

УДК 72.01

**Ходотова Е.А.** – аспирант, ассистентE-mail: [renata.nasybullina@yandex.ru](mailto:renata.nasybullina@yandex.ru)**Самарский государственный архитектурно-строительный университет**

Адрес организации: 443001, Россия, Самара, ул. Молодогвардейская, д. 194

### **Проблемы взаимодействия города и водоема на примере г. Самары**

#### **Аннотация**

Рассматривается, характер и степень освоения береговых территорий, система водного транспорта г. Самара. Выявляются основные факторы и проблемные территории, препятствующие развитию береговых зон города Самары и нарушающие взаимосвязь между городом и акваторией. К ним относятся: ежегодное затопление пойменных берегов р. Волги и р. Самары; упадок системы речного транспорта; градостроительные проблемы береговых территорий, выражающаяся в концентрации деградирующих промышленных зон на береговых территориях, отсутствии визуальных связей между городом и водоемом, отсутствие свободного доступа жителей к водоему, несбалансированность функций береговой полосы города.

**Ключевые слова:** береговая зона, пойма, затопляемые территории, взаимодействие между городом и водоемом, градостроительные проблемы, водный транспорт, визуальные связи, безбарьерная среда, акватория.

#### **Введение**

В настоящее время во всем мире главной проблемой крупных городов становится перегруженность центра. Особенно эта проблема актуальна в условиях исторической застройки. С осознанием ценности жизни в историческом центре и стремлением к его возрождению сегодня во всем мире наметилась тенденция к созданию именно здесь, а не на периферии, нового жилья, рабочих мест, возможностей для проведения культурного досуга и отдыха. В этой ситуации в городах, расположенных «на воде», в непосредственной близости от водоема, важную роль приобретают береговые зоны. В возрождении или усилении роли реки или морского побережья в жизни города зачастую видится путь к расширению, развитию и объединению города. Береговые зоны, расположенные как в непосредственной близости от исторического центра, так и на периферии могут стать связующим звеном между городом и водой, резервом территории, восполнить недостающие городу функции.

В конце XIX-начале XX века в большинстве городов наметилась тенденция к отчуждению города от окружающей его акватории в связи с освоением береговых территорий под промышленные функции, организацией портовых и складских зон. За рубежом, и особенно в Европе, где проблема дефицита городских территорий стоит наиболее остро, постепенно идет процесс возрождения рекреационной и эстетической роли водоема в жизни города. Типичными примерами в этой сфере могут служить проекты реновации береговых территорий во французских городах Лион и Нант, район Коп ванн Зюйд в Роттердаме, районы Айбург в Амстердаме и Хафенсити в Гамбурге [1]. В России береговые территории в процессе градостроительного развития активно осваивались для ведения торговли, организации водного сообщения, портов, пристаней и набережных, восполняющих рекреационные функции. В настоящее время мы видим последствия потери контроля над этим процессом. Береговые территории крупных рек в границах города заняты промзонами, складами, доками, нередко заброшенными, и хаотичной разновременной застройкой, чаще всего не отвечающей требованиям места. Набережные оформляют лишь небольшую часть города, речные порты и вокзалы, еще недавно процветающие и совершающие сотни маршрутов в день, находятся в упадке. Берега периферии города в основном заняты частным сектором. Типичным примером подобной ситуации может служить город Самара, расположенный в месте слияния рек Волги и Самары.

Со времени основания города река играла огромную роль в его становлении. Крепость возникла в середине XVI века на берегу реки Самары; такое положение позволяло контролировать огромную территорию среднего течения Волги и устья Самары и вести планомерное завоевание земель. С того времени реки играли основную роль в экономической и политической жизни региона. Со второй половины XVIII века Самарская Лука стала одним из центров бурлацкого промысла. Историки считают, что к началу XIX века одновременно работало до 600 тысяч бурлаков. Речные перевозки нередко превосходили железнодорожные по своим показателям, чему немало способствовали агенты речных пароходных обществ. Первый пароход «Волга» посетил Самару еще в 1846 году. После этого появилось большое количество частных речных пароходных компаний. Несколько тысяч пассажирских и грузовых пароходов работали на Волге.

В настоящее время река почти полностью потеряла свои исторически сложившиеся функции. Водный транспорт вытесняется железнодорожным, автомобильными и авиaperевозками, парк речного транспорта устарел, речное сообщение, как внутри города, так и с близлежащими населенными пунктами почти отсутствует.

Основными причинами нарушенного взаимодействия города с рекой могут быть следующие:

- осложнение использования береговых зон в связи с ежегодным половодьем;
- упадок портовых зон и системы речного транспорта;
- деградация промышленных зон;
- хаотичность застройки береговой полосы города, и, как следствие, нарушение визуальных связей между городом и водоемом;
- несоответствие типологии и функции застройки её местоположению в границах береговой полосы города.

Рассмотрим подробнее каждый из этих факторов и постараемся выяснить, насколько сильно они влияют на степень освоения береговых территорий на примере г. Самары.

#### **Анализ затопляемых территорий г. Самары**

Использование береговых территорий Самары осложнено ежегодными колебаниями уровня воды Саратовского водохранилища, которое составляет в среднем 4,5 метра. Максимальный уровень подъема воды приходится на период весеннего половодья в апреле и мае и поднимается в среднем до отметки 32,3 метра; средняя отметка воды в течение года составляет 28,5 метра. Согласно СНиП 2.07.01-89 [2] строительство разрешено на отметке не менее чем на 0,5 м выше расчетного горизонта высоких вод. За расчетный горизонт высоких вод принимается отметка наивысшего уровня воды повторяемостью один раз в 100 лет – для территорий подлежащих застройке жилыми и общественными зданиями (Самара – 36,5 м); один раз в 10 лет – для территорий парков и плоскостных спортивных сооружений (Самара – 35,4 м).

Русло и берега любой реки имеет определенную структуру, от которой зависит расположение пойменных территорий. Основным фактором, влияющим на формирование берега, является волновой, а также производные от него прибойный поток и волновые течения [3]. Исследованием этого вопроса в отечественной науке занимались А.И. Ионин, П.А. Каплин и В.С. Медведев, разработавшие классификацию речных берегов, включающую типы берегов, учитывающую процессы, определяющие их формирование, отражающую современную динамику развития берега, а так же позволяющую картировать берега по их типу. Речной берег может быть эрозионным (размываемым потоком) и аккумулятивным (наращиваемым наносами). Среди речных берегов различают затопляемые (пойменные) и не затопляемые (коренные, террасные). Коренной берег – берег, сложенный коренными горными породами, часто дислоцированными. Противопоставляется берегам, сложенным аллювиальными (в речных долинах, рыхлыми морскими) образованиями. Пойменный берег – часть речной долины, затопляемая в половодье или во время паводков. Ширина пойм равнинных рек может равняться ширине русла и доходить до нескольких десятков ширины русла, иногда достигая 40 км.



Рис. 1. Затопляемые территории г. Самары



Рис. 2. Береговая полоса г. Самары

Таким образом, анализируя берега и пойменные территории города Самары, можно прийти к выводу, что левый берег р. Волга и правый берег р. Самара в границах города являются коренными. Уклон рельефа в береговой зоне довольно крутой, затопляемые территории занимают минимальную площадь относительно всей площади береговых зон (рис. 1, 2). Тогда как правый берег Волги и левый берег Самары в связи с особенностями строения русла, прибойными потоками и волновыми течениями, являются пойменными. В границах города пойменные территории представлены районом Самарского Заречья, о. Поджабный, о. Зелененький и системой островов между протокой Тушинская Воложка и рекой Волга и занимают 26,5 % от общей площади города (табл.) и 72,7 % от площади береговой полосы города. Помимо ежегодного подтопления большей части города, существуют и другие факторы, влияющие на развитие береговых территорий города, которые будут рассмотрены ниже. Тем не менее, проведенный анализ показывает, что, даже если брать в расчет только этот фактор, территории, занимающие четверть города невозможно использовать под застройку, необходима их инженерная подготовка, зачастую довольно дорогостоящая и способствующая потере взаимосвязи города с водоемом. В этой ситуации может помочь обращение к зарубежному опыту борьбы с затоплением, а именно к новым технологиям строительства и типологиям жилья «на воде», которые подробно рассматривались в ранних публикациях.

По результатам проведенного исследования целесообразно сделать вывод о том, затопляемые территории, в особенности поймы реки Самары и Самарского Заречья, непосредственно примыкающие к городу, должны стать предметом досконального анализа и изучения для обеспечения рационального и гармоничного развития города.

#### **Анализ системы водного транспорта г. Самары**

Еще одной важной проблемой функционирования города является упадок системы речного транспорта. На рис. 3 показана схема расположения объектов водного транспорта и маршрутов пассажирских перевозок. Располагаясь на стыке транспортных направлений «Запад-Восток» и «Север-Юг», Самарская область имеет развитую транспортную инфраструктуру, позволяющую не только перевозить грузы, но и организовывать мультимодальные перевозки. В регионе имеется 3 речных порта: ОАО «Самарский речной порт», ОАО «Порт Тольятти» и Сызранский речной порт-филиал ОАО «Самарский речной порт», с развитыми подъездными автомобильными и

железнодорожными путями. Однако пропускная способность портов составляет только 25-30 %. К другим предприятиям водного транспорта относятся АО «Волжское нефтеналивное пароходство Волготанкер» и АО «Самарский судоремонтный завод», «Тольяттинская БТОФ» Волжского пароходства, ряд частных судоходных компаний. Имеется 6 оборудованных причалов для приёма транзитного пассажирского флота: Винновка, Волжский Утёс, Самара, Сызрань Тольятти, Ширяево [4]. На рис. 2 показана схема расположения объектов водного транспорта и маршрутов пассажирских перевозок. На территории Самары располагается 15 пассажирских пристаней и лишь 4 из них выполняют регулярные рейсы. Самарский речной порт способен одновременно принять и обслужить 9 крупнотоннажных пассажирских судов. За последние десятилетия больше половины пристаней и маршрутов были упразднены и существующая ситуация не отвечает растущим требованиям города и препятствует.

### Градостроительные проблемы г. Самары, как причина разрыва связи между городом и водоемом.

Следующие три отмеченных причины разрыва связей между городом и водой – деградация промышленных зон, хаотичность застройки береговой полосы города и несоответствие типологии и функции застройки её местоположению в границах береговой полосы города – создают серьезные градостроительные проблемы Самары. В этой области ведутся многочисленные исследования, предлагаются пути реорганизации города на разных уровнях и в разных направлениях. К сожалению, вода и береговые зоны, представляющие собой ценный функциональный, эстетический и природный потенциал, отошли на второй план и в деятельности архитекторов и градостроителей, и редко можно встретить проекты, касающиеся этой сферы жизни города. Для лучшего представления о существующих связях между городом и рекой обратимся к анализу градостроительной ткани города.

Принимая береговую полосу города Самара, как 500-метровую зону от уреза воды (по Литвинову Д.В.), выявлен ряд характерных проблем береговых территорий крупных городов:

- несбалансированность функций и, как следствие, чересполосица в застройке;
- негативные последствия промышленной и хозяйственной деятельности в береговой зоне как фактор, сдерживающий развитие города в сторону акватории;
- нарушение экологического равновесия береговых зон и наличие деградированных территорий;
- несформированные архитектурно-планировочные «выходы к воде», недостаток благоустроенных поперечных и продольных транспортных и пешеходных связей;
- потребность в комплексной градостроительной стратегии развития береговых территорий (по Литвинову Д.В.) [5].

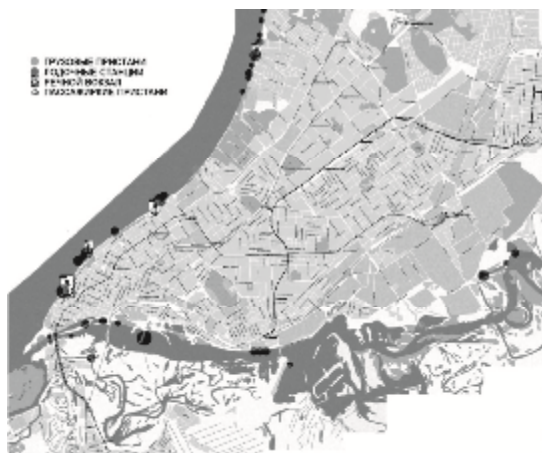


Рис. 3. Пристани г. Самара

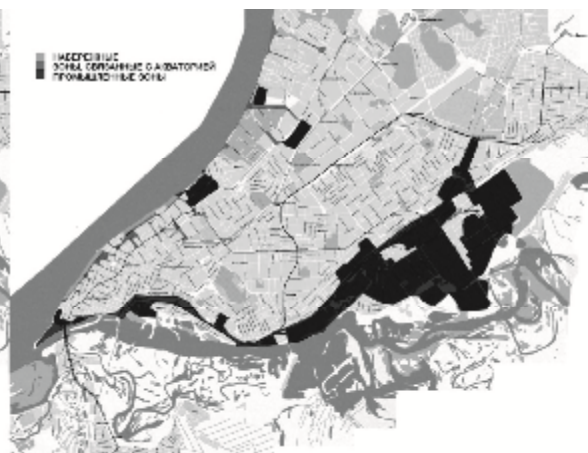


Рис. 4. Территории города, связанные с акваторией

На рис. 4 показаны (1) благоустроенные территории, имеющие непосредственную связь с водоемом (набережные); (2) территории, визуально связанные с водоемами, с которых возможен прямой доступ к воде; (3) промышленные зоны, препятствующие контакту города с водоемом. Анализ показывает, что только 1,2 % территории береговых зон города обеспечивают жителям безбарьерный контакт с водоемом, и менее 0,4% благоустроены (табл.). Остальная часть береговой полосы города не доступна для жителей по ряду причин – размещение промзон, складских объектов, строительные работы, отсутствие спусков к воде, запретительные знаки, охраняемые территории, «частные владения» и т.д. В зоне старого города планировочная структура обеспечивает открытость к воде только за счет поперечных улиц. Однако этот недостаток компенсирует благоустроенная набережная. В центральной части города, примыкающей к Волге (ул. Полевая – ул. Советской армии – ул. Самарская / Ново-Садовая) система площадей, скверов и прогулочных зон, а так же характерная планировка с широкими улицами и тротуарами позволила открыть к реке большую часть территории, создать видовые точки, включающие панораму Волги в градостроительную ткань города. Периферия города почти полностью отрезана от рек Волги и Самары как частным сектором, так и промышленными зонами. Исключение составляют лишь 7, 8, 9 просеки, обеспечивающие доступ к пристаням и небольшим пляжам, улица Советской армии (4-я просека) и улица Солнечная, застройка вдоль которой частично имеет связь с Волгой. Но эти зоны не достаточно оборудованы и благоустроены и их все еще очень мало, чтобы обеспечить всех жителей достаточным резервом рекреационных территорий. Таким образом, отсутствие визуальных связей и доступа к рекам в Самаре является следствием неэффективного использования береговой полосы города, которое обусловлено не только ежегодным затоплением и неразвитостью системы водного транспорта, но и градостроительными проблемами города.

### Выводы

Проведенный анализ позволяет выявить основные факторы и проблемные территории, препятствующие развитию береговых зон города Самары и нарушающие взаимосвязь между городом и акваторией: ежегодное затопление пойменных берегов р. Волги и р. Самары; упадок системы водного транспорта; градостроительная несбалансированность береговых зон, как основная причина отсутствие визуальных связей между городом и водоемом.

Следует отметить, что необходимо разработать научно обоснованную стратегию восстановления утраченных и организации новых архитектурно-планировочных связей города и водоемов, повышения эффективности использования береговых зон. Следует разработать типологию прибрежных территорий по характеру их функционального использования, особенностей морфологии рельефа и застройки, композиционных и градоэкологических характеристик и для каждой из этих зон предложить принципы их архитектурно-планировочного развития.

Таблица

### Процентное соотношение степени освоения береговых территорий

№	Параметр	Площадь, км <sup>2</sup>	Процент, %	Процент, %
1	Площадь Самары	466	100	
2	Площадь береговых территорий Самары	169,8	36,4	100
3	Площадь не освоенных береговых территорий	148,2	31,8	87,2
4	Площадь освоенных береговых территорий	21,6	4,6	22,8
5	Площадь затопляемых территорий	123,7	26,5	72,8
6	Площадь территорий обеспечив. связи жителей с водоемом	2,03	0,43	1,19
7	Площадь благоустроенных набережных	0,68	0,14	0,4

**Список библиографических ссылок**

1. СПЕЕСН: Вода, 2011, № 7. – 260 с.
2. Строительные нормы и правила СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Госстрой СССР. М.: ЦНИИП градостроительства СССР, 1994. – 97 с.
3. Каплин П.А., Леонтьев О.К., Лукьянова С.А., Никифоров Л.Г. Природа мира. Берега. – М.: Мысль, 1991. – 480 с.
4. Министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области. URL: <http://mintrans.samregion.ru/> (дата обращения: 5.04.2015).
5. Литвинов Д.В. Градоэкологические принципы развития прибрежных зон на примере крупных городов: дис. канд. арх. наук: 18.00.04. – СПб., 2009. – 204 с.
6. Синельник А.К. Градостроительная история Самарского края изд. – Самара: ООО НВФ «СМС», Самарская государственная архитектурно-строительная академия, 2000. – 192 с.
7. Литвинов Д.В. Анализ правового регулирования прибрежных территорий в законодательстве России // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. – Самара: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», 2014. – С. 517-518.
8. Маташова М.А. Эколого-градостроительная оптимизация приречных территорий: дис. канд. арх. наук: 05.23.22. – СПб., 2011. – 230 с.

**Khodotova E.A.** – post-graduate student, assistant

E-mail: [arch\\_katherine@rambler.ru](mailto:arch_katherine@rambler.ru)

**Samara State University of Architecture and Civil Engineering**

The organization address: 443001, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya st., 194

**Problems of interaction between the city and the water area in Samara****Resume**

A system of water transport, the nature and degree of development of coastal areas of Samara are considered, the problem of interaction of the city and the water area are identified.

The analysis allows to identify the main factors and problem areas, impeding the development of the coastal zones of Samara and breaking the relationship between the city and the water area. These include: the annual flooding of the bank of the floodplain of Volga and Samara rivers; the decrease of water transport situation; urban problems of coastal areas, as expressed in the concentration of degraded industrial zones in the coastal areas, the absence of visual connections between the city and the pond, the lack of free access for residents to the pond, the imbalance in the functions of the city foreshore.

It is advisable to develop a scientifically based strategy of recovery and organization of new architectural and planning relations between the city and the water area, more efficient use of coastal zones.

**Keywords:** coastal zone, floodplain, flooded area, the interaction between the city and water, urban issues, water transport, visual communication barrier-free environment, the water area.

**Reference list**

1. SPEECH: Water, 2011, № 7. – 260 p.
2. Building Regulations 2.07.01-89\* Urban Development. Planning and development of urban and rural settlements / USSR State Building. – M.: Urban Development of the USSR, 1994. – 97 p.
3. Kaplin P.A., Leontiyev O.K., Lukianova S.A., Nikifirov L.G. The nature of the world. Coasts. – M.: Think, 1991. – 480 p.
4. The Ministry of Transport and Highways Samara Region. URL: <http://mintrans.samregion.ru/>(date of the application: 5.04.2015).
5. Litvinov D.V. Urban and ecological principles of coastal development on the example of large cities: Dis. PhD architect. sciences: 18.00.04. – SPb., 2009. – 204 p.
6. Sinelnik A.K. Town-planning history of the Samara edge ed. – Samara: OOO NVF «SMS», Samara State Architecture and Construction Academy, 2000. – 192 p.
7. Litvinov D.V. Analysis of legal regulation of coastal areas in the legislation of Russia // Traditions and innovations in construction and architecture. – Samara: Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Samara State University of Architecture and Civil Engineering», 2014. – P. 517-518.
8. Matashova M.A. Ecology and optimization of urban riparian areas: Dis. cand. architect. Sciences: 05.23.22. – SPb., 2011. – 230 p.