

Агафонова Екатерина Алексеевна, **Вайтенс** Андрей Георгиевич
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Agafonova Ekaterina, **Vaytens** Andrey
Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРИРЕЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ РЕКИ КАМЫ В ГОРОДЕ МЕНДЕЛЕЕВСКЕ

WAYS FOR DEVELOPMENT OF RIVERINAL AREAS OF THE KAMA RIVER IN MENDELEEVSK

Менделеевск в Республике Татарстан – искусственно сформированный город, в который было включено несколько отдельных населенных пунктов. В его структуре прослеживается четкое разделение территории автомобильными и железнодорожными магистралями на две половины: с доступом и без него к берегу Камы. В связи с этим вопрос доступа отрезанной от реки половины города к Каме остро встает при обсуждении перспектив развития города. Рассматриваются преимущества и недостатки прикамских территорий города Менделеевска, предлагаются возможные пути развития их связности с материковой частью города.

Mendelevsk in the Republic of Tatarstan is an artificially formed city, which included several separate settlements. Its structure shows a clear division of the territory by roads and railways into two halves: with and without access to the bank of the Kama. In this regard, the issue of access to the Kama for the half of the city cut off from the river comes up acutely when discussing the prospects for the development of the city. The advantages and disadvantages of the Kama territories of Mendelevsk are considered, and possible ways to develop their connectivity with the mainland of the city are proposed.

Ключевые слова: Менделеевск, прибрежные территории, река Кама, связность города, межрайонные связи

Keywords: Mendelevsk, coastal areas, Kama River, city connectivity, inter-district connections

Введение

Появление новых поселений в период всей истории человечества всегда было связано с близостью водных ресурсов. Это происходило по ряду важных причин: потребности в постоянном источнике воды для питья и ведения хозяйства, транспортных связях с соседними землями, обороной населенных мест, эстетическими качествами территории и другими факторами [1].

Прибрежные территории в городе Менделеевске, Республика Татарстан, расположены вдоль двух рек: Кама и ее приток – Тойма. Обе реки отличаются по своему характеру и расположению и играют разные роли в структуре города. Тойма – небольшая река с относительно пологими берегами – протекает в центре города и непосредственно объединяет между собой несколько его районов. Кама же широкая река с активным течением и крутым берегом в зоне города. Она является природной границей Менделеевска и проходит по одной из его сторон. Две неповторимые роли этих рек различают и подходы к их исследованию, а также к перспективам развития. В рамках статьи предлагается рассмотреть прибрежные территории Камы как зоны активного взаимодействия города и воды на большом протяжении (порядка 4 км).

Перспективы развития прибрежных территорий реки Камы в г. Менделеевске

Для определения перспектив развития прибрежных территорий Камы в г. Менделеевске необходимо проведение их комплексного анализа и выявление негативных и позитивных факторов влияния. Целью работы является проведение градостроительного анализа структуры прибрежных территорий Камы в г. Менделеевске для определения преимуществ и сдерживающих факторов его развития. Для её достижения необходимо решить следующие задачи:

1. Определение границ прибрежных территорий и их классификация.
2. Анализ негативных факторов.
3. Выявление преимуществ территорий.
4. Предложение перспективных направлений развития территорий.

Определение границ прибрежных территорий Камы в Менделеевске

Прибрежные (приречные) городские территории – это участки суши в муниципальных границах населенного пункта, непосредственно контактирующие одной из своих сторон с рекой, а с другой ограниченные существующими основными транспортными магистралями

(рис. 1) [2, 3]. В случае прибрежных территорий Менделеевска можно выделить следующие границы исследования: юго-восток – водная поверхность реки Камы; северо-восток и юго-запад – муниципальные границы Менделеевска; северо-запад – автомагистраль 16К-0814 и муниципальные границы города. Протяженность стороны, непосредственно контактирующей с водой, составляет 4 км. Наименьшая глубина территории исследования – на юго-западе (210 м), наибольшая – на северо-востоке (890 м).

Рассмотрение развития города на противоположный берег Камы для Менделеевска в целом не является целесообразным. Рост города в данном направлении ограничен сразу несколькими факторами: шириной русла Камы в черте города (Камское море), крутизной берега и отсутствием возможности устройства мостовой переправы, а также охранным статусом противоположного берега (территории Боровецкого леса, являющегося частью национального парка Нижняя Кама). В границы прибрежных территорий попадает историческое поселение-пристань Тихие Горы, которое было включено в состав Менделеевска в 1967 г. (рис. 2).

В границах Менделеевска прибрежные территории Камы имеют крутой рельеф с выраженными уклонами к руслу реки. Таким образом, прибрежные территории внутри определенных границ можно разделить на три условные части: верхний берег – относительно плоские участки вдоль автомагистрали, находящиеся на одном уровне с остальным городом; нижний берег – участки, контактирующие с водой; склонный берег – участки, попадающие в зону активного перепада рельефа берега (рис. 3).

Анализ негативных факторов влияния на прибрежные территории Менделеевска

Негативные факторы влияния на прибрежные территории Камы можно разделить на категории: историко-градостроительные, техногенные, природные.

Историко-градостроительные и транспортные факторы. Сложная история создания Менделеевска (город на сегодняшний день является объединением нескольких бывших населенных пунктов: деревня Бондюга, посёлок Ленино (деревня Камашево) и село Тихие Горы) является одной из причин своеобразия формирования ее прикамских территорий [4]. На сегодняшний день то, что для Менделеевска считается прибрежными территориями Камы, фактически является отдельным историческим поселением – Тихие Горы. В связи с этим данные территории, разделенные с остальными поселениями автомагистралью и железной дорогой, а также внутригородскими незастроенными участками, практически не вовлечены в общую структуру города.

Отдельным негативным фактором влияния на развитие связи города с Камой является наличие двух активных магистралей, параллельных руслу реки. Многополосная автотрасса 16К-0814 со скоростным движением, в том числе грузового автотранспорта, а

также железная дорога, проложенная с заглублением в землю, – все это значительно ограничивает пешеходную доступность прибрежных территорий из соседних районов города. Менделеевск, таким образом, разделяется на две отрезанные друг от друга половины, единственным связующим элементом которых является мост для автомобилей и пешеходов по улицам Фомина – Речной.

Техногенные факторы. На исследуемой территории также присутствует уже сложившийся исторический улично-дорожный каркас бессистемного характера и без соблюдения нормируемых безопасных уклонов движения транспорта и пешеходов. Существующие покрытия не отвечают современным требованиям по их комфортной эксплуатации, дорогам требуется капитальный ремонт. Существующая застройка также носит стихийный характер. Многие здания и ограждения участков находятся в аварийном состоянии и требуют капитального ремонта. Часть построек заброшена и выведена из эксплуатации. Большинство зданий на сегодняшний день признано самостроем и подлежит сносу в рамках реализации проекта по благоустройству общественных пространств в этой зоне [3].

Историческая пристань Тихие Горы на сегодняшний день практически не используется и находится в заброшенном состоянии. Отсутствует организованный причал судов и сопутствующая ему инфраструктура. Действующие на территории пляжи также находятся в неудовлетворительном состоянии. Верхняя часть прибрежных территорий, несмотря на благоприятный характер рельефа, практически не освоена. Единичные здания продуктовых супермаркетов и автозаправка не формируют уличный фронт. Не реализована в полной мере возможность обслуживания проезжающих мимо путешественников и зоны организованной остановки в городе на маршрутах дальнейшего следования.

Природные факторы. Активный рельеф как негативный фактор влияния осложняет доступ людей к воде, а также определяет ограничения по освоению территорий, возможности применения тех или иных градостроительных приемов. Крутизна берега диктует большое количество требований к организации рельефа для комфортного пешеходного передвижения по направлению верх-низ.

Преимущества прибрежных территорий Менделеевска

По аналогии с недостатками прибрежных территорий, можно выделить и их преимущества по трем категориям.

Историко-градостроительные и транспортные факторы. Тенденции современного развития городских территорий Менделеевска – по направлению на юго-запад вдоль железной дороги. Характер уже существующих новостроек – многоэтажные многоквартирные дома. Однако освоение идет только с западной стороны от железной дороги и новые территории остаются отрезанными от воды магистральями. Все это

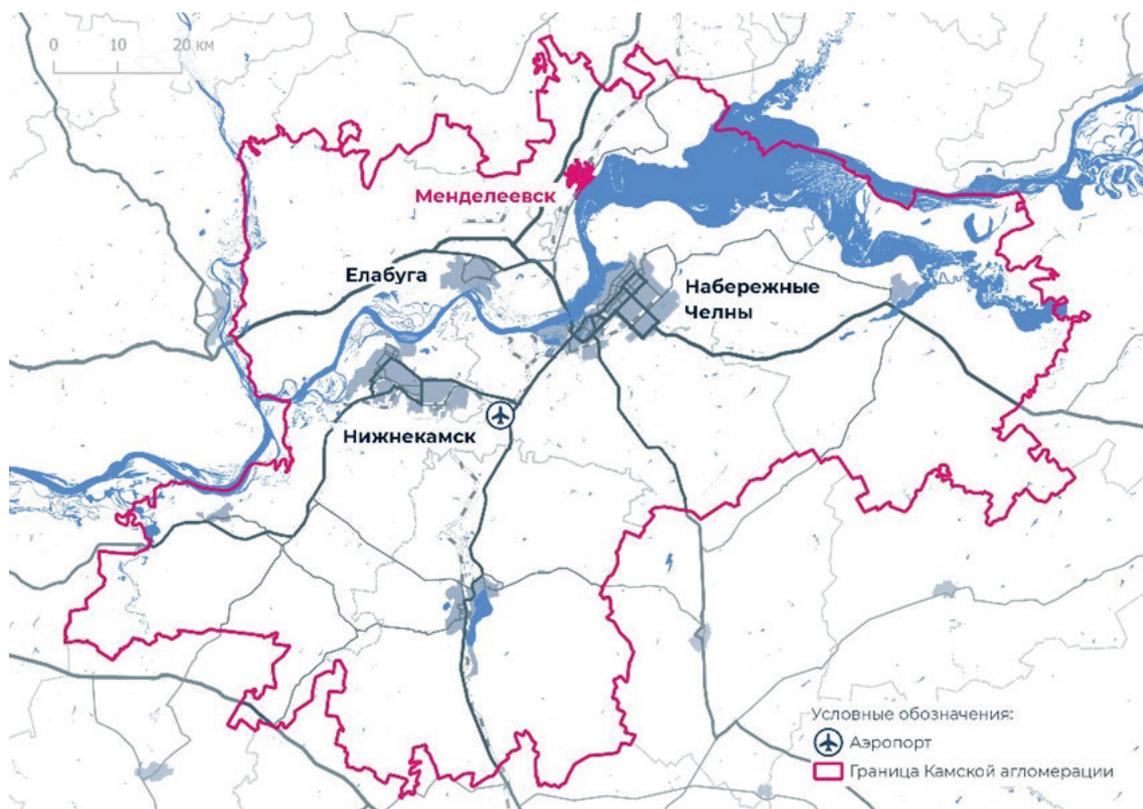


Рис. 1. Менделеевск в составе Камской агломерации Республики Татарстан

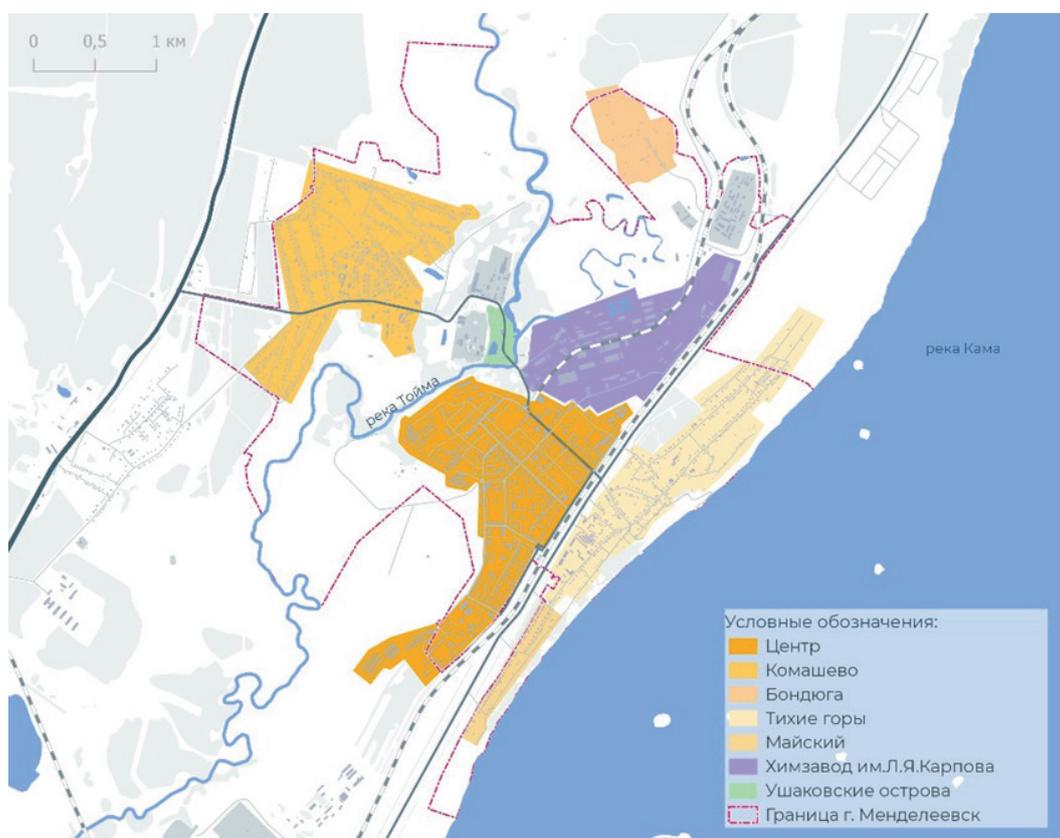


Рис. 2. Исторические поселения, входящие в состав муниципальных границ г. Менделеевска

говорит о том, что у города уже сейчас формируется фронт застройки, которому возможно открыть доступ к прибрежным территориям Камы с помощью организации дополнительных переправ через существующие препятствия.

На прибрежной территории Камы сохранилась Церковь Богоявления 1825–1828 гг. постройки. Здание причислено к памятникам регионального значения и содержится в удовлетворительном состоянии, действует на сегодняшний день [6]. На территории есть место руин усадьбы Ушковых, требующих особого к ним внимания исследователей. Данные памятники служат основой для потенциального формирования историко-культурных комплексов на исследуемой территории.

На сегодняшний день в процессе реализации проект благоустройства исследуемых прибрежных территорий [7]. Это означает, что в скором времени на данных участках будет создано новое общественное пространство, которое будет привлекать к себе интерес не только жителей Менделеевска, но и соседних небольших поселений района. Именно поэтому особенно важно организовать доступ к этим территориям для максимального количества людей.

Природные факторы. Основой городского пространства служит сложное взаимодействие ландшафтных природных характеристик территории с ее функциями [8]. Крутизна рельефа на прибрежных территориях обеспечивает особо ценные панорамные виды на реку, которая в этой зоне русла перед ГЭС особенно сильно расширяется, формируя так называемое Камское море. Отсюда также открывается обзор на комплекс искусственно созданных проточных дамб и островов по добыче нефти со дна реки. Эти водные комплексы представляют собой уникальные инженерные сооружения и являются одной из интересных страниц достижений научно-технического развития и инженерного освоения данных территорий.

Нижняя часть прибрежных территорий, находящаяся в непосредственном контакте с водой, практически сохраняет свой естественный рельеф и озеленение. Организованный стихийный пляж и полуразрушенная пристань – фактически единственные техногенные вмешательства в природную структуру берега. Эти территории представляют особую ценность для экологии Камы и подлежат максимальному сохранению и восстановлению в проектах будущего развития Менделеевска. Благоприятные зоны ровного рельефа в нижней части прибрежных территорий дают возможность устройства пляжного отдыха, а также пристаней с сезонными видами отдыха.

Техногенные факторы. По верхней границе прибрежных территорий проходят две активные автомобильные и железнодорожные магистрали, соединяющие Менделеевск с соседними крупными городами и поселениями Камской агломерации – Елабугой, Набережными Челнами, Нижнекамском, а также аэропортом Бегишево. По этим транспортным путям возможна

организация притока посетителей из смежных регионов агломерации. Верхняя часть прибрежных территорий, расположенных вдоль автомагистрали, практически не освоена. На нескольких участках без особой организации пространства находятся супермаркеты, автозаправка.

Менделеевск по отношению к ГЭС находится на одной, верхней, части русла Камы со столицей агломерации – Набережными Челнами. Это дает возможность организации водных маршрутов передвижения между городами и открытию доступа малого города Менделеевска к социально-трудовым ресурсам крупного города – Набережных Челнов.

Предлагаемые направления развития прибрежных территорий Менделеевска

В связи с тем, что любая эволюция общественных пространств является чередой преодоления кризисных ситуаций, для решения сложившихся на территории исследования проблем требуется скоординированная программа действий по их решению [9]. С учетом всех отмеченных недостатков и преимуществ прибрежных территорий Менделеевска предлагаются следующие рекомендации (рис. 4).

1. Необходима организация связности исследуемой территории с примыкающими к ним жилыми кварталами. Для преодоления искусственной преграды – автомобильной и железнодорожной магистралей – необходима организация дополнительных зон переправ через них; для улучшения движения транспорта – автомобильные мосты на продолжениях улиц Пионерской и Химиков. Пешеходные переправы требуется организовать с большей частотой, по эстакадам над магистралями для безопасного движения людей по ним без необходимости снижения скорости движения по дорогам. Таким образом удастся наладить связность двух частей города и открыть доступ глубинной половины к водным пространствам Камы, а прибрежной половины – к объектам хозяйственно-бытового и социального обслуживания.

2. Для обеспечения внутренней связности трех уровней прибрежных территорий Камы предлагается обновление и реорганизация существующей улично-дорожной сети с капитальным ремонтом основных автомобильных дорог, приведению их к нормативным безопасным уклонам с организацией ливневого стока и препятствованию попаданию техногенно загрязненной воды в русло Камы. Пешеходные связи необходимо усилить с помощью лестниц и пандусов для комфортного и безопасного движения сверху вниз к поверхности воды и зонам основных рекреаций.

3. Верхняя часть берега, находящаяся в контакте с магистралями, подлежит дополнительному освоению. На них возможна организация зон временных стоянок путешествующих проездом автомобилистов, придорожных кафе и небольших домов отдыха, смотровых площадок на Каму. Это создаст дополнительный интерес

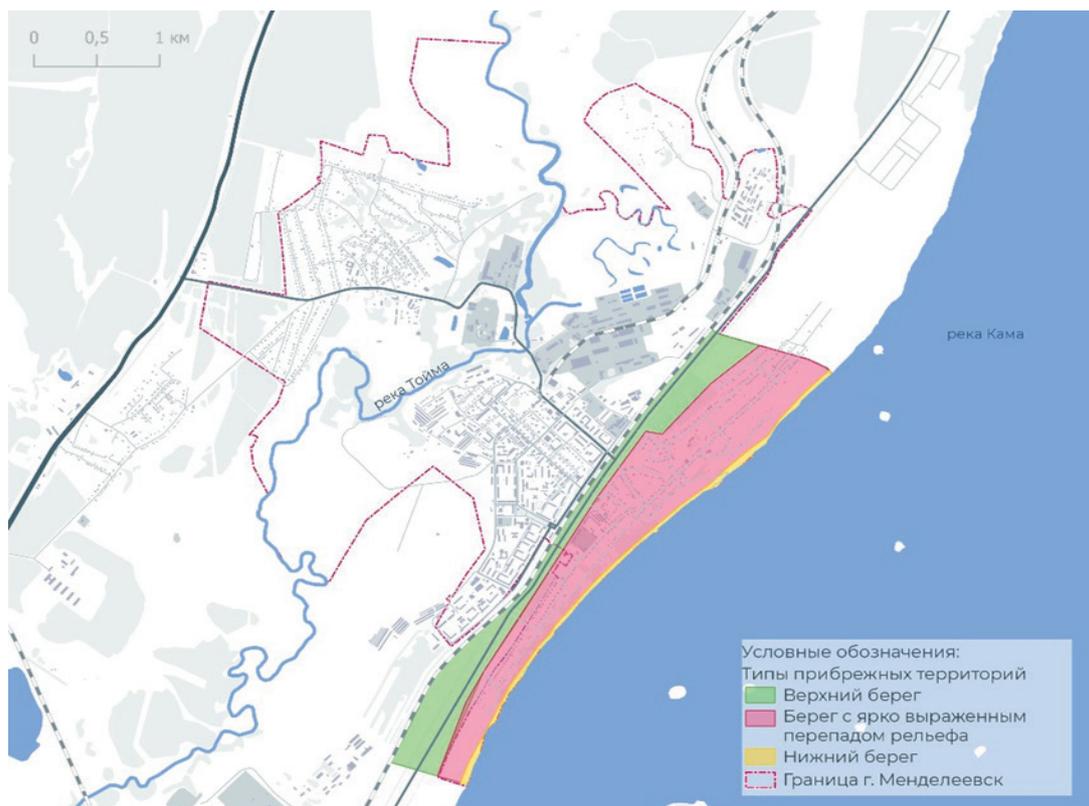


Рис. 3. Распределение прибрежных территорий Камы в Менделеевске по характеру рельефа



Рис. 4. Предложения по усилению связности прибрежных территорий Камы в г. Менделеевске

к этой территории и поможет сформировать фасад города.

4. Для связи города с другими ядрами Камской агломерации, а также снятия излишней нагрузки с автомагистралей предлагается организация водного трамвая с маршрутами к Набережным Челнам, Елабуге и Нижнекамску. Благодаря этому удастся создать альтернативные маршруты движения людей к местам концентрации мест приложения труда и рекреационно-досуговым площадкам.

5. В случае прибрежных территорий, находящихся в границах города, невозможно требовать полной консервации природной среды [10]. Для развития территории и реализации ее рекреационного потенциала требуется успешное завершение существующей программы по благоустройству: организация пляжей с возможностью установки сезонных объектов обслуживания населения – кафе, летних домов отдыха, мест организованной рыбалки и активных видов спорта. В перспективе в составе туристических мероприятий возможна организация пристани для проведения речных маршрутов по Камскому морю и вовлечение в качестве рекреационных ресурсов уже не эксплуатируемых частей нефтедобывающих проточных дамб и островов.

6. В связи с тем, что пойменное размещение города (особенно на одной из особо важных для России рек – Каме) накладывает повышенную ответственность на степень сохранения и восстановления природных ландшафтов, предлагается проведение мероприятий по их рекультивации и восстановлению [11, 12]. Дополнительно требуется создание берегоукрепительного комплекса, препятствующего размыву и подтоплению нижней части берега. Также необходимо проведение оздоровительных мероприятий и прореживания лесистых участков, организация береговой линии для ее безопасной эксплуатации.

Предложенные мероприятия помогут запустить процесс объединения двух исторически разделенных между собой частей города Менделеевска. Таким образом, удастся приблизиться к итоговому результату – созданию единой структуры города, где у каждого жителя, вне зависимости от района его проживания, будет возможность быстрого доступа к объектам социального обслуживания, культурному центру и зонам рекреации вдоль набережной Камы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ушакова Татьяна. Почему издавна люди селились на берегах рек и морей? [Электронный ресурс]. URL: <https://fb.ru/article/557644/2023-pochemu-izdavna-lyudi-selilis-na-beregah-rek-i-morey> (дата обращения: 04.02.2024).
2. Вайтенс А.Г., Барышникова Е.Е. Развитие водно-экологического каркаса в границах города Набережные Челны, Республика Татарстан // Градостроительство и архитектура. 2022. Т. 12, №3. С. 119–123. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.03.16.
3. Хакимова Т.С., Закирова Ю.А. Особенности со-

временного территориально-пространственного развития Камской агломерации // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 1. С. 198–207. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.23.

4. Tatarica. Татарская энциклопедия / Муниципальные образования / Городские поселения / Менделеевск [Электронный ресурс]. URL: <https://tatarica.org/ru/razdely/municipalnye-obrazovaniya/gorodskie-poseleniya/mendelevsk> (дата обращения: 04.02.2024).

5. Менделеевские новости / В Менделеевске на берегу Камы будут снесены дачи как самовольные постройки [Электронный ресурс]. URL: <https://mendelevskiy.ru/news/gorod-i-gorozhane/v-mendelevske-na-beregukamy-budut-sneseny-daci-kak-samovolnye-postroyki> (дата обращения: 04.02.2024).

6. Православная Елабуга / Храмы Менделеевска / Храм Богоявления Господня, город Менделеевск [Электронный ресурс]. URL: <https://elabugablago.ru/hramy/hramy-mendelevska/bogoyavlenskij-hram/> (дата обращения: 04.02.2024).

7. Постановление Исполнительного комитета Менделеевского муниципального округа, Республика Татарстан «О проведении публичных слушаний по проекту планировки территории и проекта межевания территории по объекту: «Жилой массив «Тихие горы» г. Менделеевск Менделеевского муниципального района Республики Татарстан» от 18.10.2023 № 613 [Электронный ресурс]. URL: http://mendelevsk.tatar.ru/file/pub/pub_3906349.pdf (дата обращения: 04.02.2024).

8. Основы формирования архитектурно-художественного облика городов / В.Н. Белоусов, Л.Н. Кулага, В.А. Лавров, И.М. Смоляр; под ред. Н.В. Белоусова, Л.Н. Кулаги. М.: Стройиздат, 1981. 192 с.

9. Глазычев В.Л. Город без границ. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2011. 400 с.

10. Смоляр И.М., Микулина Е.М., Благовидова Н.Г. Экологические основы архитектурного проектирования. М.: Издательский центр «Академия», 2010. 160 с.

11. Большаков А.Г. Градостроительная организация ландшафта как фактор устойчивого развития территории: автореф. дис. ... д-ра. арх.: 18.00.01. Иркутск, 2003. 58 с.

12. Большаков А.Г. Происхождение градостроительной формы крупного сибирского города Иркутска // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 1. С. 79–92. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.10.

REFERENCES

1. Ushakova T. Why have people settled on the banks of rivers and seas for a long time? URL: <https://fb.ru/article/557644/2023-pochemu-izdavna-lyudi-selilis-na-beregah-rek-i-morey> (date of access: 04.02.2024).
2. Vaytens A.G., Baryshnikova E.E. Development of the Water and Environmental Framework within the Borders of Naberezhny Chelny City, Republic of Tatarstan. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2022, vol. 12, no. 3, pp. 119–123. (in Russian) DOI:

10.17673/Vestnik.2022.03.16.

3. Khakimova T.S., Zakirova Yu.A. Features of Modern Spatial Development of the Kama Agglomeration. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2024, vol. 14, no. 1, pp. 198–207. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.23.

4. Tatarica. Tatar Encyclopedia / Municipalities / Urban settlements / Mendeleevsk URL: <https://tatarica.org/ru/razdely/municipalnye-obrazovaniya/gorodskie-poseleniya/mendeleevsk> (date of access: 04.02.2024).

5. Mendeleev news / Dachas will be demolished as unauthorized buildings in Mendeleevsk on the banks of the Kama River URL: <https://mendeleevskiy.ru/news/gorod-i-gorozhane/v-mendeleevske-na-beregu-kamy-budut-sneseny-daci-kak-samovolnye-postroiki> (date of access: 04.02.2024).

6. Orthodox Yelabuga / Churches of Mendeleevsk / Church of the Epiphany, city of Mendeleevsk URL: <https://elabugablago.ru/hramy/hramy-mendeleevska/bogoyavlenskij-hram/> (date of access: 04.02.2024).

7. Resolution of the Executive Committee of the Mendeleevsky Municipal District, Republic of Tatarstan “On holding public hearings on the draft territory planning and land surveying project for the object: “Residential area “Tikhie Gory” Mendeleevsk Mendeleevsky municipal district of the Republic of Tatarstan” from 18.10.2023 № 613 // Official site of Mendeleevsk municipal district URL: http://mendeleevsk.tatar.ru/file/pub/pub_3906349.pdf

8. The basics of the formation of the architectural and artistic appearance of cities / Belousov V., Kulaga L., Lavrov V., Smolyar I. ed. by. Belousova V., Kulaga L.M.: Stroyizdat, 1981. – 192 p.

9. Glazichev V. A city without borders. M.: Publishing House “Territoria buduschego”, 2011. – 400 p.

10. Smolyar I., Mikulina E., Blagovidova N. Ecological foundations of architectural design: a higher education student's manual. M.: Publishing Center «Academia», 2010. – 160 p.

11. Bolshakov A. Urban planning organization of the landscape as a factor of sustainable development of the territory: abstract of the dissertation of the Doctor of Architectural Sciences: 18.00.01. Irkutsk, 2003. 58 p.

12. Bolshakov A.G. Origin of Urban Form Large Siberian City Irkutsk. *Gradostroitel'stvo i arhitektura [Urban Construction and Architecture]*, 2024, vol. 14, no. 1, pp. 79–92. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.01.10.

Для ссылок: Агафонова Е.А., Вайтенс А.Г. Пути развития приречных территорий реки Камы в городе Менделеевске // Innovative project. 2024. Т.9, №15. С. 26-32. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.3.

For references: Agafonova E.A., Vaytens A.G. Ways for development of rivernal areas of the Kama in Mendeleevsk. Innovative project. 2024. Vol.9, No.15. pp. 26-32. DOI: 10.17673/IP.2024.9.15.3