

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ ГОРОДА

**Н.В. Иванова**, канд. архитектуры, профессор

**Ю.А. Голдина**, студент

**И.Г. Тен**, студент

**Волгоградский технический университет**

(Россия, г. Волгоград)

***Аннотация.** В статье раскрывается архитектурно-ландшафтная задача – создание городских ландшафтов с природными и искусственными водными территориями, направленными на совершенствование качества среды и комфортных условий жизнедеятельности населения. Обоснуется гипотетическая модель системы обводнения застройки Волгограда. Анализируется влияние крупных внешних водных ресурсов (Волго-Ахтубинской поймы, Донского и Волжского бассейнов) и внутренних городских (поймы реки Царица) на экологическую и эстетическую привлекательность города. Практическим внедрением работы стала карта «Эстетической привлекательности территорий Волгоградской области».*

***Ключевые слова:** внешние и внутренние водные ландшафты, комфортность жизнедеятельности.*

В условиях засушливого климата Волгоградской области водные поверхности рек играют большую роль как основные источники водоснабжения (сельского хозяйства, промышленности, бытовых нужд). Реки Волга и Дон с крупными притоками используются как водные транспортные магистрали, на них построены ГЭС, созданы водохранилища (Волгоградское и Цимлянское). Благодаря судоходному Волго-Донскому каналу проложен водный путь между Балтийским, Белым, Каспийским и Азовским морями. Река Волга является градоформирующим в планировочной структуре города Волгограда и его спутника - Волжского.

Волгоградская область, отличается значительной контрастностью гидрологического разнообразия ландшафтов. По территории области протекает около 200 рек различной величины. Они относятся к бассейнам Азовского и Каспийского морей, Прикаспийскому и Сарпинскому бессточным бассейнам. Общая протяжённость рек, протекающих по территории Волго-

градской области, составляет 7981 км, 9 из них имеют протяжённость более 200 км, их суммарная длина в пределах области – 1947 км. Питание рек происходит за счёт атмосферных осадков (80-90% всего объёма) и грунтовых вод [1].

Исследование территории водно-ландшафтных ресурсов Волгограда и области показало, что площадь искусственных водоёмов значительно больше площади естественных, за счёт Цимлянского и Волгоградского водохранилищ, Волго-Донского канала. Среди регионов федерального округа Волгоградская область занимает первое место по площади озёр и искусственных водоёмов, а второе место – по озёрности (после Республики Адыгеи). Площадь и число озёр, искусственных водоёмов, болот и заболоченных земель непостоянны, они зависят от природных (водный режим, климатические явления, др.) и антропогенных (обводнение территорий, регулирование стока и др.) факторов (рис. 1).

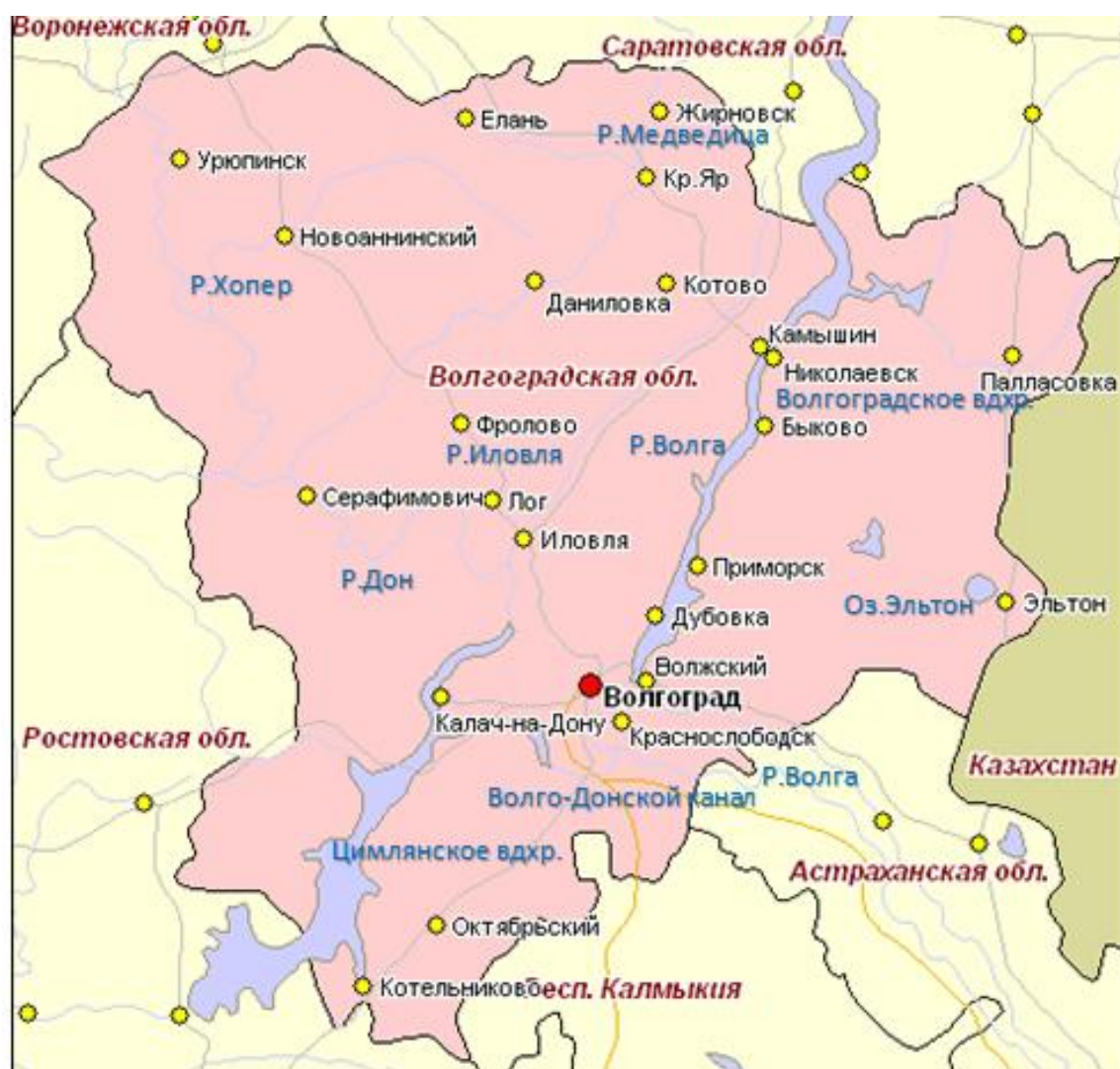






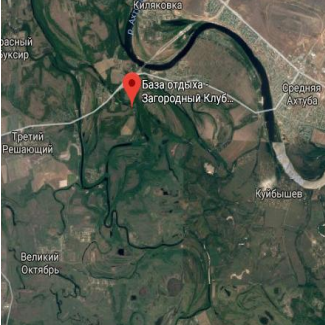

Рис. 1. Внешние крупные водные ресурсы Волгоградской области

На примере города Волгограда были выявлены эколого-эстетические характеристики внешних водных территорий (Волго-Ахтубинская пойма, Донской и Волжский бассейн, пойма р. Царица) на основе ранжирования показателей экологических (биоразнообразие) и эстетических (пространственное восприятие) [2, 3], (табл. 1).

Так, были выявлены наиболее разнообразные участки ландшафтов с реками в

Донском бассейне (Кумылженский, Серафимовичский, Иловлинский, Городищенский, Калачёвский, Суровикинский, Октябрьский, Чернышковский, Котельниковский с притоками: Хопром, Медведицей, Иловлей, Чиром, Донской Царицей, Мышковой, Аксаем, Курмоярским Аксаем – всего 165 рек), р. Ахтуба (Волжский, Среднеахтубинский, Ленинский), Волжском бассейне (узкая полоса вдоль долины Волги и включает 30 водотоков).

Таблица 1. Характеристика внешних водных территорий

№	Название	Местоположение	Биоразнообразие	Эстетика места
1	Донской бассейн		Водится 67 видов рыб. На берегах реки, в пойменных болотах можно встретить водяную лягушку, жерлянку, обыкновенных и гребенчатых тритонов.	
2	Волго-Ахтубинская пойма (р.Ахтуба)		Включает в себя 50 видов рыб, 5 видов земноводных, 10 видов рептилий, 38 видов млекопитающих, 242 вида птиц;	
3	Волжский бассейн		Включает 876 видов растений	

Определены территории с наименьшим биоразнообразием (п. Карповка, Нижний Чир) и наибольшим. Интересные данные были получены во время исследования эстетических (пространственное восприятие) качеств природной среды с гидрографией [4, 5]. Наибольшей эстетической привлекательностью обладает правый берег Дона (п. Вертячий, п. Качалино; Средняя Ахтуба и др.). Выявлены так же природные

места с низкими показателями эстетики места, среди них: Краснослабодск в Среднеахтубинском районе, Чапурники. Данные проведенного ранжирования эстетического состояния ландшафтов, адаптивного озеленения позволяют составить карту «Эстетической привлекательности территорий Волгоградской области» (рис. 2) [6].



Рис. 2. Эстетическая привлекательность территорий Волгоградской области

Важность формирования карты опирается на следующие аспекты. Во-первых, строительство водохранилищ в нашем регионе резко изменило естественный режим Волги, притоков и малых рек, озер (значительное снижение интенсивности самоочищения, деградация экосистем и как следствие – коренное изменение уровня режима рек). Во-вторых, в области насчитывается незначительное количество природных водных ландшафтов (доля освоенных и распаханых земель достигает 70%). Карты в дальнейшем будут необходимы в целях экономического развития территорий городов области, планирова-

ния благоустройства водных ландшафтов для разных видов туризма, оздоровительного отдыха [7].

Водные поверхности являются одним из важнейших эколого-эстетическим компонентов природного ландшафта, а водные городские устройства в нашем регионе занимают ведущее место по формированию комфортной спортивно-рекреационной среды (влияют на микроклимат участков территории, снижают температуру поверхности земли, асфальта и воздуха, ощутимо повышают влажность воздушных масс), (рис. 3).



Рис. 3. Характеристика водных устройств в городской среде

В исследовании раскрываются архитектурно - ландшафтные мероприятия, направленные на улучшение эколого-эстетического состояния среды города при формировании системы ландшафтов с водными поверхностями и обосновании гипотетической модели организации внешних и внутренних ландшафтов Волгограда с водными территориями. Архитектурно-ландшафтные решения совершенствования комфортности условий жизнедеятельности жителей расширяют действие сферы благоустройства, адаптивного озеленения, увеличения типов малых форм архитектуры (повышение информативности среды, эстетики и комфортности озелененных зон: дорожно-тропичные пути, искусственные водоемы, водные скульптуры и питьевые фонтанчики, т.п.). Сверкающая спокойная водная гладь или извивающаяся подвижная лента искусственного ручья, играющие под солнцем струи фонтанов вносят в городской ландшафт эмоциональное состояние динамики и оживляют пейзаж застройки.

Анализ городских планов с водными поверхностями и водоемами Волгограда, показал, что река Волга – является определяющими в формировании планировочной городской «водной» структуры, которая дополняется прудами, находящимися на окраине города, фонтанами – в местах скопления людей, в основном в Центральном районе города (фонтан: «Искусство», «Влюбленных», «Хоровод» и др.), поймой р. Царица (русло реки расположено в коллекторе), которая рассматривается как ландшафтный объект, визуально соединяющийся и раскрывающийся на реку Волгу. Гипотетическая модель организации внешних и внутренних ландшафтов Волгограда с водными территориями показывает необходимость создания дополнительных искусственных водоемов на территории города, например, в виде прудов на основе развитой овражно-балочных системы города (рис. 4).

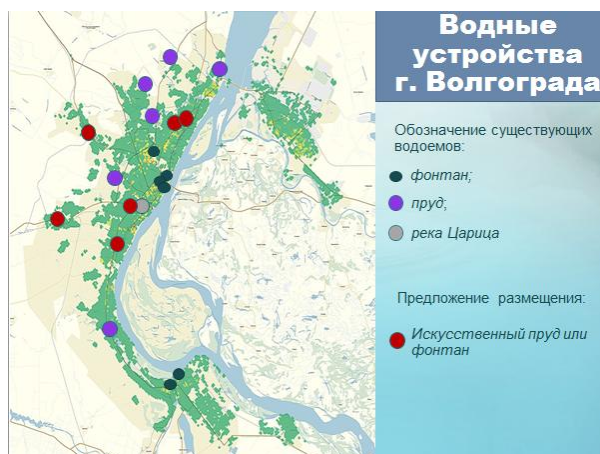


Рис. 4. Гипотетическая модель системы обводнения Волгограда

Таким образом, обоснование системы внешних и внутренних ландшафтов с водными поверхностями является важной эколого-эстетической проблемой, особенно в сложных природно-климатических условиях Волгограда и области [8]. Уверены, что создание комфортной среды по гипотетической модели обводнения города с использованием природных и искусственных водных ландшафтных пространств

имеет социальный аспект: повышает динамичность перемещения населения; увеличивается количество социальных контактов; улучшается эмоционально-психическое состояние горожан. В градостроительном плане создание искусственных водоемов в досуговых зонах отдыха и зонах социальной активности является неотъемлемой частью планировочной системы городов.

#### Библиографический список

1. *Брылев В.А.* Географический атлас-справочник Волгоградской области / Под ред. . 2-е изд. исправл., дополн. – М.: Планета, 2014. – 56 с.
2. *Ivanova N., Ganzha O.* The methodological aspect of the landscape and ecological forming of a comfortable environment for the Smart City. MATEC web of Conferences. Volume 106, 01002 (2017)
3. *Ivanova N., Ganzha O.* Ganzha Methodical approaches in town-planning design of street circuits in the conditions of sustainable development of the city. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 90, 012130 (2017).
4. *Иванова Н.В., Ганжа О.А.* Ландшафтно-экологические особенности формирования комфортной среды умного города (на примере исторического строительства зеленого кольца Сталинграда – Волгограда). Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: строительство и архитектура. – 2017. – Вып. 49 (68). – С. 153-167
5. *Ivanova N., Ganzha O.* The architectural and ecological features of the underground development of the ravine network in a riverside city (on the example of Volgograd) Procedia Engineering 165 (2016) С. 1005-1015.
6. *Иванова Н.В., Антонова Н.Н.* Основы ландшафтного проектирования рекреационных зон для маломобильных групп населения / Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – №5 (47), часть 2. – С. 112-114.
7. *Сиренко Н.В., Иванова Н.В.* Основные направления «зеленого» строительства в Волгограде / Международный научный журнал Символ науки. – 2017. – №03-3. – С. 191-194.
8. *Иванова Н.В.* Ландшафты региональных памятников природы в совершенствовании экологического состояния городской среды. Ландшафтная архитектура и дизайн архитектурной среды. Материалы XIII научно-практической конференции [Текст]: сборник трудов / Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2017 – 88 с.

**DESIGNING OF THE SYSTEM OF EXTERNAL AND INNER WATER LANDSCAPES  
OF THE CITY**

**N.V. Ivanova**, *candidate of architecture, professor*

**Y.A. Goldina**, *student*

**I.G. Ten**, *student*

**Volgograd technical university**

**(Russia, Volgograd)**

***Abstract.** The article reveals the architectural and landscape problem - the creation of urban landscapes with natural and artificial water areas, aimed at improving the quality of the environment and comfortable living conditions of the population. A hypothetical model of the system of flooding of the Volgograd building is explained. The influence of large external water resources (the Volga-Akhtuba floodplain, the Don and Volga basins) and internal urban (floodplain of the Tsaritsa River) on the ecological and aesthetic appeal of the city is analyzed. Practical implementation of the work was the map "Aesthetic attraction of the territories of the Volgograd region".*

***Keywords:** external and internal water landscapes, comfort of life.*