



## Особенности градостроительного развития исторических поселений регионального значения Республики Татарстан

Ю.А. Закирова<sup>1</sup>, Л.Ф. Закиева<sup>1</sup>, Э.И. Шагиахметова<sup>1</sup>,  
Т.С. Хакимова<sup>2</sup>, Т.А. Мусабиров<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Казанский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Казань, Российская Федерация

<sup>2</sup>ГБУ «Институт пространственного развития РТ», г. Казань, Российская Федерация

<sup>3</sup>МБУ «Институт развития Казани», г. Казань, Российская Федерация

**Аннотация.** *Постановка задачи.* Республика Татарстан обладает богатым историко-культурным наследием, включающим архитектурные памятники, уникальные городские ансамбли, достопримечательности и исторические поселения, которые формируют региональную культурную идентичность. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки механизмов интеграции историко-культурного наследия в современное городское планирование, сохраняя его для будущих поколений. *Целью* проведенного исследования является изучение основных особенностей градостроительного развития исторических поселений в Республике Татарстан. *Задачи:* градостроительный анализ; изучение особенностей социально-экономического развития исторических поселений регионального значения Республики Татарстан; формирование типологии рассматриваемых поселений на основе определения возможностей и ограничений их развития.

*Результаты.* Основные результаты исследования состоят в том, что проведено комплексное исследование исторических поселений РТ в региональном контексте с выявлением историко-культурного разнообразия, ландшафтных условий и социально-экономических факторов.

*Выводы.* Значимость полученных результатов состоит в том, что выявленные особенности позволят определить стратегически направления развития исторических поселений, сформировать рекомендации по улучшению градостроительных решений в контексте устойчивого территориального планирования региона.

**Ключевые слова:** историческое поселение, градостроительное развитие, Республика Татарстан, историко-культурное наследие, устойчивое развитие

**Для цитирования:** Закирова Ю.А., Закиева Л.Ф., Шагиахметова Э.И., Хакимова Т.С., Мусабиров Т.А. Особенности градостроительного развития исторических поселений регионального значения Республики Татарстан // Известия КГАСУ, 2025, №1(71), с. 159-180, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/71.14, EDN: ORFVAM

## Features of urban development of historical settlements of regional importance of the Republic of Tatarstan

Yu.A. Zakirova<sup>1</sup>, L.F. Zakieva<sup>1</sup>, E.I. Shagiakhmetova<sup>1</sup>,  
T.S. Khakimova<sup>2</sup>, T.A. Musabirov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russian Federation

<sup>2</sup>State Budgetary Institution "Institute of Spatial Development of the Republic of Tatarstan",  
Kazan, Russian Federation

<sup>3</sup>Municipal Budgetary Institution "Institute of Development of Kazan",  
Kazan, Russian Federation

**Abstract.** *Problem statement.* The Republic of Tatarstan has a rich historical and cultural heritage, including architectural monuments, unique urban ensembles, landmarks and historical settlements that form a regional cultural identity. The relevance of the research is determined by the need to develop mechanisms for integrating historical and cultural heritage into modern urban planning, preserving it for future generations. *The purpose* of the study is to identify the features of urban development of historical settlements of the Republic of Tatarstan, which form the unique cultural and historical specifics of the region. To achieve the goal, the following *tasks* were set: urban planning analysis and systematization of data in the field of socio-economic development of historical settlements of regional significance of the Republic of Tatarstan, formation of a typology of historical settlements of regional significance of the Republic of Tatarstan based upon identification of limitations and opportunities for their development. *Results.* The main results of the study are that a comprehensive study of the historical settlements of the Republic of Tatarstan was conducted in a regional context with the identification of historical and cultural diversity, landscape conditions and socio-economic factors. *Conclusions.* The significance of the results obtained lies in the fact that the identified features will make it possible to determine strategically the directions of development of historical settlements, to form recommendations for improving urban planning solutions in the context of sustainable territorial planning of the region.

**Keywords:** historical settlement, urban development, Republic of Tatarstan, historical and cultural heritage, sustainable development

**For citation:** Zakirova Yu.A., Zakieva L.F., Shagiakhmetova E.I., Khakimova T.S., Musabirov T.A. Features of urban development of historical settlements of regional importance of the Republic of Tatarstan // News of KSUAE, 2025, №1(71), p. 159-180, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/71.14, EDN: ORFVAM

### 1. Введение

Градостроительное развитие исторических поселений связано с трансформацией городской среды с целью увеличения ее комфортности и сохранения самобытности [1,2]. Градостроительный потенциал территорий базируется на качестве инфраструктуры, изучении сложившихся с течением времени архитектурных доминант, анализе показателей плотности населения [3-5]. Для исторических центров городов необходима четко определенная систем правил вмешательства в их структуры [6]. Важно помнить, что итоговой целью градостроительного развития является повышение качества жизни населения с сохранением культурных особенностей места [7].

Малые города, в том числе региональные или районные центры формируют территориальные связи и являются основой устойчивого развития государства в целом [8,9]. Возможны сохранение их ценного исторического наследия и структурная трансформация с целью повышения инвестиционной привлекательности, например, за счет видоизменения визуальных характеристики существующих зданий [10,11]. Для повышения туристического потока в исторические поселения необходима матрица градостроительных объектов, поддерживающих выбранные направления туристической деятельности [12]. Важны улучшение характеристик визуальных пространств,

актуализация объектов благоустройства территории не только в летний период, но в зимнее время [13-15]. Главную роль в градостроительном развитии территорий играет законодательство, особенно в части сохранения объектов культурного наследия [16]. Для создания механизмов эффективного развития не должно быть правовой неопределённости в области разрешенного использования земельных участков [17,18].

Республика Татарстан обладает богатым историко-культурным наследием, включающим архитектурные памятники, уникальные городские ансамбли, достопримечательности и исторические поселения, которые формируют региональную культурную идентичность. На начало 2025 г. в Республике Татарстан 13 муниципальных образований (11 городов, 1 пгт, 1 село) имеют статус исторического поселения (далее ИП), из них два федерального значения, остальные регионального значения (табл.1, рис.1).

Таблица 1

Населенные пункты или их части, включенные в перечень исторические поселения (ИП) федерального или регионального значения в Республике Татарстан

| N | Название населенного пункта /год основания (образования)                                                                                                                                                 | Статус / наличие ОКН с особым статусом                                                | Градостроительная документация, разработки, направленные на развитие и сохранение среды ИП                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | г. Елабуга<br>возник на рубеже X - XI вв., с 1780 г. уездный город                                                                                                                                       | ИП федерального значения                                                              | В 2023-2024 гг. разработана Концепция устойчивого развития ИП Елабуга.                                                                                                                                    |
| 2 | г. Чистополь<br>основан в нач. XVIII в., с 1781 г. уездный город                                                                                                                                         | ИП федерального значения                                                              | В 2023 -2024 гг. разработана Концепция устойчивого развития ИП Чистополь.                                                                                                                                 |
| 3 | г. Казань<br>основан на рубеже X – XI вв.; в XIII - XIV вв. - центр княжества; с 1438 г. - столица Казанского ханства; 1552 г. присоединен к Русскому государству; в 1708 - 1920 гг. - губернский город. | ИП регионального значения / ОКН Казанский Кремль в списке объектов ЮНЕСКО             | – В 2020 г. разработана Концепция устойчивого развития ИП Казани.<br>– Утверждены границы территории, предмет охраны и требования к градостроительным регламентам в границах территории ИП <sup>1</sup> . |
| 4 | с. Свияжск<br>основан в 1551 г. с середины XVIII в. уездный город, с 1956 года - остров.                                                                                                                 | ИП регионального значения/ Успенский собор и монастырь Острова-                       | – Министерством культуры РТ в 2017 г. утверждены проектные предложения по «образцовым домам» для воссоздания исторической архитектурной среды жилой застройки Свияжска                                    |
| 5 | г. Болгар<br>основан в X в.; возродился в XVII в., с конца XIX в. – с. Болгары.                                                                                                                          | града Свияжск и Болгарский историко-археологический комплекс в списке объектов ЮНЕСКО | – Утверждены границ территории, предмет охраны и требования к градостроительным регламентам <sup>2</sup>                                                                                                  |
| 6 | с. Билярск,<br>основан в X в., в XIII – XVI вв. в границах Золотой Орды и Казанского ханства, в 1654 - 1665 гг. стрелецкий острог пригород Билярск, позднее с.Билярск.                                   | ИП регионального значения                                                             | Утверждены границы территории, предмет охраны и требования к градостроительным регламентам <sup>3</sup>                                                                                                   |

<sup>1</sup> Материалы доступны на официальном портале Республики Татарстан <https://okn.tatarstan.ru/proekt-zon-ohrani-obektov-kulturnogo-naslediya.htm>

<sup>2</sup> Приказ Минкультуры России от 18.10.2023 № 2903; Приказ Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия № 610-П.; Приказ Минкультуры России от 20.06.2023 № 1790

Окончание таблицы 1

|    |                                                                                                                 |                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | г. Бугульма,<br>с 1736 г. татарская<br>деревня, с 1781 г. уездный<br>город                                      | ИП регионального<br>значения | Границы территории, предмет<br>охраны и требования к<br>градостроительным регламентам не<br>утверждены*                                                                                                                                 |
| 8  | г. Буинск,<br>первые поселения в<br>середине XVII в., с 1780 г.<br>уездный город                                |                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9  | г. Лаишево,<br>кон. X - нач. XI вв., с 1557<br>г. русский город-крепость,<br>с 1781 г. уездный город            |                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 | г. Менделеевск<br>основан в XVIII в., в 1928 -<br>1967 гг. р.п. Бондюжский,<br>с 1967 г. – город<br>Менделеевск |                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11 | г. Мензелинск<br>основан в 1584 - 1586 гг. с<br>1781 г. уездный город.                                          |                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 | г. Тетюши,<br>основан в 1574-1578 гг., с<br>1781 г. уездный город                                               |                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 | г. Мамадыш,<br>основан в к. XIV - в нач.<br>XV вв., с начала XVII в., с<br>1781 года уездный город.             |                              | Предмет охраны ИП Мамадыш<br>описаны в материалах по<br>обоснованию проекта генерального<br>плана МО г. Мамадыш (дата<br>утверждения 2020г.), границы<br>территории ИП, требования к<br>градостроительным регламентам не<br>утверждены* |

\* - есть проектные разработки, публикации Ф.М. Забиной в разделе «Историко-культурный каркас Татарстана», журнал «Казань», №5, 2019г.<sup>3</sup>

*Цель исследования* – выявление особенностей градостроительного развития ИП регионального значения Республики Татарстан, формирующих уникальную культурно-историческую специфику региона.

*Гипотеза.* Анализ ИП регионального значения в пространственно-региональном масштабе, с учетом градостроительных особенностей поселений, их историко-культурного потенциала позволит оценить территориальный капитал ИП регионального значения РТ, что позволит выявить типологию таких ИП и впоследствии для каждого типа сформировать пространственные стратегии развития.

*Задачи исследования:* градостроительный анализ; изучение особенностей социально-экономического развития исторических поселений регионального значения Республики Татарстан; формирование типологий рассматриваемых поселений на основе определения возможностей и ограничений их развития.

## 2. Материалы и методы

В рамках исследования рассмотрены с. Билярск, г. Бугульма, г. Буинск, г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши, т.к. данные ИП на сегодняшний день не имеют специализированных разработок в области градостроительного развития и сохранения среды исторического поселения, что приводит к разрушению исторической городской ткани и утрате ценных историко-культурных объектов. Сохранение этого наследия крайне важно для поддержания культурной идентичности региона. Таким

<sup>3</sup> <https://kazan-journal.ru/categories/anons-5-2019>

образом, определены границы данного исследования. В условиях активного территориального и экономического развития важно разработать механизмы, которые позволят интегрировать историко-культурное наследие в современное городское планирование, сохраняя его для будущих поколений.

Материалами исследования при изучении проблематики и направлений пространственного развития поселений с учетом сохранения историко-культурного наследия являются научная литература, монографии и статьи на соответствующую тему приведены в качестве источников после заключения. Картографические материалы, планы городов, документы территориального планирования использованы как материалы для изучения планировочной структуры поселений, ее эволюции. При выполнении анализа были рассмотрены, изучены следующие документы: Генеральные планы муниципальных образований и Правила землепользования и застройки.



Рис.1. Исторические поселения Республики Татарстан (выполнено авторами)  
Fig. 1. Historical settlements of the Republic of Tatarstan (illustration by the authors)

Также изучены статические данные в области демографии, социально-экономических характеристик поселений (области занятости местного населения, уровень доходов, развитие туризма и соответствующей инфраструктуры).

В качестве материалов исследования историко-культурного наследия изучаемых ИП регионального значения рассмотрены аналитические материалы и стратегические и программные документы Государственного комитета Республики Татарстан по туризму и Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия, публикации в СМИ на тему развития и проблем ИП РТ.

Исследование построено на применении следующих методов:

- теоретико-методологические методы – анализ научной литературы в области проблематики и поиска направлений пространственного развития с учетом сохранения историко-культурного наследия в ИП в градостроительной теории и практике, выработки типологии поселений такого типа, анализ нормативно-правовой базы, направленный на развитие и сохранение среды ИП;
- методы пространственного анализа при изучении картографических материалов разного периода и выявления пространственно-планировочной структуры поселений, ее развития и трансформации, особенностей сохранившихся ОКН, общественных пространств, городской среды в целом;
- комплексный анализ территории при выявлении ограничений и возможностей развития ИП регионального значения Республики Татарстан, для общей характеристики территориального капитала ИП РТ в региональном контексте с выявлением историко-культурного разнообразия, ландшафтных условий и социально-экономических факторов.

Степень дифференциации социально-экономического развития выбранных населенных пунктов оценивалась по результатам расчета коэффициента вариации ( $K_v$ ) по формуле:

$$K_v = \frac{\sigma}{\mu}, \quad (1)$$

где  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение значений выбранных факторов;

$\mu$  – среднее значение факторов.

В исследовании использован междисциплинарный подход, рассмотрены данные по истории, экономическому развитию, социологии, которые формируют более полную характеристику особенностей градостроительного развития ИП регионального значения РТ.

### 3. Результаты и обсуждение

В данном разделе приведен обзорный социально-экономический анализ, комплексный градостроительный анализ территории для выявления ограничений и возможностей развития ИП, особенности историко-культурного наследия изучаемых ИП регионального значения в рамках обозначенных границ исследования (с. Билярск, г. Бугульма, г. Буинск, г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши). На основе данного анализа предложена типология ИП регионального значения РТ. Важно отметить различия в размерах рассматриваемых поселений, так г. Бугульма с населением 79545 человек относится к группе средних городов. Билярск – с населением 2529 человек сельское поселение, другие относятся к группе малых городов, из которых минимальная численность жителей в г. Лаишево – 9050 человек. Эта характеристика объективно влияет на развитие инфраструктуры, уровня социально-экономического развития.

#### Социально-экономический анализ ИП регионального значения РТ

За последние три года в Республике Татарстан наблюдается стабильный рост доходов населения, валового регионального продукта (ВРП), снижение уровня безработицы<sup>4</sup> (рис. 2) [19,20].

<sup>4</sup> <https://16.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/занятость%20и%20безработица%281%29.pdf>,  
[https://www.evening-kazan.ru/ekonomika/news/vrp-tatarstana-po-itogam-2024-goda-prevysil-5-trillionov?utm\\_source=yandex.ru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yandex.ru&utm\\_referrer=yandex.ru](https://www.evening-kazan.ru/ekonomika/news/vrp-tatarstana-po-itogam-2024-goda-prevysil-5-trillionov?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru)

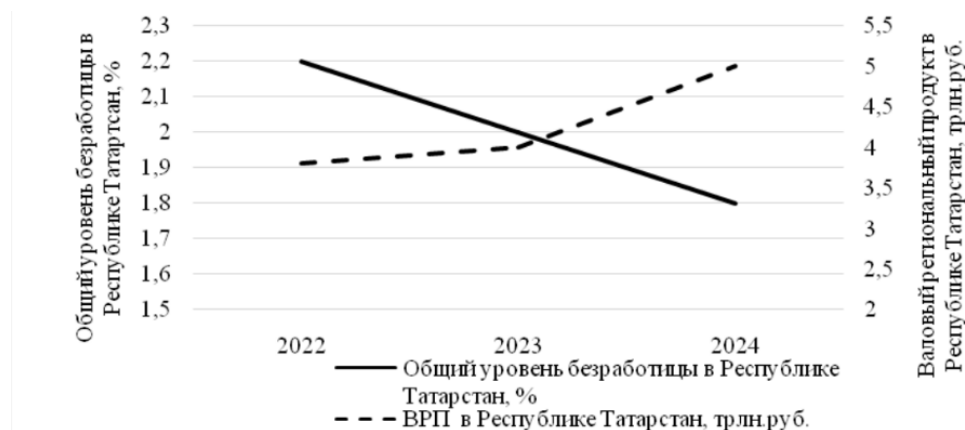


Рис. 2. ВРП и уровень безработицы в Республике Татарстан за 2022-2024 гг.

(Источник: выполнено авторами)

Fig. 2. GRP and unemployment rate in the Republic of Tatarstan during 2022-2024  
(illustration by the authors)

Необходимо отметить, что каждое из выбранных исторических поселений вносит свой вклад в рост валового регионального продукта и характеризуется своими видами хозяйственной деятельности: в г. Бугульма развивается нефтедобывающая промышленность, в г. Буинске – машиностроение, в г. Лаишево, Мамадыш и Мензелинске – пищевая промышленность, в г. Менделеевск – химическая промышленность, в г. Тетюши – производство полиэтиленовых труб и стеклопакетов (табл. 2).

Таблица 2

## Виды хозяйственной деятельности

| Номер п/п | Название н.п. со статусом ИП | Основные виды деятельности                                                                                |
|-----------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | Бугульма                     | Нефтедобывающая промышленность, пищевая и швейная промышленность, производство ЖБИ мебели                 |
| 2.        | Буинск                       | Машиностроение, пищевая промышленность, производство дрожжей                                              |
| 3.        | Лаишево                      | Пищевая и швейная промышленность, промышленность строительных материалов, торговля и общественное питание |
| 4.        | Мамадыш                      | Пищевая промышленность, производство кирпича.                                                             |
| 5.        | Менделеевск                  | Химическое производство: пищевые добавки, минеральные удобрения, реагенты, добыча нефти и газа.           |
| 6.        | Мензелинск                   | Пищевая промышленность, производство минеральной воды и детской мебели                                    |
| 7.        | Тетюши                       | Пищевая промышленность, производство полиэтиленовых труб, стеклопакетов, минеральной воды                 |

Рассмотрим степень дифференциации выбранных населенных пунктов с точки зрения экономического развития. В качестве факторов для анализа были выбраны: динамика численности, уровень доходов, инвестиционная активность, валовый территориальный продукт (ВТП), уровень безработицы. Рассчитанный средний уровень доходов на душу населения за последние три года (2022-2024 гг.) составил 50 120 руб. в месяц.

Степень дифференциации выбранных исторических поселений может определена на основе расчета коэффициента вариации. Значение коэффициента, не превышающее 33 % говорит о том, что по рассматриваемому показателю происходит равномерно развитие всех населенных пунктов, более высокие значения показывают большую разницу в уровне жизни [21]. Рассчитанные значения коэффициентов вариации для трех факторов показаны в табл. 3.

Как показали расчеты, среднее значение валового территориального продукта для выбранных исторических поселений достигает почти 1 000 руб. на одного человека, при этом коэффициент вариации в 2024 году составил по данному фактору 30 %, таким

образом, эти населенные пункты вносят одинаковый вклад в развитие Республики Татарстан. Инвестиции в основной капитал показывают некоторую неравномерность развития материально-технической базы выбранных исторических поселений, большой разброс наблюдается также и по уровню безработицы. Минимальный размер безработицы в Тетюшах – 0,05%, а в остальных рассчитанный средний уровень в 2024 г составляет 0,13%, что ниже среднего целом по Республике Татарстан (0,18%)<sup>5</sup>. Среди исследуемых поселений стабильные средние значения рассматриваемых факторов наблюдались у г. Мамадыша, г. Мензелинска и г. Тетюши.

Таблица 3

| Коэффициенты вариации                                              |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Показатели                                                         | 2022 | 2023 | 2024 |
| Валовый территориальный продукт (ВТП) на душу населения, тыс. руб. |      |      |      |
| стандартное отклонение                                             | 113  | 258  | 299  |
| среднее значение                                                   | 870  | 975  | 992  |
| Коэффициент вариации                                               | 13   | 26   | 30   |
| Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.         |      |      |      |
| стандартное отклонение                                             | 279  | 248  | 95   |
| среднее значение                                                   | 338  | 255  | 216  |
| Коэффициент вариации                                               | 83   | 97   | 44   |
| Уровень регистрируемой безработицы, %                              |      |      |      |
| стандартное отклонение                                             | 0,14 | 0,08 | 0,08 |
| среднее значение                                                   | 0,24 | 0,15 | 0,13 |
| Коэффициент вариации                                               | 59   | 53   | 65   |

### Комплексный градостроительный анализ территории ИП регионального значения РТ

В ходе исследования изучены историко-градостроительные основания зарождения и развития ИП регионального значения РТ (табл.4), а также следующие градостроительные характеристики: планировочная структура, преобладающий тип застройки, градообразующая база, развитие транспортной инфраструктуры, состояние социальной инфраструктуры, общественных пространств.

Таблица 4

### Исторические предпосылки формирования и развития ИП регионального значения РТ

| Название н.п. со статусом ИП | Историко-градостроительные основания зарождения и развития города                                                                                  | Исторически сложившиеся транспортные связи                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Бугульма                  | Основание Оренбургской крепости, важный торговый центр, действовали три ежегодные ярмарки.                                                         | Через Бугульму проходили пути из Уфы и Оренбурга в Казань, по одной из версий здесь проходило ответвление Великого шелкового караванного пути |
| г. Буинск                    | В XVI веке сооружена одна из пограничных «засечных черт» для защиты от ногайцев – «Карлинский вал», который простирался вверх по реке на 20 верст. | Через Буинск проходил почтовый тракт, соединяющий две губернские столицы – Симбирск (до него 75 верст) и Казань                               |

<sup>5</sup> [https://www.evening-kazan.ru/ekonomika/news/nazvany-rayony-tatarstana-s-naimenshey-bezraboticey-v-mae-?utm\\_source=yandex.ru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yandex.ru&utm\\_referrer=yandex.ru](https://www.evening-kazan.ru/ekonomika/news/nazvany-rayony-tatarstana-s-naimenshey-bezraboticey-v-mae-?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru)

## Окончание таблицы 4

|                |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Лаишево     | В 1557 году была построена крепость для защиты от ногайцев и крымцев. С XVIII века проходила Караванная ярмарка, которая ежегодно принимала покупателей из Москвы, Ярославля, Рязани, Екатеринбурга | Лаишево основано на месте, где находилась переправа через Каму, ведущей в Ногайскую орду                                              |
| г. Мамадыш     | Мамадышское городище, расположенное на мысу между правым крутым берегом Вятки и глубоким оврагом Хлюстов Лог                                                                                        | Зюрейская даруга («дорога»), торговый судоходный путь                                                                                 |
| г. Менделеевск | Поселок Бондюжский, возникший вокруг химического завода                                                                                                                                             | Вблизи рабочего посёлка и Химического завода проходил Старый Сибирский тракт, по которому этапировали заключённых, сосланных в Сибирь |
| г. Мензелинск  | Сформирован как город-крепость, охраняющий восточные границы Российской империи во время строительства Закамской черты в 1652–1656 гг.                                                              | Зюрейская даруга («дорога»), через Мензелинск проходили торговые пути: «Шелковый путь» (XII вв), Большая Московская дорога (XVII в.). |

|            |                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Тетюши  | Крепость для защиты южных границ Российского государства от набегов кочевников.                                                                     | Торговый путь, где процветало российское волжское купечество                                                                  |
| с. Билярск | Политический, экономический, культурный центр Волжской Болгарии, крупный торговый центр на пути из Европы в Азию, город с мощной защитной обороной. | Торговые пути из Руси и Стран Балтии, Западной Европы и Скандинавии, Средней Азии и Персии, Индии и Китая, Византии и Кавказа |

Таким образом, большинство рассмотренных исторических поселений изначально формировались в качестве крепости для защиты государственных границ. Исключением являются г. Менделеевск (первоначально село Бондюга), который сформирован вокруг химического завода, и г. Мамадыш, который основан как татарская деревня, но в окрестностях, которого тоже располагалось поселение «Ак Кирэн» (пер. Белая Крепость).

Далее важно дать характеристику ландшафтно-географическим особенностям исторических поселений, так как они во многом исторически определяли хозяйственную деятельность поселений, специфику застройки, облик и образ поселений, коммуникационные связи с другими населенными пунктами. Безусловно, здесь важным фактором является выход поселений к большой акватории. Наиболее ярким примером, как такие ландшафтно-географические особенности усиливают уникальность исторического поселения в дополнение к его историко-культурному наследию, формируя локальный бренд, является остров-град Свияжск.

В рамках данного исследования, с учётом обозначенных границ прибрежное расположение имеют г. Лаишево, г. Тетюши на берегу р. Волга. Причем важно отметить, что г. Тетюши стоит на высоком берегу, откуда открываются панорамные виды на Волгу и ее долину. Контраст рельефа между возвышенностью и низменной поймой Волги делает пейзаж особенно живописным. Также на берегу р. Камы размещается г. Менделеевск, г. Мензелинск на р. Мензеля, а г. Мамадыш стоит на правом берегу р. Вятка (правый приток р. Камы). Выход к судоходной реке, безусловно, давал преимущества в развитии экономики региона, промышленности, торговли и налаживания связей с другими поселениями. Кроме того, прибрежное положение прямо сказывается на планировочной структуре городов, на объемно-пространственных решениях формирующих городскую среду. Преимущество прибрежного расположения и сейчас при соответствующем уровне развития инфраструктуры, с учетом экологического состояния водоема может помочь активизировать социально-экономическое развитие поселения. Так, например, г. Тетюши

(наряду с городами Елабугой, Казанью, Свияжском и городом Булгар) встроен в туристическую логику круизного речного судоходства. Другим наглядным примером является г. Лаишево, где рекреационная зона «Камское море» с функцией пляжного отдыха стала точкой притяжения жителей Казани и Казанской агломерации. Другие поселения, рассматриваемые в рамках границ данного исследования, не имеют выхода к большой акватории. На небольшой извилистой речке Бугульминке, впадающей в реку Зай стоит г. Бугульма, с. Билярск – на берегу р. Билярка, а г. Буинск расположен на левом берегу реки Карлы, чуть выше места впадения её в Свиягу.

Для исторических поселений важными ландшафтными характеристиками и элементами, формирующими городскую среду, центральные зоны являются крупные парковые, лесопарковые зоны, видовые раскрытия с высоких отметок рельефа. Например, в 2018 г. в г. Бугульма был создан ландшафтный парк на Сокольской горе. Гора находится в историческом центре города и это самая высокая точка в городе.

Ландшафтно-географические особенности поселений и окружающих их территорий (водные объекты, и рельеф) во многом определяют структуру коммуникационного каркаса и города, и региона в целом. Транспортный каркас наиболее устойчивый элемент пространственной структуры, во многом поддерживающий сложившуюся систему расселения. Как было описано выше, реки (Волга и Кама) были важнейшими водными путями, что касается сухопутных путей, то на Зюрейской даруге («дороге»), важном торгово-транспортном пути, следовавшем из Казани с запада на восток, юго-восток расположены Мамадыш и Мензелинск. В настоящее время это Мамадышский тракт.

В первой половине XX в. важнейшим прорывом в развитии территорий, фактором изменения системы расселения, усиления экономического развития, появления новых индустрии стало развитие железнодорожного транспорта. Из ИП, которые рассматриваются в данном исследовании железнодорожное сообщение есть в следующих населенных пунктах: г. Бугульма (построена в 1911 г., в наст. время Куйбышевская железная дорога), г. Буинск (станция Буа построена в 1942 г. Свияжск–Ульяновск Волжской железнодорожной рокады), г. Менделеевск (станция Менделеевск, появилась в 1920-х годах и соединяла химический завод с пристанью). В табл. 5 представлены сводные сведения об интеграции поселения в коммуникационный каркас регионального и федерального уровня.

Таблица 5

Интеграция ИП регионального значения РТ  
в коммуникационный каркас регионального и федерального уровня

| Железнодорожное сообщение                                                                                                                                                                                                        | Близость к федеральным / региональным трассам                                                                              | Водное сообщение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| г. Бугульма*                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            |                  |
| Куйбышевская железная дорога, есть ж/д вокзал, пригородные перевозки по станции отменены с 2013 г., круглогодичное движение поездов Уфа–Москва, Уфа–Санкт-Петербург, Пермь–Адлер, Челябинск–Москва, Уфа–Ульяновск, Уфа–Ульяновск | Р239 Казань – Оренбург – граница с Республикой Казахстан, Бугульма – Уральск, Бугульма – Азнакаево, Бугульма – Лениногорск | Отсутствует      |
| г. Буинск                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                            |                  |
| Горьковская железная дорога, проходят маршруты: Бурундуки–Казань, Кисловодск–Киров, Нижневартовск–Волгоград, Кисловодск–Пермь, Тюмень–Кисловодск                                                                                 | Федеральная автодорога Р-241 Казань- Ульяновск                                                                             | Отсутствует      |

Окончание таблицы 5

| г. Лаишево                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отсутствует                                                                                                                                      | Р-239 «Казань-Оренбург», автодороги регионального значения «Лаишево-Чирпы», «Лаишево-Курманаково», автодорога местного значения «Лаишево-Старая Пристань»                                                                                                                                          | На берегу р. Камы, есть пассажирский причал, но территория не обслуживается водным транспортом                                                                                                                                                                  |
| г. Мамадыш                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Отсутствует                                                                                                                                      | Автомобильная дорога федерального значения М7 «Волга» Москва – Нижний Новгород – Казань – Уфа, автодороги регионального значения «Мамадыш – Кукмор», «Мамадыш – Тюлячи»                                                                                                                            | На берегу р. Вятка, есть грузовой порт и дебаркадер. Развивается пассажирский речной туризм: теплоход М-8 курсирует от Набережных Челнов до села Соколки Мамадышского района                                                                                    |
| г. Менделеевск                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Куйбышевская железная дорога с железнодорожной станцией «Менделеевск»: курсируют электрички «Нижнекамск-Ижевск»                                  | Автомобильная дорога федерального значения М7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань – Уфа; автодороги регионального значения «Елабуга-Ижевск» - Новоменделеевский химический завод, «Елабуга-Гари-Абалач»- Новоменделеевский химический завод, «Карманково-Старое Гришкино-Илькино» | На берегу р. Камы, есть грузовой порт, пристань «Белые Горы»                                                                                                                                                                                                    |
| г. Мензелинск                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Отсутствует                                                                                                                                      | Автомобильная дорога федерального значения М-7 «Волга» Москва - Владимир - Нижний Новгород - Казань – Уфа. Автомобильные дороги регионального значения: «Объезд г. Мензелинск», «Мензелинск - Биюрган»                                                                                             | На берегу Нижнекамского водохранилища, есть причал с лодочной станцией на берегу р. Мензеля                                                                                                                                                                     |
| г. Тетюши                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| На территории города отсутствует. В 35 км на запад расположен крупный железнодорожный узел станция Буа, с которым г. Тетюши соединен автодорогой | Автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения «Тетюши – Камское Устье», «Апастово – Тетюши», «Буинск – Тетюши», «Тетюши - Большие Тарханы – Ундоры».                                                                                                                           | На берегу р. Волги, есть грузовой и пассажирский причал, действует пассажирское сообщение судами «Метеор», по маршруту Казань–Тенишево–Камское Устье–Болгар–Тетюши. Является остановочным пунктом с обзорной экскурсией (3 ч.) на маршрутах круизных теплоходов |
| с. Билярск                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Отсутствует                                                                                                                                      | Автомобильные дороги регионального и межмуниципального значения Алексеевское-Билярск, Билярск-Ерыкла, Билярск-Шама, Билярск-Курнали Амзя, Билярск-Святой ключ                                                                                                                                      | отсутствует                                                                                                                                                                                                                                                     |

\*г. Бугульма – единственный из рассматриваемых ИП имеет аэропорт.

Автобусное межгородское и пригородное сообщение есть в каждом населенном пункте. Но маршрутная сеть не отлажена. Так, например, достаточно сложно добраться рейсовым автобусом из г. Казани в г. Мамадыш, так как многие маршруты являются транзитными с конечным пунктом назначения г. Набережные Челны, соответственно не заезжают в сам г. Мамадыш, а остановочный пункт находится на федеральной трассе.

Развитие промышленности в течении XX в., строительство крупных производственных объектов также является одним из ключевых факторов изменения системы расселения (например, появление новых городов и изменение пространственно-планировочного каркаса региона), усиления экономического развития, трансформации планировочной структуры сложившихся городов. Для Татарстана в этот период важным открытием Ромашкинского нефтяного месторождения (1948 г.). В этой связи население г. Бугульма значительно выросло. Так в 1939 г. численность жителей составляла 24 900 чел., а в 1979 составляла 80 460 чел., а максимальной достигла в 1998 г. (94 200 чел.). В настоящее время наблюдается убывание населения. Такой кардинальный рост жителей в во II пол XX в. повлиял на развитие планировочной структуры города и способствовал территориальному росту. Другим примером является развитие Камского производственного узла (1969 г.), что заложило основу формирования агломерационных связей на территории, а также привело к развитию планировочной структуры г. Елабуга, его социально-экономическому развитию. Современная градообразующая база ИП регионального значения РТ представлена в таблице 6.

Таблица 6

## Градообразующие основы формирования ИП регионального значения РТ

| Название<br>н.п. со<br>статусом ИП | Современная градообразующая база                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Бугульма                        | ОАО Бугульминский электронасосный завод», ООО «НПО НТЭС», Бугульминский механический завод ПАО «Татнефть», ЗАО «Бугульминский комбинат хлебопродуктов №1», ООО «Бугульминский молочный комбинат», ООО «Бугульминская фабрика пошива обуви»                                                                               |
| г. Буинск                          | ООО «Буинский сахар», филиал ООО «Русский Стандарт Водка» Буинский спиртзавод», Буинский филиал АО «Зеленодольский молочный перерабатывающий комбинат», ООО «Буинский машиностроительный завод», ОАО «БУИНСКАГРОХИМСЕРВИС», Буинский асфальтный завод.                                                                   |
| г. Лаишево                         | ОАО «Казанский жировой комбинат», ОАО «Казанский Маслоэкстракционный завод», ОАО «Нэфис-Биопродукт», ЗАО «Лаишевский рыбозавод»; ОАО «Татавтодор», индустриальный парк «Никольское»                                                                                                                                      |
| г. Мамадыш                         | ПАО «Булгарнефть», Филиал ОАО «Татспиртпром» «Мамадышский спиртзавод», Филиал ООО «Просто Молоко» «Мамадышский сыродельно-маслодельный комбинат», ООО «Рыбзавод», ООО «Мамадышское хлебоприемное предприятие»                                                                                                            |
| г. Менделеевск                     | ОАО «Химзавод им. Л.Я.Карпова», ООО «Менделеевсказот» и АО «Аммоний»                                                                                                                                                                                                                                                     |
| г. Мензелинск                      | ЗАО «Мензелинский хлебозавод», филиал «УК «ПРОСТО МОЛОКО» «Набережно-Челнинский молочный комбинат», ООО «Метасервис», ООО «Мензелинск-сервис», ООО ТПФ «Изыскатель»                                                                                                                                                      |
| г. Тетюши                          | Предприятия по деревообработке, предприятие текстильной промышленности ООО «Элитстиль+», хлебозавод, ТетюшиТехСтекло, ООО Тетюшский Элеватор, предприятие по выращиванию зерновых культур, рыбоперерабатывающий завод, тепличное хозяйство ООО «Бакрчи»                                                                  |
| с. Билярск                         | ПО «Билярское производство» - производство хлеба и мучных кондитерских изделий, ГБУ «Билярский лесхоз» (заготовка древесины), объекты агропромышленного комплекса АО «КВ Агро» (ферма КРС), ОАО «Алексеевскдорстрой» (конеферма, ипподром), АО «Восток Зернопродукт», АО «Татарстанские зерновые технологии» (элеватор). |

В табл. 7 представлены основные характеристики градостроительного развития ИП регионального значения Республики Татарстан.

Таблица 7

## Градостроительные характеристики ИП регионального значения РТ

| Название поселения, площадь тер. МО, га / числ. нас./ плотность нас.       | административное значение поселения /интеграция в агломерационное развитие                                                                                            | Тип застройки / жилищная обеспеченность                                                                                                                                         | Планировочная структура                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Бугульма<br>4497,36 /<br>79545 чел.<br>/1768,84<br>чел./км <sup>2</sup> | административный центр муниципального района /<br><br>Альметьевская агломерация                                                                                       | В центральной части секционная многоквартирная застройка, на периферии - индивидуальные и блокированные дома /<br>30,2 кв.м. на 1 человека                                      | Характеризуется регулярной планировочной сеткой                                                                                                                                    |
| г. Буинск<br>1589,1 га /<br>19597 чел. /<br>1233,0<br>чел./км <sup>2</sup> | административный центр муниципального района /<br>не входит в состав агломерации,<br>ближайший крупный город Ульяновск на расстоянии 84 км, до Зеленодольска – 144 км | В жилой застройке преобладает застройка индивидуальными малоэтажными жилыми домами /<br>22,2 кв.м. на 1 человека                                                                | Буинск состоит из разрозненных жилых образований: историческая часть города с регулярной планировочной структурой, новые кварталы секционной застройки и поселок сахарного завода. |
| г. Лаишево<br>1537,46 га /<br>10734 чел /<br>700чел./км <sup>2</sup>       | административный центр муниципального района /<br>Казанская агломерация,<br>58 км до г. Казани                                                                        | Жилая застройка в основном состоит из усадебной и блокированной застройки. Многоквартирная застройка представлена 2-3 этажными домами/<br>32,6 кв.м. на 1 человека              | Лаишево характеризуется регулярной планировочной сеткой, образованных системой взаимно перпендикулярных улиц. Центр города линейный.                                               |
| г. Мамадыш<br>1718,4271га /<br>15774 чел /<br>918<br>чел./км <sup>2</sup>  | административный центр муниципального района /<br>Камская агломерация,<br>Мамадыш –Казань – 167 км, Мамадыш – Набережные Челны – 87 км, до г. Елабуга – 62 км         | В центральной части и локально на периферии размещена многоквартирная застройка, преобладает застройка индивидуальными малоэтажными жилыми домами /<br>23,2 кв.м. на 1 человека | Регулярная планировочная сетка, линейная трехчастная структура города, обусловленная ландшафтными особенностями территории <sup>6</sup>                                            |
| г. Менделеевск<br>2139,09 га/<br>22541 чел/<br>1053 чел./км <sup>2</sup>   | административный центр муниципального района /<br>Камская агломерация,<br>37 км до г. Набережные Челны, 28 км до г. Елабуга                                           | 80 % жилой застройки представлена многоквартирными домами (2-х,3-х,5-ти,9-ти этажными)/<br>/21,5 кв.м. на 1 человека                                                            | Трехчастная расчлененная структура                                                                                                                                                 |

<sup>6</sup> Надырова Х.Г., Мухитов Р.К., Сайфуллина Л.Ш., Сибгатуллин А.И. Формирование архитектурно-пространственной структуры города Мамадыш до начала XX века // Известия КГАСУ. 2023, № 2 (64). - с. 113-125, DOI:10.52409/20731523\_2023\_2\_113, EDN: XBCSTI

Окончание таблицы 7

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| г. Мензелинск<br>1345,2 га /<br>15700 чел./<br>1167 чел./км <sup>2</sup> | административный<br>центр муниципального<br>района /<br>Камская агломерация,<br>55 км до г. Набережные<br>Челны, 85 км до г.<br>Елабуга                                                              | Локальное размещение<br>многоквартирных домов<br>(преимущественно на<br>северо-востоке),<br>преобладает застройка<br>индивидуальными<br>малоэтажными жилыми<br>домами/<br>23,7 кв.м. на 1 человека | Регулярная<br>планировочная сетка                      |
| г. Тетюши<br>1152,39 га /<br>10222 чел./<br>887 чел./км <sup>2</sup>     | административный<br>центр муниципального<br>района /<br>Не входит в состав<br>агломерации,<br>ближайший крупный<br>город Ульяновск — 90<br>км, до Казани — 140 км                                    | В центральной части<br>преобладает застройка<br>индивидуальными<br>малоэтажными жилыми<br>домами, на периферии<br>сформированы<br>многоквартирные жилые<br>группы / 33,7 кв.м. на 1<br>человека    | Радиальная верная<br>планировочная<br>структура        |
| с. Билярск<br>461,02 га/<br>2529 чел./ 548<br>чел./км <sup>2</sup>       | сельское поселение в<br>составе Спасского<br>муниципального<br>района/<br>не входит в состав<br>агломерации,<br>ближайший крупный<br>город Чистополь на<br>расстоянии 49 км, до<br>г.Нурлат - 78 км. | Жилищный фонд<br>представлен<br>индивидуальными<br>домами с приусадебными<br>участками /<br>26,7 кв.м. на 1 человека                                                                               | Компактная<br>радиальная<br>планировочная<br>структура |

Таким образом, большинство рассмотренных ИП имеют регулярную планировочную структуру, которая сформировалась под влиянием реформы Екатерины II о регулярных генеральных планах и соответствующего Указа «О сделании всем городам, их строению и улицам специальных планов, по каждой губернии особо», означавшая организацию геометрически правильной сетки улиц. Показатели жилищной обеспеченности в целом соответствует требованиям республиканских нормативов: наиболее высокая жилищная обеспеченность на 1 человека выявлена в г. Лаишево и Тетюшах (32,6-33,7 кв.м. на 1 человека), наиболее низкая – в Менделеевске и Буинске (21,5-22,2 кв.м. на 1 человека). Тип застройки ИП, размеры города, уровень инфраструктурного развития влияет на показатели плотности населения: наиболее высокая плотность выявлена в Бугульме, наиболее низкая – в Билярске.

Важным элементом пространственного развития ИП является природно-рекреационная система, которая формируется уникальными ландшафтными и природными условиями, что в совокупности с благоприятной экологической обстановкой позволяет создать разнообразные и привлекательные рекреационные зоны, подчеркивающие историко-культурную ценность территории. Последовательно реализуемые с 2015 г. в Республике Татарстан программы, направленные на благоустройство городской среды, позволили городам разработать и реализовать проекты благоустройства общественных пространств. Их реализация изменили облик малых и средних городов, сделав их более комфортными, оживили культурную, социальную жизнь поселений. Также с 2018 г. на федеральном уровне проводится Всероссийский конкурс малых городов, направленный на поддержку привлекательных городских пространств в малых (с населением до 100 тыс. чел.) городах и исторических поселениях. Ежегодно с 2018 г. по 2024 г. ИП регионального и федерального значения РТ становились победителями и получали грантовую поддержку на реализацию проектов благоустройства (табл.8). В таблице представлены только проекты-победители по исследуемым поселениям, но необходимо отметить, что и другие ИП РТ становились победителями (г. Елабуга, г. Булгар, Свияжск и др.).

Таблица 8

Перечень проектов победителей ИП регионального значения РТ во  
Всероссийском конкурсе проектов формирования комфортной городской среды в малых  
городах и исторических поселениях<sup>7</sup>

| Название н.п.<br>со статусом ИП | Название проекта (год участия)                                                                                                                      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| г. Бугульма                     | Проект активации городского центра города (2018 г.)<br>Благоустройство прилегающей территории по ул. М. Джагиля к<br>центральному водоему (2020 г.) |
| г. Буинск                       | Центральная площадь (2020 г.)                                                                                                                       |
| г. Лаишево                      | Набережная реки Кама (2018 г.)<br>«Экстрим парк» (2020 г.)<br>Культурно-рекреационный кластер «Белые горы» (2022 г.)                                |
| г. Мамадыш                      | Природно-спортивный комплекс (2019 г.)<br>Набережная реки Вятка (2020 г.)<br>Станция юных туристов (2022 г.)                                        |
| г. Менделеевск                  | Парк «Ушковские острова» (2020г.)<br>Пейзажный парк в Камашево (2024 г.)                                                                            |
| г. Мензелинск                   | Набережная реки Мензеля (2018 г.)<br>Парк им. Ленина (2020 г.)                                                                                      |
| г. Тетюши                       | Городской пруд (2018 г.)<br>320 ступеней к истории: вдоль по Троицкой в Тетюшах (2020 г.)                                                           |
| с. Билярск                      | Территория «Святого ключа» и сельского озера (2018г.)<br>Культурно-рекреационный кластер «Алтын Дага» (2021 г.)                                     |

Также рассмотрены данные, характеризующие туристско-рекреационный потенциал поселений. На официальном сайте туристической программы Visit Tatarstan<sup>8</sup> представлены помимо популярных привлекательных для туристов городов Татарстана (Елабуги, Казани, Свияжска, Болгара) из изучаемых в исследовании поселений представлены также Лаишевский район, г. Тетюши как рыбная столица Татарстана (время посещения 7 ч.), Мамадышский район с маршрутом «Одна дорога - пять культур», а также посещение парка экстремальных и зимних видов спорта. Наиболее активно сфера туризма и соответствующая инфраструктура развивается в Лаишево и Лаишевском районе. В 2024 г. был презентован проект всесезонного курорта «Казань марина» в Лаишевском районе, который будет занимать 73 га. Открытие курорта запланировано на 2028 г. Ожидаемый туристический поток должен составить 620 тыс. туристов в год.

### Историко-культурное наследие ИП регионального значения РТ

Историко-культурное наследие изучаемых ИП регионального значения РТ рассматривается по ряду аспектов – характер и особенности размещения объектов культурного наследия, их количество, степень изученности (табл.9). По параметру размещения объектов культурного наследия в планировочной структуре города можно выделить: компактное расположение ОКН (с. Билярск, г. Мамадыш), отдельные сохранившиеся ОКН вдоль центральных улиц (г. Бугульма, г. Буинск, г. Лаишево, г. Мензелинск, г. Тетюши), разрозненное расположение ОКН (г. Менделеевск).

<sup>7</sup> <https://park.tatar/>, <https://park.tatar/mg>, <https://park.tatar/konkurs2021>

<sup>8</sup> <https://visit-tatarstan.com/>

Таблица 9

Общие данные, характеризующие культурно-исторический капитал ИП  
регионального значения РТ<sup>9</sup>

| Муниципальные образования | Наличие исторических поселений, историко-культурных музеев-заповедников и достопримечательных мест | Объекты, состоящие на государственной охране | Выявленные объекты | Коэф. изученности |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-------------------|
|                           |                                                                                                    | Общее кол-во объектов культурного наследия   |                    |                   |
| Алексеевский              | с. Билярск - ИП рег. зн.                                                                           | 15 (Ф-2, Р-13)                               | 443                | 4,5               |
|                           | Билярский ГИАПМЗ                                                                                   |                                              |                    |                   |
| Лаишевский                | г. Лаишево - ИП рег. зн.                                                                           | 28 (Ф-1, Р-27)                               | 179                | 2,0               |
| Тетюшский                 | г. Тетюши - ИП рег. зн.                                                                            | 67 (Ф-4, Р-34, М-29)                         | 134                | 2,0               |
|                           | ИКИПТ «Долгая поляна»                                                                              |                                              |                    |                   |
| Буинский                  | г. Буинск - ИП рег. зн.                                                                            | 26 (Р-26)                                    | 125                | 1,5               |
| Мензелинский              | г. Мензелинск - ИП рег.зн.                                                                         | 4 (Р-4)                                      | 149                | 1,5               |
| Менделеевский             | г. Менделеевск - ИП рег. зн.                                                                       | 51 (Р-12, М-39)                              | 23                 | 0,7               |
|                           | ИКИПТ «Имение Ушковых»                                                                             |                                              |                    |                   |
| Мамадышский               | г. Мамадыш - ИП рег. зн.                                                                           | 18 (Ф-1, Р-17)                               | 31                 | 0,5               |
| Бугульминский             | г. Бугульма - ИП рег. зн.                                                                          | 11 (Ф-1, Р-10)                               | 16                 | 0,3               |

Ф – ОКН федерального значения, Р – ОКН регионального значения, М – ОКН местного значения.

По историко-культурному потенциалу из рассматриваемых поселений выделяется г. Тетюши. В городе сохранилось множество памятников архитектуры, список которых может расширяться, учитывая коэффициент изученности.

Проведенный комплексный анализ ИП регионального значения РТ позволяет выделить ограничения и возможности развития поселений (табл. 10).

Таблица 10

Ограничения и возможности развития ИП регионального значения РТ

| Аспекты                      | Ограничения                                                                                                                                                                                                                                    | Возможности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Историко-культурное наследие | Слабая изученность, утрата объектов культурного наследия, снос ценных градоформирующих объектов и объектов культурного наследия: <i>г. Бугульма, г. Буинск, г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши.</i>              | Приспособление объектов культурного наследия под современное использование, разработка объемно-пространственных регламентов и дизайн-кода территории, раскрытие туристического потенциала и создание событийных мероприятий для привлечения туристического потока: <i>с. Билярск, г. Бугульма, г. Буинск, г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши.</i> |
| Экономика                    | Невысокая инвестиционная активность в таких городах, как <i>г. Бугульма, г. Менделеевск</i> могут привести к изношенности основных фондов, снижению валового территориального продукта, а также нехватке высококвалифицированных специалистов. | Стабильный рост доходов населения с обновлением материально-технической базы и снижение безработицы будут способствовать увеличению валового территориального продукта и росту численности населения в таких населенных пунктах, как <i>с. Билярск, г. Буинск, г. Лаишево, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши</i>                                                             |

<sup>9</sup> По материалам Схемы территориального планирования Республики Татарстан с учетом ОКН на территории соответствующего муниципального района, документы территориального планирования доступны на сайте Федеральной государственной информационной системы территориального планирования. Источник: <https://fgis-tp.ru/>

## Окончание таблицы 10

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Социальная сфера                                          | Общее убывание численности населения, проблема возрастания количества пожилого населения и отток молодежи, недостаточное количество мест приложения труда для жителей: <i>с. Билярск, г. Бугульма, г. Буинск, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши.</i>                                                  | Формирование якорных градостроительных узлов в виде научно-образовательных ( <i>г. Бугульма</i> ), рекреационных ( <i>г. Лаишево, г. Тетюши</i> ), производственных ( <i>г. Менделеевск</i> ) историко-культурных ( <i>с. Билярск</i> ) и др. центров в качестве «точек роста» территории |
| Ландшафтно-географические особенности и природные ресурсы | При увеличении потока туристов возрастает рекреационная нагрузка на природные объекты: <i>с. Билярск, г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши, г. Бугульма, г. Буинск.</i>                                                                                                                      | Живописные природные ландшафты характерны для всех ИП, что создает предпосылки для развития экотуризма. Возможность развития речного сообщения, туристических маршрутов: <i>г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши.</i>                                         |
| Территориальный аспект                                    | Не включенность в агломерационные процессы, значительная удаленность от крупных поселений: <i>с. Билярск, г. Буинск, г. Тетюши.</i> Отнесенность от основных транспортных коммуникаций и крупных объектов транспортной инфраструктуры.                                                                                   | Близость к крупным городам, наличие с ними удобных транспортных связей, в том числе железнодорожных, включенность в агломерацию: <i>г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск.</i>                                                                                            |
| Городская инфраструктура                                  | Недостаточная обеспеченность объектами социальной инфраструктуры, износ инженерной инфраструктуры, проблемы в сфере транспорта, в том числе общественного, увеличение количества аварийного и ветхого жилья: <i>с. Билярск, г. Бугульма, г. Буинск, г. Лаишево, г. Менделеевск, г. Мамадыш, г. Мензелинск, г. Тетюши</i> | Обеспечение населения объектами социальной инфраструктуры, совершенствование транспортной и инженерной инфраструктуры.                                                                                                                                                                    |

**Типология ИП регионального значения Республики Татарстан**

На основании результатов проведенного исследования, выявления территориального капитала изучаемых ИП, предлагается следующая типология, дифференцирующая ИП по уровню градостроительного развития и особенностями историко-культурного наследия (табл. 11).

Таким образом, предложены следующие типы исторических поселений в Республике Татарстан, с целью выявления определения групп объектов планирования и мероприятий по их стратегическому планированию:

– **якорные исторические центры** – характеризуются концентрацией ОКН, статус ОКН, является узлом туристического притяжения, оказывает влияние на развитие региона, страны;

– **опорные исторические города** – характеризуются наличием значительного количества ОКН, статус ОКН, обеспечивают репрезентацию историко-культурной идентичности региона на федеральном уровне.

– **локальные исторические узлы** – малые города и села, обладающие ОКН, имеют потенциал развития за счет сетевого взаимодействия с ОКН на территории соответствующего муниципального района, обеспечивают сохранение историко-культурной идентичности региона;

– специализированные исторические поселения – обладают уникальной или узкой историко-культурной спецификой, обеспечивают репрезентацию историко-культурной идентичности региона на федеральном уровне.

При этом исторические поселения отличаются в зависимости от преобладающего компонента территориального капитала: культурно-исторического, природного, социально-экономического, инфраструктурного, промышленного [9-11]. Также можно отметить возможность развития исторических поселений как элементов агломерационной структуры.

Таблица 11

## Предлагаемая типология исторических поселений Республики Татарстан

| Типология ИП<br>регионального<br>значения<br>Республики<br>Татарстан |                                                      | По масштабу и роли в культурно-историческом каркасе региона |                                   |                         |                                              |                  |                              |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|------------------|------------------------------|
|                                                                      |                                                      | Якорные<br>историчес<br>кие<br>центры                       | Опорные<br>исторические<br>города |                         | Локальные<br>исторические<br>Узлы            |                  | Специали<br>зированные<br>ИП |
|                                                                      |                                                      |                                                             | в<br>структуре<br>агломераци<br>и | обособл<br>енные        | в<br>структур<br>е<br>агломераци<br>и        | обособлен<br>ные |                              |
| Преобладающий компонент территориального капитала                    | с преобладанием культурно-исторического капитала     | г. Казань                                                   | г. Елабуга                        | г.Булгар<br>г.Чистополь |                                              | г. Тетюши        | Свияжск<br>с. Билярск        |
|                                                                      | с выраженным природным капиталом                     |                                                             |                                   |                         | г.Лаишево<br>,<br>г.Мензелинск,<br>г.Мамадыш |                  |                              |
|                                                                      | с высоким инфраструктурным, промышленным потенциалом |                                                             |                                   |                         | г.Менделеевск,<br>г.Бугульма                 | г. Буинск        |                              |
|                                                                      | с развитым социально-экономическим капиталом         |                                                             |                                   |                         |                                              |                  |                              |

## 4. Заключение

1. В результате градостроительного анализа и систематизации данных в области социально-экономического развития исторических поселений регионального значения Республики Татарстан выявлено, что лучшими показателями социально-экономического развития характеризуются г. Елабуга и г. Лаишево. С наибольшими вызовами в этой области сталкивается г. Буинск. Важнейшим территориальным фактором развития ИП является его включенность в агломерационные процессы, интеграция в транспортно-коммуникационный каркас федерального и регионального уровня. В этой связи наибольшие ограничения в развитии на сегодняшний день стоят перед ИП регионального значения РТ – Буинск, Билярск, Тетюши. Несмотря на то, что все рассмотренные поселения обладают высоким природно-рекреационным потенциалом, наибольшие возможности в развитии этой сферы имеют города, расположенные на побережье акваторий (Лаишево, Тетюши, Мамадыш, Менделеевск и Мензелинск).

2. Определены ограничения и возможности развития ИП регионального значения РТ. К факторам, ограничивающим развитие относятся: утрата объектов культурного наследия, неиспользование туристического потенциала территории, отток населения, в том числе молодежи, дефицит рабочих мест, транспортные проблемы в результате не включенности поселения в агломерационные процессы, что приводит к удаленности от крупных поселений. Возможности развития ИП регионального значения РТ обусловлены формированием новых «точек роста» территории разной функциональной специализации, приспособлением объектов культурного наследия под современное использование, созданием событийных мероприятий для увеличения туристического потока и формирования комфортной городской среды.

3. Сформирована типология исторических поселений регионального значения Республики Татарстан по параметру масштаба и роли поселения в историко-культурном каркасе. К полифункциональному якорному историческому центру относится г. Казань. Другие ИП регионального значения отнесены к локальным историческим узлам (города в структуре агломераций) с выраженным природным капиталом (Лаишево, Мензелинск, Мамадыш), с высоким инфраструктурным, промышленным потенциалом (г. Менделеевск, г. Бугульма). Локальные исторические узлы территориально обособленные это – г. Тетюши (преобладает культурно-исторический и природный капитал), г. Буинск (с высоким инфраструктурным, промышленным потенциалом). Как специализированные ИП выделены – Свияжск, с. Билярск.

### Благодарности

Работа выполнена за счет предоставленного в 2024 году Академией наук Республики Татарстан гранта на осуществление фундаментальных и прикладных научных работ в научных и образовательных организациях, предприятиях и организациях реального сектора экономики Республики Татарстан».

### Список литературы / References

1. Zakirova Y.A., Faizrahmanova G.R., Khusnutdinova S.R. Transformation of the City Environment: Functional-Planning and Territorial Aspects // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering: International Science and Technology Conference «FarEastCon 2019», Vladivostok, 01–04 октября 2019 года. Vol. 753, 4, Chapter 3. – Vladivostok: Institute of Physics Publishing, 2020. – P. 042069. – DOI 10.1088/1757-899X/753/4/042069. – EDN QDLHJA.
2. Stepanchuk A., Salyakhova M., Salyakhova V. Preserving identity while reorganizing urban spaces // E3S Web of Conferences Volume 274 (2021): 2nd International Scientific Conference on Socio-Technical Construction and Civil Engineering (STCCE - 2021), Kazan, 21–28 апреля 2021 года. Vol. 274. – France: EDP Sciences, 2021. – P. 1017. – DOI 10.1051/e3sconf/202127401017. – EDN ZBETKE.
3. Ахмедова Е.А., Вавилонская Т.В. Архитектурно-градостроительная среда исторического поселения Самара: базис исследования и концепция устойчивого развития // Архитектура и строительство России. – 2023. – № 3(247). – С. 12-23. – EDN QATBPS.  
Akhmedova E.A., Vavilonskaya T.V. Architectural and urban planning environment of the historical settlement of Samara: the basis of research and the concept of sustainable development // Architecture and Construction of Russia. – 2023. – No. 3(247). – P. 12-23. – EDN QATBPS.
4. Волынец Е.И., Куликова И.В. Градостроительное развитие исторических районов города Тюмени конца XIX - начала XX в // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2019. – Т. 21, № 2. – С. 24-36. – DOI 10.31675/1607-1859-2019-21-2-24-36. – EDN NBYHQO.  
Volynets E.I., Kulikova I.V. Urban development of the historical districts of the city of Tyumen in the late 19th - early 20th centuries // Bulletin of the Tomsk State University of Architecture and Building. – 2019. – Vol. 21, No. 2. – P. 24-36. – DOI 10.31675/1607-1859-2019-21-2-24-36. – EDN NBYHQO.

5. Потапенко А. А. Развитие застроенных территорий города Владивостока: плотность, градостроительный потенциал и форма застройки // Архитектон: известия вузов. – 2022. – № 2(78). – DOI 10.47055/1990-4126-2022-2(78)-17. – EDN GJOLSI.  
Potapenko A. A. Development of the built-up territories of the city of Vladivostok: density, urban planning potential and the form of building // Architecton: News of universities. – 2022. – No. 2(78). – DOI 10.47055/1990-4126-2022-2(78)-17. – EDN GJOLSI.
6. Isidori F 2015 A structural project: Redevelopment of the historic center of Wuhu. In: Frontiers of Architectural Research, Vol. 4, P. 100-118. DOI: 10.1016/j.foar.2015.01.001
7. Firzal Y, Tamas I 2018 Cultural Significance of the Place: The Key Factor in Urban Heritage Programme. In: IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 213 012008, DOI: 10.1088/1755-1315/213/1/012008
8. Федоров В.В., Федоров М.В. Социокультурный аспект градостроительного развития малых исторических поселений Тверского региона // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Строительство. Электротехника и химические технологии. – 2021. – № 3(11).  
Fedorov V.V., Fedorov M.V. Socio-cultural aspect of urban development of small historical settlements of the Tver region // Bulletin of Tver State Technical University. Series: Construction. Electrical engineering and chemical technologies. – 2021. – No. 3(11).
9. Лечунова, О. А. Становление и градостроительное развитие малых городов Западной Сибири (на примере Новосибирской области) // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2019. – Т. 21, № 5. – С. 85-98. – DOI 10.31675/1607-1859-2019-21-5-85-98. – EDN EHXSJE.  
Lechunova, O. A. Formation and urban development of small towns in Western Siberia (on the example of the Novosibirsk region) // Bulletin of the Tomsk State University of Architecture and Building. – 2019. – Vol. 21, No. 5. – P. 85-98. – DOI 10.31675/1607-1859-2019-21-5-85-98. – EDN EHXSJE.
10. Arsenteva Yu., Zaletova E., Ismagilova S. Structural transformation of small cities // IOP conference series: Materials Science and Engineering, Kazan, April, 29 – May, 15, 2020. Vol. 890. – Kazan, Russia: IOP Science, 2020. – P. 012011. – DOI 10.1088/1757-899X/890/1/012011. – EDN DRHAPN.
11. Ponomarev E., Ivshin K., Golubeva O. Formation of visual comfort of small cities architectural environment // E3S Web of Conferences: 22, Voronezh, December, 08 – December, 10, 2020. – Voronezh, 2021. – P. 05031. – DOI 10.1051/e3sconf/202124405031. – EDN PZFSND.
12. Щербина Е.В., Егорова С.П. Градостроительные аспекты развития индустрии туризма // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2019. – № 4. – С. 88- 93. – DOI 10.34031/article\_5cb1e65ee16de2.46800338. – EDN ESFDFZ.  
Shcherbina E.V., Egorova S.P. Urban planning aspects of the tourism industry development // Bulletin of the Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov. – 2019. – No. 4. – P. 88-93. – DOI 10.34031/article\_5cb1e65ee16de2.46800338. – EDN ESFDFZ.
13. Сабирзянова А.Р., Короткова С.Г., Сайфуллин И.Ф. Визуальные характеристики городской среды как фактор гостеприимства // Грани гостеприимства: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Казань, 01 января – 31 2023 года. – Казань: Издательство "Познание", 2023. – С. 218-222. – EDN JKDKKK.  
Sabirzyanova A.R., Korotkova S.G., Saifullin I.F. Visual characteristics of the urban environment as a factor of hospitality // Facets of hospitality: Proceedings of the I All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation), Kazan, January 01 – 31, 2023. – Kazan: Publishing house "Cognition", 2023. – P. 218-222. – EDN JKDKKK.

14. Краснобаев И.В., Урмансов В.А. Перспективы развития благоустройства курортных территорий города Соль-Илецка // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика. – 2024. – № 1(3). – С. 72-80. – EDN FUVVDGN.  
Krasnobaev I.V., Urmansov V.A. Prospects for the development of landscaping of the resort areas of the city of Sol-Iletsk // Architecture. Restoration. Design. Urban planning. – 2024. – No. 1(3). – P. 72-80. – EDN FUVVDGN.
15. Фазлеев М.Ш., Дияров Р.Н. Возможности реализации современных подходов к развитию туризма в исторической среде города Чистополя Республики Татарстан // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика. – 2024. – № 1(3). – С. 167-176. – EDN FJWLWT.  
Fazleev M.Sh., Diyarov R.N. The possibilities of implementing modern approaches to the development of tourism in the historical environment of the city of Chistopol, Republic of Tatarstan // Architecture. Restoration. Design. Urban planning. – 2024. – No. 1(3). – P. 167-176. – EDN FJWLWT.
16. Сайфуллина Л.Ш., Файзуллина Я.Г. Об эволюции охранного законодательства объектов культурного наследия Турции // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика. – 2024. – № 1(3). – С. 138-147. – EDN PHHLAL.  
Sayfullina L.Sh., Fayzullina Ya.G. On the evolution of the protection legislation of cultural heritage sites in Turkey // Architecture. Restoration. Design. Urban planning. – 2024. – No. 1(3). – P. 138-147. – EDN PHHLAL.
17. Heldak M, Gonda-Soroczynska E 2019 Historical Heritage and Space Transformation. In: IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 471 112030, 10.1088/1757-899X/471/11/112030. DOI: 10.1088/1757-899X/471/11/112030
18. Mutalipov, R. B. On Urban Planning and the Socio-Economic Development of Cities in Russia // Politics and Society. – 2023. – No. 1. – P. 16-20. – DOI 10.7256/2454-0684.2023.1.43811. – EDN UPYODE.
19. Мухаррамова Э. Р. Экономическая безопасность региона (на примере Республики Татарстан) // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 4(165). – С. 271-275. – DOI 10.34925/EIP.2024.165.4.051. – EDN HAZOPE.  
Mukharramova E. R. Economic security of the region (on the example of the Republic of Tatarstan) // Economics and entrepreneurship. – 2024. – No. 4(165). – P. 271-275. – DOI 10.34925/EIP.2024.165.4.051. – EDN HAZOPE.
20. Шагиахметова Э.И., Биктемирова Э.И. Анализ перспектив отраслевого развития в Республике Татарстан // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2024. – № 3(161). – С. 22-29. – DOI 10.26726/1812-7096-2024-3-22-29. – EDN JGNEEE.  
Shagiakhmetova E.I., Biktemirova E.I. Analysis of prospects for sectoral development in the Republic of Tatarstan // Regional problems of economic transformation. – 2024. – No. 3(161). – P. 22-29. – DOI 10.26726/1812-7096-2024-3-22-29. – EDN JGNEEE.
21. Мухаррамова Э.Р., Вайс М.Е. Дифференциация социально-экономического развития регионов Российской Федерации и пути ее снижения // Экономика и предпринимательство – 2025. – № 3(176). – С. 211-216  
Mukharramova E.R., Wais M.E. Differentiation of socio-economic development of the regions of the Russian Federation and ways to reduce it // Economics and entrepreneurship – 2025. – No. 3(176). – P. 211-216

#### Информация об авторах

**Закирова Юлия Александровна**, доцент, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань Россия

E-mail: jzakirova@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0143-2502

**Закиева Лилия Фаритовна**, доцент, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань Россия

E-mail: zakievalily@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3197-8293

**Шагиахметова Эльвира Илшатовна**, доцент, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань Россия

E-mail: elvirale@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0475-4374

**Хакимова Тансылу Сахабутдиновна**, главный специалист, ГБУ «Институт пространственного развития РТ», г. Казань Россия

E-mail: joknecht@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4574-2126

**Мусабилов Тимур Александрович**, ассистент, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, архитектор, МБУ «Институт развития Казани» г. Казань Россия

E-mail: t.musabirov@yandex.ru, ORCID: 0009-0004-3961-6985

#### Information about the authors

**Yulia A. Zakirova**, Associate Professor, Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia

E-mail: jzakirova@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0143-2502

**Lilia F. Zakieva**, Associate Professor, Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia

E-mail: zakievalily@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3197-8293

**Elvira I. Shagiakhmetova**, Associate Professor, Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia.

E-mail: elvirale@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0475-4374

**Tansylu S. Khakimova**, Chief Specialist, State Budgetary Institution «Institute of Spatial Development of the Republic of Tatarstan», Kazan, Russia

E-mail: joknecht@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4574-2126

**Timur A. Musabirov**, assistant, Kazan State University of Architecture and Engineering, architect, Local Budgetary Institution «Kazan Development Institute» Kazan, Russia

E-mail: t.musabirov@yandex.ru, ORCID: 0009-0004-3961-6985