

ҚҰРЫЛЫС ТЕХНОЛОГИЯСЫ
ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
CONSTRUCTION TECHNOLOGY

МРНТИ 67.25.03

DOI: <https://doi.org/10.62724/202540701>

Абатова Алмагуль Сериковна*¹

специалист архитектуры, преподаватель

Западно Казахстанский инновационно-технологический университет,
Уральск, Казахстан, aleka_abatova@mail.ru, ORCID ID: 0009-0009-1154-8913

ФОРТИФИКАЦИОННОЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО ГОРОДА УРАЛЬСКА

Аннотация. Статья посвящена исследованию влияния фортификационного градостроительства на формирование планировочной структуры города Уральска. Актуальность работы определяется необходимостью понимания исторических моделей пространственной организации для разработки современных устойчивых и функциональных градостроительных решений. В исследовании рассматриваются основные этапы градостроительного развития города с XVII по XIX век, включая острожный, крепостной и регулярный периоды. Эти исторические этапы сформировали уникальный планировочный каркас, определив расположение улиц, центральных площадей и административных объектов, а также создали основу для современных зон городской активности.

Методологическая база включает сравнительный, системный, морфологический и функционально-пространственный анализ, а также картографические исследования на основе ГИС-данных и исторических планов. Используются историко-архивные материалы, нормативно-планировочные документы, публикации по урбанистике и современные цифровые технологии.

Результаты исследования показывают, что элементы бывшей крепости продолжают оказывать влияние на современную городскую структуру: транспортные «кольца» повторяют линии старых оборонительных укреплений, историческое ядро сохраняет функциональную и культурную значимость, а природные барьеры определяют направления развития новых территорий. Выявлены современные проблемы городской структуры, включая фрагментацию территории, дефицит общественных пространств и экологические ограничения.

Выводы подчёркивают значимость фортификационного наследия как основы городской идентичности и его потенциал для стратегического градостроительного планирования, интеграции современных технологий и устойчивого развития.

Ключевые слова. Уральск, фортификационное градостроительство, планировочная структура, историческое наследие, морфологический анализ.

Абатова Алмагуль Сериковна*¹

сәулет маманы, оқытушы

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті,
Орал, Қазақстан, aleka_abatova@mail.ru, ORCID ID: 0009-0009-1154-8913

**ОРАЛ ҚАЛАСЫНЫҢ ФОРТИФИКАЦИЯЛЫҚ ҚАЛАЛЫҚ
ЖОСПАРЛАУЫ**

Аңдатпа. Бұл мақалада фортификациялық қала құрылысының Уралск қаласының жоспарлық құрылымына әсері зерттеледі. Зерттеудің өзектілігі тарихи қалалық кеңістікті ұйымдастыру үлгілерін түсіну арқылы қазіргі тұрақты және функционалды тиімді қала құрылысының шешімдерін жасау қажеттілігімен анықталады. Зерттеу XVII–XIX ғасырлардағы негізгі кезеңдерді, соның ішінде острогтық, крепосттық және регулярлық кезеңдерді қарастырады. Бұл тарихи кезеңдер көшелерді, орталық алаңдарды және әкімшілік объектілерді орналастыруға арналған ерекше жоспарлық негіз қалыптастырды және қазіргі қалалық аймақтардың құрылымын анықтауға мүмкіндік берді.

Әдістемелік база салыстырмалы, жүйелік, морфологиялық және функционалды-кеңістіктік талдауды, сондай-ақ ГИС деректері мен тарихи жоспарларға негізделген картографиялық зерттеулерді қамтиды. Деректер ретінде тарихи-архивтік материалдар, нормативтік құжаттар, урбанистика бойынша жарияланымдар және заманауи цифрлық технологиялар пайдаланылды.

Зерттеу нәтижелері бұрынғы қамал элементтерінің қазіргі қала құрылымына әсер ететінін көрсетеді: көлік «шеңберлері» ескі қорғаныс сызықтарын қайталайды, тарихи орталық функционалды және мәдени маңыздылығын сақтайды, ал табиғи кедергілер қаланың дамуының бағытын анықтайды. Қалалық құрылымның заманауи мәселелері де анықталды: аймақтардың фрагментациясы, қоғамдық кеңістіктің жетіспеушілігі және экологиялық шектеулер.

Қорытынды ретінде фортификациялық мұра қалалық идентичность негізі ретінде маңызды болып, стратегиялық жоспарлау, заманауи технологияларды интеграциялау және тұрақты даму үшін әлеуетін көрсетеді.

Кілт сөздер. Орал, фортификациялық жоспарлау, қалалық морфология, тарихи мұра, кеңістіктік құрылым.

Abatova Almagul Serikovna^{*1}

architecture specialist, lecturer

West Kazakhstan Innovative-Technological University,

Uralsk, Kazakhstan, aleka_abatova@mail.ru, ORCID ID: 0009-0009-1154-8913

FORTIFICATION URBAN PLANNING OF THE CITY OF URALSK

Abstract. The article is devoted to studying the influence of fortification-based urban planning on the formation of the spatial structure of Uralsk city. The relevance of the research is determined by the need to understand historical models of urban spatial organization for the development of modern, sustainable, and functionally efficient urban planning solutions. The study covers the main stages of the city's development from the 17th to the 19th century, including the ostrog, fortress, and regular planning periods. These historical stages formed a unique planning framework, defining the arrangement of streets, central squares, and administrative buildings, and creating a basis for the modern urban activity zones.

The methodological framework includes comparative, systemic, morphological, and functional-spatial analyses, as well as cartographic studies using GIS data and historical plans. The study uses historical and archival materials, normative planning documents, publications on urban studies, and modern digital technologies.

The results demonstrate that elements of the former fortress continue to influence the modern city structure: transport “rings” follow the lines of old defensive fortifications, the historical core maintains functional and cultural significance, and natural barriers determine

directions for new territorial development. Contemporary urban issues were also identified, including spatial fragmentation, lack of public spaces, and ecological constraints.

The conclusions emphasize the importance of fortification heritage as a foundation of urban identity and its potential for strategic urban planning, integrating modern technologies, and sustainable urban development.

Keywords. Uralsk, fortification planning, urban morphology, historic heritage, spatial structure.

Введение. В современном мире градостроительство играет стратегическую роль в обеспечении высокого качества жизни населения. Люди стремятся жить в комфортных и безопасных домах, иметь доступ к развитой инфраструктуре, передвигаться по удобным транспортным сетям и проводить время в общественных и зелёных пространствах. [1]

Градостроительство как область проектирования направлено на формирование функционально организованной, эстетически выразительной и экологически устойчивой городской среды. [2] Оно включает разработку генеральных планов, функциональное зонирование территорий, проектирование транспортных и инженерных систем, а также решение экологических, экономических и визуально-пространственных задач.

Современные города сталкиваются с вызовами, обусловленными ростом населения, высоким уровнем урбанизации и расширением территорий. Эти факторы делают необходимость системного и научно обоснованного подхода к планировке особенно актуальной, поскольку традиционные методы не справляются с комплексностью современных пространственных процессов.

Особый интерес представляет изучение исторических моделей градостроительства. Одним из ярких примеров является фортификационное градостроительство Уральска — города, пространственная структура которого на протяжении веков развивалась под влиянием оборонительных потребностей и стратегического положения на стыке Европы и Азии.[3] Фортификационное градостроительство стало фундаментом, который во многом определил планировочную структуру современного города.

Фортификационное градостроительство — это проектирование городов и их отдельных частей с целью создания оборонительных сооружений и укреплений. Оно включает в себя создание городских стен, ворот, башен и других структур для защиты населения, а также размещение вооружения и пунктов управления. [4]

Основание Уральска связано с созданием укрепленного лагеря яицких казаков. Река Урал (Яик) обеспечивала естественную защиту и стратегическое преимущество — возможность контролировать водные пути и подступы к городищу. Первые поселения представляли собой деревянные укрепления — остроги, которые затем эволюционировали в более сложные оборонительные системы.

Материалы и методы исследований. Исследование базируется на комплексном анализе научной литературы, градостроительных нормативов, историко-архивных материалов и современных концепций пространственного развития. Используются методы:

- сравнительного анализа — для сопоставления отечественного и зарубежного опыта;
- системного подхода — для выявления взаимосвязей между планировочными, транспортными, экологическими и социальными факторами;
- функционально-пространственного анализа — для изучения структуры городской территории;

- морфологического анализа — для исследования исторической планировочной формы Уральска;
- картографического анализа — на основе ГИС-данных и исторических планов.

Материалами исследования стали публикации по урбанистике, труды по истории фортификации, документы территориального планирования, источники по устойчивому развитию и цифровым технологиям (ГИС, ВИС, ИИ), применяемым при проектировании городской среды.

Такая методологическая база позволяет выявить закономерности развития городов и определить роль исторических фортификационных структур в формировании современной градостроительной организации Уральска.

Результаты и их обсуждение. В современном мире проблемы расселения населения заключаются не только в том, как рассредоточить определенное количество жителей на ограниченной территории и обеспечить их существование самым необходимым. Сегодня крайне актуальна необходимость адаптации соответствующей модели расселения к сложившимся в данном обществе ценностям, ожиданиям людей и экономической базе, способной удовлетворить текущие потребности населения и обеспечить его работой. [5]

Современная модель расселения требует не только рационального распределения населения и ресурсов, но и учёта ценностей общества, образа жизни горожан и возможностей экономической базы.

Градостроительство выполняет следующие ключевые функции:

1. Экономическая — рост стоимости территории, привлечение инвестиций и туристов.
2. Оптимизационная — рациональное использование пространства, улучшение транспортной связанности.
3. Социальная — повышение качества жизни, доступность социальной инфраструктуры.
4. Рекреационная — формирование системы зон отдыха и зелёных пространств.
5. Социокультурная — сохранение культурного наследия и городских идентичностей.

Уральск (Жайық) — уникальный пример города, планировочная структура которого на протяжении XVII–XIX веков определялась оборонительными задачами. Фортификационное градостроительство включало создание укреплений, валов, рвов, башен и организацию внутреннего пространства, обеспечивающего защиту и управление войском. [6]

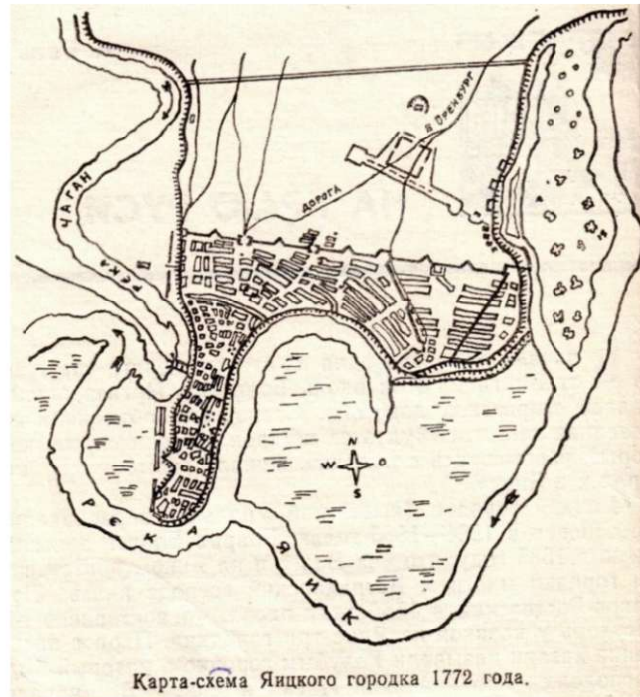


Рисунок.1 - Карта схема Яицкого городка 1772 г. (XVIII вв.)



Рисунок 2 - План города Уральск (XX вв.)

Этапы фортификационного развития Уральска

1. Острожный (XVII век)

- деревянные стены и угловые башни;
- компактная прямоугольная застройка;
- административное ядро в центре.

Этот план стал фундаментом регулярной сетки улиц.

2. Крепостной (XVIII век)

- возведение земляных валов, рвов, бастионов;
- расширение укрепленного периметра;
- развитие гарнизонных сооружений.

3. Регулярный (конец XVIII – XIX век)

После указа Екатерины II крепость перестраивается на принципах регулярного градостроительства:

- чёткая сетка улиц;
- центрическая система площадей;
- формирование административной ос. [7]

Хотя крепостные сооружения не сохранились в первоначальном виде, их влияние читается в городской ткани до сих пор:

1. Планировочный каркас

Исторический центр Уральска повторяет радиально-сеточную структуру, сформированную на основе старой крепости:

- линии бывших валов прослеживаются в направлениях улиц;
- бывшие укрепленные рубежи стали границами кварталов;
- центральные площади расположены на месте командных площадок и казачьего правления.

2. Пространственная организация

Фортификационный характер обусловил:

- компактность исторической части;
- иерархию улиц (от центральных к периферийным);
- локализацию административных объектов в ядре старого города;
- размещение важных зданий на узловых точках бывших оборонных контуров.

3. Топографическая и гидрологическая защита

Река Урал продолжает выполнять роль природного защитного фактора и определяет развитие промышленных и жилых территорий. Развитие города всегда учитывало:

- подтопляемые зоны;
- защитные пойменные площади;
- природные барьеры, которые использовались в качестве оборонительных элементов.

Хотя оборонная функция давно утратила актуальность, ряд фортификационных критериев по-прежнему используется:

1. Функциональная зонировка по принципу “защищённого ядра”

Исторический центр, общественно-деловые зоны и культурные объекты расположены в наиболее защищённой части города — на территории бывшей крепости.

2. Использование природных барьеров

Современные планировочные решения учитывают:

- русло реки Урал;

- рельефные перепады;
- инженерные риски затопления и оползней.

3. Формирование транспортных «кольцевых линий»

Кольцевые магистрали повторяют границы старых крепостных линий и выполняют роль современных «бастионов», разгружая центр от избыточного трафика.

4. Сохранение историко-культурного наследия

Элементы старой оборонной структуры интегрированы в градостроительную политику:

- реставрация объектов XIX века;
- включение исторических осей в туристические маршруты;
- охранные зоны вокруг памятников казачьей архитектуры.

Анализ показал, что современные города, включая Уральск, сталкиваются с проблемами фрагментации территории, нехватки общественных пространств, экологических ограничений, несоответствия планировочных структур потребностям населения.

Заключение. Фортификационное градостроительство стало ключевым фактором в формировании планировочной структуры Уральска. Исторические укрепления, созданные для защиты от внешних угроз, оказали значительное влияние на морфологию города, определили его пространственное развитие, характер улично-дорожной сети и локализацию функциональных зон.

Сегодня эти элементы рассматриваются как важная часть культурного наследия и основы градостроительной идентичности: Уральск сохраняет исторический облик крепостного города, сочетая его с современными архитектурными и инфраструктурными решениями. Полученные выводы могут служить основой для дальнейших исследований и практических рекомендаций по развитию городских территорий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глушко, А. П. Градостроительное проектирование: современные концепции и технологии [Текст] / А. П. Глушко. — Москва: СтройИздат, 2020.
2. Гутнов, А. Э. Эволюция градостроительства. [Текст] — М.: Стройиздат, 1984.
3. Уральск: древний и современный [Текст] / сост. Е. П. Куприенко. — Уральск: Полиграфсервис, 2012. — 224 с.
4. Фортификационное сооружение [Электронный ресурс] [Текст] // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Фортификационное_сооружение
5. Михайлов, А. А. Градостроительное проектирование. [Текст] — М.: КНОРУС, 2020.
6. Города и укрепления Казахстана XVIII–XIX вв. [Электронный ресурс] [Текст] // Национальный портал «История Казахстана» — e-history.kz. URL: <https://e-history.kz/ru/>
7. Гребенщиков, А. Д. Уральск: историко-градостроительное развитие. [Текст] – Уральск: Западно-Казахстанский центр истории и археологии, 2009. — 180 с.

REFERENCES:

1. Glushko, A. P. Gradostroitel'noe proektirovanie: sovremennye koncepcii i tekhnologii [Urban planning design: modern concepts and technologies]. Moskva: StrojIzdat, (2020). – (In Rus)

2. Gutnov, A. E. Evolyuciya gradostroitel'stva. [The evolution of urban planning] — М.: Strojizdat, (1984). — (In Rus)
3. Ural'sk: drevnij i sovremennyj [Uralsk: ancient and modern] / sost. E. P. Kuprienko. — Ural'sk: Poligrafservis, (2012). — S. 224 — (In Rus)
4. Fortifikacionnoe sooruzhenie [Elektronnyj resurs] [Fortification structure [Electronic resource] // Vikipediya. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Fortifikacionnoe_sooruzhenie — (In Rus)
5. Mihajlov, A. A. Gradostroitel'noe proektirovanie. [Urban planning design.] — М.: KNORUS, (2020). — (In Rus)
6. Goroda i ukrepleniya Kazahstana XVIII–XIX vv. [Elektronnyj resurs] [6. Cities and fortifications of Kazakhstan of the XVIII–XIX centuries.] // Nacional'nyj portal «Istoriya Kazahstana» — e-history.kz. URL: <https://e-history.kz/ru/> — (In Rus)
7. Grebenshchikov, A. D. Ural'sk: istoriko-gradostroitel'noe razvitie. [Uralsk: historical and urban development.] — Ural'sk: Zapadno-Kazahstanskij centr istorii i arheologii, (2009). — S. 180 — (In Rus)