

РОЛЬ КОМПЕНСАЦИОННОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ, ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ

Ржавский Максим Сергеевич

ГБОУ «Гимназия №8 им. Н.Т. Хрусталёва», г. Севастополь,

trjavskaya@gmail.com

Аннотация: Статья посвящена проблемам компенсационного озеленения и экологического дизайна в обеспечении безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости г. Севастополя.

Ключевые слова: урбанизация, экология, компенсационное озеленение, дендрологические зоны Севастополя.

M. Rzhavsky (Russia). THE ROLE OF COMPENSATORY LANDSCAPING IN ENSURING THE SAFETY, RESILIENCE AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF THE CITY OF SEVASTOPOL.

Annotation: The article is devoted to the problems of compensatory landscaping and ecological design in ensuring the safety, resilience and environmental sustainability of Sevastopol.

Keywords: urbanization, ecology, compensatory landscaping, arboretum zones of Sevastopol.

Новая социально-природная реальность, с которой человечество столкнулось в конце XX - начале XXI в. - это стремительное развитие процесса урбанизации: увеличивается количество городов и численность городских жителей, растет площадь урбанизированных территорий. Города обеспечивают научно-техническое развитие общества и прогресс цивилизации. В результате высокой взаимосвязанности людей многократно

повышаются экономическая эффективность их деятельности, возможность самореализации.

Вместе с тем, урбанизации в большинстве случаев приводит к негативным экологическим последствиям. Города, занимая 2% поверхности планеты, потребляют 75% её ресурсов [5].

Нарастающий процесс урбанизации затронул и г. Севастополь. Город Севастополь и прилегающие к нему территории в рамках административного района (Большой Севастополь) занимают юго-западную часть Крымского полуострова. К особенностям г. Севастополя следует отнести следующие факторы: общая площадь Большого Севастополя составляет 107,96 тыс. га, из них 21,6 тыс. га - акватория бухт и 86,4 тыс. га - суша. Общая протяженность границ составляет 258 км, в том числе сухопутных - 152 км, морских - 106 км. Крайней северной точкой является мыс Лукулл; южной - мыс Сарыч; западной - мыс Херсонес; восточной - гора Тез-Баир (1012 м). Ядром Большого Севастополя является г. Севастополь (44°37' с.ш., 33°30' в.д.) с общей площадью 19 тыс. га [7].

С момента присоединения к Российской Федерации, население города вступило в фазу бурного роста за счёт рекордно высокого миграционного притока как из российских, так и из украинских регионов.

Таблица 1

Рост численности населения Севастополя (2001-20221 гг.)

Источник	Численность постоянного населения	Городское население	%	Сельское население	%
По данным переписи населения 2001 г.	377 200 чел.	355 600 чел.	94,33 %	21 500 чел.	6,55 %
По данным переписи населения в Крымском федеральном округе по состоянию на 14 октября 2014 г.	393 304 чел.	363 134 чел.	92,33 %	30 170 чел.	7,67%
Данные РосИнфоСтат (2021 г.)	513 149 чел.	418 729 чел.	81,6%	94 420 чел.	18,4 %
* Численность непостоянного населения может достигать 600-650 тысяч чел.					

Данные, опубликованные на официальном сайте РосИнфоСтат, свидетельствуют о значительном увеличении числа проживающих в Большом Севастополе - 513 149 человек. Благодаря таким показателям «город-герой» находится на 37-м месте в списке крупнейших населенных пунктов России. Ближайшими соперниками главного морского порта являются Липецк, Киров, Пенза и Астрахань

По такому показателю как плотность населения (593,92 чел/км² - данные 2021 г.) величайший морской порт находится на 3-м месте в общероссийском зачете, а его ближайшими конкурентами являются Москва и Санкт-Петербург [7].

Увеличение численности постоянного населения являются немаловажным фактором, влияющим на градо-экологическую ситуацию Севастополя. Особенностью города Севастополя, как и других крупнейших городов России, включая города-миллионники, состоит в том, что все они, не исключая столицу, являются крупными промышленными центрами [Краснощёкова, с. 36]. В Севастополе, как и в других крупных промышленных городах с большой численностью населения, «сфокусированы» многие экологические проблемы. По мере нарастания темпов урбанизации в зонах крупнейших городов качество жизни людей все в большей степени определяется степенью сохранения компонентов природной среды.

С учётом вышеперечисленного на ближайшие годы актуальность приобретают следующие стратегические направления развития крупнейших городов России в целом и города Севастополя в частности: 1) формирование экологически сбалансированной системы природопользования на основе безопасных технологий и адекватной структуры промышленного потенциала в промышленности, энергетике, строительстве, сельском хозяйстве и транспорте; 2) создание экологических условий для перехода к устойчивому развитию; 3) обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности населения; 4) экологическое оздоровление и восстановление разрушенных

экосистем; 5) сохранение и расширение экологического и ландшафтного разнообразия [4].

Таким образом, говоря о задачах устойчивого развития и экологической проблематике, для обеспечения безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости современных крупных городов «наряду с природными особенностями, принципиальное значение имеет градо-экологическая ситуация на региональном уровне» [9].

В крупных городах при взаимопроникновении застройки и открытых озелененных пространств, постепенной утрате жесткости и однозначности границы между городом и его окружением, возникает настоятельная необходимость сохранить, а где нужно и воссоздать все богатство естественного ландшафта [1]. Города будущего, основы которых закладываются сейчас, должны быть не противопоставлены природной среде, а органично слиты с нею [6]. Городские парки, скверы, сады и лесопарки являются, прежде всего, существенным звеном в системе связей человека с природным окружением.

Одним из ключевых направлений в создании экологичного облика городов России в целом и города Севастополя в частности, улучшении качеств городской среды являются компенсационное озеленение и экологический дизайн. «Как экология, так и дизайн стали в настоящее время глобальными явлениями» [9]. «Дизайн неотделим от демографической составляющей, повышения уровня жизни людей» [8]. В настоящее время создание природно-антропогенных объектов в городе с применением средств экологического дизайна комплексно учитывает природоохранные, социальные, психологические, архитектурно-ландшафтные задачи на основе «экологического осмысления» каждого объекта. [6].

После присоединения Крыма и Севастополя к России (2014 г.) в городе Севастополе Департаментом природных ресурсов и экологии разработан и внедряется в практику работы комплекс мер, направленных на сохранение и расширение экологического и ландшафтного разнообразия,

экологического оздоровления и восстановления разрушенных экосистем: разработан целый ряд необходимых нормативных документов, осуществляется постоянный государственный экологический надзор, профилактика нарушений обязательных требований использования водных ресурсов, обращения с отходами, недропользование и лицензирование, охрана атмосферного воздуха, животного и растительного мира, особо охраняемых природных территорий Севастополя, лесного хозяйства, охотничьих угодий, государственный учёт объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, государственная экологическая экспертиза.

В городе Севастополе и на прилегающих к нему территориях постоянно проводится мониторинг состояния атмосферного воздуха, водных ресурсов, недр, отходов, растительного мира, лесного фонда, зеленых насаждений, животных ресурсов, промышленной ихтиофауны, тралового промысла, влияние на природное биоразнообразие инвазивных чужеродных видов, влияние искусственных водоемов (прудов) на природное многообразие водоемов города Севастополя и 39 населённых пунктов, особо охраняемых природных территориях города Севастополя.

По данным мониторинга готовится и заслушивается ежегодный доклад о состоянии и охране окружающей среды города федерального значения.

На основании Доклада о состоянии и об охране окружающей среды в городе Севастополе, начиная с 2014 г., начальником Главного управления природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзора) ежегодно издаётся Приказ «Об утверждении Ежегодного доклада о состоянии и об охране окружающей среды города Севастополя» [10]. Для широкого информирования общественности ежегодно публикуется Информационный бюллетень о состоянии недр на территории города федерального значения Севастополь, Карта пунктов территориальной наблюдательной сети экзогенных процессов г. Севастополя., проводятся общественные обсуждения. Также в городе федерального значения

Севастополь разработана государственная программа «Экология и охрана окружающей среды города Севастополя» (2021 г.). В рамках реализации национального проекта России «Экология» разработан и осуществляется Региональный проект «Чистая страна (город федерального значения Севастополь)», в рамках которого предусмотрена ликвидация несанкционированной свалки в районе «Суздальских высот» с последующей рекультивацией нарушенных земель общей площадью 8,5 га [3].

В последние годы прослеживается четкая тенденция сокращения площадей и количества зеленых насаждений города Севастополя, что в первую очередь связано со сносом засохших и аварийных деревьев. Основной причиной сноса аварийных деревьев является их возраст, который для многих быстрорастущих деревьев достиг или достигает предельного, в связи с основными посадками более 50 лет назад. Снос зеленых насаждений, что связано со строительством, происходит в связи с уплотнением застройки в городе и выделением земельных участков под застройку на территории зеленых насаждений.

Компенсационное озеленение - практически единственная возможность на сегодняшний момент озеленить город. Департаментом городского хозяйства города Севастополя запланирован ряд мероприятий по инвентаризации зеленых насаждений города в рамках предусмотренного финансирования, разработана нормативная база [3]. Для озеленения Севастополя, согласно Приказу ПР/158 об утверждении дендрологического ассортимента зелёных насаждений, высаживаемых на территории города Севастополя в порядке компенсационного озеленения от 27.05.2021 г., город разбит на четыре дендрокультурные зоны: городские территории Севастополя с сильно трансформированными урбоэкологическими условиями, населенные пункты Севастополя в предгорной зоне, в горной зоне, на Южном берегу Крыма (*приложения № 1-4 к Приказу от 27.05.2021 г.*). В каждой из зон определён свой основной и дополнительный дендрологический ассортименты. Перечень составлялся специалистами-

дендрологами с учётом климатических условий региона, а также приживаемости растений [10].

Рассмотрим список растений на примере городских территорий Севастополя с сильно трансформированными урбоэкологическими условиями (Дендрокультурная зона №1)

В этой зоне видовой состав (ассортимент) разнообразен: **хвойные деревья**: кипарисы (аризонский, вечнозелёный), можжевельник виргинский, плосковечный восточный, атласский и ливанский кедры, греческая и испанская пихты, сосна (крымская, пицундская), тис ягодный (*тисовые*), можжевельник казацкий (*кипарисовые*); **листопадные лиственные деревья**: фисташка атлантическая (*сумаховые*), катальпа бигнониевидная (*бигнониевые*), каркас западный (коноплёвые), багрянник обыкновенный, или европейский (*бобовые*), гледичия трехколочковая, робиния лжеакация, софора японская (*мальвовые*), липа крупнолистная и сердцелистная (*маслиновые*), ясень пенсильванский, платан восточный и кленолистный (*платановые*), миндаль обыкновенный (*розовые*), кельрейтерия метельчатая (*сапидовые*), клен ложноплатановый, или белый, явор, клен остролистный (*вязовые*), вяз малый, или граболистный, или пробковый, или полевой (берест, карагач); **листопадные кустарники**: скумпия кожевенная, барбарис обыкновенный (*барбарисовые*), бобовник обыкновенный (*бобовые*), метельник прутьевидный, чубушник венечный (*мальвовые*), гибискус сирийский (*маслиновые*), жасмин голоцветковый, сирень обыкновенная, форзиция промежуточная, кизильник иволистный и млечный (*розовые*), лавровишня лекарственная, пираканта шарлаховая., **полувечнозеленые кустарники**: жимолость душистейшая, (*жимолостные*); бирючина обыкновенная (*маслиновые*), камписис укореняющийся (*бигнониевые*), девичий виноград пятилистный и триостренный (*виноградные*); **вечнозеленые лианы**: плющ обыкновенный (*аралиевые*), плющ крымский, жимолость японская (*жимолостные*) [10].

Помимо хвойных и листопадных лиственных деревьев, листопадных, полувечнозелёных кустарников и вечнозелёных лиан, высажено и будет высаживаться 21 сорт роз, 12 сортов сирени.

Наряду с основным видовым составом, также определён дополнительный ассортимент растений дендрокультурной зоны города с учётом следующих экологических особенностей:

- требовательность / средне требовательность / нетребовательность к почвам (глубокие плодородные, свежие и хорошо обработанные, умеренно влажные, умеренно питательные, сухие, кислые, слабо-кислые, карбонатные, слабо засоленные, содержащие известь, каменистые, песчаные, суглинистые, известковые);

- светолюбивость / теневыносливость;

- необходимость регулярного, поддерживающего полива, полива в летний период, засухоустойчивость;

- высокая устойчивость к загрязнению окружающей среды, газо- и пылеустойчивость;

- устойчивость к бризам, влиянию морских аэрозолей;

- переносимость / непереносимость непродолжительных подтоплений;

- подверженность / малая подверженность к болезням и вредителям (каштановая минирующая моль, самшитовая огнёвка, бересклетовая щитовка и др.);

- необходимость тщательного контроля и регулярных обработок инсектицидами.

Как основной, так и дополнительный ассортимент растений Дендрокультурной зоны №1 города составлен также с учётом следующих морфологических особенностей растений: быстрый и медленный рост; возможность размножения самосевом, прививкой; большая побегообразующая способность, поросль от пня, стеблевая поросль, семенное размножение, разрастание за счет подземных корневищ; сброс листьев при сильной засухе; необходимость сильной весенней или

омолаживающей обрезки; обмерзание в холодные зимы и способность к быстрому восстановлению, необходимость укрытия на зиму в молодом возрасте; необходимость удаления усохших листьев и цветоносов; сроки цветения, обильное цветение, возможность вторичного цветения; сильный и лёгкий аромат, приятный/неприятный запах и др. [10].

С учётом размеров взрослых растений, характеристик (декоративных признаков), экологических и морфологических особенностей, растения, вошедшие в дендрологический ассортимент 4-х дендрокультурных зон, будут использоваться в озеленении и ландшафтном дизайне Севастополя и прилегающих территорий как различные типы садово-парковых насаждений в виде отдельно расположенных деревьев, кустарников, групп, массивов, опушек, аллей, живых изгородей, вертикального озеленения [11]. Эти и другие виды получили теперь официальный статус зелёных насаждений, высаживаемых на территории города Севастополя в порядке компенсационного озеленения с учётом природно-климатических особенностей региона (геоморфологии и рельефа, гидрографической сети), ландшафтной и градо-экологической ситуаций. Список растений определён для каждой зоны озеленения и опубликован Севприроднадзором на официальном сайте [3].

Суммируя вышеизложенное, можно сделать вывод: компенсационное озеленение с учётом наработанных методик экологического дизайна имеет огромный потенциал для решения многофакторных экологических проблем Большого Севастополя и формирования экологической культуры общества, так как связывает воедино материальную и духовную культуру общества, включен в социальные, общественно-политические, экономические и технические процессы.

Библиография

1. Горохов В.А. Городское зеленое строительство. - М.: Стройиздат, 1991. - 416 с.
2. Дендрологический ассортимент: приложения № 1-4 к Приказу от 27.05.2021 № ПР/158: №1 – 136 с.; №2. – 122 с.; №3 – 123 с.; №4 – 133 с.
3. Департамент природных ресурсов и экологии города Севастополя <http://ecosev.ru/>
4. Корчмит Ю.В., Леонов А.А. Загрязнение природной среды г. Севастополя: справочно-методическое пособие. Часть 1. – Севастополь, 2009. - 172 с.
5. Краснощекова Н.С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов. – М.: Архитектура-С, 2010. – 183 с.
6. Ласькова С.Н. Ландшафтный дизайн как средство формирования экосознания // Культура и экология – основы устойчивого развития России. Человеческий капитал как ключевой ресурс зеленой экономики. Часть 1: материалы международного форума (Екатеринбург, 13-16 апреля 2018 г.). - Екатеринбург: УрФУ, 2018. - С. 397-401.
7. Население Севастополя // Статистика и показатели: Сайт РосИнфоСтат [Электронный ресурс], - <https://rosinfostat.ru/naselenie-sevastopolya/>
8. Панкина М.В. Дизайн как фактор потребительской культуры: экологический контекст // Культура и цивилизация. Вып. 1, 2016. - С. 22-35.
9. Панкина М.В. Экологический дизайн: учеб. пособие для СПО / М. В. Панкина, С. В. Захарова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 197 с.
10. Приказ Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя от 27.05.2021 № ПР/158 «Об утверждении дендрологического ассортимента зелёных насаждений, высаживаемых на территории города Севастополя в порядке компенсационного озеленения» с Приложениями №1-4 [Электронный ресурс], - <http://ecosev.ru/deyatelnost>
11. Чем будут озеленять Севастополь // Все растения Крыма [Электронный ресурс], - https://vk.com/wall-26129653_51102