование и строительство очередного поселка, задают специалистам похожие вопросы. И наиболее важные из них касаются ожидаемого числа домов и размеров участков, ширины улиц и проездов, организации доступа к естественным природным ресурсам, гармонии красивого и экономичного рисунка плана, стилистики и размеров зданий, безопасности, освещения, озеленения; размеров, размещения и насыщения оборудованием общественных зон: детских площадок, кафе, магазинов, медпунктов, детских садов и школ.

Выбор места для коттеджного поселка, как правило, связан с доступностью и привлекательным природным ландшафтом, включающим речку, лес, озеро. Поселок, создаваемый на новом месте иногда просто в поле, не содержит мемориальных объектов, памятников зодчества прошлых эпох или других культурно-исторических ценностей, и при продаже участков именно природные ресурсы ложатся в основу коммерческого бренда. Новыми

«знаковыми» памятниками могут стать сохраненные старые деревья, крупные камни, родники, ручьи и т.п. Если ресурсов не хватает, их можно создать.

Ландшафтный архитектор способен прогнозировать ожидаемые рекреационные нагрузки на природный ландшафт и рекомендовать пути создания новых ландшафтных преимуществ. Новые аллеи из штамбовых деревьев, массивы живописных одновидовых рощ (березовых, кедровых, кленовых и т.п.), традиционных для русских поселений, устойчивые и декоративные ландшафтные группы, сложные по структуре древесно-кустарниковые миксбордеры, цветочные композиции из многолетних травянистых растений, водоемы, извилистые ручьи, и даже высокие холмы для горнолыжных трасс (поселок на реке Шава) – все это при определенных условиях позволит получить привлекательный ландшафт.

Опыт показывает, что наряду с общественными зонами, имеющими укрупненный масштаб, каждый участок формируется владельцем как законченная архитектурно-ландшафтная композиция со своеобразной стилистикой и декоративными деталями: любимыми растениями, скульптурой, альпийскими горками, фонтанами и каскадами, неповторимым рисунком покрытий. Стремление создать на своей земле идеальный райский сад наблюдается почти у каждого землевладельца. При этом как при создании сада, так и при строительстве дома, потребитель обычно стремится к максимальной индивидуальности.

Важнейшей задачей зодчего проектирующего поселок является создание ансамбля. Одинаковые дома вдоль красной линии обычно вызывают уныние. Напротив, в исторических городах напластование времен и стилей, размеров зданий, цвета, материалов, фактур, конструктивных решений формирует разнообразную среду столь приятную для восприятия. В небольших городках и русских деревнях маленькие самодельные избы отделяются друг от друга садами, часто скрыты палисадниками и объединяются деревянными заборами (город Семенов). В современном коттеджном поселке индивидуальные застройщики психологически стремятся к индивидуальным решениям с иной, чем у соседа архитектурой дома, иным цветом стен, кровли, формой крыльца, отделкой цоколя, с иными, чем у соседа, деревьями и цветниками. Быть отличным от других, реализовать свою идею комфорта – это стандартный подход при создании своего личного пространства для жизни.

Важным показателем относительного единства является регламентируемая высота, материал и архитектура ограждения общественных пространств поселка по красной линии, разделяющей частные владения и улицы. Стремление достигнуть большей живописности должно привести застройщика к мысли о свободном расположении дома среди деревьев в своем саду, с заглублением по отношению к красной линии и даже, возможно, угловым расположением по отношению к той же красной линии. Такие нестандартные решения повышают разнообразие и комфортность жизни в природном окружении. Объединению пространства послужат аллеи, одинаковые деревья или крупные кустарники, высаженные по единому плану вдоль жилых улиц и доминирующий прием ограждения участков. Важно,

чтобы ширина поселковых улиц была достаточной и предусматривала не только удобный и широкий проезд, прокладку инженерных коммуникаций, но и возможность создания аллей. Достижению художественного единства архитектурного решения поселка помогут рекомендации по использованию похожих отделочных материалов, покрытию тротуаров, опор освещения, выбору вида аллеиных деревьев (кленов, дубов, лип и т.д.); использованию хвойных видов растений (туи западной, можжевельника скального, елей и сосен различных декоративных форм), а также рекомендации по устройству живых изгородей и шпалер с вьющимися растениями вдоль линий ограждений.

Однако в случае социальных ориентированных поселков, создаваемых застройщиком для малоимущих граждан, молодых или многодетных семей, для переселенцев или предназначенных для расселения городского ветхого фонда, почти всегда одинаковые дома со всеми удобствами выстраиваются вдоль красных линий прямых улиц, подчеркивая однообразие и экономический эффект (поселки в Баталово, Борского района). Исторический зарубежный опыт дает отрицательную оценку лишеной всякого художественного обаяния безразличной однообразной застройке подобных поселений. Спасти положение может только профессиональный ландшафтный дизайн. Многие семьи любят самостоятельно ухаживать за своим садом, являющимся продолжением жилых комнат, где члены семьи общаются, выращивают фрукты и овощи, упражняются в ландшафтном творчестве, самовыражаются, используют садовые украшения, декоративные растения, обмениваются информацией, разводят домашних животных и птиц и таким образом повышают свою устойчивость к стрессам.

Однако общественные пространства должны формироваться профессиональными ландшафтными архитекторами по индивидуальным проектам. Требования управляющей компании к стандартам содержания участков должны касаться качества благоустройства и отражаться в наличии живых зеленых покрытий, качественном содержании участков частного владения, видимых с общественных пространств, так как неухоженные и заброшенные сады портят впечатление о поселке в целом, а глухие ограждения делают поселок тесным и неприветливым.

Рельеф как один из компонентов ландшафта играет при формировании образа поселка важнейшую роль. С помощью холмов и каналов с мостиками участки могут отделяться от общественных пространств, естественные понижения или повышения рельефа – отличный повод придумать нестандартное ландшафтное решение с микрогеопластикой, подпорными стенками, лесенками, откосами, террасками и бельведерами. В перепады рельефа отлично вписываются романтические гроты, небольшие водопады и каскады и прочие ландшафтные затеи.

От оборудования общественных пространств поселка зависит востребованность участков их будущими жителями. Наличие индивидуального въездного знака с подсветкой, необычными почвопокровными хвойными растениями, интересными приемами ландшафтного дизайна, использование индивидуального оборудования общественных зон: урн, скамеек, скульптуры,

ограждений – позволит создать привлекательный образ коттеджного поселка. Введение простых растительных символов (рощи, дерева, цветка, ягоды, листа необычной формы и т.п.) в качестве коммерческих брендов, как например поселок «Земляничная поляна» в Кстовском районе, является одним из способов добиться яркого запоминающегося образа места.

Высокое качество среды современного коттеджного поселка достигается при яркой индивидуальности, высокой технологичности, функциональной оправданности и художественной гармоничности архитектурно-ландшафтных решений.

Литература

1. Бунин, А.В. История градостроительного искусства [Текст] / А.В. Бунин, Т.Ф. Саваренская. - М. : Стройиздат, Т.2, 1979.
2. Воронина, О.Н. Сохранение рекреационно-экологического потенциала городов [Текст] / О.Н. Воронина // Дни Волги - 92. : Материалы всероссийской конференции. - 1993. - Н. Новгород : Изд-во "Дронт".
3. Воронина, О.Н. К теории создания оптимального городского ландшафта [Текст] / О.Н. Воронина // Эколого-географические проблемы Волго-Вятского региона. Н.Новгород, 1994.
4. Воронина, О.Н. Оптимизация архитектурно-ландшафтной организации города как средство повышения комфортности городского окружения [Текст] / О.Н. Воронина // Архитектура, архитектурное проектирование, городское строительство, инженерная графика. – 1994. Тез. докл., Ч. 2 , ГИСИ.
5. Воронина, О.Н. Эволюция градостроительных принципов формирования зон общественной рекреации [Текст] / О.Н. Воронина // Экология большого города. Проблемы содержания зеленых насаждений в условиях Москвы. - М. : Группа СТРАТИГИТ, Альманах. - 2003. - Вып. 7.

УДК 712.11

РОЛЬ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКОГО ПРИРЕЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

Е. В. Гуськова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Приречные пространства имеют большую протяженность и высокую значимость для городов и в масштабе города представляют собой линейную структуру и большой (во многих городах еще не используемый) территориальный потенциал. Набережная вдоль правого берега Днепра в Днепропетровске имеет длину более 23 км, что делает ее самой протяженной набережной в Европе, Волгоград имеет протяженность вдоль реки Волга 90 км.

Как и любое пространственное образование прибрежные территории обладают длиной и глубиной, а также имеют различные фронтальные характеристики. Если рассмотреть береговые пространства фрагментированными участками, мы заметим, что разным участкам характерно различное состояние и функциональное использование, различные пространственные характеристики, различные природные составляющие, характер и уровень антропогенного вмешательства. На это в первую очередь оказывает влияние масштаб города, плотность населения, ширина приречного пространства, выраженность рельефа и др. Например, Верхне-Волжская набережная в г. Нижнем Новгороде расположена на высоком берегу реки Волги. Это активно функционирующая пешеходная часть, несмотря на то что она слабо организована для комфорта пешеходов (отсутствие скамей, выразительного композиционного оформления на всем протяжении набережной). Это просто транзитно-прогулочная зона, большое преимущество которой представляет раскрывающийся вид на пойменные территории реки Волги и, конечно же, пешеходная доступность (она берет свое начало от центральной площади города – площади Минина, от которой берет свое начало главная пешеходная улица Б.Покровская). Под Верхне-Волжской набережной есть зона, располагающаяся непосредственно вдоль самой кромки реки, берущая свое начало также в центральной части города. Она пользуется наименьшей популярностью у отдыхающих жителей и гостей города. Вдоль неё проходит автомобильная дорога, наличие пары лестниц, связывающих её с Верхне-Волжской набережной (Чкаловская лестница в середине Верхне-Волжской набережной) и спусков не приводят того потока посетителей, что на Верхне-Волжскую набережную. Территория Гребного канала, где периодически проводятся соревнования, и зона пляжа не обустроены для отдыхающих. Парк 50-летия победы, расположенный через дорогу от Гребного канала представляет собой заброшенную пустующую территорию, сохранившую классическую нарезку пешеходных тропинок. Ту же ситуацию мы увидим на пространствах берегов реки Оки. Крутой склон отрезает приречные территории от жилых кварталов, а непосредственно территория самого парка Швейцария, имеющая удобные и доступные пешеходные связи, цепочку аттракционов и мест отдыха, активно используется. Но, обратив внимание на противоположный берег реки Оки, мы поймём, что дело не в склоне. Равнинная территория противоположного берега также носит пустующий и неиспользуемый характер, несмотря на отсутствие рельефных препятствий. Возникает вопрос, что же мешает людям использовать эти пространства?

В 2002 году при поддержке Германского Федерального фонда культуры была начата программа «Shrinking cities» – «Убывающие города», предложенная берлинским архитектором Филиппом Освальдом. Одним из средств борьбы с феноменом убывания городов была выделена попытка создания нового «имиджа» по средствам «привлечения в город «знаковых» архитектурных проектов» (например, таких, как музей Гугенхайма в Бильбао). Было отмечено, что «такие здания, действительно, хорошо справляются с

ролью туристических магнитов...» [1]. Таким образом, отметим значение «знаковой архитектуры» в роли притягивающего объекта, стимулирующего социальный интерес.

В границах города можно выделить три вида «отрезающих» приречных пространств: пустующие, транзитные (отданные под автомагистрали) и промышленные. Каждое из них отделяет реку от городской ткани, не допуская её полноценного использования. Пустующие приречные территории города не имеют ни планировочной, ни композиционной структуры, ни формирующих пространство элементов, ни притягивающих объектов. Это вакуумные пространства. Транзитные также не имеют структуры, связывающей город и реку, не имеют «знаков», идентифицирующих пространство. Соответственно, такие территории не привлекательны ни для жителей, ни для туристов города, ни для территории в целом, они не формируют пространственную структуру и отрицательно сказываются на восприятии города с акватории. В данной ситуации наиболее выигрышными являются территории фабрик или заводов, обладающие историей места. Волна возобновления функционирования заброшенных территорий бывших фабрик и заводов, грузовых портов, начавшаяся по всему миру в конце XX века, приводит к преобразованию данных территорий под общественную, рекреационную и жилую функции.

Иногда в качестве темпорального магнита притяжения может выступать «знаковое действие». В Нижнем Новгороде таким «действием» был праздник, организованный в 2005 году на территории гребного канала, который привлек большое количество людей наличием аттракционов, концертной программы и др. В Барселоне «знаковым» является грамотно созданное пространство. Центральный бульвар *La Rambla* выходит на акваторию и старый порт города. Последний фрагмент *Rambla de mar*, созданный в начале 1990-х годов, представляет собой деревянный пешеходный мост, который формирует большую досуговую территорию, где можно побродить, поговорить, увидеть город с воды. Это активное рекреационное и коммерческое пространство с музеем, барами, ресторанами, кинотеатрами.

Соответственно, масштаб «знакового» объекта должен соответствовать масштабу занимаемого и формируемого им пространства, это могут быть как архитектурные объекты «знаковой» архитектуры, так и скульптурные формы. И, конечно же, береговая линия не может состоять лишь из одних «знаковых» объектов, что приведет к монотонности пространства.

Наличие определенных архитектурно-градостроительных доминант береговых пространств использовалось ещё в древнем градостроительстве. В Вавилоне все значимые сооружения (3 дворца Навуходоносора: летний, южный и северный, форт, зиккурат и храм Мардука) располагались на берегу реки Евфрат. В русском градостроительстве ранее точками фиксации и притяжения были монастыри и храмы (в Москве – Новоспасский монастырь, храм Христа Спасителя, Новодевичий; в Нижнем Новгороде – Печорский монастырь, Благовещенский монастырь, собор Александра Невского). Затем стали возникать новые производственные предприятия, объекты науки, культуры, просвещения. Происходило наращивание функций.

Согласно исследованиям специалистов по вертикальной композиции приречных городов, отмечено, что глаз фиксирует внимание в пределах продольного участка берегового фронта протяженностью 1-2 км. Таким образом, особенностью восприятия является вычленение на каждом уровне организации пространства определенных элементов, число которых должно быть ограничено. По правилу Миллера, человек может одновременно держать в поле зрения и оперировать числом элементов 7 ± 2 [2].

Раньше точками фиксации приречных пространств были храмовые комплексы и монастыри. Сегодня это бизнес-сити, «знаковая» архитектура и здания, выполняющие культурную функцию. Наглядными примерами могут служить следующие культурные объекты: здание оперы в г. Осло (арх. бюро Снохетта, 2008 г.), королевская библиотека в Копенгагене (арх. бюро SHL, 1999 г.), музей Гугенхайма в Бильбао (арх. Ф. Гери, 1997 г.).

«Неотъемлемой частью делового и художественного значения и воздействия городских пространств является их оживление, их динамичность, биение пульса жизни, задаваемого человеком» [3]. Следует отметить, что для оживления территории и придания ей «жизнеобеспечивающих» свойств особое значение, кроме «знаковых» объектов, имеют доступность и благоустроенность. Строительство современных архитектурных объектов, выполняющих общественную функцию, сопровождается формированием социальной среды благоприятной для проведения досуга. Проследим подобную практику на обозначенных выше архитектурных примерах.

Из-за своего необычного архитектурного решения здание оперы в г. Осло называют театром-площадью, это первый пример в мировой практике, когда любой желающий может свободно прогуляться по крыше здания, имеющей плавный скат в сторону моря, и полюбоваться панорамами фьорда с макушки ската. Таким образом, здание оперы являет собой не просто художественный монумент, но новый фокус городской активности [4].

Пространство для отдыха людей создано около нового здания королевской библиотеки в Копенгагене. Открытое пространство с местами для сидения и парковки велосипедов, деревянным настилом, ступеньками спускающимся к акватории, позволяет провести здесь время, наслаждаясь видами и комфортом. Музей Гугенхайма в Бильбао объединен парком с Дворцом конгрессов и музыки и музеем современного искусства. Эти социально значимые объекты вместе создают культурную зону на берегу реки Нервьон. Задача организации пространства была поднята на XII Международной выставке архитектуры и дизайна АРХ МОСКВА. В рамках заявленной темы: «Городское пространство» – куратор выставки Барт Голдхоорн – призвал фокусироваться не только на архитектурном объекте, но и «на его неудачливом спутнике – городском пространстве».

Таким образом, размещение «знакового» архитектурного объекта и формирование комфортной городской среды в приречном пространстве позволяют решить такие важные архитектурные задачи, как функциональное насыщение и решение композиционной фиксации приречного пространства. Посредством создания пространств городской приречной активности,

сформированных социально значимыми объектами, служащими центрами притяжения для городского населения, обеспечивается взаимосвязь городской ткани с рекой, организуется доступ жителей к водным пространствам, появляется возможность обеспечить контакт урбанизированного с природным пространством путем преодоления «отрезающих» пространств, функционального и визуального использования городских акваторий.

Литература

1. Ситар, С. Убывающие города: Пробуждение или смерть [Текст] / С. Ситар // Проект Россия. - 2007. - № 35. - С. 65-71.
2. Чудинова, Т.С. Формирование вертикальной композиции исторических центров приречных городов (на примере городов Поволжья) [Текст] : дис. ... канд. архитектуры : 18.00.01. – М., 1985.
3. Бархин, М.Г. Архитектура и человек [Текст] : Пробл. градостроительства будущего / М.Г. Бархин. - М.: Наука, 1979. - 239 с.
4. Павликова, А. Театр-площадь. Национальный оперный театр в Осло / А. Павликова // Архитектурный вестник. – 2008. - №4. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://archvestnik.ru/ru?2008/teatr-ploshchad-natsionalnyi-opernyi-teatr-v-oslo>

УДК 712.11

ПРИРЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Е. В. Гуськова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

В начале XXI века произошло масштабное переосмысление функциональной насыщенности приречных пространств. Быстрыми темпами происходит осознание высоких достоинств и особенностей подобных территорий. Тенденция ревитализации береговых участков, создания системы общественно доступных и композиционно выразительных пространств и их архитектурно-ландшафтная организация стала очевидной в последние годы.

Точкой отсчета осознанного и планомерного исторического формирования приречной территории можно назвать 18 век, когда «в связи с перестройкой провинциальных городов, предпринятой Комиссией строения И. И. Бецкого, развернулось значительное по тем временам строительство набережных в таких городах, как Тверь, Нижний Новгород, Царицын, Кострома, Торжок, Казань, Саратов, Ярославль» [1]. В тот же период при строительстве Петербурга появились знаменитые набережные Невы.

«Набережная – особый вид открытого городского пространства линейной конфигурации, примыкающего к берегу водоема или водотока, включающий в себя: а) берегозащитные сооружения; б) пешеходный озелененный бульвар;

в) проезжую часть улицы; г) фронт застройки общественно-рекреационного, жилого назначения» [2]. Определение, данное А. Г. Большаковым в 2009 году, свидетельствует об окончательно сформировавшемся понятии набережной, как линейной структуры, развивающейся параллельно реке или водотоку.

Двумя десятилетиями ранее (1991 г.) А. П. Вергунов дал другое определение: «набережные – это объемно-планировочные комплексы у водоемов, занимающие значительные городские территории. Они непосредственно связаны с городской застройкой и акваторией. Комплекс набережной включает общественные сооружения, жилые здания, естественный или искусственно создаваемый прибрежный ландшафт, а также подземные и наземные инженерные сооружения и оборудование» [3]. Считается, что эти определения обозначают один и тот же элемент городской структуры – набережную, т.е. «на берегу», но по факту – это абсолютно разные пространственные образования.

В исследовании А. Г. Большаков использует такое понятие, как «вдольбереговая улица». Это объясняет сформированное пространственное развитие приречной территории: бульвар – линейная структура, транзитные транспортные связи имеют «вдольбереговое развитие», и ограничивается это «фронт застройки» – столкновением с плотно застроенным пространством. Структура параллельного «вдольберегового» развития породила такую проблематику, как отрезание реки от общегородской структуры, функциональную недогруженность и малоэффективность приречных территорий, их заброшенность и размещение транспортных магистралей на набережных, ограничивающих пешеходную доступность.

Таким образом, для преодоления отрезанности необходимо ввести активные перпендикулярные связи-выходы к реке. В исследовании по проектированию набережных Большаков настоятельно рекомендует устройство поперечных связей с шагом 50-100 м и даже нормирует ширину пешеходных спусков 1,5-2,5 м [2].

Но в современном мире с безудержным развитием технологий и возрастающими возможностями изменилось восприятие и представление о пространстве. Активная информационная наполняемость, сложные взаимодействия между медиа и городской средой приводят к созданию пространств с новыми качествами: виртуальными, динамичными, «климатическими» и др.

По существу, «вдольбереговое» развитие не включает реку в общую ткань города, а наоборот, развивается параллельно, и река воспринимается лишь вскользь. Предлагаемая линейная структура приречного пространства с линейной организацией пешеходного бульвара, полосы озеленения, транзитной парковой дороги, снова пешеходного променада, завершающаяся «фронт застройки» – это путь не к реке, а полосы сплошных препятствий, с развитием параллельного водной акватории пространства. Поэтому, если уж стоит на современном этапе градостроительного развития задача включения реки в общую городскую структуру, то путь преодоления отрезанности реки подразумевает более смелое (активное) внедрение реки в структуру города. Для

этого вводится понятие ПАФ (приречная активность формирования). Это своеобразные «проколы» городской ткани, обеспечивающие контакт урбанизированного пространства с природным, путем преодоления «отрезающих» пространств.

Для более детального рассмотрения и анализа структуры развития приречной территории были выбраны приречные пространства центральной части следующих исторических городов: столицы, как показатели перспективных тенденций развития, Москва и Париж, и крупнейшие промышленные города, региональные центры – Н.Новгород и Лион. Общие характеристики и исходные данные исследуемых городов позволили провести параллели в функционировании городских образований, их численных характеристиках, схожести географической ситуации (таблица).

Таблица – Сравнение фактических характеристик исследуемых городов

	города - столицы		крупнейшие промышленные города	
	Москва (Россия)	Париж (Франция)	Нижний Новгород (Россия)	Лион (Франция)
река (реки)	Москва (до 19 века р. Москва и приток р. Неглинная)	Сена	Волга и ее приток Ока	Рона и ее приток Сона
рельеф	переменный	ровный	правый берег Оки - высокий	правый берег Соны - высокий
площадь города	1081 км ²	768 км ² * (105,4)	410 км ²	521,49 км ² * (47,87 км ²)
численность населения, тыс.чел.	10 470,32	11 174,740* (2 166,2)	1278,3	1 267,08* (467,4)
плотность, чел./км ²	9 685	14 549	3 117	2 429
средняя ширина реки в границах города, м	170	131	Ока – 550 Волга – 875 (соотношение ширин Оки к Волге составляет 0,63)	Сона – 116 Рона – 173 (соотношение ширин Соны к Роне составляет 0,67)

* - обозначены параметры городской агломерации

«Развертывание» приречного пространства и анализ размещения архитектурных объектов, а также организации общественных пространств в

приречной зоне на примере европейских городов позволили определить их равномерное распределение вдоль береговой линии. В российских городах наблюдаются промышленные пятна, дегенерирующие приречную ткань.

На примере исследуемых городов, был проведен анализ динамики численности населения, который позволил выявить периоды спада в каждом городе. Для Парижа этот период выпал на 1940-1950-е гг., для Москвы – 1920-е гг., для Лиона – 1980-1990-е гг., для Н. Новгорода – современный период. Также было выявлено, что периоды спада и выхода из демографического кризиса для городов-столиц проходят более динамично (около 10 лет), чем для региональных центров (где сроки увеличиваются больше, чем в 2 раза).

Сопоставление хронологической последовательности создания социально-значимых архитектурных объектов – объектов регенерации «ОР», образующих ПАФ, и периодов спада численности населения позволило проследить прямую зависимость в преодолении убывания численности населения исследуемых городов. Например, в Москве конец 1920-х – начало 1930-х гг. сопровождалось созданием ЦПКиО им. Горького, парком на Красной пресне и строительством Мавзолея на Красной площади. В итоге к 1930-м гг. численность населения увеличилась вдвое.

Функциональный анализ архитектурных объектов помог сделать вывод, что основные отдельно стоящие объекты, влияющие на развитие ПАФ, носят культурную функцию (театр, музей, библиотека, выставочный комплекс), а комплексные объекты имеют деловую функцию в качестве преобладающей и носят многофункциональный характер (бизнес-сити, спортивный комплекс, рекреационно-досуговый комплекс).

Изучение взаимосвязи архитектурных «ОР» с рекой и отражение пространственного решения на размещение в приречной зоне показало, что почти все функционирующие общественные пространства отрезаны от реки транспортными коммуникациями. Они не используют свое преимущество размещения в приречной зоне города, что занижает эстетические качества подобного пространственного решения и снижает функциональную вариативность использования.

На примере мирового опыта развития приречных пространств, прослеживается важная роль коммуникативных объектов (пешеходных мостов) в задаче формирования приречной активности, а также создание разноуровневых пространств с целью преодоления транспортных препятствий. Примером решения приречного пространства р. Даугавы в Риге может послужить метод, выбранный датской архитектурной мастерской BIG, где транспортная магистраль переносится в подводный уровень, разрешая неограниченный доступ на береговую территорию.

Для приречной активности характерно комплексное формирование пространства, сопровождаемое размещением значимого архитектурного объекта или группы объектов в естественно или искусственно созданном прибрежном ландшафте. К примеру, приречная активность восточного округа

Парижа образована дворцом спорта Берси (арх. М. Андро, П. Парá, Э. Гювана, 1984 г.), парком Берси (1993-1997гг.), синематекой (архитектор Ф. Гэри, 1994 г.), а пешеходный мост Симоны де Бувуар, созданный группой архитекторов Feichtinger Architectes, в 2006 г., соединяет комплекс Берси с Национальной французской библиотекой Франсуа Миттерана (арх. Д. Перо, 1995 г.).

Таким образом, интенсивность центра приречной активности, выражаемая количеством посетителей (людей на единицу пространства (га, м²) в период времени (год, месяц, день) - чел/га (м²) в год (мес., день), с учетом периодического использования, повседневного или эпизодического), складывается из создающих это пространство функциональных объектов. К примеру, число посетителей Лувра за 2006 год составило 8 348 000 чел., Эйфелевой башни за всю историю 236 445 812 чел., а количество человек, прошедших по недавно открытому для движения метромосту в Н.Новгороде составило 10 чел. за 1 час, хотя он не предусмотрен для пешеходного использования, ширина тротуара колеблется от 40 до 80 см, сокращаемая местами фонарными опорами. Соответственно интенсивность посещаемости будет варьироваться в зависимости от типа объекта. К примеру, приречная активность, сформированная архитектурными объектами офисно-деловой функции, будет составлять больший показатель в будние дни, активность пространства, сформированная объектами культурной и развлекательной функции, будет привлекать посетителей преимущественно в выходные и праздничные периоды. Варьируется также и площадь, занимаемая объектами приречной активности. Было установлено, что отдельно стоящие здания, образованные монофункциональными объектами с культурной функцией: театр, музей, выставочный комплекс, концертный зал – занимают площадь в пределах 10 тыс.кв.м. – в то время как полифункциональный архитектурный объект-комплекс с развитой внутренней инфраструктурой (основные функции: деловая, культурная, развлекательно-досуговая, спортивная, торговая, общественного питания) занимают территорию целого района 100 -300 га.

Таким образом, активность будет повышаться при функциональном «развертывании» (насыщении) пространства: парк, пешеходный бульвар – низкая активность; включение архитектурного объекта с общественной монофункцией – повышение уровня активности; мультифункциональное формирование пространства, организация пешеходных связей с противоположным берегом также дают дополнительные баллы, повышающие общий уровень активности.

Активность имеет обратную зависимость от расстояния. Чем дальше от центра города, тем выше должна быть активность и наоборот [3]. Это связано, прежде всего, с тем, что в центральной части приречная активность дополняется близлежащими социально-значимыми объектами, насыщающими центр города, в периферийной части компенсация происходит за счет автономности организуемой структуры, которая должна во многом себя обеспечивать сама в силу увеличения расстояний до сопутствующих объектов. Итак, уровень активности центральной части города может составлять 30-50 %,

с учетом дополнения прилегающими объектами, срединной части – 50-70 % и для периферийной части города – 70-100 %.

Таким образом, посредством ПАФ, которое отражает состояние активной востребованности городского приречного пространства, сформированное объектами социально-функционального назначения, служащими центрами притяжения для городского населения, обеспечивается взаимосвязь городской ткани с рекой, организуется доступ жителей к водным пространствам. Возвращаясь к началу статьи, следует отметить, что определение данное А. П. Вергуновым относилось именно к пространствам приречной активности, а не к набережным в современном понимании градостроительного развития.

«Городская среда достигается созданием образа, который в свою очередь формируется на общедоступных пространствах, где демонстрирует динамику городской жизни, то есть места разных активных действий» [5]. В современном городе происходит интенсивное сокращение открытых городских пространств, «уплотнение» застройки, активное развитие транспортной инфраструктуры. В этой связи ПАФ позволяет выработать городу свой уникальный профиль и обеспечить пространственную взаимосвязь города с рекой, создать композиционно развитое и функционально насыщенное общественное пространство с формированием выразительного образа и высокими эстетическими качествами в отличии от набережных.

Литература

1. Саваренская, Т.Ф. История градостроительного искусства. Поздний феодализм и капитализм [Текст] : [учеб. для архит. спец. вузов] / Т.Ф. Саваренская, Д.О. Швидковский, Ф.А. Петров. - М. : Стройиздат , 1989. - 390 с.
2. Большаков, А.Г. Проектирование городской набережной [Текст] : учебное пособие / А.Г. Большаков. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2009. – 120 с.
3. Вергунов, А.П. и др. Ландшафтное проектирование [Текст] : Учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 1991. - 240 с.
4. Гуськова, Е.В. Градостроительный потенциал береговых пространств [Текст] / Е.В. Гуськова // Urban Design and Ecology: International perspectives / Городской дизайн и экология: международные перспективы. Материалы международной конференции. Изд-во Политехн. ун-та. - СПб., 2008. – С.15-16/р. 48-49.
5. Высоковский, А.А. Места активных действий [Электронный ресурс] : А.А. Высоковский. – Режим доступа : <http://kak.ru/columns/urbanenvironment/a3194/>

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ ЛАНДШАФТОВ НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Т. В. Киреева

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Поиск резервов территории для дальнейшего устойчивого развития города поднимает несколько важных вопросов градостроительного планирования, инвестирования, экологического и социального развития. В условиях возникновения и развития всемирного экономического кризиса на первый план выходит проблема инвестирования, то есть поиск платежеспособного на длительном периоде времени социально ответственного партнера для всего городского сообщества.

Вкладывая значительные инвестиции в развитие ландшафтов города, будь то парк, рекреационная или спортивно-оздоровительная зона, инвестор принимает на себя определенные риски, связанные с медленным возвращением денежных средств и получением прибыли. В чем же может быть привлекательность подобного рода бизнеса?

Интерес бизнеса должен быть настолько значимым, чтобы вложенные капиталы вернулись с весомой прибылью. Поэтому обустройство ландшафта должно сопровождаться выгодными вложениями в присутствующую на этом участке недвижимость и высокорентабельную инфраструктуру с новым качеством предоставляемых услуг.

По определению, приведенном в «Философском словаре», **инновация – это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы.** Инновация – это результат инвестирования в разработку и получение нового знания, ранее не применявшейся **идеи по обновлению сфер жизни людей, создание нового качества жизни**, и последующий процесс внедрения (производства), с фиксированным получением дополнительной ценности (прибыли).

Какие же новые идеи по обновлению сферы жизни людей мы как проектировщики можем предложить?

Разработанный и обсуждаемый план развития Нижнего Новгорода до 2020 года, провозглашенный как «город для жителей», не дает ответа и значимых идей по поводу улучшения экологии, качества жизни и отдыха с точки зрения увеличения зеленых площадей. Как уже отмечалось на прошлых конференциях, расширение строительства всегда идет за счет уменьшения зеленых площадей, пусть даже эти площади заняты неухоженной, но все-таки растительностью, дающей нам возможность дышать. В новом генплане, несмотря на критический показатель озеленения на душу населения, не предусмотрено строительство новых парков или скверов. Более того, их площади постоянно сокращаются. Это происходит за счет перевода парковых

территорий в новые категории земель (парк А. С. Пушкина) и намеченного строительства; за счет недопустимого приближения к территории парка, когда пространственное восприятие парка все чаще ограничивается за счет строительных объектов, фактически нависающих над парковыми массивами (парки им. Свердлова, им. Кулибина, им. А. С. Пушкина).

По генеральному плану развития город будет расширяться как в сторону города Кстово, так и в сторону поселка Ольгино, захватывая земли сельхозназначения, неудобья и перелески. Под строительство отданы зеленые зоны левобережья Оки, грандиозные планы намечены на освоение Борской поймы, где, не смотря на кризис, продолжают проектные работы.

Таким образом, экологического улучшения в городе ждать не приходится. Где же искать выход и резервы под инвестиционное зеленое строительство?

Проанализировав реальную ландшафтно-экологическую ситуацию в Нижнем Новгороде, можно предложить следующее:

- расширение возможности доступа к приречным территориям. Освоение приречных территорий и создание водных парков, рекреационных зон, экологических зон, гольф полей;

- улучшение состояния рекреационных пространств и дворов в новых многоэтажных жилых районах, строительство новых парков жилых районов, а также тщательная проработка планировочных решений городских территорий – поиск и учет каждого клочка земли как внутри дворового пространства, так и общественных территорий, наведение порядка с придорожными полосами и автостоянками;

- использование «брошенных» территорий, а также территорий сложного рельефа – озеленение и благоустройство оврагов, откосов. Превращение их в парковые территории, ориентированные, прежде всего, на молодежь, на экстремальные виды спорта (дип. Димашова Е., рук. Киреева Т. В. 2005 г.);

- озеленение плоских кровель, что создало бы инвестиционную привлекательность как для собственника, так и для жителя района, получившего новое качество благоустройства и озеленения дворов, расположенных на кровле встроенных помещений инфраструктуры. Примером может служить проект озеленения эксплуатируемой кровли жилого района «Подсолнухи» (дип. Сидорова С. В., рук. доцент Киреева Т.В. 2010 г.)

Примером инновационного проекта для Нижнего Новгорода можно считать создание новой рекреационно-развлекательной зоны в непосредственной близости от центра города на Печерских песках. В 2007 г. архитекторами ООО «ПТАМ Виссарионова» (Москва) был разработан эскизный проект «Волжские пески», включающий в себя создание эффективной архитектурной среды для отдыха (аквапарк, океанариум), проживания (гостиница, коттеджи) и инфраструктуры обслуживания.

Каков интерес бизнеса в этом проекте? Прежде всего, это наличие свободной территории в непосредственной близости от центра города, от Кремля, что обеспечит высокую степень посещаемости, а соответственно окупаемости объекта.

Прилегающая прибрежная территория к комплексу предназначалась под создание прибрежной зоны отдыха, что послужило основой для разработки проекта Водного парка на территории около 200 га (дип. Уварова О. В., рук. доцент Киреева Т. В. 2010 г.). Проектом предусматривается создание двух зон: набережной и искусственно созданной криволинейной прогулочной платформы, примыкающей к комплексу, а также природной зоны – ландшафтного Водного парка на берегах полуострова и островах. Великолепные виды на реку Волга, заволжские дали, Печерский монастырь обеспечивают инвестиционную привлекательность данного места. Предлагаемая инфраструктура парка включает в себя: яхт-клуб, открытые кафе, летний театр. Удачно расположенные ландшафты позволяют организовать экологические и познавательные программы, прогулки по территории парка, а также водные экскурсии на катерах и яхтах.

Создание на противоположном берегу Волги в районе Борской поймы обширного гольф-парка (дип. Иоивлева М. Г., рук. доцент Киреева Т. В. 2010 г.) и лугопарка с прекрасными видами на Нижний Новгород его исторические центры – Кремль и Стрелку, Печерский монастырь не только возродило бы этот участок прибрежной зоны, сохраняя его экологическую целостность, но создало бы качественно новый вид отдыха и спорта. Подобные гольф-поля на пойменных территориях уже построены («Гольф Казан» г. Казань, «Пирогово» на Клязменском водохранилище, «Целеево Гольф и Поло Клуб» под Москвой и пр.) и успешно работают, принося прибыль инвестору.

Авторами проекта предлагается объединить гольф-парк Борской поймы и Водный парк посредством строящейся канатной дороги, а также действующего уже сегодня водного транспорта на воздушной подушке, что позволило бы создать интересную зону нового качественного отдыха значительной продолжительности и разнообразия, что важно для инвестора.

Любые технологические и проектные инновации нуждаются в административной и экономической поддержке на государственном уровне. Нужны новые программы как развития, так и финансирования. Наша профессиональная компетенция ограничивается обозначением перспектив и возможных путей и средств выхода на траекторию устойчивого развития. Мы нашли возможность предложить городу достаточно инновационную концепцию совершенствования его среды с помощью средств ландшафтного проектирования.

РОЛЬ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ЖИЛОЙ СРЕДЫ

Л. Н. Надршина

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Дворовые пространства составляют значительную часть городского ландшафта. Условная иерархия жилой среды для архитектора строится следующим образом: жилой район, квартал, жилая группа, жилой дом. Пространственную обособленность двора можно считать простейшим элементарным типом общественного пространства в жилой среде. Двор – это место общения, «начало знакомства с окружающей средой», одновременно выполняющий важнейшую социальную функцию. Преобладание типовой застройки свело к минимуму представление об индивидуальности дворовой территории или отдельных фрагментов жилых районов. «Город» продолжает «завоевывать» новые территории не только близлежащих ландшафтов, но и уцелевшие зеленые пространства дворов (точечная застройка). Сказываются жесткие требования сегодняшнего дня, желания инвесторов, развитие транспортной инфраструктуры и прочие факторы. Однако при выборе данных территорий часто сказывается их заброшенность, недостаточный уход за содержанием зеленых насаждений в жилой среде.

Обращение к проблемам преобразования ландшафта жилых территорий позволяет подойти к пониманию новых возможностей создания устойчивых ландшафтов в дворовых пространствах для достижения более гармоничного соотношения искусственных и естественных компонентов жилой среды.

Создание устойчивого ландшафта урбанизированных территорий подразумевает востребованность гуманизации жилой среды, повышение уровня требований к её комфортности, сокращение влияние факторов, отрицательно воздействующих на состояние здоровья человека.

«Для жизнедеятельности человека нужна не просто сохраняемая природа, а ландшафт, структурно и эстетически отвечающий современным нуждам общества» (В. А. Нефедов Ландшафтный дизайн и устойчивость среды).

Древесно-кустарниковые насаждения выступают в этом случае как одно из средств достижения определенных качеств среды, в том числе в ее эмоциональной составляющей.

«Эмоциональная ориентация среды – совокупность ожидаемых и фактически эмоционально-чувственных характеристик компонентов (эмоциональная составляющая процессов деятельности, пространственные переживания, впечатления от облика и работы элементов оборудования и предметного наполнения) олицетворяет конечное представление о чувствах и настроениях, возникающих у потребителя в данном средовом комплексе» (В. М. Шимко).

Взгляд горожанина ищет успокоенности, защищенности, гармоничности оценивая дворовое пространство. Многоэтажная высотная застройка позволяет рассматривать и оценивать преимущества территории не только с высоты человеческого роста, но и с верхних этажей зданий.

Функциональное содержание среды отражается на ее эмоциональном климате через психофизиологические характеристики процесса деятельности и восприятия человеком.

С этих позиций возможно построение облика пространства, основой которого как неотъемлемого фактора, выступающего каркасом, являются объемно-пространственные композиции зеленых насаждений.

Используя пространственные характеристики различных объемов, каждый из которых решен таким образом, чтобы вызвать определенное эмоциональное или психологическое ощущение можно достичь индивидуальности, комфортности и устойчивости жилой среды.

Основными характеристиками желаемого видимого пространства дворовой территории можно считать разрядку и созерцание

Положительными особенностями восприятия древесно-ландшафтных объемов на эмоциональном уровне можно обозначить как ослабление или уничтожение напряженности в совокупности с мечтательным самоуглубленным состоянием человека

Проведем анализ состояний: разрядки и комфорта.

Разрядка. Простота. Соответствие. Знакомые (и всегда изменяющиеся) объемы, формы. Плавные линии. Изгибающиеся формы и пространства. Безопасность и устойчивость сооружений. Горизонтальность. Приятные гармоничные очертания. Объем, насыщенный спокойными цветами.

Созерцание. Все пространство вызывает успокоенность. Оно может быть скромным, небольшим или наоборот ярким и просторным. Главное – единство выполнения объема, в котором конструктивные формы не привлекают внимание, резкие контрасты как отвлекающий момент от заданной цели отсутствуют.

Следуя перечисленным факторам, возможно решение, когда одна древесная или кустарниковая порода выбирается преобладающей в количественном отношении относительно других. Величина (высота и ширина) этой породы будут зависеть от идейного начала, масштабности территории и прочих общих оценочных факторов. Для создания плавных переходов и изгибов ассортимент подбирается по цвету листвы, форме кроны (учитывая почвенные факторы и устойчивость в городской среде) и прочим эстетическим характеристикам очень близко к основной выбранной породе, тем самым создавая некую плавную линию высотного перехода.

Отличительной чертой данного предложения является простота. Выбор одного преобладающего вида деревьев или кустарника в соответствии с задуманной общей идеей. Это преимущество необходимо использовать по всей территории. Деревья и кустарники следующих нижних ярусов будут играть подчиненную роль, соответствовать и гармонизировать основному насаждению по цвету листьев, контрастности и форме кроны. Группы из выбранных видов в

большинстве предлагаются однопородными. Далее вводятся дополняющие элементы – древесно-кустарниковые виды, по цвету и форме контрастирующие или диссонирующие с основным выбранным цветом или формой.

Возвращаясь к эмоциональному восприятию ландшафта, дополнительные факторы играют разнообразные роли.

При выбранной цветовой основной гамме гармоничные группы (объемы) создают успокоение, контрастирующие – разнообразие, а диссонирующие – возбуждение. Фактор возбуждения следует применять в жилой среде осторожно, используя как останавливающий (дорога) или притягивающий знак (детская площадка).

При составлении типов посадок предпочтение отдается мягким неправильным круглым формам, что отвлечет и разобьет жесткую прямолинейность дорог и пешеходных трасс.

Наполнение деталей пространства с учетом цветения растений (в зависимости от времени цветения) внесет оживление и постоянную изменчивость пространства, что является важным фактором. Максимальным преимуществом обладает белое цветение, с добавлением акцентов в виде розового, сиреневого, желтого. Ответственно следует относиться к выбору одновременно пахнущих и цветущих видов, чтобы не создать дисгармонию.

Выбранная техника подбора древесно-кустарникового ассортимента в каждой отдельной группе жилых домов или дворовом пространстве с учетом экологических факторов сможет создать индивидуальность пространства, его настроение, цвет, защищенность и комфорт, а также будет выполнять образовательную функцию – знакомство с разнообразием деревьев и кустарников, потому что изолированность двора не означает его недоступность.

Следует помнить, что общий облик пространства может быть правильно оценен только в случае, если он воспринимается отдельно, полностью и непосредственно в данный момент.

УДК 712.4

К ПРОБЛЕМЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОНЦИДНЫХ СВОЙСТВ РАСТЕНИЙ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ

М. В. Кочергина

ГОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия»

Одной из приоритетных задач современной ландшафтной архитектуры является решение проблемы экологической оптимизации среды, создание в городах и других населенных пунктах благоприятных для человека санитарно-гигиенических условий.

Рассматривая средоулучшающие функции насаждений, необходимо отметить фитонцидные свойства растений – способность продуцировать и

выделять в окружающую среду биологически активные вещества – фитонциды, имеющие фундаментальное значение для здоровья человека и биосферы в целом. Важным свойством фитонцидов является их способность в микроскопических дозах задерживать рост и развитие патогенных микроорганизмов. Нарушая обмен веществ микробных клеток, они блокируют в них биохимические реакции, в чем и заключается сходство фитонцидов с антибиотиками. Фитоорганические выделения пихты (*Abies sibirica*) подавляют развитие возбудителей коклюша и дифтерии. Фитонциды таких пород, как лиственница сибирская (*Larix sibirica*), ель обыкновенная (*Picea abies*) и берёза повислая (*Betula pendula*) достоверно снижают, а летучие выделения сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) полностью подавляют рост колоний *Staphylococcus albus*, сохраняя эти свойства в течение всего вегетационного периода [1]. Изменяя биохимические условия среды, фитонциды регулируют качественный и количественный состав воздушной микрофлоры. В лесном воздухе содержится в сотни раз меньше микроорганизмов, чем в городском (в жилых, производственных и учебных помещениях). В силу своей высокой реакционной способности летучие выделения растений ионизируют атмосферный воздух, в результате чего он приобретает целебные свойства, нашедшие применение в практической медицине. Количество лёгких отрицательных ионов зависит от состава насаждения. Увеличение их числа наблюдается в насаждениях лиственницы сибирской, сосны обыкновенной и смешанных древостоях с участием хвойных до 30 – 50 %. Другая значимая черта фитонцидов заключается в их способности оказывать положительное влияние на здоровье человека. Под действием летучих выделений растений улучшаются иммунологические показатели организма, нормализуется деятельность нервной системы, сердца, пищеварительных желез, тонизируются сократительные образования кровеносных сосудов. Установлено положительное влияние летучих выделений на динамику мозгового кровообращения у людей, занятых умственным трудом. На курортах Северного Кавказа имеется опыт целенаправленного использования насаждений в целях аэрофитотерапии. Принцип создания парков лечебно-профилактического типа основан на формировании однопородных групп растений в качестве лечебных зон [5].

Оптимизация окружающей среды под воздействием фитонцидов может осуществляться путем нейтрализации токсичных химических веществ. Исследования, проведённые Л. И. Литвиновой [4], доказали, что летучие выделения таких пород, как клён остролистный (*Acer platanoides*), тис ягодный (*Taxus baccata*) и липа мелколистная (*Tilia cordata*) снижают концентрацию в приземной атмосфере окиси углерода на 10 – 30 %, двуокиси серы на 50 – 74 %, оксидов азота – на 15 – 35 %. В закрытых помещениях фитонциды инактивируют пары формальдегида и фенольные соединения.

В Воронежской государственной лесотехнической академии с 1997 г. проводятся исследования фитонцидных свойств древесных пород, кустарников, цветочных и травянистых растений различного географического происхождения. К настоящему времени фитонцидная активность изучена более

чем у 100 видов растений, образующих естественные и искусственные фитоценозы Центрального Черноземья.

Учитывая существенность различий в фитонцидности древесных пород и кустарников, составлена шкала фитонцидной активности, где растения разделены на пять групп. Очень высокая фитонцидная активность в условиях Центрального Черноземья характерна для лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.), ели колючей (*Picea pungens* Engelm.), дуба красного (*Quercus rubra* L.) пихты Вича (*Abies veitchii* Lindl.) и лжетсуги Мензиса (*Pseudotsuga Menziesii* Murb.). К группе с высокой фитонцидной активностью относятся такие виды, как сосна веймутова (*Pinus strobus* L.) пихта одноцветная (*Abies concolor* Engelm.), ель сизая (*Picea glauca* Voss.). Лиственные породы здесь представлены тополями (*Populus balsamifera* L., *P. pyramidalis* Borkh.), клёном остролистным (*Acer platanoides* L.), черёмухой обыкновенной (*Padus avium* Mill.). Ряд декоративных кустарников: спирея Вангутта (*Spiraea vanhouttei* Zab.), боярышник кроваво-красный (*Crataegus sanguinea* Pall.), гортензия метельчатая (*Hydrangea paniculata* Sieb.) – также обладают высокой фитонцидной активностью. Перечисленные виды рекомендованы к использованию на объектах озеленения Воронежа и других городов Центрально-Черноземного региона. Растения, имеющие среднюю, низкую и очень низкую фитонцидную активность: вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.), бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare* L.), пузыреплодник калинолистный (*Physocarpus opulifolius* Maxim.) – целесообразно использовать в сочетании с видами, летучие выделения которых обладают более высокой активностью.

В ходе исследований было установлено, что фитонцидная активность большинства видов в течение вегетационного периода непостоянна. Более или менее чётко выделяется этап, когда она достигает максимальных значений. Это дало возможность разделить рассматриваемые виды деревьев и кустарников на несколько категорий. У большинства хвойных видов высокая активность приходится на летние месяцы. В осеннее-зимний период наблюдается спад фитонцидной активности, а весной – её нарастание. Среди лиственных пород летний пик фитонцидной активности имеет дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), абрикос сибирский (*Armeniaca sibirica* Lam.), лох серебристый (*Elaeagnus argentea* Pursh.) и другие виды. Осенний тип фитонцидности чётко выражен у вишни кустарниковой (*Cerasus fruticosa* Pall.), кизильников (*Cotoneaster horizontalis* Decne., *C. lucidus* Schlecht.) и жимолости (*Lonicera tatarica* L.). Эти растения характеризуются постоянным увеличением фитонцидности до появления осенней окраски и окончания вегетации. Как правило, и опавшая листва таких растений в течение некоторого времени (до двух суток) обладает фитонцидными свойствами. Два максимума на протяжении вегетации обнаружены у хеномелеса японского (*Chaenomeles japonica* Lindl.), розы морщинистой (*Rosa rugosa* Thunb.) и розы даурской (*R. davurica* Pall.). Первый совпадает с бутонизацией (май – начало июня). Снижение фитонцидной активности листьев наблюдается при массовом цветении. Осенью отмечается статистически достоверный второй пик активности. К последней категории

были отнесены растения, фитонцидная активность которых незначительно изменяться с мая по октябрь. Это бузина канадская (*Sambucus canadensis* L.), сирень (*Syringa wolfii* Schneid.) и барбарисы (*Berberis vulgaris* L., *B. thunbergii* DC). Учитывая подобные закономерности вегетационной динамики фитонцидной активности, на объектах озеленения перспективно сочетание видов, фитонцидность которых достигает максимальных значений на разных этапах вегетации.

Уровень фитонцидной активности того или иного растения зависит не только от его видовой принадлежности и стадии сезонного развития. Определённое воздействие на активность летучих выделений оказывает состояние жизнеспособности растительного организма. На примере одной из основных лесобразующих пород – сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в затухающем очаге корневой губки (*Heterobasidion annosum* Bref.) было установлено, что среди всех категорий состояния наиболее активны (59-61 %) летучие выделения ограниченно жизнеспособных деревьев. Фитонцидная активность хвои, отобранной с жизнеспособной модели, в среднем за вегетацию составляет 44 %. У нежизнеспособной сосны отмечается резкое снижение фитонцидной активности; в зависимости от этапа вегетации этот показатель составляет 5-9 %. Фитонцидных свойств у отмершего дерева, относящегося к категории «лесной отпад» не выявлено. Повышение фитонцидной активности у дерева, жизнеспособность которого ограничена, очевидно, связано с активизацией процессов образования защитных веществ, в том числе фитонцидов [3].

Важным показателем насаждений, используемых в рекреационных целях, является возраст древостоя. В связи с этим фитонцидную активность изучали у деревьев, относящихся к различным группам возраста. Экспериментально доказано, что наиболее активные фитонциды сосна выделяет в молодом и среднем возрасте. У приспевающих экземпляров фитонцидность заметно ниже, минимальные же её значения характерны для перестойных деревьев. Кроме того, на фитонцидную активность заметное влияние оказывает возраст хвои. В ходе исследований установлено, что наиболее активные летучие фракции хвои выделяет на втором году жизни. Однако к окончанию вегетационного периода различия в активности молодой и прошлогодней хвои уменьшаются [2,3].

Эксперименты, проведенные с деревьями и кустарниками промышленных зон г. Воронежа (ОАО «Тяжмехпресс», ОАО «Ангстрем») выявили увеличение их фитонцидной активности по сравнению с теми же породами, произрастающими вдали от источников загрязнения. В неблагоприятных экологических условиях у растений нарушаются физиологические процессы, что сопровождается защитной реакцией в виде более активного выделения фитонцидов.

Таким образом, проблему оздоровления окружающей среды необходимо решать путем формирования единой системы «зелёной защиты», включающей не только увеличение площади зелёных насаждений различного функционального назначения, но и всестороннее повышение их эффективности. Дальнейшие исследования фитонцидных свойств местных и

интродуцированных растений открывают перспективу наиболее полного и целенаправленного их использования в ландшафтной архитектуре и садово-парковом строительстве.

Литература

1. Власюк, В. Н. Фитонциды и средозащитная роль лесов [Текст] / В.Н. Власюк // Фитонциды. – Киев: Наукова думка, 1981. - С. 146 - 148.
2. Кочергина, М. В. Антимикробное воздействие лесонасаждений на компоненты окружающей среды [Текст] / М.В. Кочергина // Материалы международной конференции «Математика. Образование. Экология. Гендерные проблемы». - М.: Прогресс-Традиция, 2001. - С. 365 - 370.
3. Кочергина, М. В. Фитонцидные свойства сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в условиях зелёной зоны г. Воронежа [Текст] / М.В. Кочергина // Материалы междунар. науч.-практ. конференции «Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство: современные проблемы». - Воронеж, 2009.- С.121 - 130.
4. Литвинова, Л. И. Зелёные насаждения и охрана окружающей среды [Текст] / Л. И. Литвинова, Ф. М. Левон. - Киев: Здоровье, 1986. - 65 с.
5. Слепых, В. В. Фитонцидные и ионизирующие свойства древесной растительности [Текст] / В. В. Слепых. - Кисловодск, 2009. - 180 с.

УДК 712.4(470.341)

УДК 574.3

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОПАРКОВ НИЖНЕГО НОВГОРОДА МЕТОДОМ ИЗУЧЕНИЯ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ

И. Л. Мининзон, А. С. Литвинова

Ботанический сад Нижегородского госуниверситета им. Н. И. Лобачевского
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Одно из перспективных направлений ландшафтной архитектуры – реконструкция лесопарков как элементов рекреационной зоны города. Грамотное проектирование преобразования лесопарков ландшафтными архитекторами позволят и сохранить, и даже приумножить биологическое разнообразие лесопарка, и учесть потребности и реалии рекреации.

Естественно, что при подготовке материалов для проектирования совершенно необходимо дать оценку экологического состояния отдельных насаждений лесопарка. В первую очередь, это оценка состояния популяций основных лесообразующих пород, главным образом, дуба и сосны для

лесопарков Н. Новгорода; породы эти являются экологической основой лесопарка как деревья-долгожители и гарантией существования лесопарка на длительные перспективы.

Такую оценку дают обычно по состоянию деревьев, их пораженности вредителями, наличие подроста и т. п. Для оценки текущего состояния лесопарка это приемлемо, но если оценивать состояние на длительную перспективу, этого недостаточно. В этом случае надлежит использовать метод изучения возрастной структуры популяции.

На определенной территории подсчитывают число молодых растений, выросших в текущем или прошлом году (ювенильные особи), число молодых растений, где уже наблюдаются ветвления (имматурные особи), число растений, не отличающихся от взрослых по структуре побегов, но еще не плодоносящих (виргинильные особи), число плодоносящих (генеративных) особей, число стареющих, уже не плодоносящих – сенильных особей.

Категории генеративных и сенильных особей в свою очередь делят на две-три подкатегории, но в обычной практике оценки состояния этого часто не делают.

После этого строят диаграммы спектра возрастных состояний: по оси абсцисс расположены друг за другом возрастные стадии определенного вида, а по оси ординат – их доли в процентах от общего числа особей.

Многочисленными исследованиями установлено, что старовозрастные насаждения (а их обычно и собираются благоустраивать), где присутствуют все элементы возрастной структуры, находятся в нормальном экологическом состоянии и имеют хорошую перспективу существования. Допустимо отсутствие имматурных, или виргинильных стадий.

Напротив, там, где отсутствуют две или более ранние стадии, налицо неблагоприятная экологическая ситуация, которую и должны в первую очередь учесть ландшафтные архитекторы.

Нами проводилось обследование лесопарков: Александровские дачи, Стригинский бор, Смирновские дачи, Щелоковский хутор, Марьяна роща, лесопарк по пр. Гагарина в Приокском районе, лесопарки в окрестностях Ботанического сада, парк Дубки. Для сравнения брали эталонную дубраву Ботанического сада и его экологический участок. Выявлено, что в нормальном состоянии находятся популяции лесобразующих пород в лесопарках Дубки, Стригинский бор, Щелоковский хутор, Марьяна роща, Смирновские дачи, экологический участок Ботанического сада, сосняк в окрестностях Ботанического сада. В неудовлетворительном состоянии находятся эталонная дубрава Ботанического сада и некоторые дубравы в его окрестностях, сосняк в лесопарке Александровские дачи. Другими словами, наиболее посещаемые, истоптанные, деградированные и, с другой стороны, практически не затронутые человеком (эталонная дубрава). Полученный нами результат подтверждает многочисленные наблюдения многих исследователей, что небольшая деградация лесов под действием рекреации или пастбы скота благотворно воздействует на воспроизводство коренных древесных пород.

Так, например, популяция сосен в лесопарке Александровские Дачи характеризуется полным отсутствием ювенильных, имматурных и виргинильных особей. Поэтому проект ландшафтного преобразования этого лесопарка должен включать в себя и посадку молодых особей, и создание условий для их возобновления (участки вскопанной земли под ними).

Популяция дубов в лесопарке по пр. Гагарина в Приокском районе характеризуется полным отсутствием виргинильных и имматурных особей (практически все ювенильные особи гибнут от мучнистой росы). Поэтому проект преобразования этого лесопарка должен включать посадки имматурных, или виргинильных дубков.

Исследование популяции сосен в Стригинском бору показало, что он в хорошем состоянии (налицо все элементы спектра), причем ювенильные, имматурные и виргинильные особи находятся либо на вершине дюн, либо в котловинах. Поэтому любой проект преобразования этого лесопарка должен предусмотреть ограничение посещения подобных участков людьми.

Таким образом, изучение возрастного состава популяций основных лесообразующих пород в лесопарках города должно стать одной из исходных предпосылок для ландшафтного проектирования. Кроме этого, мы полагаем, что подобные исследования необходимо проводить и перед проектированием преобразования старых запущенных парков.

УДК 712.4 (470.341)

АССОРТИМЕНТ КУСТАРНИКОВ ДЛЯ ГОРОДСКОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Е. Р. Горохова, Н. А. Сеница, О. П. Лаврова, Н. С. Пискарева

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Городские зеленые насаждения являются средством индивидуализации районов и микрорайонов города. С их помощью преодолевается монотонность городской застройки, вызванная индустриальными методами строительства и применением типовых проектов.

Важная роль в городском озеленении отводится кустарникам. С их помощью можно создавать ландшафтные композиции, сомасштабные человеку, расположенные на уровне глаз. Если у древесных насаждений вблизи можно увидеть лишь ствол и нижнюю часть кроны, то кустарники обзрываются полностью, что позволяет рассмотреть интересную фактуру их листьев, разглядеть необычные цветки и плоды. Из кустарников можно разрабатывать декоративные группы для небольших пространств. На городских объектах озеленения они играют важную планировочную роль, организуют движение пешеходов, подчеркивают наиболее значимые элементы архитектуры. На территории жилой застройки являются основой

функционального деления, изолируют дворы от проездов и транспортных магистралей, ограничивают детские площадки и площадки для отдыха.

Кустарники не требуют такого регулярного ухода, как цветники, но вместе с тем среди них много красивоцветущих видов, а также декоративно-листных форм и сортов, что позволяет в значительной степени обогатить колористическое решение городской среды, а также благоприятствует снятию психологического стресса от визуальной агрессивности городской среды.

Задачей данной работы было изучение видового состава кустарников в городской среде и сравнительная оценка их состояния на таких объектах озеленения, как городские улицы, скверы и дворовые территории.

В качестве объектов исследования были выбраны насаждения кустарников, произрастающие вдоль проезжей части и во дворах жилых домов по пр. Гагарина в районе остановки ул. Медицинская, а также в сквере на ул. Чкалова. В процессе обследования у кустарников отмечалась степень развития и облиствленности кроны, наличие механических повреждений, болезней и вредителей, проводилась общая оценка декоративных качеств. Также сравнивалось состояние кустарников, произрастающих в разных типах насаждений: солитерах, группах, живых изгородях.

Всего на обследованных объектах было выявлено 17 видов кустарников. Среди них преобладали сирень обыкновенная, чубушник венечный, пузыреплодник калинолистный, боярышник сибирский, сирень венгерская и спирея дубравколистная (табл. 1).

Сирень обыкновенная произрастала на дворовой территории (60 %), преимущественно в виде одиночных экземпляров, и в городских скверах (40 %) – в составе декоративных групп. Все экземпляры имели среднюю степень развитости и густоты кроны (высота и диаметр от 2 до 3,5 м) и средние декоративные качества. У всех 100 % не было отмечено болезней и только у 14 % выявлено наличие вредителей листьев.

Обследованные экземпляры **чубушника венечного** произрастали на дворовой территории, в палисадниках жилых домов. Почти все они были высажены в виде одиночных экземпляров и только 20 % произрастали в составе декоративных групп. Большинство кустов имели нормально развитую крону высотой от 1,5 до 2,5 м без заметных механических повреждений. На обследованных экземплярах не было отмечено вредителей и болезней, 60 % из них имели высокие, а 20 % - средние декоративные качества.

Пузыреплодник калинолистный был отмечен как на дворовых территориях, в виде одиночных экземпляров в палисадниках жилых домов, так и в городских скверах, в составе неформованной живой изгороди. Все экземпляры характеризовались нормально и удовлетворительно развитой, хорошо облиствленной кроной, у отдельных кустов были отмечены механические повреждения (сломы ветвей). Большая часть экземпляров, произрастающих на дворовой территории, имела высокие декоративные качества. Экземпляры в составе живой изгороди также характеризовались нормально облиствленной кроной и имели средние декоративные качества. На обследованных экземплярах не было отмечено болезней и вредителей.

Таблица 1 – Виды кустарников, применяемых в городском озеленении, их состояние и декоративные качества, % от количества обследованных экземпляров

Вид	% от общего числа экземпляров	Тип парковых насаждений			Объект озеленения			Механические повреждения	Болезни	Вредители	Декоративные качества, %		
		солитер	группа	изгородь	сквер	двор	дорога				высокие	средние	низкие
Сирень обыкновенная	18	57	43	-	42	58	-	-	-	14	-	100	-
Чубушник венечный	13	80	20	-	-	100	-	-	-	-	60	20	20
Боярышник сибирский	10	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	100	-
Пузыреплодник калинолистный	10	-	50	50	50	50	-	25	-	-	25	75	-
Сирень венгерская	8	-	100	-	100	-	-	-	-	-	-	100	-
Спирея дубравколистная	8	67	33	-	-	33	67	33	-	-	33	67	-
Бересклет европейский	5	-	100	-	-	-	100	-	-	50	-	50	50
Гортензия древовидная	5	100	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-
Арония черноплодная	3	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-	100
Карагана древовидная	3	-	-	100	100	-	-	-	100	-	-	100	-
Роза морщинистая	3	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	100	-
Смородина красная	3	100	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-
Спирея японская	3	100	-	-	100	-	-	-	-	-	100	-	-
Айва японская	2	100	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-
Жимолость татарская	2	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-	100	-
Роза колючая	2	-	100	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100
Роза собачья	2	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-

Сирень венгерская произрастала в городских скверах в составе декоративных групп, имела среднюю степень развития кроны (высота и диаметр до 2,5 м) и удовлетворительные показатели облиствленности. У всех обследованных экземпляров не было отмечено значительных механических повреждений, болезней и вредителей, все 100 % в условиях городской среды имели средние декоративные качества.

Хорошее состояние и высокие декоративные качества в городской среде отмечены также у таких видов, как спирея японская и роза морщинистая.

Низкую декоративность имели такие виды, как карагана древовидная и арония черноплодная, произрастающие в составе формованных живых изгородей. 100 % экземпляров караганы было поражено мучнистой росой. Арония черноплодная в формованных изгородях имела сильно изреженную крону, что значительно снижало ее декоративные качества.

Следует отметить, что в процессе обследования не было выявлено кустарниковых форм хвойных видов, что еще раз подчеркивает скудность, бедноту ассортимента кустарников в городском озеленении.

При анализе состояния кустарниковых насаждений на разных объектах озеленения было отмечено следующее (табл. 2). Наибольшее видовое разнообразие кустарников отмечено на дворовых территориях, где они произрастают преимущественно в палисадниках жилых домов в виде одиночных экземпляров и реже – в составе групп. Вероятно, они высаживались самостоятельно жителями данных домов. Среди них преобладали красивоцветущие виды (78 %) такие, как сирень обыкновенная, чубушник венечный, гортензия древовидная, хеномелес Маулея, роза морщинистая.

Таблица 2 – Состояния кустарниковых насаждений на разных объектах озеленения

Объект озеленения	Количество видов	Тип парковых насаждений			Декоративные свойства		Состояние, декоративность			Наличие механических повреждений
		солитер	группа	изгородь	Красивоцветущие	Декоративно-лиственные	Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное	
Двор	9	83	17	-	78	22	50	39	11	6
Сквер	7	14	33	53	43	57	7	80	13	-
Улица	5	33	67		20	80		83	17	17

За кустарниками в палисадниках ведется уход силами жильцов, поэтому 50 % обследованных экземпляров находятся в хорошем состоянии и обладают высокими декоративными качествами. Однако 6 % экземпляров во дворах имеют значительные механические повреждения, сломы ветвей.

В городском сквере большинство кустарников было высажено в виде живых изгородей и декоративных ландшафтных групп. При этом среди них

преобладали декоративнолистные виды (57 %) такие, как пузыреплодник калинолистный, карагана древовидная, арония черноплодная, боярышник сибирский. Также присутствует значительная доля красивоцветущих видов (43 %) таких, как сирень венгерская и обыкновенная, спирея японская.

Почти все кустарники в сквере (80%) находятся в удовлетворительном состоянии и только 7 % – в хорошем, что связано с сильным антропогенным влиянием. При этом у кустарников не было отмечено значительных механических повреждений.

Видовой состав кустарников вдоль улицы (пр. Гагарина) был представлен всего 5 видами. Кустарники были высажены преимущественно в виде групп. Среди них преобладали декоративнолистные виды, не отличающиеся эффектным цветением такие, как бересклет европейский, жимолость татарская, спирея дубравколистная. Большая часть из них имела удовлетворительное состояние, а 17 % находились в неудовлетворительном состоянии – имели значительные механические повреждения.

В результате исследования было выявлено, что видовой состав кустарников на разных объектах озеленения различен. Самый разнообразный ассортимент выявлен на дворовых территориях. Наиболее ценные экземпляры, обладающие высокими декоративными качествами, были отмечены в палисадниках жилых домов и были высажены, вероятно, самими жителями. Богатый видовой состав кустарников с преобладанием высокодекоративных, красивоцветущих видов отражает потребности населения в создании эстетически и колористически разнообразной и насыщенной жилой среды.

К сожалению, кустарники там произрастают в основном в качестве единичных экземпляров, что не позволяет в полной мере использовать их композиционные возможности, раскрыть декоративные качества каждого вида, создать ландшафтную композицию. В скверах наоборот, кустарники высажены в соответствии с проектами озеленения в составе ландшафтных групп или живых изгородей, реже в виде солитерных экземпляров. Композиционные возможности их раскрыты в большей степени, но ассортимент, используемый городскими службами, менее разнообразен.

В связи с этим рекомендуется увеличить ассортимент кустарников для городского озеленения на основе форм и сортов наиболее устойчивых видов, обладающих в городской среде высокими декоративными качествами таких, как пузыреплодник калинолистный, чубушник венечный, спирея японская, сирень обыкновенная.

Так, пузыреплодник калинолистный имеет сорт «Diabolo» с темно-пурпурной окраской листьев, сорт «Luteus» с золотисто-желтыми листьями. Эти сорта не только декоративны в течение всего сезона, но и устойчивы в городских условиях. Большое разнообразие сортов наблюдается у чубушника гибридного. Это «Belle Etoile», «Virginal», «Girandole», «Schneesturm» и другие, отличающиеся не только махровостью и размером цветов, но и габитусом куста в целом. Увеличить колористическое разнообразие ландшафтных композиций можно с помощью сортов спиреи японской «Little Princess», «Goldflame», «Froebelii», «Albiflora», «Goldmound», отличающихся

необычной окраской листьев и цветков. Рекомендуется также высаживать спирею пепельную сорт «Grefsheim». Большое количество разнообразных по окраске сортов имеется у сирени обыкновенной «Charles Joly», «Flora», «Nadezhda», «Montaigne» и другие.

Рекомендуется ввести в городское озеленение кустарниковые формы хвойных видов, что не только увеличит биоразнообразие среды, обогатит ее колористическое решение, но и позволит ввести в группы зимний акцент. Наиболее устойчивы и хорошо выносят весь комплекс антропогенных нагрузок такие виды, как можжевельники казацкий и даурский, туя западная, ее формы и сорта: «Brabant» с узко-конусовидной кроной, «Globosa» с шаровидной, «Columna» с колоновидной узкой кроной, интересны сорта с золотистой окраской хвои: «Sunkist», «Yellow Ribbon», «Golden Globe» и др.

Все перечисленные сорта и формы листопадных и хвойных видов в течение многих лет выращиваются в декоративных питомниках в условиях Нижегородской области. Они показали устойчивость в нашей природно-климатической зоне и с успехом применяются для озеленения.

Таким образом, используя декоративнолистные формы наиболее устойчивых видов кустарников или сорта с необычной, разнообразной окраской цветков, можно создавать яркие, выразительные ландшафтные композиции, увеличивать биоразнообразие озелененных территории, насыщать городскую среду новыми красками, тем самым преодолеть монотонность и серость городской застройки.

УДК 712.428:628.38

ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ГАЗОНОВ

Д. И. Мухортов, А. Д. Средин

Марийский государственный технический университет

В настоящее время в городах практически не сохранилось естественных почв, а сформировались своеобразные искусственные почвы, которые продолжают изменять свою структуру: нарушается пористость, обеспечивающая увлажнение и аэрацию, нарушается равновесие между ее составными элементами, мелкие растительные и животные организмы плохо развиваются, деградируют, гибнут, переставая выполнять важнейшие функции рыхления почвы, разложения органических веществ, их минерализации и приведения в усвояемую растениями форму и т.п. Мощность и плодородие насыпных почв в городе во многих случаях недостаточны, а относительная влажность значительно ниже, чем у естественных ненарушенных почв, что существенно влияет на развитие растений, ослабляет их и уменьшает устойчивость к загрязнителям. Эрозия почв, чрезмерное уплотнение ее поверхностного слоя способствуют быстрому высыханию и ослаблению

вегетации растений. Частые механические нарушения почвенного слоя также ухудшают ее характеристики [1; 2; 3]. Поэтому в сложившейся ситуации важную роль играют органические удобрения, как средства, быстро улучшающие агрохимические и агрофизические свойства почвы.

В городском и садово-парковом хозяйстве городов России имеется практический опыт подготовки компостов из осадков сточных вод, сброженных осадков, опилок, древесной коры, листьев и др., содержащих органические вещества [4]. Таких отходов, как осадки очистных сооружений канализации в целом по России образуется ежегодно около 3,5 млн. т (по сухому веществу). Значительны и объемы других отходов: древесной коры, опилок, щепы. Утилизация органических отходов позволит решать и экологическую проблему: из категории загрязнителей окружающей среды они могут перейти в разряд почвенных мелиорантов, то есть веществ, повышающих плодородие почвы [5].

Основными потребителями питательных субстратов и удобрений на основе органических отходов могут быть городские хозяйства или организации, занимающиеся озеленением в связи с нехваткой технических грунтов или земли для создания газонов на объектах или посадке древесно-кустарниковых видов растений. Использование отходов в подобных направлениях позволит значительно снизить себестоимость получения газона и тем самым решить важную проблему утилизации отходов.

Залогом качественного, привлекательного и здорового газона является правильно подобранный почвогрунт или питательный субстрат и хорошо подготовленное перед посевом основание. Для выращивания высококачественных дерновых покрытий требуются нейтральные, незасоленные рыхлые структурные почвы с хорошей воздухо- и водопроницаемостью, с оптимальным содержанием питательных веществ. Обеспеченность газонных трав элементами минерального питания имеет большое значение в определении видового состава, соотношения компонентов и продуктивности побегообразования газонных культурфитоценозов, так как отдельные виды газонных трав по-разному относятся к содержанию в почве необходимых для их жизнедеятельности элементов питания [6].

В первый год жизни особое значение для хорошего развития газонного травостоя имеет достаточная обеспеченность трав питательными веществами, что во многом определяет состояние травостоя в дальнейшем. Многолетние злаковые травы в первый год жизни особенно остро нуждаются в азоте, а также много потребляют фосфора. Калий нужен им в разное время, например в фазе выхода в трубку, в момент появления всходов, а также он в значительном количестве употребляется при интенсивном побегообразовании [6, 7].

Целью данного исследования являлось изучение возможности использования компостов на основе органических отходов при создании газонов.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- 1) определить и сравнить основные агрохимические показатели исследуемых субстратов (компост на основе осадков сточных вод очистных

сооружений канализации в смеси с опилками в соотношении 1,4:1 по массе сухого вещества и традиционно используемого в садово-парковом строительстве низинный торф);

2) исследовать различные виды газонных трав на отзывчивость к используемым питательным субстратам;

3) сравнить рост различных видов газонных трав при использовании в качестве субстратов компоста на основе осадков сточных вод и наиболее часто используемого в озеленении низинного торфа.

В ходе исследования были проведены агрохимические анализы, с целью определения количественного содержания основных элементов питания в исследуемых субстратах, реакции среды, зольности и содержания агрономически ценных водопрочных агрегатов. Полученные результаты приведены в таблице.

Агрохимические показатели используемых питательных субстратов

Вид субстрата	Зольность, %	Содержание водопрочных агрегатов (0,25 – 10мм), %	Содержание, мг/100 г		
			Азот – (NH ₄)	Фосфора (P ₂ O ₅)	Калия (K ₂ O)
Компост	16,56	72,95	7,32	70,00	16,70
Низинный торф	88,00	80,14	6,39	53,30	0,10
НСР ₀₅	3,41	*	0,70	*	4,63

Примечание: * – различие на 5% уровне значимости не существенно ($F_{\text{факт}} < F_{\text{табл}}$).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в компостах по сравнению с традиционно используемым торфом содержание подвижного калия выше в 16 раз, аммонийного азота в 1,2 раза. По содержанию фосфора существенных различий в вариантах выявлено не было. Показатель зольности у компоста ниже, чем у торфа в 5,3 раза, что свидетельствует о том, что в компосте выше содержание органического вещества.

Большое значение для растений и живущих в почве микроорганизмов имеет реакция почвенного раствора. Кислая и щелочная среда является для них губительной, наиболее благоприятна нейтральная и слабокислая реакция [8]. У исследуемых субстратов были установлены следующие показатели: низинный торф $pH_{\text{kcl}} - 6,7$; компост на основе органических отходов $pH_{\text{kcl}} - 6,5$, что соответствует нейтральной реакции среды.

Для сравнения роста различных видов газонных трав при использовании исследуемых питательных субстратов был заложен лабораторный эксперимент.

Объектом исследования являлись посеvy семян следующих видов газонных трав: райграс пастбищный, овсяница красная «ЭХО», мятлик луговой «Балин», полевица побегоносная «Кроми», полевица тонкая «Хайлэнд». Эти виды трав были выбраны для проведения эксперимента, так как они наиболее часто используются при составлении травосмесей для создания газонов в

условиях Средней полосы России. Все эти травы, кроме райграса пастбищного, относятся к медленно развивающимся видам с корневищно-кустовым типом побегообразования, которые, как правило, являются постоянными доминантами и наиболее долготетными компонентами газонных культурфитоценозов, что позволяет создавать качественный многолетний газон [6, 7].

Посев производился в специально подготовленные ящики, в последней декаде апреля, которые были установлены на подоконниках окон с южной экспозицией. Площадь одного ящика составляет 0,06 м². Для удаления излишков влаги от полива в дне были сделаны небольшие отверстия, кроме того, на дно ящика укладывался дренажный слой из песка, толщиной в 1,5 см. Поверх слоя песка насыпался слой питательного субстрата и плотно утрамбовывался. Перед посевом проверялись посевные качества семян по ГОСТ 12038 – 84 «Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести» [9]. В соответствии с этим рассчитывалась норма высева семян.

В процессе эксперимента были созданы максимально равные условия освещенности, влажности и температуры для роста и развития трав. Полив осуществлялся по мере подсыхания верхнего слоя субстрата. Длительность эксперимента составляла 3 месяца. Для усреднения результатов опыта каждый вариант был заложен в 3-х кратной повторности.

Оценку основных параметров роста газонных трав в зависимости от применяемых субстратов проводили путем измерения линейных размеров и подсчета количества побегов растений на единицу площади. Во всех случаях длина надземной части газонных трав, выращенных на субстрате из органических отходов, превосходила данный показатель трав, выращенных на низинном торфе. По длине корневой системы и количеству побегов на единицу площади достоверных различий выявлено не было. Для оценки отзывчивости различных видов газонных трав на использование нетрадиционного мелиоранта методом дисперсионного анализа была вычислена сила влияния фактора и составлен ряд распределения видов газонных трав по мере увеличения отзывчивости: овсяница красная < мятлик луговой < райграс пастбищный < полевица тонкая < полевица побегоносная.

Таким образом, в результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

– в компостах по сравнению с традиционно используемым торфом выше содержание основных элементов питания и органического вещества, реакция среды нейтральная, следовательно, он подходит в качестве альтернативного субстрата при создании газонов;

– при использовании компостов на основе органических отходов в качестве субстратов при формировании газонов рекомендуется применять такие виды газонных трав, как райграс пастбищный, полевица тонкая, полевица побегоносная.

Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по государственному контракту № 7054p/9596 от 01.07.2009г.

Литература

1. Надпорожская, М.А. Почвы газонов Санкт-Петербурга [Текст] / М.А. Надпорожская, Н.В. Захарова // Почва, город, экология. - 2003. - Вып. 8. - С.235-237.
2. Добронравова, В.Ф. Современное состояние почвенного покрова г. Москвы и насаждения [Текст] / В.Ф. Добронравова, Е.А. Павлова // Природообустройство и рациональное природопользование – необходимые условия социально-экономического развития России. Сб. науч. трудов МГУП, - 2005. - С. 459-461.
3. Воскресенская, О.Л. Экология города Йошкар-Олы: Учебное пособие [Текст] / О.Л. Воскресенская, Е.А. Алябышева, Т.И. Копылова, Е.В. Сабраева, А.Н. Баранова А.Н. – Йошкар-Ола, 2004. - 200 с.
4. Теодоронский, В.С. Садово-парковое хозяйство с основами механизации работ [Текст] / В.С. Теодоронский, А.А. Золотаревский. Ростов на Дону : Феникс, 2006. 336 с.
5. Романов, Е.М. Лесные культуры. Производство и применение нетрадиционных органических удобрений в лесных питомниках [Текст] : Учебное пособие / Е.М. Романов, Т.В. Нуреева, Д.И. Мухортов. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. 156 с.
6. Тюльдюков, В.А. Газоноведение и озеленение населенных территорий [Текст] : Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений / В.А. Тюльдюков, И.В. Кобозев, Н.В. Парахин. - М.: КолосС, 2002. - 264 с. : ил.
7. Лаптев, А.А. Газоны [Текст] : [монография] / А.А. Лаптев. – Киев : Наукова думка, 1983. - 176 с.
8. Бажин, О.Н. Физико-химические и химические свойства почв [Текст] : Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальностей 260400, 260500, 554200 / О.Н. Бажин, А.С. Туев, И.И. Митякова, К.К. Захаров, Н.Б. Нуреев. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. - 40 с.
9. ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести [Текст] - М. : Изд-во стандартов, 1991. - 55 с.

УДК 712.4

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ГАЗОННОГО ПОКРЫТИЯ ВДОЛЬ ГОРОДСКИХ АВТОМАГИСТРАЛЕЙ

Д. Б. Елистратова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Автомагистрали крупного города вобрали в себя многие функции, но нами они рассмотрены с позиции негативного воздействия на прилегающие территории. Основными функциями придорожных территорий в городской

среде являются санитарно-гигиеническая и эстетическая. Озелененные полосы, составляющие до 10 м в ширину, сохраняются вдоль крупных автомагистралей, но происходит их сокращение. А состояние придорожных территорий во многом формирует мнение о благоустроенности города.

В качестве модельных объектов изучалось состояние почвенно-растительного покрова придорожных полос и особенности его формирования вдоль проспекта Ленина, Московского шоссе, Сормовского шоссе и проспекта Гагарина. Это магистральные автомобильные дороги категории I-B общегосударственного значения с 4, 6 полосами движения. Контролем служили территории открытых пространств в парках «Дубки», Сормовском и парке «Швейцария». В результате было установлено, что полосы до 10 м вдоль автомагистралей наиболее подвержены антропогенному воздействию. По мере приближения к автомагистралям отмечено изменение физико-химических показателей и биологической активности почвенного покрова, а также трансформация структуры травянистого покрова. На расстоянии 0-2 м отмечены наибольшие отклонения от контрольных образцов.

Изменение структуры травостоя, наличие пораженных растений при отсутствии регулярного ухода – основные причины низкой эстетической оценки травянистого покрова данных территорий. А устойчивость и декоративные качества травянистых растений – это свойства, необходимые при выделении перспективных видов растений с целью оптимизации озеленения придорожных полос вдоль автомагистралей. Проводя сравнительную характеристику контрольных территорий и придорожных полос, выделено три зоны вдоль оживленных автомагистралей.

Первая зона составляет 0-2 м от автодорог и испытывает наибольшее антропогенное воздействие. Почвенный покров на глубину 0-20 см представлен супесями щелочного характера, отмечено засоление в весенний период из-за использования песко-соляных смесей, уплотнение в результате вытаптывания. Как следствие проективное покрытие травянистого покрова в этой зоне наименьшее, травостой представлен большинством однолетних и сорных видов, подверженных заболеваниям, и имеет низкую декоративность.

Вторая зона расположена на расстоянии 2-5 м от автодорог. Здесь отмечены легкие почвы слабощелочной и нейтральной реакции. Проективное покрытие травянистого покрова составляет 95-100 %. Травостой состоит из луговых и сорных видов, в большей степени многолетних из семейства Сложноцветные и включает основные газонные злаки. Травянистые растения менее подвержены заболеваниям и удовлетворительно декоративны.

Третью зону образует полоса на расстоянии 5-10 м. Почвенный покров здесь представлен легкими суглинками нейтральной реакции со средним содержанием гумуса. Проективное покрытие травостоя составляет 100 %, травостой включает луговые растения семейств Злаковые, Сложноцветные и Бобовые. Основу травостоя составляют газонные злаки наименее подверженные заболеваниям и обладающие высокой декоративностью.

На основании полученных данных предлагаются следующие рекомендации по оптимизации придорожных полос вдоль автомагистралей.

1. С целью снижения вытаптывания из-за неорганизованного пешеходного движения придорожные полосы первой зоны необходимо сохранять с помощью установки ограждений. Это исключит хождение пешеходов вдоль автомагистралей, что важно для организации безопасного дорожного движения. В то же время это снизит механические повреждения почвенно-растительного покрова уборочной техникой. К тому же ограждения объединят дорожное полотно и озелененные территории вдоль дорог.

Придорожная полоса 0-1 м в непосредственной близости от автомагистралей при отсутствии мероприятий по уходу рекомендуется к закрытию инертными материалами, которые защитят почвенный покров от дальнейшего разрушения, образования пыли и снизят негативное влияние на формирование почвенных показателей. Использование ограждений и инертных покрытий дает возможность выбрать интересную цветовую гамму и сохранить декоративность особенно ранней весной, когда необходимы яркие контрасты, что в целом значительно повысит эстетические качества придорожных полос в непосредственной близости от автодорог.

2. Вторая зона, испытывающая среднее антропогенное воздействие, должна включать не только травянистый покров, но и древесно-кустарниковые насаждения, возможно цветочное оформление. Поскольку снижение пыле- и газообразного, шумового загрязнения от автотранспорта осуществляется при наличии комплексного озеленения придорожных полос.

Травянистый покров для второй зоны рекомендуется составлять из многолетних луговых растений с включением устойчивых к засолению злаковых видов: Овсяница красная – *Festuca rubra* L., Овсяница тростниковидная – *Festuca arundinacea* Schreb., Ежа сборная – *Dactylis glomerata* L., Кострец безостый – *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., которые входят в состав луговых газонов.

Не рекомендуется для второй зоны использовать менее устойчивые газонные злаки: Мятлик луговой – *Poa pratensis* L., Полевица тонкая – *Agrostis tenuis* Sibth., Овсяница луговая – *Festuca pratensis* L., которые менее устойчивы в условиях хлоридного засоления почв и требуют регулярного ухода. Также не рекомендуется использовать луговые растения из семейства Бобовые: Клевер луговой – *Trifolium pratense* L., Клевер ползучий – *Trifolium repens* L., Люцерна серповидная – *Medicago falcate* L., Клевер гибридный или розовый – *Trifolium hybridum* L., которые наиболее подвержены заболеваниям, образованию некрозов и хлорозов.

Важная особенность содержания растительного покрова из луговых видов – это скашивание, особенно раннее. Скашивание способствует быстрому отрастанию новых побегов растений, препятствует образованию семенных коробочек, а также способствует выпадению однолетних сорных растений. Такой травостой состоит из злаков, образующих сплошной покров с включением красивоцветущих Сложноцветных. Последние после скашивания имеют небольшую высоту и выделяются на общем фоне.

Если скашивание невозможно, рекомендуется создание красивоцветущих и редкоскашиваемых газонов с включением наиболее устойчивых видов

Сложноцветных: Тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium* L., Цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus* L., Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare* L., Мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara* L., Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Web. ex Wigg..

3. Третья зона на расстоянии 5-10 м, испытывающая наименьшее влияние автодорог, встречается не везде. При регулярном скашивании и уходе данные территории можно засеять злаками основного состава: Мятлик луговой – *Poa pratensis* L., Овсяница красная – *Festuca rubra* L., Полевица тонкая – *Agrostis tenuis* Sibth., с включением злаков дополнительного состава: Овсяница луговая – *Festuca pratensis* L., Тимофеевка луговая – *Phleum pratense* L., Ежа сборная – *Dactylis glomerata* L., Кострец безостый, Лисохвост луговой – *Alopecurus pratensis* L., Овсяница тростниковидная – *Festuca arundinacea* Schreb..

Иначе третью зону рекомендуется заполнять многолетними красивоцветущими луговыми растениями из семейств Сложноцветные, Бобовые, Гераниевые, Гвоздичные, Мареновые: Ромашка непахучая – *Matricaria perforatum* Merat., Тысячелистник обыкновенный, Цикорий обыкновенный, Пижма обыкновенная, Клевер ползучий – *Trifolium repens* L., Клевер гибридный или розовый – *Trifolium hybridum* L., Герань луговая – *Geranium pratense* L., Смолевка обыкновенная – *Silene vulgaris* (Moench.) Garcke., Подмаренник северный – *Galium boreale* L.. Скашивание подобного газонного покрытия все же необходимо проводить осенью во избежание пожароопасной обстановки в городских условиях.

УДК 631.4

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВ ПАРКОВ НАГОРНОЙ ЧАСТИ Н. НОВГОРОДА

Е. В. Чеснокова, М. В. Дабахов, Р. С. Шимко

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет
Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

На сегодняшний день одним из перспективных инструментов оценки атропогенного воздействия на экосистему является биомониторинг. Использование для характеристики степени загрязнения экосистем наряду с методами аналитической химии биологического ответа тест-объектов, в частности ферментативной активности почв, позволяет построить наиболее полную картину трансформации почв крупных мегаполисов. В связи с тем что ферменты в почве осуществляют функциональные связи между компонентами экосистемы и их активность отражает функциональное состояние почвенно-биотического комплекса, то наиболее рациональным является использование комплексного биотестирования, учитывающего изменения в балансе почвенных экзоферментов.

Целью данного исследования является установление уровня каталазной, инвертазной и целлюлолитической активностей почв парков нагорной части Нижнего Новгорода.

Изучаемые ферменты, относящиеся к классу гидролаз и оксидоредуктаз, играют существенную роль в важнейших биохимических процессах: инвертаза и целлюлаза в гидролитическом расщеплении органических веществ, каталаза – в окислительно-восстановительных реакциях.

Сбор и анализ почвенных образцов на ферментативную активность осуществляли по стандартным методикам на пробных участках площадью [1,2,3]. Пробы почв отбирались в течение вегетационного периода 2007 года. На каждой площадке отбор проб производился с глубины 0-5 см. В подготовленных образцах почв определялись следующие почвенные показатели ферментативной активности:

- определение активности каталазы по методу А. Ш. Галстяна [3];
- определение активности инвертазы по методу В. Ф. Купревича и Т. А. Щербаковой [3];
- целлюлолитическая активность аппликационным методом [4].

Результаты лабораторных анализов были обработаны статистическими методами с помощью пакета Microsoft Office (Excel 2003). Результаты исследования представлены в таблице.

В соответствии с представленными данными видно, что активность ферментов варьирует во времени и пространстве. В начале вегетационного периода наибольшая активность каталазы отмечается в почвах парка им. Пушкина, наименьшая – в парке «Швейцария». Это вероятно связано с тем, что парк им. Пушкина располагается в центре селитебно-транспортной зоны Нижегородского района, для которой в связи с плотной застройкой и большой площадью асфальтовых покрытий характерен особый микроклимат, выражающийся в более высокой средней температуре воздуха, особенно в летнее время, а также меньшая влажность. Существенное влияние оказывает большее по сравнению с фоновыми территориями содержание органического вещества и биогенных элементов, меньшая кислотность [5]. На отдельных площадках биологическая активность, оцениваемая по шкале Гапонюк-Малахова [6], принимает высокие значения. Наименьшее значение рассматриваемые показатели имеют на территории парка «Швейцария», что может быть связано с его положением в ландшафте, определяющим высокую дренированность территории и соответственно меньшую увлажненность верхнего горизонта. Почвы Щелковского хутора по данному показателю практически не уступают парку им. Пушкина. В этом большую роль играет невысокая степень антропогенной нагрузки на данную территорию.

В середине лета (в июне) наблюдается незначительное повышение уровня активности каталазы с сохранением намеченных ранее тенденций, достигающее своего максимума в августе. Этому главным образом способствовала умеренно теплая и влажная погода на момент проведения исследования. В октябре активность данного фермента снизилась до своего минимального уровня.

Ферментативная активность парковых почв

	Кол-во образцов	M±m	Max	Min	V, %
Активность каталазы, O₂ см³/г/мин					
<i>Апрель</i>					
Парк им.Пушкина	5	7,8 ±1,3	11,5	4,5	37
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	7,2 ±0,6	8,5	5,2	18
Парк «Швейцария»	5	4,5±0,4	5,5	3,7	18
<i>Июнь</i>					
Парк им.Пушкина	5	8,5±1,5	12,6	5,8	39
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	8,0±0,6	9,3	6,0	15
Парк «Швейцария»	5	5,4±0,4	6,9	4,8	15
<i>Август</i>					
Парк им.Пушкина	5	8,9±1,2	12,5	5,9	31
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	8,3±0,7	10,1	5,9	20
Парк «Швейцария»	5	5,7±0,4	6,8	4,5	15
<i>Октябрь</i>					
Парк им.Пушкина	5	6,8±1,3	10,5	3,0	41
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	7,0±0,5	8,0	5,1	17
Парк «Швейцария»	5	4,3±0,3	5,3	3,7	16
Активность инвертазы, мг глюкозы/г/сут					
<i>Апрель</i>					
Парк им.Пушкина	5	16,5±2,7	25,2	8,8	36
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	22,9±3,0	38,5	21,9	22
Парк «Швейцария»	5	15,8±1,8	21,4	11,3	25
<i>Июнь</i>					
Парк им.Пушкина	5	19,7±2,8	28,7	11,4	32
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	34,2±5,0	45,6	15,9	33
Парк «Швейцария»	5	15,6±1,3	19,4	12,1	19
<i>Август</i>					
Парк им.Пушкина	5	20,6±2,8	28,7	11,4	30
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	35,4±5,4	49,5	25,7	34
Парк «Швейцария»	5	16,8±1,9	21,3	10,2	25
<i>Октябрь</i>					
Парк им.Пушкина	5	21,0±4,0	34,4	9,8	43
Лесопарк «Щелковский хутор»	5	28,1±3,4	38,2	19,6	27
Парк «Швейцария»	5	15,3±2,2	20,9	11,3	26
Целлюлолитическая активность почвы, % разложившегося полотна за вегетационный период					
Парк им.Пушкина	12	19,7±0,7	23,0	16,0	12
Лесопарк «Щелковский хутор»	10	19,8±0,8	23,0	16,0	13
Парк «Швейцария»	12	23,8±0,8	28,0	22,0	12

Условные обозначения: M- среднее значение, m- ошибка среднего, max- максимальное значение, min- минимальное значение, V- коэффициент вариации.

Более наглядно проследить динамику изменения биологической активности можно, используя соответствующую гистограмму (рис.1).

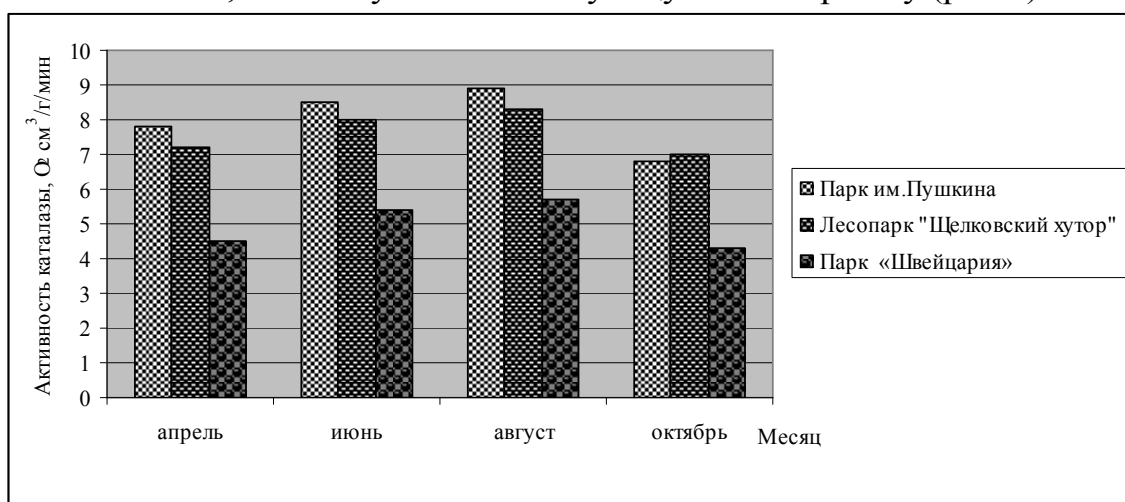


Рис.1. Динамика изменения активности каталазы в парковых зонах г. Нижнего Новгорода

Активность инвертазы, являющаяся одним из важнейших ферментов, характеризующих биологическую активность почв, также как и активность каталазы, находится на уровне средних значений и изменяется с течением времени. Так, в июле, по сравнению с весенним периодом, происходит повышение ферментативной активности. Однако в отличие от предыдущего фермента, наиболее высокие значения этот показатель принимает в почвах лесопарка «Щелковский хутор». Возможно, большое влияние оказывает невысокая рекреационная нагрузка этой территории (сохранение растительного опада, меньшая интенсивность вытаптывания). Далее в убывающем порядке располагаются парк им. Пушкина и парк Швейцария (рис.2).

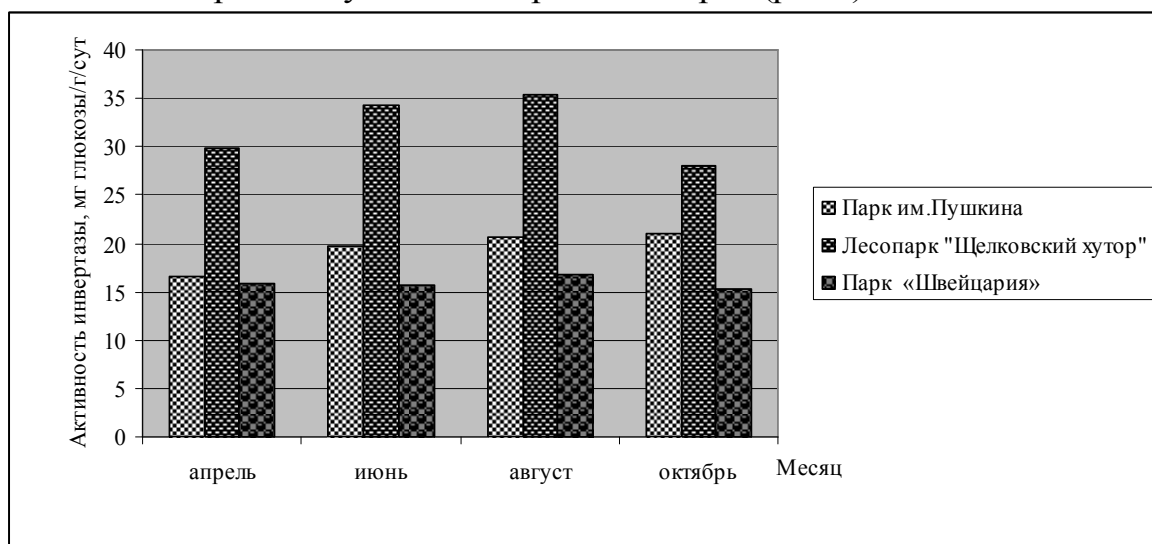


Рис. 2. Динамика изменения активности инвертазы в парковых зонах г. Нижнего Новгорода

Максимум значений показателя приходится, как и в случае каталазы, на август. Исключение составляет лишь парк им. Пушкина, где благодаря особому

сложившемуся микроклимату происходит увеличение биологической активности в октябре. Однако это наблюдается не на всех участках. Инвертазная активность в парке Швейцария после некоторого возрастания в августе на момент последнего обследования снижается, но все же остается на уровне средних значений.

Рассмотрим данные полученные при изучении целлюлолитической активности. Процент разложившегося льняного полотна за вегетационный период в парке им. Пушкина и Щелковском хуторе практически одинаков. При этом в парке «Швейцария» превышение среднего значения данного показателя составляет порядка 17 %. Однако такое распределение значений нельзя связывать с показателями почв, обеспечивающими, как правило, наибольший уровень биологической активности (повышенное содержание гумуса и нейтральная реакция среды), поскольку почвы парка «Швейцария» являются наименее гумусированными и наиболее кислыми из исследуемых объектов [7]. Возможно, это объясняется влиянием комплекса антропогенных факторов, специфичным для каждого из объектов. Однако для подтверждения или опровержения данного положения требуется более детальное исследование данного вопроса.

Таким образом, оценка результатов анализа максимальный уровень активности каталазы и инвертазы отмечается в августе. Наименьшие значения данных показателей характерны для почв парка «Швейцария», наибольшие – Щелковского хутора. Парк им. Пушкина занимает промежуточное значение. Оценка активности целлюлазы дает практически противоположные выводы: максимальный процент разложения льняного полотна характерен для почв парка «Швейцария», по остальным объектам исследования средние значения одинаковы. Таким образом, прослеживается определенный «антагонизм» данных ферментов, когда повышенный уровень целлюлозоразрушающей активности совпадал с невысокими показателями каталазной активности и наоборот. Можно предположить, что высокий уровень каталазной активности, индуцированный значительным количеством утилизируемых субстратов-перекисей соответствует формированию в почве биохимической обстановки, неблагоприятной для протекания нормальных процессов деградации растительных остатков. При этом значение активности инвертазы, по-видимому, в большей степени определяется иными показателями. Определенную роль играет и различная чувствительность почвенных ферментов к антропогенным факторам.

Литература

1. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб [Текст] - М. : Изд-во стандартов, 2008. - 7 с.
2. Казеев, К.Ш. Биологическая диагностика и индикация почв [Текст] : Методология и методы исследования / К.Ш. Казеев, С.И. Колесников, В.Ф. Вальков. - Ростов на Дону, 2003. 204 с.
3. Хазиев, Ф.Х. Методы почвенной энзимологии [Текст] М. : Наука, 1990. - 189 с.

4. Практикум по агрохимии [Текст] / Под. ред. В.Г. Минеева. - М. : МГУ, 2001. - 689 с.

5. Почвы Горьковской области [Текст] / Под. ред. Б.А. Никитина. – Горький : Волго-Вятское кн. изд-во, 1978. - 192 с.

6. Гапонюк, Э.И. Комплексная система показателей экологического мониторинга почв. Миграция загрязняющих веществ в почвах и сопредельных средах [Текст] / Э.И. Гапонюк, С.Г. Малахов. - Л. : Гидрометеоздат, 1985.

7. Чеснокова, Е.В. Влияние городских условий на показатели плодородия парковых почв г. Нижнего Новгорода [Текст] / Е.В. Чеснокова, М.В. Дабахов, Р.С. Шимко. // Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство: современные проблемы: материалы международной научно-практической конференции. - Воронеж, 2009. - С. 254-259.

УДК 712.3

ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТОЧНОГО ОФОРМЛЕНИЯ КАЛИФОРНИИ

Н.М. Юртаева

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

К особенностям штата Калифорния (США) следует отнести субтропический, морской климат с мягкими зимами и относительно нежарким летом. Поэтому здесь прекрасно себя чувствуют многие вечнозеленые деревья, кустарники и лианы. Что же касается цветочного оформления, которое весьма разнообразно, то оно широко используется на улицах городов, скверах, площадях, парках, в частном озеленении. При этом создаются не только высокодекоративные с длительным сроком эксплуатации цветочные композиции, но также используются новейшие современные технологии, малые архитектурные формы, а также обширный ассортимент растений, включая популярные гибриды. В то же время многие цветники функциональны и лаконичны, особенно это касается озеленения улиц и придорожных полос.

Одним из самых популярных растений, используемых в цветочных композициях в приморских городах Калифорнии, считается агпантус, имеющий крупные соцветия, похожие на головки лука, белого или голубого цвета. Этот неприхотливый многолетник, сохраняющий декоративность на протяжении длительного периода вегетации, применяется часто для цветочных бордюров в качестве монокультуры или в сочетании с другими растениями: однолетниками, многолетниками и кустарниками (розами, алиссумом, лилейниками). Во время обильного цветения голубые и белые соцветия поддерживают морскую тему, характерную для приморских городов.

Морские мотивы встречаются в цветочном оформлении постоянно. Так, например, на побережье в зоне отдыха можно видеть приподнятые клумбы традиционной круглой формы, декорированные округлыми камнями в

сочетании с «волнами» из белого алиссума и зеленых розеток крупных эхиверий. Морские «настроения» великолепно создают белые, голубые и лиловые почвопокровные петунии, нередко используемые в таких композициях. Среди них часто размещают топиарные формы из вечнозеленых кустарников в виде дельфинов и других морских животных и птиц.

Другой отличительной особенностью городского цветочного оформления Калифорнии является использование разнообразных суккулентов. Эти растения достаточно выносливы, поскольку являются выходцами из пустынь. В то же время они имеют необычный, экзотический облик и прекрасно дополняют цветники. Для цветочных композиций используются кактусы (эхинопсисы, цереусы, опунции), различные виды алоэ и агав, эхиверии, молодила, многочисленные очитки и молочаи. Их высаживают в сочетании друг с другом среди камней, как солитеры, используют для контейнерного озеленения. Некоторые из них декоративны и во время цветения (кактусы, алоэ).

Очень большое внимание уделяется контейнерному озеленению. Там, где недостаточно места: на улицах, у входов в магазины, гостиницы, офисы, кафе, на автостоянках – используются контейнеры разнообразных форм и размеров с различными композициями из растений. В больших емкостях в форме куба, как правило, создаются сложные композиции, включающие несколько видов прямостоящих летников и одним-двумя видами каскадных. Входы в дома, рестораны, магазины тоже часто украшаются контейнерами, с вертикальными композициями, включающими в качестве фокусного растения штамбовые фуксии, кордилины, компактные хвойные, а в качестве заполняющих – полуампельные и ампельные формы пеларгоний, вербен, петуний, дихондры. Иногда создаются композиции из двух-трех контейнеров разных размеров с растениями. Контейнеры в античном стиле с лепными украшениями, заполненные разноцветными петуниями, используют для декорирования итальянских ресторанов.

В парках, где очень большая антропогенная нагрузка, можно встретить объемные контейнеры со сложными цветочными композициями, подобранными в зависимости от их местоположения: влаголюбивые и теневыносливые растения (папоротники, бархатцы, азалии, колеусы), либо кактусы, молочаи, очитки, требующие много солнца. Особенно популярны контейнеры в форме небольших вагончиков или деревянных бочонков.

Большое внимание уделяется в озеленении использованию ампельных растений. Ими декорируют вертикальные клумбы, а также подвесные контейнеры, которые часто украшают фонари вблизи уличных кафе. При этом чаще всего используются такие растения, как пеларгония плющелистная, бальзамины, вербены, петунии-сурфинии.

В ландшафтных композициях нередко применяются различные группы роз, чему способствует мягкий климат Калифорнии. Плетистыми розами декорируют обелиски, фигурные ограждения, чайно-гибридные розы сочетают со стриженными живыми изгородями, полиантовые и миниатюрные используют для бордюров. Иногда кустовые розы образуют композиции с травянистыми

многолетниками (агапантусами) или разнообразными однолетниками (низкорослые петунии, лобелии).

В оформлении улиц и парков постоянно используются формованные живые изгороди разной высоты из хвойных и лиственных вечнозеленых кустарников, основания которых всегда декорируются цветущими летниками и многолетниками. Иногда используется узкий бордюр из бегонии вечноцветущей, низкорослых бальзаминов, лобелии, ярких виол, пурпурной целозии на фоне изгороди, либо, если применяются низкие боскеты, – яркий партер из почвопокровных однолетников (гибридные бальзамины, петунии, низкорослые бархатцы) или роз. Часто живые изгороди служат фоном для сложных миксбордеров, имеющих форму рабатки, в состав которых входят разнообразные летники, многолетники и двулетники (дельфиниумы, тысячелистники, наперстянки, ясколки и другие).

Влажный климат Калифорнии позволяет включать в цветочные композиции различные папоротники, в том числе и теплолюбивые в качестве декоративнолистных растений. Их используют в контейнерных композициях, для оформления крыш и навесов, декорируют ими берега искусственных водоемов и ручьев, применяют как почвопокровные растения, заполняя ими затененные пространства. А древовидные папоротники служат прекрасными акцентами, хорошо сочетаясь с любыми растениями.

В местах отдыха большого количества людей, особенно в парках развлечений (Диснейлэнд, Калифорния), обязательно используются в оформлении различные искусственные водоемы. Это могут быть большие водные пространства и небольшие водоемы, водные каналы, ручьи, каскады. Для декорирования берегов искусственных водоемов применяются разные группы растений: деревья и кустарники (в том числе розы, азалии, рододендроны, разнообразные хвойные), влаголюбивые широколистные растения, декоративноцветущие однолетники. Берега могут быть оформлены миксбордерами из однолетних, двулетних и многолетних культур.

В парадных зонах (входы в парки и павильоны) часто применяются ковровые цветники. Для лучшего обзора они устраиваются на наклонных плоскостях искусственно созданных пологих холмов на фоне газонов. Сюжетами таких композиций являются сказочные герои, цветы, изображения животных, а также надписи. В качестве ковровых растений используются низкорослые бархатцы, петунии, алиссум, бегония вечноцветущая, декоративнолистные растения, очитки, а также стриженные кустарники с белым и желтым окаймлением. При этом растения гармонично сочетаются с инертными материалами корой, гравием, веревками и канатами.

Монохромные цветочные композиции встречаются сравнительно редко. Они представлены либо небольшими партерами, состоящими из одного вида растений и сорта (петунии, бальзамины, бегония вечноцветущая), либо это миксбордеры из однолетников, многолетников и кустарников, выполненные в одной цветовой гамме (белой, голубой, лиловой, желтой, оранжевой). Иногда используются сближенные цвета.

Чаще применяются контрастные сочетания в цветниках. Они делают композиции более выразительными и эффектными. Как правило, используются сочетания двух контрастных цветов. Наиболее распространены такие пары, как синий и желтый (желтые бархатцы, кореопсис и синие дельфиниум, петунии), красный и белый (красные и белые петунии, бальзамины), белый и зеленый (белые бархатцы и вечнозеленые кустарники), оранжевый и зеленый (оранжевые бархатцы и зеленые декоративнолистные растения), красно-бордовый и зеленый (сочетание разнообразных колеусов), желтый и розовый (петунии-сурфинии контрастных окрасок).

Полихромные цветники играют роль ярких акцентов и также используются в цветочных композициях. Обычно они имеют небольшие размеры или вид узкого бордюра. При этом применяются сочетания 4-7 разных цветов: белого, красного, синего, оранжевого, розового, желтого, зеленого (виолы, лобелии, алиссум, петунии, бархатцы, бальзамины, декоративнолистные травы и карликовые кустарники).

Современные цветники представлены лаконичными композициями и служат обычно для оформления территорий, прилегающих к офисам, магазинам, кафе. Они часто имеют вид узких бордюров, ограниченных покрытием дорожки, небольшой ассортимент растений с линейными листьями (лилейники, кордилины) с обязательным использованием мульчирующих материалов (щепа, гравий) или низких почвопокровных растений (очитки, вербейник монетчатый). Иногда в такие композиции включаются деревья и кустарники в небольшом количестве. Используются также стриженные формы кустарников (самшит и другие) в сочетании с малыми архитектурными формами: шарами, каркасом глобуса и т.д. Интересным композиционным решением, отражающим современные тенденции, служит модульный цветник. Для его создания используют низкорослые очитки и другие почвопокровные растения самых разных расцветок (пурпурные, голубые, зеленые, желтые, серебристые), которые размещают в модулях любой формы (квадратной, прямоугольной, треугольной), изготовленных из различных материалов (бетон, дерево, металлическая полоса). При этом из растений одного вида, размещенных в отдельном модуле, создается рисунок, напоминающий ковер в стиле пэчворк (лоскутное одеяло).

Наконец, применяются цветочные композиции в виде сложных миксбордеров, включающих самые разнообразные растения: однолетники (нигелла, календула), двулетники (наперстянка, турецкая гвоздика), декоративноцветущие многолетники (лилейники, тысячелистники, кореопсисы, дельфиниумы, рудбекии, колокольчики, вероники, пенстемоны), структурные растения (различные злаки и папоротники). Они могут размещаться на небольшой площади (декорировать приствольный круг дерева) либо занимать значительные территории (в парках и скверах). Такие цветники в пейзажном стиле напоминают о сельской идиллии и создают романтическое настроение.

Все цветочные композиции, как правило, тщательно продуманы, высокодекоративны, хорошо ухожены, обеспечены автоматическим поливом, защищены от антропогенной нагрузки низкими бордюрами или ограждениями.

ОЗЕЛЕНЕНИЕ КРОВЕЛЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Е. Н. Неганова

ООО Строительно-ландшафтная компания «Бонанза»

С каждым годом тема развития современного ландшафтного дизайна городской среды с точки зрения повышения её экологической устойчивости и эстетической выразительности становится более актуальной. В связи с этим возрастает необходимость в ландшафтном дизайне как одной из динамично развивающихся областей творческой деятельности человека по формированию его полноценного окружения.

Озеленение кровель – альтернативный вид озеленения, при котором происходит формирование средств ландшафтной и садово-парковой архитектуры на поверхностях подземных и наземных сооружений (рис.).

Новые поверхности – это всегда дополнительные возможности для преобразования эстетического облика города. Поэтому нужно совместить, объединить архитектуру здания, заданного и построенного надолго, с постоянно изменяющимся живым материалом, как растения. Неожиданные, но в то же время естественные линии, применение новых кровельных конструкций может создать некую загадку в общей композиции здания.



Рис. Пример озеленения кровли жилого здания

При этом размещение растительного материала может подчиняться и идее фиксирования доминирующих точек, и созданию декоративных эффектов за счёт наложения контуров зелёных насаждений на характерные формы поверхности кровли. В зависимости от особенностей кровли (местоположение, несущая способность здания, бюджет, потребности клиента, доступность материалов и растений) каждая озеленяемая поверхность кровли будет отличаться от остальных. При этом заказчику и проектировщикам необходимо позаботиться о способности конструкций здания выдержать дополнительную нагрузку в виде растений и слоя субстрата. Укрепление поверхности крыши равносильно новому строительству как по затратам сил, так и по стоимости. Соответственно необходимо изначально при строительстве закладывать в его план конструкцию крыши, которая выдержит нагрузку сада

В эстетическом облике городов остается все меньше места для парков, скверов и садов. Сегодня данная проблема решается про помощи различных методов озеленения. Однако разбить сквер или парк в центре мегаполиса не всегда возможно, а недостаток свободных территорий не дает возможности разместить деревья, кустарники и газоны. Применение такого метода озеленения дает огромные возможности для обогащения архитектурно-эстетического качества застройки и улучшения экологической обстановки в центре города. С его помощью можно скрыть неприглядные поверхности и, наоборот, подчеркнуть наиболее выигрышные детали зданий и сооружений. Очень велика перспектива использования данного вида озеленения в районах с очень плотной застройкой, где ограниченность территории не дает возможности разместить древесно-кустарниковые насаждения.

Озеленение кровель позволяет создать комфортный микроклимат в торговых, жилых и офисных помещениях, а также защитить здания от жары, холода и резких перепадов температуры. Кроме того, озеленение кровель позволяет повысить влажность воздуха, уменьшить количество пыли и вредных веществ в воздухе, защитить покрытие крыш и снизить расходы на отопление и кондиционирование помещений.

«Зеленые кровли» отфильтровывают твердые частицы из воздуха, задерживают и очищают ливневые воды и предоставляют новые возможности для сохранения биологического разнообразия и создания новой среды обитания. Они создают эстетические преимущества и помогают снизить эффект перегрева городов летом.

В связи с ростом населения городов необходим новый подход к управлению городской средой для комплексного решения ряда проблем, среди которых загрязнение атмосферного воздуха, недостаток рекреационных зон для жителей.

Кровлю не зря называют "пятым фасадом". Именно на кровле останавливается взгляд, а по ее достоинствам оценивается архитектурное решение всего здания. Различают два основных типа зеленых кровельных систем: экстенсивную и интенсивную. Они отличаются, главным образом, стоимостью, толщиной растительной среды и выбором используемых растений. Экстенсивные «зеленые кровли» (часто неэксплуатируемые) характеризуются:

малым весом, низкими капитальными вложениями, небольшим разнообразием применяемых растений и минимальными требованиями по обслуживанию. Интенсивные «зеленые кровли» чаще являются эксплуатируемыми. Они характеризуются большей толщиной субстрата, большим весом, более высокими капитальными затратами, широким разнообразием растений, большими требованиями к обслуживанию. Благодаря большей толщине субстрата список рекомендуемых растений более разнообразен и может включать кустарники и деревья, с помощью которых можно организовать более сложную экосистему. Однако и требования к обслуживанию интенсивных кровель, особенно к их поливу, более высокие: необходимо предусматривать особые системы для полива. Растения, используемые для посадок на эксплуатируемых крышах, должны быть адаптированы к климатическим условиям, устойчивы к промышленным и транспортным загрязнениям. Они должны хорошо переносить колебания влажности и довольствоваться бедными почвами, потому что высотные сады очень хлопотно поливать, осушать и удобрять. Надо иметь в виду, что на высоте нескольких десятков метров ветра сильнее, а воздух суше, чем у поверхности земли. Рекомендуются профессиональные консультации конструкторов и ландшафтных дизайнеров, а также требуется опытный кровельщик для монтирования системы.

Согласно исследованиям и оценки стоимости «зеленой кровли» в течение ее жизненного цикла показывает, что она не превышает стоимости обычной кровли. «Зеленые кровли» являются своего рода инвестицией, которая приносит ряд социальных, экономических и экологических преимуществ, общественных и частных по своей природе. Эти преимущества включают в себя повышение энергосбережения здания (благодаря его охлаждению в жаркое время года и дополнительному утеплению в зимний период), продление срока службы кровельной мембраны, дополнительную звукоизоляцию и дополнительные комфортные площади, доступные для жильцов.

Если данные сооружения кровельного озеленения прекрасно дополняют уже существующие здания, то следующий тип конструкций органично сочетается с урбанистическим пейзажем крупных городов и может быть размещен в зонах, где до этого озеленение территории не представлялось возможным. В условиях города, в местах активного пешеходного потока, интенсивного движения автотранспорта, переполненных парковках возможно включение кровельного озеленения без каких-либо неудобств для населения. Как принцип – «вертикальное и кровельное озеленение», смещение растений с нижнего уровня городской зоны вверх. За счет этого можно создать прекрасные ландшафтные композиции. Таким образом, применение в городском благоустройстве озеленения кровель позволит решить проблему дефицита озелененных территорий и значительно преобразит в лучшую сторону облик города.

Подводя итоги, следует отметить, что наряду с эстетическим удовольствием озеленение кровель без дополнительных затрат позволяет:

- предохранить от перегрева и УФ-облучения кровельные материалы, в разы увеличивая их долговечность;

- уменьшить разогрев воздуха в городах в летнее время и исключить выделения вредных летучих веществ из битумных кровельных материалов;
- улавливать из проходящих над газоном потоков воздуха до 50 % пыли, очищать воздух от микробов, поглощать углекислый газ;
- обеспечить годовую потребность в кислороде для 100 человек с площади газона 150 м;
- снижения шумового фона на 2-10 децибелл;
- за счет медленного испарения влаги из почвы повышается влажность воздуха в городах, что благотворно влияет на здоровье человека;
- исключается быстрое распространение огня по поверхности кровли при пожарах.

Только при системном рассмотрении проблем взаимодействия города с изменённой природой в его структуре и окружении могут быть найдены возможные средства совершенствования городской среды.

Литература:

1. Вергунов, А.П. Сад над магистралью [Текст] / А.П. Вергунов // Архитектура. - №5, 1980.
2. Нефёдов, В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды [Текст] / В.А. Нефёдов. - С-Пб., 2002.
3. Тетиор, А.Н. Городская экология [Текст] / А.Н. Тетиор. - М., 2007.
4. Титова, Н.П. Сад на крыше [Текст] / Н.П. Титова. - М., 2003.

УДК 712.4

УСЛОВИЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРОВЛЯХ В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ

О. В. Шулешова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Кафедрой ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства ННГАСУ с 2006 года ведутся научно-практические исследования по определению комплекса условий, складывающихся на эксплуатируемой кровле, для создания устойчивых растительных комплексов. Одним из этапов исследований стал обзор условий произрастания растений на эксплуатируемых кровлях в Нижнем Новгороде. В качестве объектов наблюдения были выбраны пять полуподземных гаражей с озелененной эксплуатируемой кровлей. На данных кровлях был произведен анализ соответствия конструкции эксплуатируемой кровли требуемым нормам; исследованы температурный режим, процентное содержание влаги в почвенном субстрате и его механический состав.

Полная конструкция эксплуатируемой кровли должна включать следующие слои: 1) слой плодородного почвенного субстрата; 2) фильтрующий; 3) дренажный; 4) противокорневой слой; 5) конструктивные элементы крыши здания. В процессе обследования изучалось состояние (или наличие) трех верхних слоев, составляющих искусственное основание для развития растений.

На кровлях предпочтительнее использовать специально подготовленные субстраты, которые состоятся на основе смеси растительного грунта с органическими или синтетическими материалами, облегчающими их вес и придающих субстрату пористость. Вопреки всем требованиям на двух из пяти исследуемых нами объектах был применен не подготовленный субстрат, обеспечивающий нормальный рост и развитие растений в условиях кровли, а почвогрунт, по механическому составу относящийся к тяжелым глинистым почвам. Такие почвы медленнее прогреваются весной, содержат мало воздуха и много воды, создают неудовлетворительные условия питания растений. На остальных трех объектах почвогрунт имеет легкосуглинистый механический состав, представляет собой смесь грунта и песка.

Дренажный слой, предназначенный для отвода излишков воды, на всех исследуемых нами объектах отсутствовал, что может привести к угнетению корневой системы и появлению грибных заболеваний у растений в летний период. По данным исследований полевой влажности почвы, проведенных в летне-осенний период 2009 года, в засушливый период влажность почвенного субстрата на эксплуатируемой кровле при отсутствии дренажа в среднем на 23,07 % меньше, чем на контрольных участках, а в период затяжных дождей больше, чем на контрольных участках на 17,28 % (рис. 1).

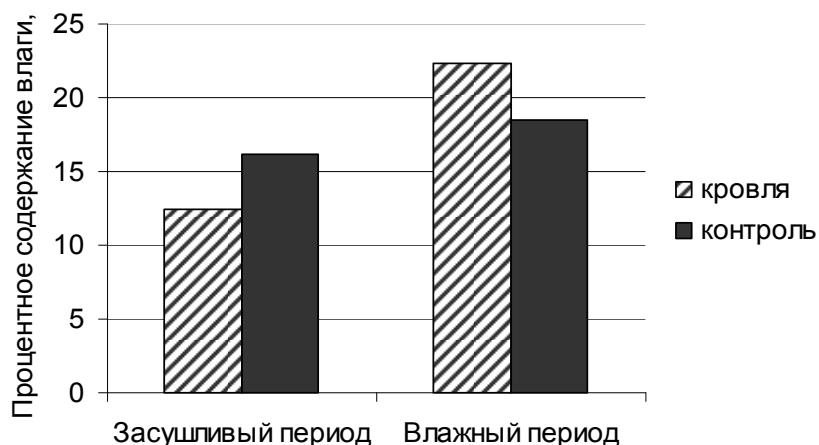


Рис. 1. Соотношение средних значений процентного содержания влаги на кровле и контрольных участках при разных погодных условиях

В течение летне-осеннего периода 2009 и зимы 2010 года изучался температурный режим почв. Было выявлено, что в летний период температура почвенного субстрата в корнеобитаемом слое на кровле, в среднем, выше соответствующих показатели на контрольных участках, но ниже температуры

воздуха. В осенний период при низких, но положительных температурах воздуха температурный режим почв на контрольных участках и кровле приблизительно одинаков. В зимний период при отрицательных температурах воздуха температура почвенного субстрата немного больше значений контрольных участков (рис. 2).

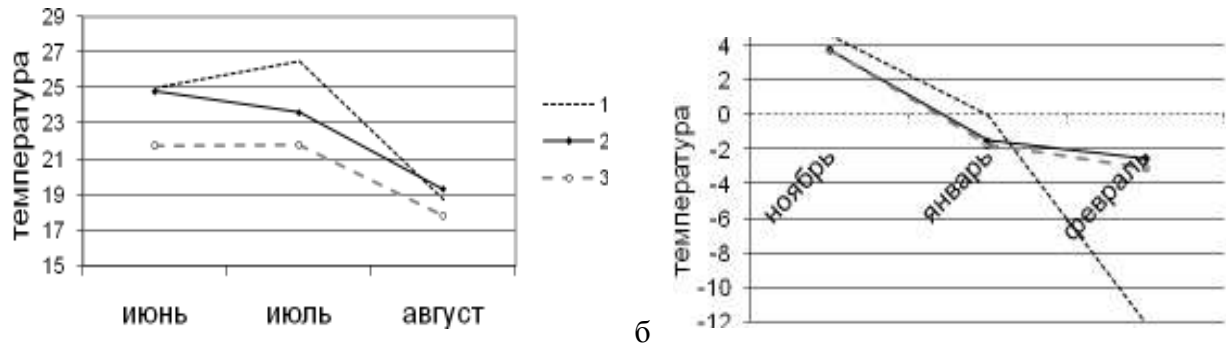


Рис. 2. Соотношение между температурой воздуха и температурой почвы на кровле и в контроле: а) в летний период; б) в осенне-зимний период (1 - температура воздуха; 2 - температура субстрата на кровле; 3 - температура почвы на контроле)

Таким образом, на эксплуатируемых кровлях в Нижнем Новгороде наблюдается пересушивание и перегрев почвенного субстрата на кровле в засушливый летний период и его переувлажнение во время дождливой погоды, в зимний период температура почвенного субстрата в корнеобитаемом слое на кровле выше на 1-1,5 °С по сравнению с контрольными участками. В целом условия произрастания растений на кровле наиболее отличаются от условий на контрольных участках в летний засушливый и дождливый осенний период, зимой эти отличия уменьшаются (рис. 3).

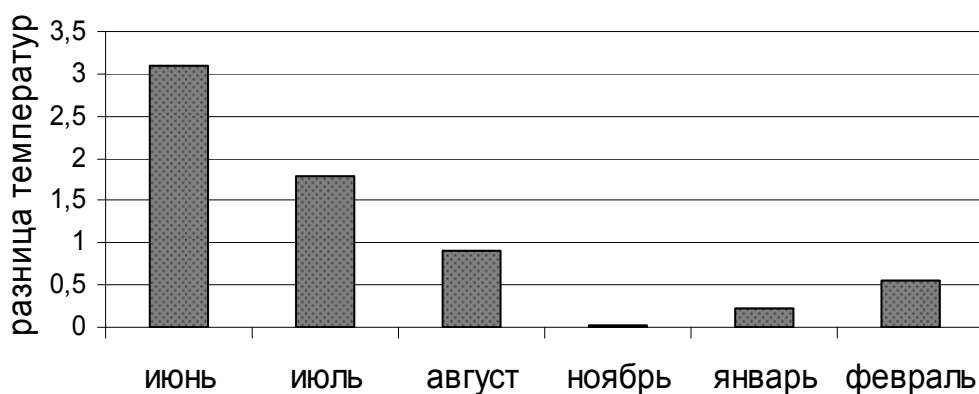


Рис. 3. Разница между температурой почвы на эксплуатируемой кровле и в контроле в разные месяцы

УДК 712.3

УСАДЬБА РОДА ВЕНЕВИТИНОВЫХ С. НОВОЖИВОТИННОЕ, ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

Е.И. Гурьева

Воронежская государственная лесотехническая академия

К настоящему времени старинных парков, создание которых относится к первой половине XVIII века, сохранилось мало. Так, парк в селе Воронцовка Павловского района создавался в 1740-х годах. К этому же времени относится создание парка в селе Конь-Колодезь Хлевенского района Липецкой области. Парк в селе Семидубравное создавался в 1780-х годах. Парк в Анне – в первой половине XIX века, парк в санатории имени Цюрупы – во второй половине XIX века.

Строительство парка в селе Новоживотинном относится к первой половине XVIII века. Сообразуясь с тем временем, он закладывался как регулярный, с разбивкой всей площади на прямоугольные участки системой аллей, с плодовым садом, прудом, террасами по берегу речной долины. Главенствующее положение занимал усадебный дом с круглым амфитеатром из сирени перед фасадом, газонами и цветниками. Период создания парка – время закрепощения крестьян. Поэтому у помещиков были неограниченные возможности использования труда крепостных на работах по посадке и уходу за деревьями, устройству террас, выкопке котлована под пруд.

Плодовый сад примыкал к усадебному дому с юго-востока, а пруд располагался с юго-запада, запада и севера. Центральная аллея парка шла к берегу Дона. Параллельно ей, с северной стороны здания, проходила вторая аллея. Выше пруда тянулась третья аллея – поперечная.

В верхней части берега речной долины были две террасы. Здесь росли сосна, ясень, липа, клен, ива.

Сегодня о бывшем парке напоминают всего несколько старых деревьев: дуплистых, суховершинных, засохших. На территории буйно разрослась крапива, репейник. Много валежника. Так что работы по восстановлению парка предстоит немало.

Усадьба Веневитиновых во все времена была главной достопримечательностью Новоживотинного (рис. 1). Специалисты считают, что наиболее вероятная дата строительства дома, который сейчас реставрируется, 1760 - 1770 гг., когда хозяином имения был П. А. Веневитинов: выйдя в отставку, он с 1768 года постоянно жил в Новоживотинном.

В 1965 году было проведено архитектурно-археологическое обследование дома. Первоначальные размеры здания были несколько меньше, чем сегодня. Оно было кирпичным, двухэтажным. Имелся и третий, антресольный этаж, или мезонин. Первый этаж был низким, со сводчатыми потолками, которые в нескольких комнатах и коридоре сохранились до наших дней. Парадный второй

этаж имел высокие потолки, а антресольный - низкие потолки и маленькие квадратные окна. Кроме главного здания на территории усадьбы были хозяйственные постройки. Вся усадьба была обнесена глухой кирпичной стеной. Над Доном стояла кирпичная оштукатуренная беседка, от которой, вероятно, была лестница - спуск к реке.



Рис. 1. Усадьба рода Веневитиновых с. Новоживотинное, Воронежская область

Архитектурно дом Веневитиновых был выполнен в формах классицизма. С начала Великой Отечественной войны и вплоть до 1986 года веневитиновский дом постепенно разрушался. Были утрачены западная галерея, а также южный балкон. Сейчас и галерея, и балкон восстановлены. Однако галерея видоизменена: она выполнена в виде тамбура у входа с балконом второго этажа.

Реставрационные работы в усадьбе начались в 1988 году после принятия Воронежским облисполкомом решения о ее передаче Дому-музею И. С. Никитина для организации музея-усадьбы Д. Веневитинова. Автором проекта реставрации является архитектор Т. Н. Синегуб. Авторы поставили перед собой задачу создать музей-усадьбу более широкого содержания, чем просто родовое имение поэта. Новоживотинное органично вписывается в схему развития туризма в Воронежской области.

Сделано в усадьбе многое. Но работы по реконструкции продолжаются. Пруд, некогда украшавший имение Веневитиновых, сейчас зарос. Его ложе сохранилось, но плотина прорвана.

Места привычных елей в партере займут чайные розы в тон усадьбе (рис. 2). Над её общим обликом трудятся в столичной гильдии ландшафтных дизайнеров. Работают по снимкам и мемуарам, но точной копии не обещают. Атмосфера старины во всем. Ступеньки, ведущие к воде, специально покроют

мхом. Технология – большой секрет. Ещё здесь откроется прекрасный вид на Дон. Берег под смотровую площадку уже расчистили. Изменятся и подъездные пути.



Рис. 2. Парковая часть усадьбы рода Веневитиновых с. Новоживотинное, Воронежская область

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Для нашего поколения парк представляет интерес как образец садово-паркового искусства первой половины XVIII века.

2. Усадьба рода Веневитиновых с. Новоживотинное Воронежской области является базой проведения учебных и производственных практик студентов ВГЛТА по специальности 250203 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

УДК 712.4

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САДА МАГНОЛИЙ НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КАВКАЗА

В. В. Кругляк, М. Л. Лунина

Воронежская государственная лесотехническая академия

Моносады достаточно редкое явление в парках и садах Черноморского побережья Кавказа, как и в практике садово-паркового строительства России в целом. В мировой практике декоративного садоводства моносады, как правило, являются составной частью ботанических садов или дендрариев. Тогда как

грамотно спланированные моносады не только привлекательны и являются интересными экскурсионными объектами, но и представляют известную ценность в качестве научной базы.

Идея создания Сада магнолий на базе Сочинского опорного пункта Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина РАН (дендропарк санатория «Юг» в Лазаревском районе г. Сочи) принадлежит группе молодых ученых Всероссийского научно-исследовательского института цветоводства и субтропических культур. Стоит отметить, что так называемые Сады магнолий наиболее распространены на атлантическом побережье США, привлекательность которых, в основном, определяется листопадными магнолиями.

В сочинском Саду магнолий будут представлены как листопадные магнолии, так и вечнозеленые магнолии, что позволит сделать этот Сад привлекательным в течение всего года. Ядром Сада станут садовые формы *Magnolia grandiflora* L., собранные в старых парковых насаждениях Сочи (Романов М. С., Карпун Ю. Н., 2006). Листопадные магнолии, преимущественно садовые формы таких кустовидных магнолий, как *Magnolia x soulangeana* Render & E.H. Wilson, *M. x lennei* Hontt. и *M. liliaflora* Desr., станут своеобразным декоративным дополнением этого Сада.

Участок под Садам магнолий, общей площадью 0,4 га, будет разбит садовыми дорожками, которые будут проходить по всей территории таким образом, чтобы здесь можно было удобно прогуливаться отдыхающим и в то же время проводить экскурсионные маршруты, обеспечивая обзорность всей коллекции магнолий. Его разбивают на несколько разновеликих куртин свободных очертаний, на которых одиночно будут высажены формы *Magnolia grandiflora* – общим количеством 26. К ним будут композиционно тяготеть моногруппы и одиночные растения различных форм листопадных магнолий. Предполагается, что цветение в этом саду будет длиться с марта по октябрь, с массовым цветением листопадных магнолий в апреле и вечнозеленых магнолий – в июне (Карпун Ю. Н., 2005). Цветовая палитра окраски цветков также разнообразна: от кипельно-белого до почти черно-фиолетового, с многочисленными оттенками розового.

Участок, предназначенный под закладку Сада магнолий, с его мощными субтропическими желтоземами, как нельзя лучше подходит для данных целей. В пользу этого свидетельствуют и старые, хорошо развитые экземпляры вечнозеленых и листопадных магнолий, произрастающих на территории опорного пункта (Ульянкина Л. Г., 2005). Работы по закладке Сада начаты осенью 2008 года, весной 2009 года были высажены все вечнозеленые магнолии, а на протяжении последующих трех лет предполагается завершить посадку листопадных магнолий.

Несомненной ценностью этого Сада в теоретическом плане станет то, что помимо известных селекционных форм магнолий, там будут высажены формы-новообразования, выявленные нами в парковых насаждениях Большого Сочи (Келина А.В., 2008). Некоторым из них, несомненно, со временем будет придан статус культиваров и сортимент этих высокодекоративных древесных растений

существенно пополнится. Одновременно будут прояснены некоторые аспекты биологических особенностей, например, возможность повторения сортовых особенностей магнолий при семенном размножении (Романов М. С. и др., 2006).

Из известных культиваров магнолий высажены и предложены к посадке следующие: *Magnolia grandiflora* - cv. *Angustifolia*, cv. *Biflora*, cv. *Draconis*; *M. x soulangeana* - cv *Alexandrina*, cv *Alexandrina Alba*, cv *Andre Leroy*; *M. x lennei* - cv *Atropurpurea*, cv *Aurora*, cv *Roseolineata*.

Из вечнозеленых магнолий, в порядке интродукционного эксперимента, будет высажена *Magnolia delavayi* Franch. Также предполагается, со временем, высаживать в Саду магнолий вновь интродуцированные кустовидные магнолии, которые окажутся достаточно устойчивыми в южной части Сочи. Равно как и выделенные перспективные формы известных листопадных магнолий. При переносе объекта в натуру привязки проектируемых дорожек будут осуществляться к границам участка и существующим пешеходным дорожкам. При осуществлении посадки растений посадочные ямы для вечнозеленых растений предусмотрены размером 0,8 x 0,8 x 0,6 м, для листопадных магнолий 0,6 x 0,6 x 0,6 м. Посадочные ямы будут привязываться к проложенным дорожкам, границам участка и существующим растениям.

Листопадные магнолии, размноженные вегетативно, будут высаживаться по несколько саженцев в одну посадочную яму. Расстояния между растениями будут достаточными для нормального развития крон. Физиономически сходные формы и культивары будут высаживаться рядом, что облегчит, со временем, сортоиспытательную работу с этими высоко декоративными растениями.

Таким образом, закладываемый Сад магнолий будет многофункциональным. Это будет оригинальный экскурсионный объект; сортоиспытательный участок; своеобразное наглядное пособие для студентов; эталонный маточник и научная база для изучения представителей этой древнейшей группы цветковых растений.

Литература

1. Гинкул, С.Г. Магнолиевые в советских субтропиках. Батуми [Текст] / С.Г. Гинкул. – Госиздат : Аджарии, 1939. – 46 с.
2. Карпун, Ю.Н. Декоративная дендрология северного Кавказа [Текст] / Ю.Н. Карпун. – Спб, 2005. – 392 с.
3. Карпун, Ю.Н. Субтропический ботанический сад Кубани : Аннотированный каталог [Текст] / Ю.Н. Карпун. Ю.Н. – Сочи, 2007. – 84 с.
4. Келина, А.В. Перспективы применения в озеленении магнолии x Суланжа. // Сборник статей, посвященный 170-летию Худекова С.Н. (ФГУ «НИИ горного лесоводства и экологии леса», Сочи, 2007. – с.53 -55.
5. Келина, А.В. Магнолия Суланжа. Перспективы культуры на Черноморском побережье Кавказа // Декоративное садоводство России, Сочи, 2008, с. 78 -84.

6. Колесников, А.И. Декоративная дендрология [Текст] / А.И. Колесников М. : Лесная промышленность, 1974. – 632 с.

7. Минченко, Н.Ф. Магнолии на Украине [Текст] / Н.Ф. Минченко, Т.П. Коршук. – Киев : Наукова думка, 1987. – 184 с.

УДК 693.29

ОБУСТРОЙСТВО ОТКОСА НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРСКОГО ТРУБНОГО ЗАВОДА Г. ПОЛЕВСКОЙ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛ.

Л. В. Булатова, Л. И. Аткина

Уральский государственный лесотехнический университет

Город Полевской, на территории которого расположен Северский трубный завод находится в 40 км от Екатеринбурга. В настоящее время идет большая работа по благоустройству территории завода. Одним из наиболее интересных объектов проектирования является большой откос вблизи заводского музея. При выполнении работ необходимо было выбрать вариант, который сочетал бы в себе приемлемое технологическое и экономическое решение, и соответствовал бы стилистике здания музея и окружающей обстановке.

Откос имеет перепад высот более 9 метров, угол крутизны склона – 46 °. В нижней части откоса идет подпорная бетонная стенка, высотой около двух метров, в которой проложены дренажные лотки. Здание музея имеет один этаж, поэтому зарастивание склона кустарниками могло полностью его скрыть. Проектное решение предполагало создание партерного газона на склоне, оборудованном лестницей, состоящей из шести маршей, украшенных светильниками с использованием символики завода. Между первым и вторым маршами на повороте оборудована небольшая смотровая площадка.

Почва на склоне суглинистая, по техническим требованиям крутизна откосов для удержания такой почвы от различных видов эрозии в условиях Уральского региона должна быть не более 30°. Подстилающим слоем является глина, что еще более усложняет задачу по созданию газона (физико-механические свойства глины таковы, что она не обладает влагоемкостью, то есть все поверхностные воды будут просачиваться между подстилающим слоем и насыпным грунтом). Количество осадков в г. Полевском около 540 мм, преимущественно в жидкой фазе. Вновь создаваемый газон не успеет схватиться с землей и не сможет удержать грунт даже с помощью различных конструкций, что приведет к сходу грунта, а следовательно к дополнительным затратам. Укрепление различными вариантами георешеток несколько увеличивает допустимый угол крутизны (до 35°), но будущее обслуживание с помощью газонокосилок будет невозможно.

Для того чтобы избежать этого были рассчитаны два варианта изменения профиля откоса. Первый с помощью дальнейшего наращивания бетонной подпорной стенки, а второй – с помощью комбинации существующей стенки и габионов (рис.). В результате сравнения экономических показателей установлено, что комбинированная конструкция гораздо экономичней. Так строительство подпорной стенки обошлось бы исполнителям в 760 тыс.руб., тогда как наращивание габионами – 240 тыс.руб., то есть почти в три раза дешевле. Тем более что предложенная конструкция сокращает площадь газона на откосе, что также увеличивает экономичность проекта. Подбор наполнителя по цвету в габионные сетки позволяет достичь улучшения внешнего облика всего основания. На заводской территории данная комбинация и металлическая лестница смотрятся очень органично.

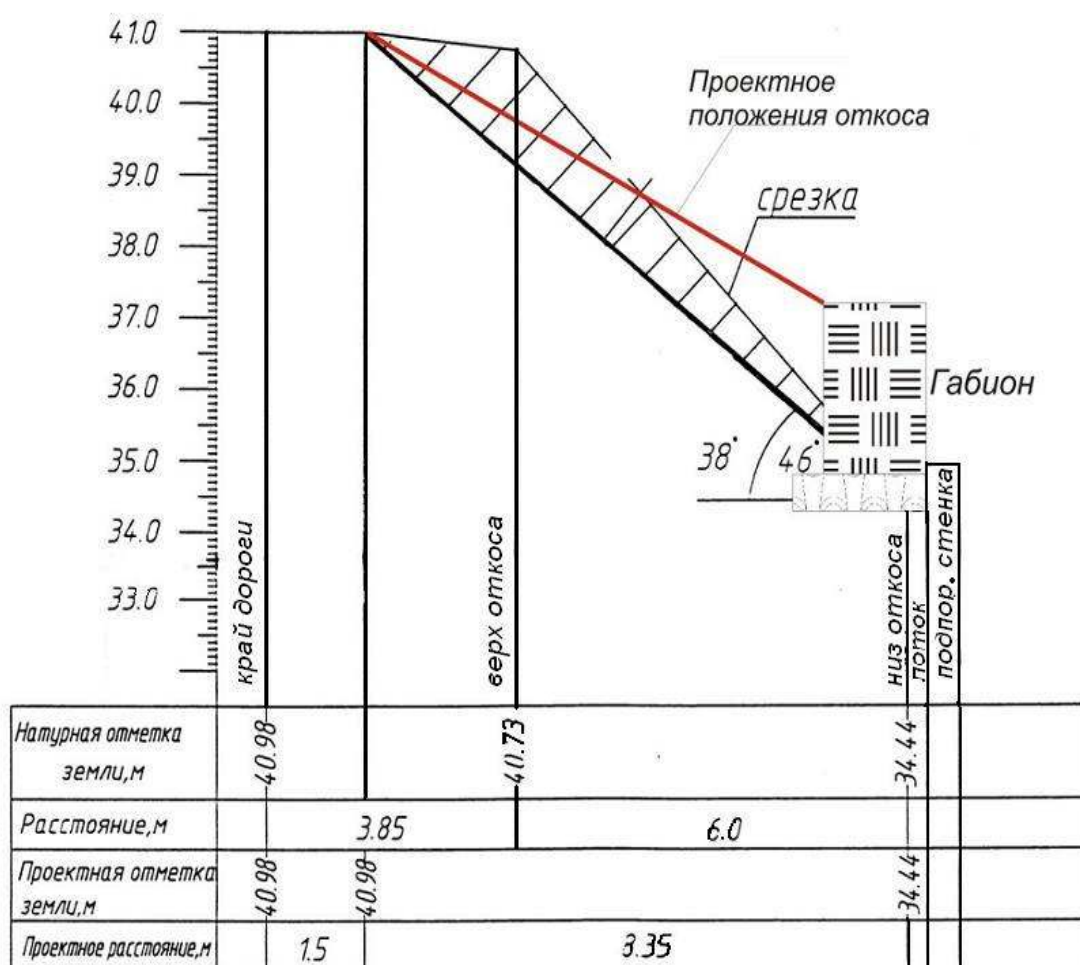


Рис. Схема устройства и укрепления откоса

УДК 712.26(470.271-25)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ЗАГОРОДНЫХ ШКОЛ ПРИ КОТТЕДЖНЫХ ПОСЕЛКАХ

А. Н. Теплова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

В последнее время все больше жителей крупных городов покидают мегаполисы ради жизни в коттеджных поселках вдали от городских пробок, тесноты, загазованности, плохой экологии. В 2008 году в Нижегородской области насчитывалось около 25-30 коттеджных поселков. Традиционно поселки располагаются вдоль трасс или по берегам рек. Из Нижнего Новгорода в Нижегородскую область можно выехать по шести основным направлениям, вдоль них и находятся поселки, а также по течению рек Оки и Волги [2].

Условно коттеджные поселки подразделяются на три типа: постоянного проживания; кратковременного проживания по выходным дням и во время отпуска; смешанного типа. В первом случае поселок располагается недалеко от города, обычно в пределах 30 километров, во втором – загородное поселение находится в значительном удалении от мегаполиса.

Наибольшей востребованностью в Нижегородской области пользуется Богородское направление. Основными причинами подобной популярности являются: беспрепятственный выезд из города – отсутствие необходимости переезжать через мост; хорошее дорожное покрытие, сокращающее время в пути; выгодное положение с точки зрения экологии; высокий класс; престижность расположенных там поселков. Вдоль богородской трассы сформировалась целая группа поселений: «Sun City», «Бурцев ключ», «Гранд-парк», «Чешская деревня», «Приозерный», «Серебряный ключ», «Рублевка-НН», «Своя земля», «Окские усадьбы», «Раздолье» и другие [2].

Инфраструктура коттеджных поселков обычно ограничивается традиционным набором из пяти элементов, в который входят магазин, аптека, кафе, детская и спортивная площадка. Многие поселки постоянного проживания сориентированы на социальную структуру (школы, больницы и т.п.) Нижнего Новгорода и Кстово. Среди последних проектов намечается тенденция на расширение инфраструктуры, хотя это и увеличивает эксплуатационные расходы. Подобные вопросы обычно выносятся на голосование землепользователей. В основном расширение направлено на создание более комфортных условий отдыха. Это площадки для занятий различными видами спорта (теннисные корты, гольф-поля, волейбольные и баскетбольные площадки), фитнес-клубы, спортивно-оздоровительные комплексы.

В редких случаях в концепции поселка есть предложение по организации частного детского сада (поселки «Земляничная поляна», «Чешская деревня»), а детям школьного возраста приходится ежедневно проделывать путь до города

вместе с родителями. Таким образом, дети подвергаются излишней нагрузке и вынуждены проводить в городе большую часть дня, что сводит на нет такие преимущества проживания в коттеджных поселках, как экологически чистая среда, отсутствие городского шума.

Согласно градостроительным нормам, детские дошкольные учреждения и общеобразовательные школы должны располагаться в пределах пешеходной доступности от селитебной территории (в радиусе 500 и 750 метров соответственно) [1].

Размещение общеобразовательного учреждения в непосредственной близости от сформировавшейся группы коттеджных поселков, такой как вдоль богородской трассы, обеспечило бы соблюдение градостроительных норм и заполняемость школы учащимися, не говоря об удобстве и неоспоримых преимуществах расположения общеобразовательного учреждения на природе. Финансирование подобного проекта могло бы осуществляться совместно государством и из частных источников.

Основным преимуществом размещения общеобразовательного учреждения на природе является возможность создания здоровой, гармоничной, свободной от стресса, информативной среды для обучения и развития детей. Специфика загородной школы позволяет, не снижая учебную нагрузку, распределять её таким образом, чтобы она была максимально сбалансирована в течение всего дня. Возможность создания размеренного режима дня обеспечивает ребенку правильный образ жизни, своевременное питание, активный отдых на свежем воздухе. Размещение школы на природе, а не в затесненной городской среде позволяет свободно расположить на участке все необходимые по нормам площадки для отдыха и спортивных занятий различных возрастных групп школьников.

Литература:

1. СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст] - М. : Стройиздат, 1991. - 59 с.
2. Всероссийский рекламно-информационный бюллетень. Ландшафт. Коттедж. Интерьер [Электронный ресурс] : Издательский дом Норма; ред. Кулинич И. В. - Электрон, дан. – Н. Новгород, 2007. - Режим доступа : <http://www.lki-nn.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
3. Школа-пансион. Дубравушка [Электронный ресурс] / Пуцелло А. Д. - Электрон, дан. - М., 1988. - Режим доступа: <http://dubravushka.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус., англ.

УДК 712(210)+(470.341)

ПОЛУОСТРОВ ПЕЧЕРСКИЕ ПЕСКИ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ РЕКРЕАЦИОННАЯ ТЕРРИТОРИЯ НИЖНЕГО НОВГОРОДА

О. П. Уварова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Нижний Новгород, как и другие города России, на данный момент идет путем экстенсивного развития, захватывая все новые и новые территории, в то время как на Западе давно пришли к выводу, что интенсивное освоение территории выгоднее и экологичнее. Они используют любой пустующий или отработанный клочок земли для отдыха и рекреации.

В нашем городе тоже есть такие нуждающиеся в освоении территории, одной из которых является полуостров Печерские Пески.

Его положение выгодно во всех аспектах. Территория находится в центре города на расстоянии пешеходной доступности от главной площади – площади Минина, и недалеко от пл. Сенной – одной из важнейших транспортных развязок. С одной стороны, на полуостров удобно попадать из Нижнего Новгорода, с другой – с Бора – стоит лишь переправиться через реку. На территории полуострова планируется установить опору канатной дороги сообщением Нижний Новгород – Бор. Несомненно, выгодно располагается этот объект и с точки зрения эстетики: великолепные виды на реку, на высокий берег Волги с Печерским Монастырем, красивыми деревьями и домами, завораживающие восходы и закаты над водой, прекрасные зеленые пейзажи на противоположном, низком, берегу Волги. К тому же неоспоримым достоинством объекта является близость к воде.

На данный момент это практически неиспользуемая территория, где в центральной части периодически проводятся гонки на внедорожниках, а в более живописных местах устраиваются неконтролируемые вылазки местного населения на необорудованные берега. Большая часть территории затапливается весенними паводками. Растительность в основном представлена ивой остролистной, вязом гладким и тополем черным.

По всем показателям у полуострова высокий рекреационный потенциал. Но почему же тогда эта территория до сих пор пустует?

Создавалось множество проектов благоустройства полуострова, но хотелось бы остановиться на одном – на проекте торгово-развлекательного комплекса «Корабль-Остров», разработанного московской архитектурной мастерской Виссарионова.

Внешне этот комплекс напоминает гигантский лайнер. Комплекс состоит из ряда взаимосвязанных подобных природе обтекаемых объектов, расположенных цепочкой и соединенных между собой крытыми остекленными переходами. Генплан представляет собой как бы ожерелье из нанизанных на нитку общественных пространств: Мультимедийного Центра Научных

Открытий с планетарием, океанариумом и медиатекой, Фитнес Центра с аквапарком, спортивно-оздоровительным комплексом, косметическим кабинетом и витаминным баром, Гостиничного Центра, Кемпинг-поселка, Теннисной академии, Яхт-клуба и плавучих ресторанов. Основная идея проекта – создание своеобразного «Корабля-Острова» - рекреационно-общественного городского центра, который способен обеспечить потребности горожан в активном отдыхе и познавательных развлечениях в природном окружении вблизи воды.

Такой объект можно назвать биолого-техническим парком.

В целях сохранения видовых характеристик монастыря высота объектов, проектируемых в данной части острова не превышает 16 метров в соответствии с имеющимися регламентами.

Дипломный проект на тему благоустройство и озеленение полуострова Печерские Пески стилистически ориентирован на архитектурный проект Корабль-Остров.

Центром всего парка будет служить архитектурный комплекс, который займет наивысшее по отметкам местоположение в юго-западной части объекта.

У входов в архитектурный комплекс расположится регулярная часть парка с террасированным склоном. В этой части планируется проведение всех массовых мероприятий. Зрительно эта зона наиболее активно поддерживает, продолжает архитектуру. Форма террас изогнутая, повторяет линии архитектуры. Вдоль каждой террасы устраивается «набережная». Всего четыре террасы, каждая из которых на метр ниже предыдущей. Самая нижняя терраса ежегодно затапливается весенними водами. У берега разместятся просторные пирсы, на которых будут устроены летние кафе и смотровые площадки. На уровне 78,6 м расположится «палуба» формы, также поддерживающей изгибы архитектуры. На ней разместятся кафе, смотровые площадки, лестницы-сходы на нижние террасы и пирсы.

Северо-восточная часть объекта представит собой пейзажную (природную) зону парка, в которой будут созданы условия для активного и тихого отдыха на воде и суше. В северной части парк будет дополнен искусственными каналами и озерами, по которым у посетителей будет возможность прокатиться на лодках, в некоторых можно будет ловить рыбу, над другими – выпить чашечку кофе в стилизованном ресторане. Эта часть парка явится зоной нормального функционирования реки и даст возможность Волге разливаться так, как это предусмотрено природой. По всему западному берегу полуострова будет устроен большой оборудованный пляж, по стилизовому оформлению родственной архитектуре и другим парковым сооружениям.

В связи с тем что территория затапливается ежегодными весенними водами, необходимо насыпать грунт до отметок, предусмотренных СНиПом «Градостроительство». В случае парка на полуострове Печерские Пески вся территория объекта в зависимости от минимальной отметки делится на три основных уровня: архитектурный, парковый и затапливаемый.

Для архитектурного уровня необходимо обеспечить высоту поверхности не менее 76,6 м отметки над уровнем моря. Как сказано, в СНиПе

«Градостроительство»: «За расчетный горизонт высоких вод следует принимать отметку наивысшего уровня воды повторяемостью: один раз в 100 лет - для территорий, настроенных или подлежащих застройке жилыми и общественными зданиями», а «отметку бровки подсыпанной территории следует принимать не менее чем на 0,5 м выше расчетного горизонта высоких вод с учетом высоты волны при ветровом нагоне». На этой террасе расположится архитектурный комплекс.

Парковый уровень имеет наименьшую отметку 74 м над уровнем моря (отметка наивысшего уровня воды с повторяемостью один раз в 10 лет). На этом уровне расположится все основное парковое оборудование: открытый амфитеатр, детские и спортивные площадки, основные дороги.

Затапливаемые территории расположатся на отметках от 64 м (уровень р. Волги) до 74 м. Там будут прорыты каналы, выкопаны озера для любительской и спортивной рыбной ловли, катания на лодках, для купания и тихого отдыха на воде.

Рельеф организован таким образом, чтобы обеспечить не только благоприятный водный режим, но и возможность активного отдыха посетителей во все времена года. В этом проекте учитываются интересы как людей, так и природы.

В целом полуостров Печерские Пески является очень перспективным и даже уникальным объектом, который в дальнейшем сможет стать популярным и востребованным парком в центральной части Нижнего Новгорода, где можно будет не только отдохнуть, как в любом другом парке, но и понаблюдать за жизнью Великой Реки России – Волги.

УДК 712.3

СОЗДАНИЕ ГОЛЬФ-ПОЛЯ КАК НОВАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПОЙМЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

М. Г. Иоилева

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

В настоящее время ценность городской земли непрерывно возрастает, и с этим связаны такие процессы, как уплотнение капитальной застройки, увеличение этажности зданий, сокращение площади зеленых насаждений и т.д. В связи с этим не подлежит сомнению актуальность поиска новых возможностей для рекреационного использования и развития городских территорий.

Создание объектов рекреационного назначения (таких, как гольф-парк) на пойменных территориях, которые являются резервными, стало хотя и трудоемким, требующим достаточно больших капитальных вложений, но радикальным выходом из сложившейся ситуации. Такой подход к развитию пойменных территорий позволяет использовать все их преимущества такие, как

транспортная доступность как с берега, так и со стороны воды; исключительное разнообразие ландшафта территории, включающее открытые горизонтальные пространства, вертикальные склоны (откосы); обилие водных пространств; разнообразие форм островов; богатство видовых картин; характерные микроклиматические явления. При создании гольф-парка можно избежать нарушения экологического баланса, которое стало бы неизбежным в случае капитального строительства на данной пойменной территории. Использование прибрежных территорий под застройку крупного масштаба приводит к прерывности (фрагментации) ландшафта, изменению гидрогеологической обстановки (подтоплению территорий, повышению уровня грунтовых вод) и ускоряет разрушение не только природного комплекса, но и самой застройки.

Использование пойменных территорий для создания гольф-парков также принесет значительный вклад в развитие самого гольфа как олимпийского вида спорта. Такое расположение, в прямой доступности посетителей и потенциальных игроков, невозможно в условиях плотной городской застройки, а расположение в пригороде и за городом предполагает элитарность и ограниченность использования. Таким образом, пойменные земли, не используемые ранее, открывают широкие возможности для привлечения игроков, а сама территория приобретает новый статус и служит платформой для использования достаточно новых для России технологий строительства гольф-полей и последних мировых тенденций ландшафтной архитектуры. Тем более последнее актуально в случае Нижнего Новгорода, где ведется жесткая борьба между населением и застройщиками за каждый зеленый участок, а ландшафтной архитектуре и качеству среды уделяется минимальное внимание.

Также важно отметить, что создание гольф-парка несомненно послужит для привлечения инвестиций в экономику города и позволит повысить качество жизни в городе, а важной составляющей качества жизни являются возможности разнообразной рекреации населения.

Рассмотрим пример Нижнего Новгорода, где территория Борской поймы может использоваться для создания гольф-парка. Существующий проект капитальной застройки этой территории имеет определенные недостатки, которых можно избежать при строительстве гольф-парка. Подобный опыт уже имеется в Казани на берегу той же Волги (гольф-клуб «Казан»), в окрестностях Ростова-на-Дону (гольф-клуб «Дон»), в Москве (гольф и поло клуб «Целеево»), а также в пригороде Москвы на берегу Клязьминского водохранилища (курорт «Пирогово»), в Санкт-Петербурге на р.Малая Сестра и на берегу Финского залива (гольф-клуб «Дюны»). В ближайшем будущем планируется реализация еще нескольких масштабных проектов: среди них гольф-клуб «Плѣс» на берегу Волги в Ивановской области и, пожалуй, самый амбициозный проект «Большое Завидово», с чемпионским гольф полем PGA National, Russia, которое к 2012 году примет игроков мирового уровня на берегу р. Дойбицы в устье Иваньковского водохранилища.

Большой зарубежный опыт и начало освоения пойменных земель для создания гольф-полей в России подтверждают целесообразность этого

направления. Для Нижнего Новгорода такое решение стало бы особенно благоприятным по многим причинам.

Во-первых, по всем генеральным планам развития города, в том числе и по ныне действующему, Борская пойма предусматривалась как место для устройства гидропарка. Здесь должна была появиться зона повседневного активного отдыха горожан. И такое решение было принято не случайно, карстоопасная территория Борской поймы, в основании которой лежат водорастворимые гипсы, не пригодна для капитального строительства. А инженерные мероприятия, позволившие бы защитить объекты капитального строительства от возможного карста, а также от паводковых вод и половодья, повлекут за собой неисчислимые материальные затраты.

Необходимо учесть и уникальную черту Нижнего Новгорода, где с правобережья Волги, исторической части города и кремля открываются необыкновенные по своей красоте и глубине перспективы на природную среду. Застройка Борской поймы приведет к тому, что уникальный исторический ансамбль архитектуры и природы будет нарушен, как и гармоничное восприятие исторического центра со стороны Волги.

Всего этого можно избежать, если создать на части Борской поймы гольф-парк, с новым для Нижегородской области качеством среды, где будут гармонично сочетаться элементы ландшафта и рекреации. Таким образом, неиспользуемая «резервная» территория приобретет новый статус – статус гольф-парка с широчайшими функциями рекреации, и при этом сохранится уникальный природный комплекс Волжской поймы.

УДК 712.4 (470.341)

АНАЛИЗ ВИДОВОГО СОСТАВА РОДА БОЯРЫШНИК В ОЗЕЛЕНЕНИИ НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Н. С. Пискарева, И. Л. Мининзон

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,
Ботанический сад Нижегородского госуниверситета им. Н.И.Лобачевского

Ключевая экологическая роль в городском озеленении принадлежит, разумеется, долгоживущим деревьям и кустарникам. Среди них особую роль играют те виды, которые способны нести одновременно несколько функций, обладают несколькими полезными качествами: несомненная декоративность, неприхотливость к городским условиям, способность к самовозобновлению, способность к поглощению пыли и газов, толерантность к обрезке, способность служить живой изгородью, наличие съедобных плодов (возможность поддерживать орнитологическое разнообразие).

Среди всех видов деревьев и кустарников, растущих в Нижнем Новгороде, чуть ли не единственным, кто может осуществлять все эти функции, являются виды рода Боярышник.

Поэтому, обследуя в 2009 году состояние городских зеленых насаждений микрорайона ул. Порядковая – ул. Героя Попова (Ленинский район), который является типичнейшим по многим показателям для всего Левобережья Поочья нашего города, мы обратили внимание на виды боярышников, число экземпляров которых составляет 26,4 % от общего количества деревьев и кустарников (2688 единиц).

Оказалось, что здесь произрастают 6 видов этого рода: аборигенный в нашей области – кроваво-красный; вид степной полосы России – боярышник однопестичный; сибирский вид – боярышник алтайский; среднеазиатский – боярышник алмаатинский и североамериканские боярышники Арнольди и приречный. Все они имеют вид низкорослых деревьев или высоких кустарников; используются в качестве живой изгороди вдоль проезжей части и вдоль тротуаров.

Мы определили состояние растений по биоморфологическим показателям и оценивали относительный вклад числа экземпляров каждого вида в общей массе. Данные приведены в таблице.

Показатели состояния видов боярышника, % от общего количества обследованных экземпляров боярышника

№ п/п	Вид	% от общего количества обследованных экземпляров	Состояние, % от общего количества экземпляров		
			хор	уд	неуд
1	Боярышник алмаатинский	8,3	47,8	52,2	0,0
2	Боярышник алтайский	7,0	10,5	89,5	0,0
3	Боярышник Арнольди	7,9	87,5	12,5	0,0
4	Боярышник однопестичный	2,8	17,4	82,6	0,0
5	Боярышник приречный	19,8	35,0	54,4	10,6
6	Боярышник кроваво-красный	54,1	49,5	43,0	7,5

Из таблицы видно, что наиболее представим в общей массе наш аборигенный боярышник кроваво-красный (54,1 %), приречный (19,8 %), в меньшем количестве присутствуют боярышник алмаатинский (8,3 %), Арнольди (7,9 %), алтайский (7,0 %) и однопестичный (2,8 %).

Наилучшее же состояние обнаруживается у североамериканского боярышника Арнольди (87,5 % экземпляров в хорошем состоянии), а за ним наш кроваво-красный (49,5 % экземпляров в хорошем состоянии) и алмаатинский (47,8 % экземпляров в хорошем состоянии). В неудовлетворительном же состоянии были найдены экземпляры боярышника приречного (10,6 % экземпляров) и боярышника кроваво-красного (7,5 %

экземпляров). Однако даже неудовлетворительное по биоморфологическим признакам (поражена листва) растения успешно плодоносят, т.е. устойчивы в городских условиях и выдерживают антропогенное воздействие.

К тому же виды этого рода имеют высокую декоративность: ярко-красные яблоковидные плоды боярышника Арнольди, ажурная крона и вытянутые красные плодики боярышника однопестичного и т.д.

Данные нашего исследования показывают, что виды этого рода, причем как аборигенный боярышник кроваво-красный, так и южнорусские, сибирские, среднеазиатские и североамериканские имеют высокие перспективы применения в озеленении.

УДК 712.4 (470.341)

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИАН В ДЕКОРАТИВНОМ ОЗЕЛЕНЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ УСАДЕБ НИЖНЕГО НОВГОРОДА

И. Л. Мининзон, Е. В. Мордашова

Ботанический сад Нижегородского госуниверситета им. Н. И. Лобачевского
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Опыт и достижения любителей декоративного садоводства и цветоводства всегда интересовал и с успехом использовался профессиональными ландшафтными дизайнерами и архитекторами. Предлагаемое исследование подытоживает наши многолетние наблюдения над опытом использования травянистых и деревянистых лиан в озеленении частных усадеб Н. Новгорода и в особенности пос. Дубенки (Приокский район), жители которого издавна используют посадочный материал из расположенного неподалеку Ботанического сада ННГУ.

Ниже мы даем аннотированный список лиан, используемых в озеленении частных усадеб; семейства расположены по системе Энглера, виды – по алфавиту латинских названий.

сем. Лютиковые – Ranunculaceae

Ломоносы: Жакмана (*Clematis jackmanii* T. Moore) и жгучий (*C. flammula* L.). В оформлении строений, оград, деревьев.

сем. Шизандровые – Schizandraceae

Лимонники: китайский (*Schizandra chinensis* (Turcz.) Baill.) и сближенный (*S. propinqua* (Bl.) Hook. fil.). В оформлении строений и оград.

сем. Розовые – Rosaceae

Розы, образующие плетистые и лиановидные формы: собачья (*Rosa canina* L.s.l.), пашенная (*R. arvensis* Huds.), Максимовича (*R. maximowicziana* Regel.), многоцветковая (*R. multiflora* Thunb.), а также гибриды этих видов с розой французской (*R. gallica* L.). Используются для оформления строений, оград и как солитеры.

Ежевика сизая (*Rubus caesius* L.) и малина западная (*R. occidentalis* L.). Для оформления оград; в первом случае – растения, выросшие самосевом.

сем. *Бобовые – Fabaceae*

Чины: душистая (*Lathyrus odoratus* L.) и луговая (*L. pratensis* L.), для оформления оград. В последнем случае – растения, выросшие самосевом. Фасоль огненно-красная (*Phaseolus coccineus* L.), для оформления оград, строений. Горошки: заборный (*Vicia sepium* L.) и мышинный (*V. cracca* L.), для оформления оград. Используются растения, выросшие самосевом.

сем. *Древогубцевые – Celastraceae*

Древогубец круглолистный (*Celastrum orbiculata* Thunb.), для оформления строений, оград, деревьев.

сем. *Суриановые – Surianaceae*

Каделия (*Cadellia* sp.), для оформления деревьев.

сем. *Капуциновые – Tropaeolaceae*

Капуцины: большой (*Tropaeolus major* L.), малый (*T. minor* L.) и путешественников (*T. peregrinum* L.), для оформления оград.

сем. *Виноградовые – Vitaceae*

Виноградовник аконитолистный (*Ampelopsis aconitifolia* Bunge), для оформления оград. Девичий виноград прикрепляющийся (*Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch), для оформления строений, оград, беседок, деревьев. Широко упоминающийся в литературе девичий виноград пятилисточковый (*P. quinquefolia* (L.) Planch.), по-видимому, вовсе не встречается в городе. Винограды: амурский (*Vitis amurensis* Rupr.) серый (*V. cinerea* Engelm), лабруска (*V. labrusca* L.), лапчатый (*V. palmata* Vahl), приречный (*V. riparia* Michx.), Тунберга (*V. thunbergii* Sieb. et Zucc.), культурный (*V. vinifera* L. s. l.) и их гибриды, для оформления строений, оград, деревьев.

сем. *Актинидиевые – Actinidiaceae*

Актинидии: острая (*Actinidia arguta* Miq.) и коломикта (*A. colomicta* Maxim.), для оформления строений, оград и деревьев.

сем. *Вьюнковые – Convolvulaceae*

Повои: вздутый (*Calystegia inflata* Sweet) и призаборный (*C. sepium* (L.) R. Br.); вьюнки: полевой (*Convolvulus arvensis* L.) и трехцветный (*C. tricolor* L.); ипомея пурпурная (*Ipomoea purpurea* (L.) Roth), для оформления оград. В случае вьюнка полевого используются случайно выросшие растения.

сем. *Пасленовые – Solanaceae*

Паслен сладко-горький (*Solanum dulcamara* L.), для оформления оград. Используются случайно выросшие растения.

сем. *Жимолостные – Caprifoliaceae*

Жимолость каприфоль (*Lonicera caprifolium* L.), для оформления строений, оград, деревьев.

сем. *Тыквенные – Cucurbitaceae*

Переступень белый (*Bryonia alba* L.), иглистый огурец (*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray), тладианта сомнительная (*Thladiantha dubia* Bunge), лагенария (*Lagenaria siceraria* (Mol.) Standl.), для оформления оград. Тыква (*Cucurbita pepo* L.), для оформления оград и газонов.

Подводя итог нашим наблюдениям, следует сказать о широком использовании населением травянистых лиан природной флоры, причем выросших самосевом (начальная стадия культивирования!). Интересно также широкое использование пищевых и лекарственных растений как декоративных (ряд видов виноградов, актинидия, лимонник и тыква). Интересно также использование лиан для оформления очищенных от ветвей стволов деревьев в палисадниках.

УДК 712.4

СОЗДАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ДОЛГОЛЕТНИХ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ В ИНТЕРЬЕРАХ НИЖЕГОРОДСКОГО ТЕАТРА КУКОЛ

Н. И. Насонова, Л. В. Насонова

Нижегородский академический театр кукол
Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия

Растения, правильно подобранные и размещенные с хорошим вкусом, создают психологически благоприятную среду, положительно влияют на настроение людей, придают помещению своеобразный колорит и создают определенный комфорт. Мы приводим результаты опыта работы по озеленению помещений театра за период с 1988 по 2009 год.

Для озеленения внутренних помещений в Нижегородском театре кукол созданы специальные цветочницы стационарного типа. Они размещены на втором этаже здания в центре фойе по одной линии и отдельно вокруг фонтана. Напольные цветочницы представляют собой декоративные, пятиугольной конфигурации емкости, ориентированные на окна восточной экспозиции только одной их стороной. Следует отметить, что окна старинного здания как источник света для растений, растущих в цветочницах, имеют недостаточную площадь. Кроме того, они подняты от пола на высоту 1 м и находятся выше уровня размещения растений. Самым главным недостатком в размещении цветочниц по отношению к окнам как источнику света, является значительная отдаленность их. Цветочницы, расположенные около фонтана, находятся на расстоянии от 1,5 до 4 м, а в центре фойе – от 5 до 6,5 м. Известно, что на расстоянии 0,5 м от окна интенсивность освещения составляет 30 % от наружного, на расстоянии 1 м – 18 %, и 2 м – всего 7 %. Таким образом, растения, выращиваемые в фойе второго этажа, находятся в постоянном дефиците освещения. Портьеры на окнах еще больше уменьшают количество поступающего света.

Второе местонахождение цветочного интерьера находится на первом этаже и занимает участок фойе под лестницей, ведущей на второй этаж. Здесь также имеет место недостаточное освещение из-за узких окон с фигурным

оформлением внутри рам. В качестве дополнительного освещения используются люминесцентные лампы.

Недостаточное освещение, которое еще больше снижается при сокращении светлого времени суток и количества солнечных дней в осенне-зимний период, не создают благоприятных условий для произрастания многих декоративных растений. Снижается энергия фотосинтеза, затрудняется течение физиологических процессов, понижается жизнестойкость, что приводит к ухудшению декоративного вида растений.

Экологическая ситуация в отведенных пространствах театра для выращивания цветов требует учета биологических особенностей растений. Это прежде всего выносливость растений к недостатку света, так как для нормального их роста и развития в зимние месяцы требуется освещенность 300-400 лк, в летние – 1000-1500 лк.

При подборе ассортимента растений для детского театра необходимо также учитывать их функциональное назначение. Они должны представлять интерес не только с декоративно-архитектурной, но и с санитарно-гигиенической стороны, то есть улучшать микроклимат в помещении, уменьшать уровень шума, запыленности, очищать воздух от болезнетворных организмов.

Цветочное оформление помещения в театре началось примерно тридцать лет назад, когда театр занял нынешнее здание после реставрационных работ. На начальных этапах озеленение велось бессистемно, без учета биологических и экологических особенностей растений, которые приобретались в цветочных хозяйствах города. Неудачи в создании зеленых интерьеров заставили администрацию театра обратиться за помощью в Ботанический сад Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского. Из оранжерей ботанического сада был подобран ассортимент тропических растений, отвечающий условиям выращивания. Подбирались экологически пластичные виды, обладающие хорошей приспособленностью к слабой освещенности. Учитывались размеры растений, которые должны были соответствовать высоте и площади помещения. Эти виды стали основными, занимающими центральное место в композиции. В последующие годы к ним подсаживались дополнительные, фоновые растения других видов, но со сходными требованиями к условиям произрастания, ассортимент которых периодически менялся по разным причинам. Многим основным и фоновым растениям в композициях, произрастающих постоянно в одних и тех же цветочницах в настоящее время, насчитывается уже более двадцати лет. К ним относятся гибискус, молочай беложилчатый, ктенанта, монстера, нефролепис, панданус, сабаль малый (пальма), циперус, эпипремнум.

В настоящее время ассортимент растений в театре кукол насчитывает 28 видов. Ниже мы приводим полный список видов растений, наиболее приспособленных и длительно сохраняющих декоративность в условиях театра.

Адиантум венерин волос (*Adiantum capillus*). Семейство адиантовых. Произрастает в тропических, субтропических и умеренных климатических зонах.

Аспидистра высокая (*Aspidistra elatior*). Семейство спаржевых. Родина – субтропические леса Гималаев, Ю. Китая и Японии.

Бегония пятнистая (*Begonia maculata*). Семейство бегониевых. Родина – Бразилия.

Гибискус китайский или китайский розан (*Hibiscus rosa-sinensis*). Семейство мальвовых. Родина – юго-восточная Азия.

Зебрина висячая (*Zebrina pendula*). Семейство коммелиновых. Родина – тропические леса Южной Америки.

Иглица колхидская (*Ruscus colchicus*). Семейство спаржевых. Родина – Черноморское побережье Кавказа. Растет в тенистых ущельях под густым пологом лесов.

Калатея макоя (*Calathea makoyana*). Семейство марантовых. Произрастает в тропической зоне всех континентов.

Клеродендрум Томсона (*Clerodendrum thomsonia*). Семейство вербеновых. Родина – Южная Африка.

Кливия матово-красная (*Clivia miniata*). Семейство амариллисовых. Родина – Южная Африка.

Ктенанта сжатая (*Stenanthus compressa*). Семейство марантовых. Родина – тропическая зона Южной Америки.

Молочай беложилчатый (*Euphorbia leuconeura*). Семейство молочайных. Родина – Южная Африка.

Монстера деликатесная (*Monstera deliciosa*). Семейство ароидных. Родина – тропическая Америка.

Нефролепис возвышенный (*Nephrolepis exaltata*). Семейство даваллиевых. Родина – тропическая область Юго-восточной Азии.

Офиопогон японский (*Ophiopogon japonicus*). Семейство спаржевых. Родина – Китай, Япония.

Панданус Вича (*Pandanus veitchii*). Семейство Пандановых. Родина – тропические области Африки, Мадагаскар.

Плющ обыкновенный (*Hedera helix*). Семейство аралиевых. Родина – западная и южная Европа.

Рео разноцветное (*Rhoeo discolor*). Семейство коммелиновых. Родина – тропическая Америка.

Сабаль малый (*Sabal minor*). Семейство арековых, пальмы. Родина – Америка, северная Каролина.

Сансевьера трехполосная (*Sansevieria trifasciata*). Семейство драценовых. Родина – тропическая часть западной Африки.

Сингониум ножколистный (*Syngonium podophyllum*). Семейство аронниковых. Садовая форма с мраморными листьями. Родина – тропическая Америка.

Сингоникум ушковидный (*Syngonium auritum*). Семейство аронниковых. Родина – влажные субтропики Вест-Индии.

Спатифиллум Уоллиса (*Spathiphyllum wallisii*). Семейство аронниковых. Родина – тропическая Америка.

Фигус Бенджамина (*Ficus benjamina*). Семейство тутовых. Родина – тропические области Африки и Азии.

Филодендрон лазящий (*Philodendron scandens*). Семейство аронниковых. Родина – тропическая Америка.

Феникс канарский (*Phoenix canariensis*). Семейство арековых, пальмы. Родина – Канарские острова.

Хлорофитум хохолковый (*Chlorophytum comosum*). Семейство асфodelовых. Родина – южная Африка.

Циперус очереднолистный (*Cyperus alternifolius*). Семейство осоковых. Родина – Мадагаскар.

Эпипремнум золотистый (*Epipremnum aureum*). Семейство аронниковых. Родина – тропические леса Соломоновых островов.

Все эти виды растений относятся к тропической и субтропической флоре, и их условия произрастания на родине относительно схожи с микроклиматом помещений нашей широты. Растения выращивались в помещении театра с пониженным освещением в течение многих лет, показали хорошую приспособленность к слабому световому фактору и достаточно хорошо росли и развивались в таких условиях.

Для поддержания декоративности и здорового вида за растениями осуществлялся уход, который заключался в правильном режиме полива и подкормке растений. Полив проводился в соответствии с учетом температуры в помещении. Летом в прохладную погоду поливали редко, но обильно. В отопительный сезон зимнего периода поливы проводились чаще, но обязательно при условии подсыхания верхнего слоя почвы. Растения подкармливали с марта по ноябрь, один раз в декаду. Наиболее усиленная подкормка проводилась в весенние и осенние месяцы. Использовались удобрения на основе гуминовых кислот, а также органические и минеральные. Состав удобрений подбирался с учетом их способности усиливать процессы фотосинтеза и восполнения таким образом недостатка света. Значительное влияние на фотосинтез оказывают микроэлементы Cu, Mg, Zn, Mo, удобрения содержащие калий. Использовался гумат калия, в норме 1,5 г на 10 л воды, сульфат калия, в норме 10 г на 10 л воды, один раз в месяц применялся азотнокислый аммоний, который способствует увеличению в листьях содержание хлорофилла.

На протяжении всего периода выращивания растений большое внимание уделялось защите их от вредителей и болезней. Тактика защитных мероприятий заключалась в профилактических приемах, предупреждающих занос вредителей и возбудителей болезней. Для обновления композиций использовался посадочный материал, полученный отводками или черенкованием от имеющихся в театре растений. В случае приобретения новых растений они выдерживались на карантине в отдельных помещениях. Растения регулярно осматривались на выявление вредных объектов.

Появления болезней на посадках практически не отмечалось, чему способствовала низкая влажность в помещениях, а также регулярное удаление слабых и подозрительных растений.

Не отмечалось и массовых появлений вредителей, что наблюдается довольно часто при выращивании растений в закрытых помещениях и зимних садах. Было отмечено повреждение трипсами иглицы, которое проявлялось в обесцвечивании листьев, некрозах в виде бурых язвочек, деформации. Листья, расположенные ниже поврежденных, были покрыты липким блестящим налетом. Поврежденные листья испаряют большое количество влаги, быстро стареют и засыхают. Следует отметить, что сравнительно недавно трипсы не рассматривались как первостепенные вредители, но в последние годы их распространение и вредоносность заметно возросли.

В помещении театра на растениях были отмечены виды трипсов (отряд Thysanoptera) из семейств Thripidae и Phleothripidae. Это мелкие, длиной 1,0-1,8 мм насекомые, имеющие светлую и темную окраску тела. Взрослые насекомые и личинки располагаются вдоль крупных жилок на листьях и незаметны невооруженным глазом. Часть жизненного цикла насекомые проходят в верхнем слое почвы вблизи растения-хозяина, что существенно затрудняет борьбу с ними, распространяются с посадочным материалом. Для борьбы с трипсами использовали препарат Актара, которым опрыскивали растения и поверхность почвы дважды с интервалом в 7-10 дней.

Вторым вредителем, который эпизодически появлялся на растениях, были щитовки (отряд Homoptera, подотряд Coccinea) из семейства ложнощитовок (Coccidae). В наибольшей степени ими повреждался циперус, хлорофитум, нефролепис. Отличительной особенностью этого вредителя является то, что самки у него неподвижны и покрыты сверху округлым или овальным щитком, образованным восковыми выделениями самих насекомых. На начальных стадиях щитки мелкие, имеют светлую окраску и обнаружить их на растениях сложно, что и является причиной заноса. В дальнейшем щиток увеличивается в размерах и приобретает коричневую окраску. К этому времени растения бывают уже сильно повреждены. У заселенных щитовкой растений листья покрываются липким блестящим налетом и начинают опадать. На стеблях появляются обесцвеченные пятна, кора и флоэма отмирают, что приводит к усыханию отдельных побегов и целых растений. Борьбу с щитовками всегда начинали с удаления сильно поврежденных побегов. При наличии единичных особей их счищали вручную. После этого растения опрыскивали химическими препаратами. Наиболее высокую эффективность показал препарат Актеллик. Двукратная обработка растений в летний период обеспечивала гибель личинок и взрослых насекомых.

Литература

1. Астанкович, Л.И. Декоративные растения для зеленого строительства [Текст] / Л.И. Астанкович, Л.П. Зубкус, Л.И. Пятницкая, Г.И. Сенаторова. – Новосибирск : Наука, 1986. - 127 с.

2. Ахатов, А.К. Вредители тепличных и оранжерейных растений [Текст] / А.К. Ахатов, С.С. Ижевский. - М. : Товарищество научных изданий КМК, 2004. - 304 с.

3. Жизнь растений [Текст] / Гл. ред. А.Л. Тахтаджян. - М. : Просвещение, 1982. - Т.6 - 543 с.

4. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [Текст] : М. : ООО «Издательство Агрорус», 2008. - 560 с.

УДК 712.3

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ АВТОСТОЯНКИ И СООРУЖЕНИЯ ВНЕШНЕГО БЛАГОУСТРОЙСТВА ПО СИСТЕМЕ TTE®

Е. Н. Неганова

ООО Строительно-ландшафтная компания «Бонанза»

Благоприятная для людей и природы здоровая среда городов обеспечивает физический, социальный и психологический комфорт жителей, устойчивое социальное и гармоничное, а также экономическое развитие города.

На сегодняшний день появились новые технологии, которые помогут избежать «закатывания в асфальт» пешеходных зон и парковок для автотранспорта, а также уменьшает платежи за негативное воздействие на окружающую среду. Для этого существуют технологии, позволяющие эксплуатировать газон как парковочное место для автотранспорта. Данное сооружение называется экопарковка или эксплуатируемый газон, зелёная парковка, экостоянка, экогазон (рис).

Эта технология пришла в Россию из Европы, в частности из Германии, где успешно эксплуатируются данные сооружения. Для создания экопарковки применяют газонные решётки – высокопрочные модули, скрепляемые между собой надёжными замками. Выдерживая большие нагрузки, газонные решётки с успехом защищают корневую систему травы от повреждений, наносимых пешеходами и шинами автомобилей. Изготавливаются газонные решётки из особого морозостойкого пластика.

Окружающая среда: система TTE® защищает гумусовый слой и сохраняет его жизненно важные биологические функции. Почва, верхний слой земной коры, выполняет жизненно важные функции для человека и окружающей среды. Она также несёт экологическое и хозяйственное значение, являясь средой обитания, регулятором воды, генетическим фондом, производителем продовольствия, источником сырья и биомассой. При использовании системы TTE® почва не «запечатывается» и не уплотняется. Таким образом, бесценные биологические функции гумусового слоя почвы, особо важные для водного баланса, сохраняются и защищаются.



Рис. Создание экопарковки по системе TTE®

Использование газонной решётки для армирования газона предотвращает появление на газоне следов от автомобильных шин, и даже после стоянки автомобилей трава сохраняет нормальный вид. Кроме того, экопарковка – лучший вариант в тех случаях, когда использование асфальта просто нежелательно.

Газонные решётки укладываются на специально подготовленную ровную поверхность, состоящую из смеси песка и грунта высотой около 5 см. Высота слоя щебня может варьироваться от 10 до 40 см в зависимости от условий эксплуатации – будет это зелёная пешеходная зона, газон, парковка для легкового или грузового автотранспорта.

Итак, процесс организации экологической парковки состоит из следующих этапов:

1. Выемка грунта на глубину 9 – 11 см.
2. Разровнять поверхность, отклонение от требуемой высоты +/-2 см. Отклонение от плоскости в пределах замерного участка длиной 4 м – не более 2 см, уплотнить грунтовое основание, степень уплотнения $D_p \square$ - 90 %, модуль деформации $E \square^2$ - 10 МН/м².
3. Утопить бортовые камни в бетон.
4. Подстилающий слой.
5. Уложить мелкую сетку в качестве вспомогательного элемента для укладки на подстилающий слой.
6. Укладка: укладывать решетки TTE® ряд за рядом, со смещением вбок на одну ячейку, между бортовыми элементами, широкой опорной поверхностью книзу, решетчатой стороной кверху.

7. Маркировка: для маркировки или создания пешеходных зон использовать брусчатку TTE®, укладывая ее в пустые ячейки.

8. Засыпка: засыпать смесью: 50% рыхлой почвы верхнего слоя и 50% мелкого окатанного гравия.

9. Засеять семенами газона площадь автостоянки и увлажнить ее.

10. Готовность к эксплуатации: поверхность становится проезжей сразу после выполнения всех мер по уходу и созданию газона.

11. Предупреждающие знаки: устанавливаются знаки, запрещающие въезд автотранспорта весом более 3 т, что обеспечивает защиту поверхности.

Рекомендуемые меры по уходу:

Удобрение: азотное, 20 г/м², 2-3 раза в год.

Стрижка: при необходимости 4-8 раз в год.

Полив: при необходимости после продолжительной засухи (2-3 недели).

На экопарковках запрещены работы по ремонту автомобилей. Парковочное место не может быть непрерывно занято более трех суток

Система TTE® позволяет творчески подойти к оформлению укрепленного участка, сохранив при этом экологическую безопасность. При сочетании брусчатки TTE® с зелёным покровом, можно предлагать различные варианты оформления парковочных мест с учетом функции и формы.

Технология применения запатентованной немецкой системы TTE® – это возможность сохранить красивый зелёный газон и при этом значительно укрепить грунт на парковке вашего загородного дома, на автостоянках для грузового и легкового транспорта, стоянках для катеров и яхт, территории вокруг спортивных и оздоровительных сооружений, подъездных дорогах к гаражам, при благоустройстве придомовых территорий. Концепция TTE® позволяет укрепить поверхность земли, не нарушив при этом водопроницаемости. Благодаря применению газонных решеток этой системы стоянки общественных, спортивных и промышленных территорий могут трансформироваться в естественные «незапечатанные» поверхности и газоны, где вода, выпадающая в виде осадков, свободно просачивается в почву.

Массивная горизонтальная и вертикальная соединительная система по всем четырем сторонам решетки позволяет получить стабильную фиксацию всего полотна и создать ровную поверхность с высокой собственной устойчивостью, которая может выдержать нагрузку от грузовых автомобилей весом до 3 тонн. Предельная допустимая нагрузка на решетку повышается также за счет Т-образной широкой опорной поверхности.

Грамотно установленные газонные решётки или эксплуатируемый газон могут использоваться круглогодично. Сроки службы при правильной эксплуатации 25 – 50 лет.

Данная технология озеленения территории поможет сократить выплаты за негативное воздействие на окружающую среду – так называемые декларативные выплаты по Разделу 3. Расчет количества загрязнений будет производиться не с твердых покрытий, а с газонов. Эта технология позволяет решить вопрос теплового загрязнения и снимет необходимость организации

ливневой канализации, которую обязывают внедрять надзорные органы при больших площадях территорий с твердым покрытием.

Литература

1. Бакутис, В.Э. Инженерное благоустройство городских территорий [Текст] / В.Э. Бакутис, В.А. Горохов, П.Б. Лунц, О.С. Расторгует. - М., 1979.
2. Германский комитет промышленных норм и стандартов DNA (2000): DIN 18318. Работы по строительству проезжих дорог – брусчатое, плиточное покрытие, ограждающие элементы [Текст] Изд-во Beuth-Verlag, Берлин.
3. Научно-исследовательское общество по дорожному строительству и транспорту FGSV (1994): Дополнительные технические условия и нормы по проведению земляных работ в зонах движения транспорта (ZTVEstB) [Текст] / - 1994.
4. Научно-исследовательское общество по дорожному строительству и транспорту FGSV (1995): Дополнительные технические условия и нормы для несущего слоя в дорожном строительстве (ZTVT-StB) [Текст] - 1994.
5. Научно-исследовательское общество по дорожному строительству и транспорту FGSV [Текст] – 1998 : Инструкция по водопроницаемому укреплению зон движения транспорта.
6. Тетиор, А.Н. Городская экология [Текст] / А.Н. Тетиор. - М., 2007.

УДК 712.3

ПОНЯТИЕ «АРТ-ЛАНДШАФТОВ». НОВЫЕ ТИПЫ САДОВ

А. С. Константинов

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

К концу XX века среди всего многообразия садов выделяется определенная группа, имеющая резкое отличие от традиционных представлений о саде, – это так называемые «арт-ландшафты». Сады этой группы используют язык садовых символов, а форма и структура таких садов сходны с произведениями беспредметного искусства XX века. В этих садах идея превалирует над традиционными характеристиками сада.

«Арт-ландшафты» – это не сады в буквальном, традиционном понимании, а скорее инсталляции, «говорящие» со зрителем. С одной стороны, их объединяет использование новых технологий, методов и материалов; с другой стороны, эти сады возникли как воплощение в ландшафте современных архитектурных тенденций и как отражение различных течений в искусстве.

На формирование современных «арт-ландшафтов» в какой-то мере повлияли традиционные ландшафтные приемы: неизменными остались

способы посадки растений и уход за ними. Изменился сам подход к созданию сада. Современный сад больше напоминает некую законченную композицию, музейную инсталляцию, скульптуру, внутри которой можно находиться. Образы «арт-ландшафтов» сформировались к концу XX века. Можно сказать, что эти сады – некий итог поисков искусства прошлого века.

В группе «арт-ландшафтов», как и в искусстве прошлого века, существуют отдельные стилевые направления, каждое из которых по-своему отражает развитие ландшафтной творческой мысли: «сады новых технологий», «сады-артефакты», сады-экспозиции, сады-инсталляции, кинетические сады, развитие теории «аттракциона» в ландшафтном дизайне («сочетание несочетаемого», «эффект отражения», «расчет на удивление»), сад-игра.

В современной ландшафтной архитектуре встречаются примеры «игры в сад», когда сад создается на короткий промежуток времени, превращаясь в подобие театральных декораций, в которых разворачивается некое действие. После окончания «представления» сад разбирается. Без зрителя-соучастника, «играющего свою роль», такой сад кажется незавершенной композицией. Интересным и целесообразным представляется заимствование подобных приемов создания «игровой ситуации» в зонах массового посещения «многопрофильного» сада. В этом отношении открываются широкие возможности для использования функциональной (игровой) скульптурной пластики, малых форм, «зеленой скульптуры».

Идея создания в ландшафтном дизайне кинетических садов основана на творческих методах одного из авангардных направлений в искусстве XX века – кинетизма. В основе скульптурных и архитектурных композиций кинетического искусства находятся движущиеся элементы, объекты, световые и звуковые эффекты, эстетически организующие окружающее пространство и создающие процесс некоего движения, саморазрушения конструкций. Кинетическая (движущаяся) картина возникает за счет непосредственного участия зрителя, который «оживляет» ее случайным прикосновением. В кинетических садах движущимися элементами является вода и особые механизмы и конструкции, приводимые в движение ветром, водой, электричеством. Например, в основе композиции сада «Идея» (авторы: Л. Мольта, Ж.-К. Денис) лежат разноцветные фонтаны в форме стеблей бамбука, движущиеся под воздействием воды. Они одновременно являются своеобразными скульптурами и системой полива. В отличие от художественных произведений кинетического искусства движущиеся конструкции в кинетических садах играют не только эстетическую, но и утилитарную функцию.

«Арт-ландшафты» – это своеобразные лаборатории, в которых зарождаются новые идеи, демонстрирующие перспективы дальнейшего развития ландшафтной творческой мысли.

Среди особенностей «арт-ландшафтов» могут быть выделены следующие:

- ассоциативные связи разных видов искусства таких, как музыка, живопись, театральное действие, архитектура и ландшафтное творчество;

- интернациональный характер формообразования садов. Современные сады проектируются в некоем поле влияний различных культур и традиций вследствие открытости мира и прозрачности границ между государствами;
- «арт-ландшафты» являются наглядной иллюстрацией связи искусства и новейших технических достижений.

Феномен «арт-ландшафтов» – своеобразный междисциплинарный перекресток – явление, нарушающее как привычные географические границы, так и понятийные и смысловые; расшпиряющее само понятие границы между живым и неживым, природным и социальным.

Литература

1. Wines J. Green architecture / J. Wines – Berlin : Taschen, 2000.
2. Забелина Е.В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре: Учеб. пособие [Текст] / Е.В. Забелина. – М. : Архитектура - С, 2005. – 160 с., ил.

УДК 712.4

ПРИЕМЫ СОЗДАНИЯ ЦВЕТНИКОВ ПРИРОДНОГО ТИПА КАК ОСНОВА ГАРМОНИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ ЕГО СРЕДЫ

И. Ю. Калистратова

Питомник декоративных растений "Лесной уголок"

В питомнике «Лесной уголок» ведется исследование возможностей совместного выращивания в озеленительных композициях интродуцентов, современных сортов декоративных растений и аборигенных культур. Важно описать особенности таких композиций. Во-первых, с эстетической и эмоционально-психологической точки зрения. А во-вторых, с точки зрения их места среди естественных полночленных и выявленных биологами усеченных, стихийно формирующихся сообществ растений [1], свойственных городской среде. Важно найти пути трансляции полученных знаний и опыта широкому кругу пользователей природными ресурсами.

В нашем питомнике разработано несколько вариантов сочетания таких растений, выращиваемых в садово-парковом ансамбле свободного стиля, и сделан их первичный анализ с точки зрения развития культуры оформления зеленых зон населенных пунктов среднерусской полосы [2]. Мы рассмотрели возможности встраивания растений из естественных фитоценозов в искусственные композиции с точки зрения их экосистемной ценности, культурной и общечеловеческой значимости и эстетической ценности [4, 7].

С целью планомерного формирования ландшафтов, имитирующих природу, предлагается ряд приемов создания цветников природного стиля.

1. Разблагораживание цветников с сортовыми растениями растениями видовыми и аборигенными, нектаро- и медоносами и даже овощными растениями.

2. Создание цветников с преобладанием растений, являющихся кормовой базой для полезных насекомых. Видовое разнообразие этих растений.

3. Включение природных материалов и произведений художественных промыслов, малых архитектурных форм в цветочные композиции как культурная имитация элементов биогеоценозов.

4. Создания избыточности входящих в состав композиции растений как имитация лугового сообщества растений.

5. Создание цветников с преобладанием декоративных трав.

6. Создание орнаментальных композиций из почвопокровных растений с опорой на изучение орнаментов, символов и традиций славянской культуры.

7. Создание осенне-зимних пейзажных картин из травянистых растений.

8. Подбор популяционноактивных растений для создания свободнорастущих и самовозобновляемых цветников как способ поддержания детритного пути энергообмена [9].

9. Оформление края цветника без четкого контура.

10. Гармонизация восприятия композиции за счет использования теории цвета. Использование мягких контрастов по цветам и форме. Использование симультанного контраста для достижения эффект стабилизирующего влияния серого (серебристого) цвета ожидаемого от смешения двух контрастных цветов.

На основании анализа состояния растений, вредоносности ряда насекомых, обнаруженных в цветниках питомника, предполагается, что композиции природного типа могут оказывать положительное влияние на экологический каркас и зеленые коридоры территорий, подверженных сильному антропогенному воздействию.

Кроме того, на основании результатов экскурсий по создаваемым в нашем питомнике цветникам и занятиями с садоводами выяснено, что идея природного сада кажется привлекательной. Начатый анализ типов оформления садов, выполненных нижегородцами без участия дизайнеров, показывает, что они чаще всего оформляются в пейзажном стиле, со структурой, близкой к природным ландшафтам, когда открытое пространство гармонично сочетается с закрытым. Тема поляны, опушки леса, стаяк деревьев, цветников пейзажного типа, тропинок, дороги, ручьев, прудиков, беседок заметно доминирует над темой патио, альпийской горки или каменистой россыпи [3, 5, 6].

Существующая в современном ландшафтном дизайне эклектика позволяет предположить, что облик города будет создавать не просто природный стиль, а его преломление через многочисленные современные стили. И только мощный творческий потенциал, который способны создать всевозможные мероприятия конкурсного характера, позволит найти самые гармоничные городу и его культуре решения.

Литература

1. Ибрагимов, А.К. Биологическое разнообразие озеленения и ландшафтов исторической части г. Нижнего Новгорода и феномен трансэкстразональности [Текст] / А.К. Ибрагимов, М.А. Тереньтьев и др. // Сб. тезисов и докладов Научно-практической конференции: Проблемы озеленения исторического центра г. Нижнего Новгорода. - Н. Новгород, 2004. - С.28-31.
2. Калистратова, И.Ю. Культура оформления зеленых зон среднерусской полосы [Текст] / И.Ю. Калистратова, Н.В. Калистратова // Материалы V научно-практической конференции Проблемы формирования ландшафтной архитектуры урбанизированных территорий. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2009. - С.21-25.
3. Калистратова, И.Ю. Авторский сад [Текст] / И.Ю. Калистратова // Волшебный сад. - 2009. - № 5. - С. 4-6.
4. Калистратова, И.Ю. Осень изменяет пространство [Текст] / И.Ю. Калистратова // Волшебный сад. - 2009.- № 6 . - С. 4-5.
5. Калистратова, И.Ю. Сад в березовой роще [Текст] / И.Ю. Калистратова // Волшебный сад. - 2010. - № 1. -С. 4-5.
6. Калистратова, И.Ю. Рождение сада [Текст] / И.Ю. Калистратова //Волшебный сад. - 2010.- № 2.- С. 4-5.
7. Калистратова, И.Ю. Русский сад зимой [Текст] / И.Ю. Калистратова // Волшебный сад. - 2010.- № 3.- С.18-19.
8. Риклефс, Р. Основы общей экологии [Текст] / Р. Риклефс // Мир, 1979. - С. 142-144.

СОДЕРЖАНИЕ

Воронина О. Н. Ландшафтная архитектура. Контуры новой парадигмы	3
Воронина А. В. Современные подходы к формированию природного комплекса городов	8
Птичникова Г. А. Ландшафтный подход в решении проблем сохранения биоразнообразия и социально-культурной самоидентификации (исследовательско-инновационный проект «Визит-центр природного парка республики Калмыкия»)	12
Воронина О. Н. Формирование ландшафта современного коттеджного поселка	16
Гуськова Е. В. Роль архитектурного объекта в формировании городского приречного пространства	19
Гуськова Е. В. Приречная активность городского пространства.....	23
Киреева Т. В. Инновационные резервы ландшафтов Нижнего Новгорода.....	29
Надршина Л. Н. Роль древесно-кустарниковых насаждений в эмоциональной ориентации жилой среды	32
Кочергина М. В. К проблеме использования фитонцидных свойств растений в ландшафтной архитектуре	34
Мининзон И. Л., Литвинова А. С. Оценка экологического состояния лесопарков Нижнего Новгорода методом изучения возрастной структуры популяций	38
Горохова Е. Р., Синица Н. А., Лаврова О. П., Пискарева Н. С. Ассортимент кустарников для городского озеленения	40
Мухортов Д. И., Средин А. Д. Применение нетрадиционных органических удобрений при создании газонов	45
Елистратова Д. Б. Рекомендации по созданию газонного покрытия вдоль городских автомагистралей	49
Чеснокова Е. В., Дабахов М. В., Шимко Р. С. Ферментативная активность почв парков нагорной части г. Н.Новгорода	52
Юртаева Н. М. Особенности цветочного оформления Калифорнии	57
Неганова Е. Н. Озеленение кровель как фактор повышения устойчивости городской среды	61
Шулешова О. В. Условия существования растительных комплексов на эксплуатируемых кровлях в Нижнем Новгороде.....	64
Гурьева Е. И. Усадьба рода Веневитиновых с. Новоживотинное, Воронежская область	67
Кругляк В. В., Лунина М. Л. Особенности организации Сада магнолий на Черноморском побережье Кавказа	69
Булатова Л. В., Аткина Л. И. Обустройство откоса на территории Северского трубного завода г. Полевской Свердловской обл.	72
Теплова А. Н. Экологические преимущества организации загородных школ при коттеджных поселках	74

Уварова О. П. Полуостров Печерские пески как перспективная рекреационная территория Нижнего Новгорода	76
Иоилева М. Г. Создание гольф-поля как новая возможность развития пойменных территорий	78
Пискарева Н. С., Мининзон И. Л. Анализ видового состава рода боярышник в озеленении Нижнего Новгорода	80
Мининзон И. Л., Мордашова Е. В. Опыт использования лиан в декоративном озеленении индивидуальных усадеб Нижнего Новгорода	82
Насонова Н. И., Насонова Л. В. Создание декоративных долголетних растительных композиций в интерьерах Нижегородского театра кукол	84
Неганова Е. Н. Экологически чистые автостоянки и сооружения внешнего благоустройства по системе <i>TTE</i> ®	89
Константинов А. С. Понятие арт-ландшафтов. Новые типы садов.....	92
Калистратова И. Ю. Приемы создания цветников природного типа как основа гармонизации человека и окружающей его среды	94

Инновации в ландшафтной архитектуре

Материалы VI научно-практической конференции.

Редактор
Гришуткина Н. П.

Подписано к печати _____ Формат 60x90 1/16 Бумага офсетная. Печать трафаретная
Уч. изд. л. Усл. печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № _____
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,
603950, Н. Новгород, Ильинская, 65
Полиграфцентр ННГАСУ, 603950, Н. Новгород, Ильинская, 65