

# КОМФОРТНАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА

УДК 72

## ГОРОДСКОЙ ОСТРОВ КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА г. АСТРАХАНИ

*Т. О. Цитман, М. В. Тутаринова*

*Астраханский государственный архитектурно-строительный университет*

В статье обоснована возможность создания рекреационного многофункционального комплекса на территории Городского острова в г. Астрахани. Данное пространство будет иметь образовательное, научное и культурное значение в жизни города. Приведены результаты комплексного анализа данной территории. Были проанализированы климат, рельеф, почвы, затопляемость территории, растительный покров. Рассмотрен опыт зарубежного строительства на островных территориях. Установлена динамика формирования русла реки Волги на данном участке за многолетний период. Выявлены особенности, преимущества и недостатки исследуемой территории. Разработана система организации рекреационного комплекса Городского острова.

**Ключевые слова:** многофункциональный рекреационный комплекс, островные территории, закономерности формирования русла, флористический состав, экология, экосистема города.

## GORODSKOY ISLAND AS AN ELEMENT OF DEVELOPING RECREATIONAL SPACE OF THE CITY OF ASTRAKHAN

*T. O. Tsitman, M. V. Tutarinova*

*Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering*

The article reasons the possibility of creating a recreational multifunctional complex in the territory of Gorodskoy island in Astrakhan. Such space will be of educational, scientific and cultural value for the city. The paper presents data of a comprehensive territory analysis - of climate, relief, soils, flooding, vegetation cover. Foreign experience of construction in insular territories was studied as well. The authors determined the dynamics of the Volga river watercourse formation in the given site for many years. The authors also studied peculiarities, advantages and disadvantages of the territory under consideration and developed a system of recreational complex organization in Gorodskoy island.

**Keywords:** multifunctional recreational complex, insular territories, patterns of watercourse formation, floristic composition, ecology, city ecosystem.

Создание рекреационной природной среды – актуальный и необходимый процесс в современных городах. На сегодняшний день проблема состояния и развития рекреационных природных территорий является актуальной. Существующие рекреационные пространства не могут справиться с задачами круглогодичного востребования территории и предоставления многофункционального удобного для человека пространства. Перемены в образе жизни человека неизбежно ведут к изменению зеленых пространств. Парк как место постоянного обновления и трансформаций становится более востребованным, чем пространство пассивного созерцания.

Для выявления возможностей рекреационных пространств и их развития необходимо было произвести комплексный анализ территории Городского острова в г. Астрахани, выявить и разработать систему организации на нем многофункционального рекреационного комплекса.

В процессе исследования были поставлены следующие задачи:

1. Проследить динамику развития Городского острова, выявить основные закономерности формирования русла.

2. Провести композиционный анализ территории Городского острова, произвести оценку

рельефа и выявить затопляемые территории, подобрать растительный покров Городского острова с учетом смены колористического ряда.

3. Проанализировать мировой опыт архитектурного проектирования на островных территориях.

4. Изучить различные варианты рекреационных зон, выявить наиболее актуальную функцию для города Астрахани.

На данный момент площадь зеленых насаждений города (12 %) не соответствует действующим нормам градостроительства – не менее 40 %. В системе озеленения преобладают парковые территории и зоны отдыха, созданные в 1970-е гг., а новых парков, зеленых дворовых пространств, скверов и бульваров, учитывая высокие температуры Астрахани и сухой климат, не хватает. Генеральным планом предусматривается создание в городе системы зеленых насаждений общего пользования дополнительно к существующему озеленению.

Исследуемый участок магистрального дельтового рукава Волги расположен в черте г. Астрахани и представляет собой простое русловое разветвление, образованное островом Городской. Согласно ПЗЗ, территория острова отнесена к зоне рекреационного назначения. Она

отличается сложностью гидрологического режима, динамичностью развития русла и большой антропогенной нагрузкой в пределах жилой и промышленной застройки по обоим берегам реки. Человеческая деятельность оказывает серьезное влияние на ход развития русловых процессов посредством гидротехнического строительства (причалы, мосты, набережные, водозаборы), проведения дноуглубительных работ, изъятия грунта из подводных русловых карьеров. Однако главные закономерности формирования русла в Городском узле определяются прежде всего изменчивостью основных природных факторов (сток воды и наносов, режим уровней) и особенностями геолого-геоморфологического строения района [1, с. 5].

В современном состоянии остров Городской имеет длину от оголовка до ухвостья 4,2 км, ширину в средней, наиболее широкой части – 1 км. Остров разделяет русло Волги на два рукава: правый – Трусовский и левый – Городской.

В динамике Городского острова за многолетний период (1917–2017 гг.) наблюдается общая тенденция к регрессивному росту вверх по тече-

нию, наращиванию ухвостьев и смещению в сторону левого берега с различной интенсивностью для отдельных узлов разветвления. Указанные изменения будут продолжаться и в дальнейшем (рис. 1).

Мост, опирающийся на Городской остров, соединяет две части города. Находясь на равном расстоянии от правого и левого берега реки, данная территория будет востребована жителями Астрахани. Нами были определены главные видовые точки и направления восприятия территории с Нового моста на Белый город и с берегов Городского и Трусовского на остров. На данный момент на территории острова имеется зона пляжа, затопляемая территория, зона массивов деревьев, зона плоскостных элементов.

Естественный рельеф Городского острова находится в шкале высот от -25 до -21 м. Большая территория острова затопляется в период половодья при подъеме воды на 2 м. Необходимо предусматривать обваловку территории. Южная сторона острова менее подвержена затопления и более пригодна для размещения сооружений (рис. 2).



Рис. 1. Динамика роста Городского острова



Рис. 2. Оценка рельефа местности

Трусовский рукав, наиболее широкий и глубокий, является в настоящее время основной судоходной трассой. Ширина рукава составляет не менее 900 м. Правый берег Трусовского рукава представляет собой бетонную набережную, левый берег образован островом Городским и находится в естественном состоянии.

Городской рукав более узкий (300–500 м) и менее глубокий, в настоящее время используется для пассажирского транспорта. На нем размещен водозаборный комплекс. Левый берег представляет собой бетонную набережную, правый – Городской остров с пляжем.

Был рассмотрен флористический состав Городского острова и возможные для высадки на нем виды растений. Их подбор связан с увлажнением, которое зависит от высоты экотопа над урезом воды в период половодья (меженный период). Другим фактором, определяющим флористическое разнообразие, является засоление почв. При выборе видов также учитывались требования к свету, плотность кроны, величина листьев, высота вида, продолжительность облиствения, продолжительность цветения, продолжительность плодоношения. Растения сменяют друг друга периодами облиствения, и вне зависимости от сезона на Городском острове всегда будет позитивное колористическое восприятие растительности (рис. 3).

Основные пространства Городского острова в данный момент заняты лугами. На исследуемом участке встречается более 20 видов злаковых растений. Среди них одно из первых мест занимает пырей ползучий. Нередко можно встретить мятлик луговой, полевицу белую, канаречник, вейник наземный, рогоз широколистный. На переувлажненных участках произрастают различные виды осок, поручейник широколистный, тростник южный, повой заборный, ситняг болотный, камыш озерный, чистец болотный, двукосточник тростниковый, высокорослые тростниковые заросли [2].

На Городском острове при периодическом уходе возможно существование следующих видов деревьев: акация белая, ясень ланцетный, ясень обыкновенный; кустарников: жимолость татарская, тамариск одесский, спирея, сирень обыкновенная, бузина красная, форзиция.

Был проведен анализ мирового опыта архитектурного проектирования на островных территориях (рис. 4). На данных островах туристам предлагаются специальные экскурсионные программы, включающие в себя походы по тропам островов, знакомство с их растительностью, птицами и животным миром. В теплое время года здесь открываются летние кинотеатры, открытые выставочные пространства. Вдоль рек

организованы зоны отдыха. Острова является природной зоной в условиях урбанизации города. Главными тенденциями застройки островных территорий являются: сохранение лесного фонда, минимальное вторжение в естественную среду острова, пейзажная планировка парков, использование экологических материалов, эффективное использование территорий острова, учет интересов различных групп населения.

Проанализировав типологию парков по их функциональному назначению и изучив интересы жителей города, мы предлагаем в качестве концепции для парка на Городском острове создание рекреационного многофункционального комплекса, включающего в себя несколько актуальных функциональных зон (рис. 5).

1. Парк-выставка. Основа такого парка – комплекс павильонов и площадок для организации выставок по разнообразной тематике, оранжереи. Помимо выставочных павильонов в таком парке размещают сооружения просветительского и зрелищного характера.

2. Лесопарк – благоустроенный лесной массив, предназначенный для различных видов отдыха. В лесопарке размещают ограниченное количество сооружений по обслуживанию посетителей.

3. Дендропарк – территория, которая отвечает принципам экологического и эстетического воспитания. Такие территории привлекают в основном любителей природы, туристов, экскурсантов. Они способствуют развитию садоводства и огородничества, озеленению городских и сельских территорий [3].

4. Тематический парк – территория семейного отдыха и развлечений. Парки могут создаваться вокруг разнообразных тем: история, культура, география, спорт. На выбранной территории на Городском острове запланировано размещение спортивного парка.

Рекреационный многофункциональный комплекс будет способствовать развитию садоводства, организации экологического образования населения. Комплекс стане не только живой лабораторией, на базе которой ведется научно-исследовательская деятельность, но и источником получения семенного и посадочного материала.

Главной идеей планировки Городского острова является сохранение естественного ландшафта и лесного фонда города, для чего были выявлены сложившиеся пешеходные направления (рис. 6). Предусматривается минимальная застройка и наименьшее вторжение в экологическую структуру территории, выявление и благоустройство сформированных видовых точек острова.

Зима	Лето	Хвойные	Хвойные				
			Ель колючая	Можжевельник виргинского	Сосна крымская	Сосна горная	Можжевельник казацкий
Весна	Осень	Деревья <td colspan="5">Деревья</td>	Деревья				
			Вяз перистоветвистый	Акация белая	Ясень ланцетный	Ива белая	Тополь белый
Лето <td rowspan="2">Осень</td> <td rowspan="2">Кустарники <td colspan="5">Кустарники</td> </td>	Осень	Кустарники <td colspan="5">Кустарники</td>	Кустарники				
			Жимолость татарская	Тамариск одесский	Спирея японская	Сирень обыкновенная	Бузина красная
Зима <td rowspan="2">Лето <td rowspan="2">Цветы <td colspan="5">Цветы</td> </td></td>	Лето <td rowspan="2">Цветы <td colspan="5">Цветы</td> </td>	Цветы <td colspan="5">Цветы</td>	Цветы				
			Мак восточный	Петуния садовая	Бегония клубневая	Гвоздика китайская	Вербена гибридная
Зима <td rowspan="2">Лето <td rowspan="2">Травы <td colspan="5">Травы</td> </td></td>	Лето <td rowspan="2">Травы <td colspan="5">Травы</td> </td>	Травы <td colspan="5">Травы</td>	Травы				
			Осока водная	Вейник наземный	Рогоз широколистный	Камыш озерной	Тростник обыкновенный

Рис. 3. Подбор растений для Городского острова



Рис. 4. Зарубежный опыт проектирования на островных территориях



Рис. 5. Зоны рекреационного многофункционального комплекса



Рис. 6. Сложившиеся пешеходные направления

Оздоровительные мероприятия, соревнования по различным видам спорта, общение в природном окружении, активные игры подростков, катание на велосипедах по обустроенным дорожкам, участие в познавательных и творческих процессах под открытым небом, посещение концертов и спектаклей на открытых площадках, различных экспозиций, организация кемпингов, рыбалка – эти и многие другие сценарии

делают Городской остров пространством для развития и оздоровления человека.

По структуре озеленения города можно оценить степень экологической устойчивости территории и реализацию современных «зеленых» технологий. Данное парковое пространство стабилизирует экосистему города и создаст условия для круглогодичного полноценного отдыха, интеллектуального развития жителей Астрахани.

**Список литературы**

1. Коротаев В. Н., Иванов В. В. Исследование естественной истории развития руслового разветвления Городской в г. Астрахани с оценкой проектных предложений. М., 2008.
2. Лактионов А. П. Флора Астраханской области. Ее анализ и современное состояние. Астрахань, 2010.
3. Хилько Н. Ф. Типологии парков и формы социально-культурной деятельности и в ландшафтной среде Омского региона, Кузбасса и Алтай // Культура и образование. 2014. № 9.

© Т. О. Цитман, М. В. Тутаринова

**Ссылка для цитирования:**

Цитман Т. О., Тутаринова М. В. Городской остров как элемент развития рекреационного пространства г. Астрахани // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2017. № 2 (20). С. 93–98.

УДК 721

**КОМПЛЕКС ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ в г. АСТРАХАНИ**

*И. А. Иванченко, А. Ю. Тарасова*

*Астраханский государственный архитектурно-строительный университет*

В статье рассмотрены проблемы загрязнения среды городов, в т. ч. города Астрахани. Проанализированы характерные особенности процесса загрязнения биосферы. Приводятся конкретные примеры утилизации и хранения отходов. Выявлена и обоснована необходимость использования новых методов утилизации отходов жизнедеятельности человека и производственных предприятий. В статье также предоставлен список методов переработки и сокращения отходов на примере отечественных и зарубежных проектов в соответствии с потребностями, условиями и возможностями нашего региона. Проблемы и способы их решения рассматриваются не только с экологической, но и с экономической и правовой точки зрения.

**Ключевые слова:** переработка, загрязнение, ресурсы, отходы, безотходное, ТБО, сортировка, мусоросжигание, выбросы, сырье.

**COMPLEX RECYCLING IN THE CITY OF ASTRAKHAN**

*I. A. Ivanchenko, A. Yu. Tarasova*

*Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering*

This article deals with the problems of pollution of the environment of cities and the city of Astrakhan. Specific examples of disposal and storage of waste and the negative impact of the abovementioned actions on the environment. The author analyzes the characteristics of the process of pollution of the biosphere. Identified and the necessity of using new methods of waste disposal of human activity and productive enterprises. The author also provides a list of methods of recycling and waste reduction on the example of domestic and overseas projects according to the needs, conditions and opportunities in our region. Problems and their solutions are considered not only from environmental but from an economic and legal point of view, which helps to provide a more comprehensive picture of the issue.

**Keywords:** recycling, pollution, resources, waste, waste-free, solid waste sorting, incineration, emissions, raw materials.

На сегодняшний день решение проблемы загрязнения окружающей среды является глобальной экологической задачей. В связи со сложившейся в регионе сложной ситуацией с твердыми бытовыми отходами (ТБО) создание экологического комплекса в г. Астрахани является насущной необходимостью.

Согласно проведенным исследованиям, в городе ежегодно образуется более 400 тыс. т бытовых и промышленных отходов. Из них порядка 220 тыс. т составляют твердые бытовые отходы и около 50 тыс. т – промышленные токсичные отходы. Жидкие бытовые отходы в 2004 г. составили 140,2 тыс. м<sup>3</sup> [1]. Существует важная проблема утилизации и хранения токсичных промышленных отходов. По собранной информации, отходы IV и V класса вывозятся на городские свалки либо частично хранятся на территории самих предприятий или передаются другим предприятиям на переработку и хранение (рис. 1). Ежедневно в результате

жизнедеятельности населения города, работы предприятий, учреждений, уборки и очистки населенных мест образуется твердые бытовые отходы. Общий объем вывозимых от жилищного фонда ТБО в Астрахани составляет 714,5 тыс. м<sup>3</sup>/год.

В течение последних лет в городе наблюдается тенденция увеличения объемов ТБО, поступающих на захоронение. Ему способствует интенсивное развитие предприятий сферы обслуживания населения и торговых комплексов [2].

Вторичная переработка и новый подход к раздельному сбору мусора, механизированная и ручная сепарация неразделенных ТБО могут решить многие проблемы с хранением бытовых отходов. В первую очередь необходимо организовать переработку таких компонентов ТБО, как пластик, аккумуляторы, бытовые батарейки, алюминий, стекло, газеты, картон, высококачественная бумага, ферромагнитные металлы [3, 4].