

Научная статья  
УДК 504.75.06

## ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ВОДНО-ЗЕЛЕННОГО КАРКАСА Г. ТОМСКА

**Наталья Евгеньевна Шабаета**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
Томск, Россия

<sup>1</sup> naseevg@gmail.com

**Аннотация.** В статье описан пример использования ландшафтно-исторического подхода в проведении предпроектного анализа при разработке стратегии формирования водно-зеленого каркаса города Томска. Представлены результаты изменения естественного ландшафта территории в процессе урбанизации, выдвинуты предложения по учету ландшафтных особенностей при формировании каркаса.

**Ключевые слова:** градозэкологический каркас, урбанистика, экологическая концепция, архитектурная экология, водно-зеленые диаметры

**Для цитирования:** Шабаета Н. Е. Предпосылки формирования водно-зеленого каркаса г. Томска // Ландшафтная архитектура: традиции и перспективы – 2022 : матер. I Всерос. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2022. – С. 187–194.

Scientific article

## PREREQUISITES FOR FORMING A WATER-GREEN URBAN FRAME OF THE CITY OF TOMSK

**Natalya E. Shabaeva**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

<sup>1</sup> naseevg@gmail.com

**Abstract.** The article describes an example of using the landscape-historical approach in conducting a pre-project analysis when developing a strategy for the formation of a water-green frame of the city of Tomsk. The results of changes in the natural landscape of the territory in the process of urbanization are presented; proposals are put forward to consider landscape features when forming the frame.

**Keywords:** urban ecological framework, urban studies, ecological concept, architectural ecology, water green diameters

**For citation:** Shabaeva N. E. Prerequisites for forming a water-green urban frame of the city of Tomsk // *Landscape architecture: traditions and prospects – 2022 : Proceedings of the First All-Russian scientific and practical conference.* – Yekaterinburg, 2022. – P. 187–194 (in Russ).

В современных городах тема сохранения и восстановления городского озеленения и водных объектов с каждым годом становится все более обсуждаемой. Антропогенная нагрузка на экосистему города увеличивается, а существующие зеленые насаждения зачастую уже не в силах оказывать экосистемные услуги населенным пунктам в объеме, достаточном для поддержания комфорта жителей [1]. Различные проекты городского благоустройства, направленные на создание комфортной городской среды, формируют локальные участки для рекреации горожан, но не образуют единой, замкнутой или линейной системы, которая не только бы помогала жителям сделать комфортным путь от дома до сквера, но и образовывала экологические коридоры для миграции насекомых, мелких животных, распространения семян растений.

Единую систему озеленения в городе можно назвать водно-зеленым городским каркасом. В первую очередь это совокупность городских парков, скверов, озелененных дворов и водных объектов, соединенных между собой «зелеными коридорами» – озелененными городскими улицами. В разных источниках можно встретить иные термины, например городской экологический каркас (градоэкологический) [2], природный каркас города [3], ландшафтно-рекреационный каркас города [4] и др. Это говорит о том, что в настоящее время нет точного определения.

Е. Ю. Колбовским было предложено определение экологического каркаса (ЭК) города как «средостабилизирующей территориальной системы, целенаправленно формируемой для улучшения экологической ситуации урбанизированных территорий, состоящей из различных по типу (пригородные леса, парки, пойменные лесолуговые пространства), размерности (крупные межмагистральные клинья и «пятна» растительности придомовых пространств) и функциональному назначению (озеленительные, рекреационные, санитарно-защитные и инженерно-защитные) элементов культурного ландшафта, пространственно связанных в единую «живую» сеть из «ядер» (ареальных блоков ЭК) и «коридоров» (линейных блоков ЭК)» [5].

Следуя из этого определения, можно сказать, что так или иначе все эти понятия обозначают систему, которая состоит из следующих составляющих (рис. 1) [6]:

– ядра каркаса, самодостаточные элементы с высоким видовым разнообразием (лесопарки, водохранилища с береговой зоной);

- транзитные коридоры – основные магистрали обмена веществом и энергией, связывающие территории узлов в единую геодинамическую систему (улицы, бульвары, магистрали, каналы);
- площадные элементы (сады, парки, пруды, дворы).

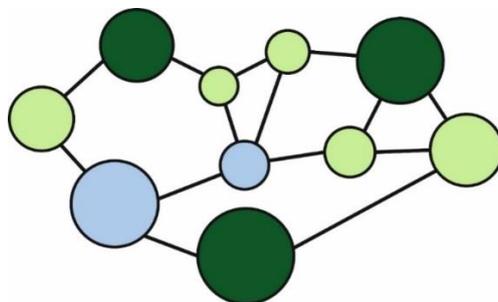


Рис. 1. Схема взаимосвязи элементов водно-зеленого городского каркаса

**Материалы и методы.** В связи с тем, что естественный ландшафт в городе встретить практически невозможно, предложено провести ландшафтно-исторический анализ и выявить процессы, повлиявшие на изменения ландшафта в ходе урбанизации территории. Ландшафтно-историческое исследование территории с сопряженным изучением ландшафта и времени, ландшафта и хозяйственной деятельности в нем направлено на разработку эффективных методов проектирования водно-зеленого каркаса города Томска.

Город Томск расположен на неровном участке юго-востока Западно-Сибирской равнины. Неблагоприятные ландшафтные условия стали решающим фактором выбора территории для основания важного стратегического военного центра в начале XVII в. Крепость, расположенная на южной части мыса Воскресенской горы, была защищена слиянием большой (Томь) и малой (Ушайка) рек, а также болотом и террасами, образованными рекой Томь (рис. 2).

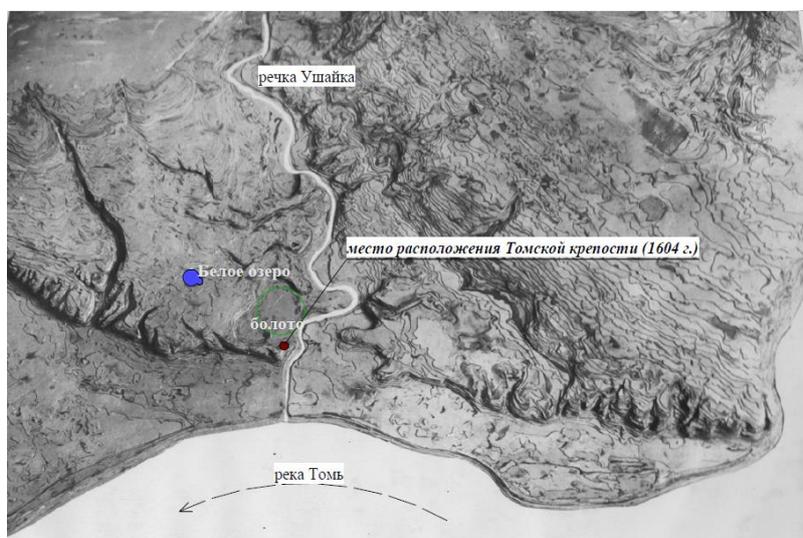


Рис. 2. Изображение места расположения Томской крепости [7]

Несмотря на то, что первое время осваивалась территория с благоприятными ландшафтными характеристиками (в направлении Белого озера), уже к 1630 г. в направлении реки Томь началось строительство «нижнего острога» на территории с высоким уровнем грунтовых вод, подверженной сезонному затоплению (рис. 3).



Рис. 3. Схема планировочного развития г.Томска в XVII – первой половине XVIII вв. [7]

Половодья и паводки – частое явление в большинстве городов Сибири, основанных до появления Московско-Сибирского тракта. Долгое время реки были основой транспортного сообщения, а значит, именно расположение вблизи реки играло решающую роль при выборе места для основания и дальнейшего развития населенного пункта. При освоенной территории население старалось размещать дороги и тропинки таким образом, чтобы ливневые и талые воды отводились по ним естественным образом, а постройки и общественные места размещали на сухих участках для того, чтобы минимизировать разрушения, наносимые водами.

В работе, посвященной вопросам развития планировочной структуры города Томска, О. С. Воронина пишет о системе естественного водоотведения путем создания сточно-лоточной системы следующее: «В Томске логичность использования этого принципа обоснована сложными гидрографическими условиями местности, которые заключались в суглинистых грунтах и богатой разветвленной системе подземных вод. Грунт в городе был и остается нестабильным, он находится в постоянном микродвижении.

Принцип вписывания планировочной структуры в стабилизированные линии природного ландшафта позволял создавать относительно устойчивый планировочный каркас» [7]. Концептуальную схему схода талых вод О. С. Воронина приводит на реконструированном плане С. Плаунина 1748 г. (рис. 4).

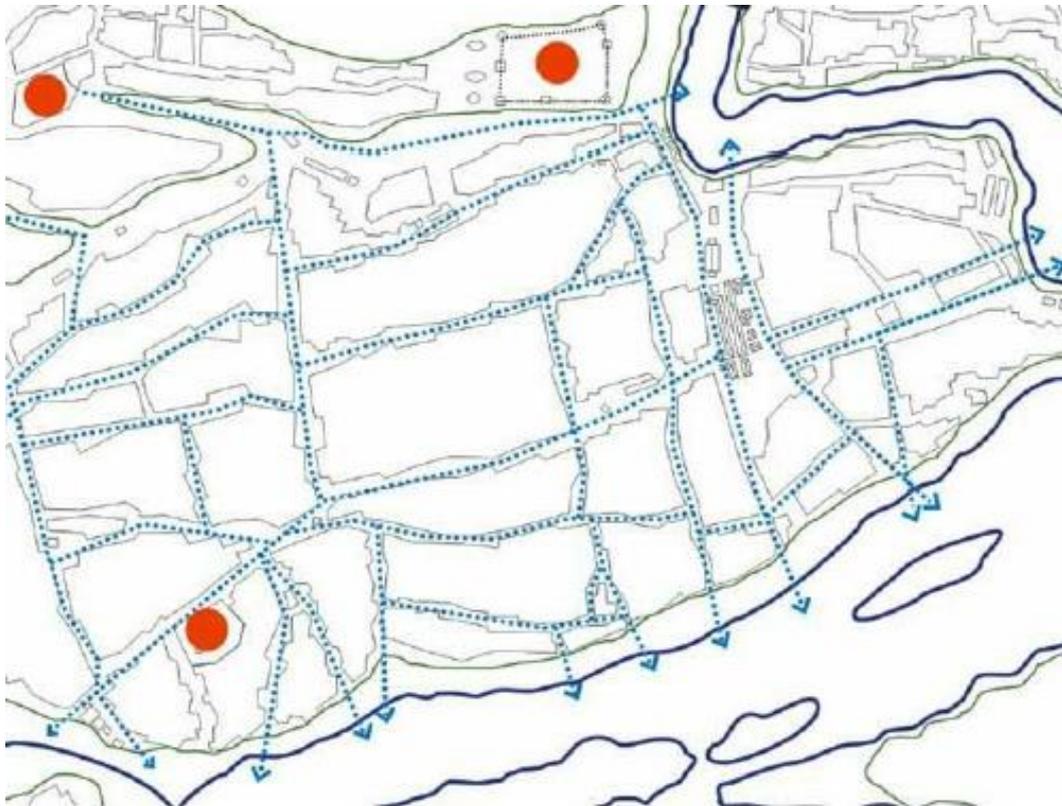


Рис. 4. Концептуальная схема схода талых вод на реконструированном плане С. Плаунина 1748 г. [7]

Исторические аспекты развития планировочной структуры города играют важную роль в формировании водно-зеленого каркаса города в современном понимании. Дорегулярная планировка поддерживала в балансе отношения жителей с водными объектами, а сам город был окружен плотным кольцом тайги. Однако учрежденная в годы правления Екатерины II Комиссия о каменном строении Санкт-Петербурга и Москвы, руководствуясь указом от 25 июля 1763 г. «О сделании всем городам, их строению и улицам специальных планов по каждой Губернии особо» [8], занялась разработкой планов городов в соответствии с принципами регулярного градостроения. В работу комиссии входило взаимодействие с губернскими органами с целью формирования градостроительной политики государства.

Теперь в городах осуществлялась геодезическая съемка места и составление плана города в соответствии с межевой инструкцией 1766 г. [9]. Таким образом, в 1767 г. была сделана геодезическая съемка Томска, которая легла в основу первого регулярного плана застройки «Высочайше

утвержденного» в 1773 г. Однако план 1773 г. отражал только предложение по увеличению и выравниванию всех нерегулярных элементов планировки и в 1830 г. был заменен одним из предложенных архитектором Строительного комитета МВД В. И. Гесте и местными специалистами [10]. В пояснительной записке к пяти предложенным вариантам плана было указано, что реализовать план, Высочайше утвержденный в 1773 г. в полном объеме, не представляется возможным из-за расхождения предложений с реальным рельефом.

План, предложенный архитектором В. И. Гесте и принятый в 1830 г., впервые отражал комплексный подход в организации системы благоустройства и озеленения, выделив внешний зеленый пояс и внутреннее бульварное «кольцо», предложив создание городских парков и скверов, обустройства набережных рек и протоков (рис. 5) [11].



Рис. 5. План Томска 1830, архитектор В. Гесте [7]

Позже составлялись различные планы города: 1864 г., 1872 г., 1883 г., 1898 г., 1910–1914 гг., 1919–1920 гг., и 1928 г. на которых фиксировалась фактическая планировка, расположение улиц и кварталов. Однако первый генеральный план города советского времени был разработан «Запсибпроект» (Новосибирск) и предложен в 1939 г. (рис. 6) [12].



Рис. 6. Генеральный план Томска 1938–1939 гг. [12]

**Выводы.** Важной особенностью для нашего исследования является то, что проект 1938–1939 гг. включал, помимо иных материалов, карты распространения грунтовых вод и верховодки, а также схемы озеленения. Интерес представляет глубокая проработка вопросов озеленения: предложены пути развития существовавших «зеленых» зон, благоустройство поймы реки

Ушайки на протяжении всего русла в черте города, отмечены «зеленые коридоры», образующие связи между скверами, парками и водными объектами. На плане 1939 г. можно выделить благоустройство набережной вблизи Лагерного сада, вдоль Московского тракта и в месте слияний рек Томь и Ушайка, отмечено благоустройство Новособорной и Базарной (им. Ленина) площадей, садов в Михайловской роще и на Каштачной горе.

Ландшафтно-исторический анализ, как способ установления закономерностей во взаимодействии ландшафтов и человека, является важным этапом при формировании стратегии развития водно-зеленого городского каркаса. Учитывая особенности рельефа города Томска и те изменения, что были внесены в процессе урбанизации, можно сформировать систему озеленения, позволяющую эффективно улавливать дождевую воду, что снизит загрязнение водоемов поверхностным стоком.

### *Список источников*

1. Фоменко Г. А. Пространственное проектирование и экосистемные услуги // Проблемы региональной экологии. – 2020. – № 1. – С. 60–73.
2. Георгица И. М. Специфика городского экологического каркаса // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 2. – С. 133–136.
3. Природный каркас городов – мост из прошлого в будущее. – URL: <https://urtmag.ru/public/336/> (дата обращения 27.07.2022).
4. Тукманова З. Г. Комплексное формирование водно-зеленых систем города // Известия КазГАСУ. – 2012. – №1 (19). – С. 38–45.
5. Колбовский Е. Ю. Ландшафтное планирование. – М. : Академия, 2008. – 348 с.
6. Экологический каркас города. Функции и принципы проектирования. – URL: <http://surl.li/bfuij> (дата обращения 07.07.2022).
7. Воронина О. С. Развитие планировочной структуры города Томска в XVII–XX вв. : дис. ... канд. архит. наук / О. С. Воронина. – Томск, 2017. – 434 с.
8. Полное собрание законов Российской империи. – Т. I (1649–1825). – СПб. : Тип 2-го отд-ния Собств. Е. И. В. Канцелярии, 1830.
9. Герман М. Е. История русского межевания. – 3-е изд. – М. : типо-лит. В. Рихтер, 1914. – VIII. – 291 с.
10. Российский государственный исторический архив. Ф. 1293. Оп. 167. Ед. х. 2. Л. 2.
11. Воронина О. С. История градостроительного развития города Томска в XVII–XX вв. // Вестник ТГАСУ. – 2016. – № 1 (54). – С. 91–106.
12. Государственный архив Томской области. Ф. Р 1760. Оп. 2. Д. 18.