

УДК: 711.011: 7206
DOI: 10.52409/20731523_2022_3_130
EDN:FDMELF



Особенности градостроительного развития поселений городского типа в структуре Казанской агломерации

Ю.А. Закирова¹, А.Р. Сагдиев²,

¹Казанский государственный архитектурно-строительный университет

²ГБУ «Фонд пространственных данных Республики Татарстан»
г. Казань, Российская Федерация

Аннотация: *Постановка задачи.* Для многих агломераций моноцентричного типа формирующихся, вокруг городов-миллионников, характерны схожие проблемы территориального развития – перегрузка транспортной сети, отток населения из малых, средних городов, сельских поселений, свехукрупнение и уплотнение города-ядра, застройка пригородных участков, сокращение площади рекреационных территорий, лесопарковых зон, освоение периферийных территорий по принципу «спальных районов». Определение особенностей развития поселений-спутников в составе агломерации, приоритетных направлений их пространственного развития может помочь в более эффективном и скоординированном пространственном и экономическом развитии территорий. В связи с этим определение устойчивой модели агломерационных территорий – важная и актуальная тема исследований и практической работы специалистов в области территориального планирования и управления развитием территорий. Цель исследования – разработка устойчивой модели пространственно-территориального развития Казанской агломерации. Задачи исследования – анализ пространственного и социально-экономического развития поселений городского типа в структуре Казанской агломерации, выявление ключевых направлений их пространственного развития.

Результаты. Проанализированы демографические данные, показатели занятости и обеспеченности жилищным фондом, уровень социально-культурного и бытового обслуживания, рассмотрены пространственные и социально-экономические характеристики поселений, проанализировано современное использование городских территорий, выявлены проблемы, определены предпосылки формирования пространственно-территориальной модели Казанской агломерации.

Выводы. Детальное изучение особенностей градостроительного развития поселений городского типа в составе Казанской агломерации, уточнение стратегий их пространственного и социально-экономического развития позволит определить принципы территориального развития Казанской агломерации и сформировать комплексную модель ее пространственного развития. Полученные результаты могут быть положены в основу концепции схемы территориального планирования Казанской агломерации.

Ключевые слова: город-спутник, планировочная структура, агломерационный пояс, Казанская агломерация.

Для цитирования: Ю.А. Закирова, А.Р. Сагдиев Особенности градостроительного развития поселений городского типа в структуре Казанской агломерации // Известия КГАСУ №3(61) с.130-146, DOI: 10.52409/20731523_2022_3_130, EDN:FDMELF

Features of urban development of urban-type settlements in the structure of the Kazan agglomeration

Y.A. Zakirova¹, A.R. Sagdiev²,

¹Kazan State University of Architecture and Engineering, ²GBU «Fond prostranstvennykh dannyykh Respubliki Tatarstan»,
Kazan, Russian Federation

Abstract: *Problem statement.* The purpose of the study is to analyze the spatial and socio-economic development of urban-type settlements in the structure of the Kazan agglomeration, highlighting the priority directions of their spatial development. The object of the study is urban-type settlements (Zelenodolsk, Vasilevo, Nizhni Vyazovye, Innopolis, Laishevo) that perform the role of satellite settlements in the territorial structure of the Kazan agglomeration or have the potential to perform this role in the future.

Results. The main results of the study are that the features of the development of urban-type settlements in the structure of the Kazan agglomeration are determined, priority directions of their spatial development are identified on the basis of a comprehensive analysis.

Conclusions. The significance of the results obtained for territorial planning lies in the fact that a detailed study of the features of urban development of urban-type settlements within the Kazan agglomeration will determine the principles of territorial development of the Kazan agglomeration and form a model of its spatial development. These developments can become the basis of the concept of the territorial planning scheme of the Kazan agglomeration.

Keywords: satellite city, planning structure, agglomeration zone, Kazan agglomeration.

For citation: Y.A. Zakirova, A.R. Sagdiev Features of urban development of urban-type settlements in the structure of the Kazan agglomeration // News KSUAE №3(61), p. 130-146, DOI: 10.52409/20731523_2022_3_130, EDN:FDMEFL

1. Введение

Поиск устойчивых моделей территориально-пространственного развития региона – это важная, актуальная тема исследований и практической работы специалистов в области территориального планирования и управления развитием территорий. В сложившихся территориальных образованиях агломерационного типа, формирующихся вокруг города-миллионника, наблюдается отставание городов-спутников по уровню социально-экономического развития от города-ядра, где сконцентрированы значительная доля ресурсов, места приложения труда, учреждения высшего и среднего специального образования, объекты культуры, развлечений и обслуживания. Это становится причиной многих проблем – перегрузки транспортной сети, оттока населения из малых и средних городов, сельских поселений, свехукрупнения и уплотнения города-ядра. Одновременно с этими процессами наблюдаются нехватка «свободных» территорий (готовых к быстрому освоению) в границах центрального города и недостаточная покупательная способность части жителей в приобретении жилья в границах города-ядра. Это приводит к его территориальному разрастанию, застраиваются пригородные участки, сокращается площадь рекреационных территорий, лесопарковых зон, водных объектов. Освоение периферийных территорий зачастую происходит по принципу «спальных районов», без создания системы инфраструктурных объектов в структуре новой жилой застройки. Жители таких районов вынуждены получать обслуживание в «центральной» городе, увеличивая нагрузку на существующую транспортную сеть. В часы пик по причине маятниковой миграции на въездных зонах образуются пробки, увеличиваются ежедневные временные затраты на транспортные поездки, ухудшается экологическая обстановка. Такие проблемы также характерны в настоящее время для Казанской агломерации в Республике Татарстан (далее РТ).

Согласно Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан на период до 2030 г. (разработана в 2015 г., актуализирована в 2019 г.) состав Казанской

агломерации следующий: город-ядро Казань и пять муниципальных районов (Зеленодольский, Высокогорский, Пестречинский, Лаишевский и Верхнеуслонский). Пространственную структуру агломерации можно описать как развивающуюся. Так, используя описание территориальной структуры агломерации по Г.М. Лаппо [1], помимо центрального города-ядра агломерации (г. Казань), присутствуют замыкающие городские поселения-спутники. Это г. Зеленодольск, пгт Нижние Вязовые (расположенные в Зеленодольском районе), г. Лаишево (Лаишевский район). При дальнейшем агломерационном развитии территории, г. Арск также можно будет отнести к группе замыкающих поселений, а г. Иннополис (Верхнеуслонский район) и пгт Васильево станут вторым поясом спутников. Поселения-спутники первого пояса пока трудно обозначить. Но необходимо отметить, что начиная с 2014-2015 гг. до настоящего времени наблюдается процесс массового строительства многоквартирного и индивидуального жилья, коммерческих объектов в так называемых «стыковых узлах» на границе г. Казани и пригородного пояса примыкающих административных районов. «Стыковые узлы» в планировочной структуре агломерации можно определить как зоны высокой концентрации коммерческой инфраструктуры и жилой застройки, примыкающие к вылетным магистралям, формирующиеся на границе периферии города-ядра и ближайшей пригородной территорией, усиливающие маятниковую миграцию в центральную зону. В Казанской агломерации наиболее ярко это проявляется в восточном, южном и западном направлениях, на границах с Зеленодольским, Лаишевским и Пестречинским районом соответственно [2]. В разных случаях это могут быть компактные, дискретные и имеющие линейную структуру образования. Стыковые узлы воспринимают повышенную транспортную, функциональную, экологическую нагрузку. В целом этот процесс можно назвать ситуативным, т.к. ни в стратегических документах, ни в схемах территориального планирования строительство жилья в таком объеме, коммерческих объектов не было заложено, соответственно транспортная, инженерная, социальная инфраструктура тоже. Пока эти территории находятся в стадии активного формирования, создавая основу для появления первого пояса спутников и перехода на новый этап пространственного развития агломерации в целом. Пока же в режиме настоящего времени происходит актуализация документов территориального планирования, без осмысления роли этих территорий в пространственной структуре Казанской агломерации [3, 4]. Анализ и изучение стыковых узлов не являются задачами данного исследования, но необходимы для понимания развития планировочной структуры Казанской агломерации и формирования комплексной концепции ее пространственного развития.

В 2019 г. был создан Совет Казанской агломерации, в который входят главы муниципальных районов и мэр ГО Казань, но дальнейших шагов, направленных на согласованное агломерационное развитие, пока не сделано. Это подтверждается аналитическим исследованием «Анализ состояния жилищной сферы на территориях основных российских городских агломераций»¹, проведенным Институтом экономики города и Дом. РФ., в котором Казанская агломерация отнесена к типу агломераций с развитой современной городской экономикой и высоким потенциалом структурных сдвигов, а также слабым уровнем согласованности градостроительной политики между муниципальными образованиями. Согласно исследованию фонда «Института экономики города» «Экономика российских городов и городских агломераций. Выпуск 5» 2020 года² Казанская агломерация входит в группу агломераций – региональных центров по уровню валового городского продукта и занимает 9 место среди 45 городских агломераций РФ.

Теоретическая база по вопросам изучения и формирования структуры городских агломераций формируется научными работами Лаппо Г.М. [1], Перцика Е.Н. [5], Любовного В.Я. [6] и др. [7]. Изучены исторические, теоретические предпосылки и концепции формирования системы городов-спутников, субурбии агломерационного пояса [8-10]. Теоретическая и статистическая база по вопросам современного развития

¹дом.пф/analytics/

²<https://urbaneconomics.ru/research>

российских агломераций представлена трудами специалистов Института экономики города. В частности это работы Полиди Т. Д., Попова Р. А. Пузанова А. С. [11-13].

Анализ опыта пространственно-территориального развития агломераций мира демонстрирует необходимость в переосмыслении развития регионов РФ [14, 15]. В связи с этим в документах стратегического развития, территориального планирования закладываются идеи полифункционального развития, укрепления роли городских поселений-спутников, развития малых и средних городов путем координирования агломерационных процессов [15-17]. В настоящее время вопросы развития агломераций, проблемы отставания городских поселений-спутников обсуждаются на конференциях и в средствах массовой информации.

Цель исследования – разработка устойчивой модели пространственно-территориального развития Казанской агломерации,

Объект исследования – поселения городского типа³ в планировочной структуре Казанской агломерации (г. Зеленодольск, пгт Васильево, пгт Нижние Вязовые, г. Иннополис, г. Лаишево), выполняющие роль спутника или имеющие потенциал выполнять эту роль в будущем.

Задачи исследования:

1. проанализировать особенности пространственного и социально-экономического развития поселений городского типа в структуре Казанской агломерации,
2. выявить ключевые направления их пространственного преобразования.

2. Материалы и методы

Методика исследования включает изучение тематической научно-методической литературы в области агломерационного развития территории, анализ отечественного, зарубежного теоретического и практического опыта формирования и развития агломераций и городов-спутников. В исследовании были проанализированы демографические данные, уровень жизни населения, а именно показатели занятости и обеспеченности жилищным фондом, уровень социально-культурного и бытового обслуживания. Также рассмотрены пространственные и социально-экономические характеристики каждого городского поселения-спутника, проанализировано современное использование городских территорий, выявлены проблемы, а также приоритетные отрасли современного развития. Изучение территории проводилось комплексно – изучена логистика, места приложения труда, проведен анализ по объектам туризма, учтены природно-ландшафтные факторы, рассмотрены особо охраняемые территории, изучена ситуация расселения, обеспеченность инфраструктурой обслуживания.

В исследовании используются методы натурного обследования территории Казанской агломерации и поселений городского типа в ее границах, анализируются утвержденные документы территориального планирования, существующая градостроительная документация. Материалами исследования также выступали стратегические и программные документы Республики Татарстан и отдельных муниципальных образований.

Анализ стратегической, градостроительной документации выявил наличие в действующем законодательстве понятия Казанская агломерация, формирование которой прописано в Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан на период до 2030 года (далее Стратегия РТ-2030), принятой в 2015 году (актуализирована в 2019 г.). Именно в данном документе, впервые было зафиксировано понятие Казанская агломерация и в общих чертах прописаны ее миссия, структура, границы, направления развития. Роль агломерационного ядра ГО Казань в Стратегии РТ-2030 определяется как научно-образовательный, инновационный и финансовый центр. Расположенные вокруг городские и сельские поселения согласно стратегическому документу «формируют агломерационный пояс, единого, функционально связанного пространства». Также в Стратегии РТ-2030 предлагается перенос части функций из центрального города в города-спутники, организованное развитие пригородов, образование единого рынка

³ рассматриваются муниципальные образования, имеющие официальный статус города или поселка городского типа.

труда, транспортные преобразования в долгосрочном периоде. Также в Стратегии пространственного развития Российской Федерации⁴ на период до 2025 года г. Казань находится в перечне перспективных крупных центров экономического роста РФ, образующих крупные городские агломерации и крупнейшие городские агломерации, которые обеспечат вклад в экономический рост Российской Федерации более 1 % ежегодно.

Материалами исследования выступали данные статистики, результаты натурного исследования авторов, документы стратегического и территориального планирования соответствующих муниципальных образований⁵.

3. Результаты и обсуждение

Численность населения города-ядра Казанской агломерации г. Казань составляет 1 257 341 человек (данные на 2021 г.). Общая численность агломерационного населения, вместе с муниципальными районами (Зеленодольским, Высокогорским, Пестречинским, Лаишевским и Верхнеуслонским районом) 1591851 человек⁶. Казанская агломерация является моноцентричным образованиям с ярко выраженным городом-ядром Казань, значительно превышающим численностью и уровнем социально-экономического развития остальные городские поселения агломерации.

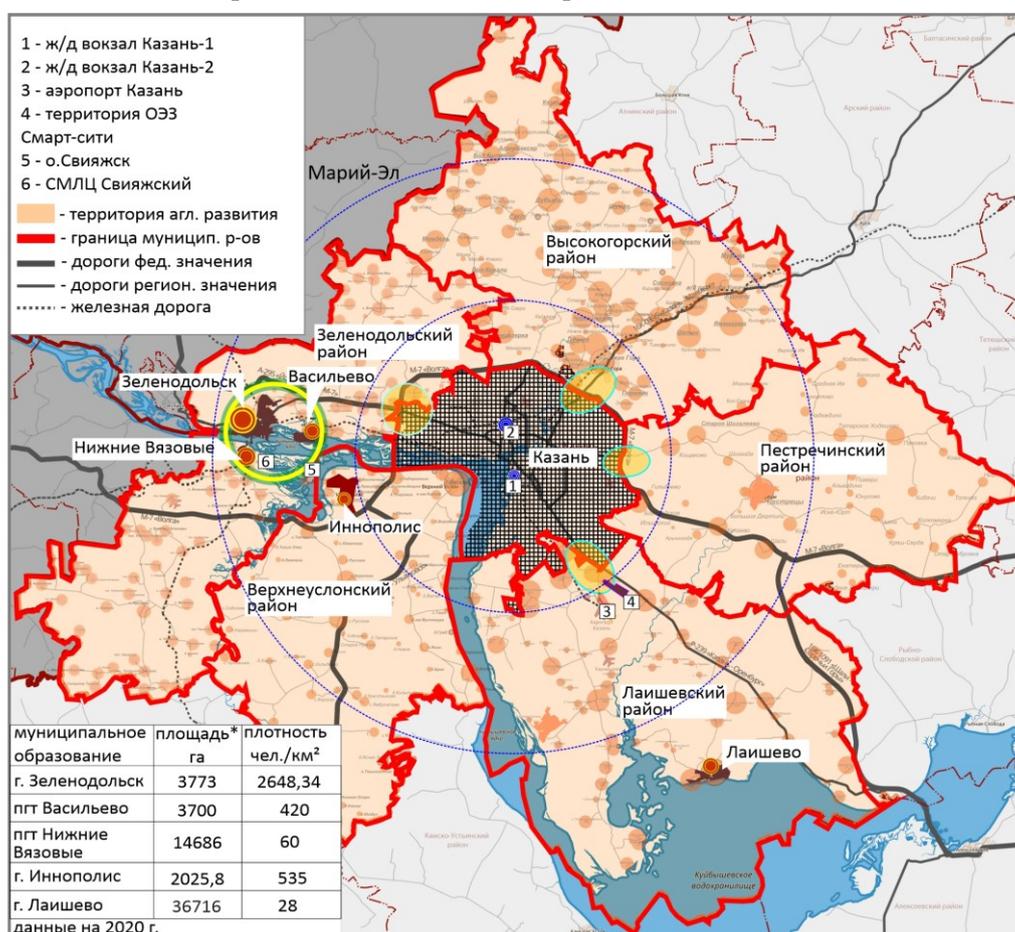


Рис.1 Схема планировочной структуры Казанской агломерации (существующее положение)

Fig.1 Scheme of the planning structure of the Kazan agglomeration (current situation)

⁴ данные с сайта Министерства экономического развития Российской Федерации: <https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/>

⁵ Схемы территориального планирования муниципальных районов, Стратегии социально-экономического развития муниципальных образований, материалы Генеральных планов муниципальных образований доступны на сайте Федеральной государственной информационной системы территориального планирования: <https://fgistp.economy.gov.ru/>

⁶ по данным Федеральной службы государственной статистики: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/>

Вторым городом по численности после ядра агломерации является город Зеленодольск (100 009 чел.), административный центр Зеленодольского муниципального района. Рядом с городом располагаются два поселка городского типа (с восточной стороны пгт Васильево и с южной на противоположном берегу р. Волга пгт Нижние Вязовые, связь с которым осуществляется при помощи железнодорожного моста, паромной переправой или автомобильным сообщением по федеральной трассе М-7). Кроме того, г. Зеленодольск, находясь на стыке с Чувашской Республикой и Республикой Марий Эл, взаимодействует с городскими населенными пунктами Волжск, Приволжский, Козловка, Урмары, Цивильск.

В таблице 1 представлены общие демографические характеристики поселений-спутников городского типа в составе Казанской агломерации.

Таблица 1

Общие демографические характеристики поселений городского типа в агломерационном поясе Казанской агломерации⁷

Муниципальное образование / дата образования / муниципальный район	Всего население, чел.					Группа по численности
	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	
г. Зеленодольск /1932 г., с 1958 г. административный центр Зеленодольского муниципального района	99 216	97 674	98462	100 039	100 009	средние города
пгт Васильево /1928 г., Зеленодольский муниципальный район	16 730	16 953	17 420	16 797	16 602	малые города
пгт Нижние Вязовые / 1957 г., Зеленодольский муниципальный район	нет данных	8 169	9 281	8 867	8 781	малые города
г. Иннополис / 2015 г., Верхнеуслонский муниципальный район	-	-	10	405*	1177	малые города
г. Лаишево /1557 г., восстановление статуса города в 2004 г., административный центр Лаишевского муниципального района, входит в перечень исторических городов РФ	7 800	7 735	9 938	10 454	10 512	малые города

* с жителями аренд. жилья 3700 человек по данным сайта tass.ru (<https://tass.ru/obschestvo/10866231>)

При рассмотрении поселений городского типа, входящих в состав Казанской агломерации, выявлено, что в данный момент г. Зеленодольск является единственным представителем группы средних городов по численности населения, остальные четыре поселения представляют группу малых городских образований с населением до 50 тысяч человек. Также можно отметить, что в настоящее время проявляется существенная диспропорция в системе расселения Казанской агломерации. Например, численность жителей всех пяти муниципальных районов (включая городские поселения) на 2021 год составляла 334 510 человек или 21 % от общей численности жителей Казанской агломерации.

Далее для понимания особенностей социально-экономического развития и уклада жизни жителей в рассматриваемых муниципальных образованиях в составе Казанской агломерации в таблицах 2, 3 представлены данные, характеризующие градообразующую базу муниципальных образований, социальную инфраструктуру и уровень жизни людей.

⁷По данным Федеральной службы государственной статистики: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/>

Таблица 2

Характеристика градообразующей базы поселений городского типа в составе Казанской агломерации

Муниципальное образование	Градообразующие предприятия МО / отраслевое направление градообразующих предприятий МО	Примечания
г. Зеленодольск, согласно распоряжению Правительства РФ от 29.07.2014 N 1398-р (ред. от 13.05.2016) «Об утверждении перечня моногородов» относится к категории 1 «моногорода с наиболее сложным соц.-экономич. положением»	Зеленодольский завод им. Горького; Производственное объединение «Завод имени Серго» (ПОЗиС); Зеленодольский машиностроительный завод; Зеленодольский молочно-перерабатывающий комбинат.	На территории Зеленодольского муниципального района согласно Постановлению правительства РФ №1611 от 22 декабря 2017 года «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Зеленодольск» создана ТОСЭР «Зеленодольск», которая включает площадки: 1) Промышленная площадка «Зеленодольск» (общая площадь 110 га, из них 69 га - площадки для резидентов), вблизи п. Новая Тура; 2) Свияжский межрегиональный мультимодальный логистический центр (СММЛЦ) - 244 га, Нижние Вязовые; 3) Промышленная площадка «Волна» (52 га), между Зеленодольским машиностроительным заводом и распределительным центром «Тандер», в северо-восточной части Зеленодольска.
	-Судостроение; -машиностроение; -деревопереработка; -производство продуктов питания; -складская логистика.	
пгт Васильево	Васильевская нефтебаза; Васильевский хлебозавод, предприятия занимающиеся производством фитингов и полиэтилена (ООО «Эверест Монтаж», ООО «Скала»); предприятия, производящие бетон, песок, ОПГС, гравий, щебень (ООО «Волгадорстрой»); предприятие, производящее резиновые изделия (ООО НПП «Лимб»), предприятия по пошиву одежды (ООО «ПК фирма РМО»), Санаторий Сосновый Бор; Санаторий Васильевский	Обрабатывающие производства: нефтеперерабатывающая, пищевая, промышленность строительных материалов, легкая промышленность.
	Обработка производств: нефтеперерабатывающая, пищевая, промышленность строительных материалов, легкая промышленность.	
пгт Нижние Вязовые	ФБУ ИК-5 УФСИН России по Республике Татарстан, при котором находится предприятие по литейному производству, швейный цех; предприятие по переработке пластмасс, Нижневязовский хлебоприемный пункт, животноводческие фермы.	Сельское хозяйство: молочно-мясное животноводство и зерновое растениеводство.
	Сельское хозяйство: молочно-мясное животноводство и зерновое растениеводство.	
г. Иннополис	АО ОЭЗ «Иннополис», компании-резиденты, АНО ВО «Университет Иннополис», предприятия сферы услуг.	На территории города создана ОЭЗ технико-внедренческого типа, 192,72 га
	Образование, IT-технологии.	
г. Лаишево	Лаишевский рыбозавод, Лаишевская швейная фабрика, Лаишевский пищекомбинат и ряд др. предприятий пищевой промышленности, районная типография, цех по выделке шкур, предприятие по производству и обслуживанию сельскохозяйственной техники.	На территории Лаишевского муниципального района создана особая экономическая зона технико-внедренческого типа ОЭЗ «Иннополис Лаишево», ориентировочно 118 га.
	В сфере производства, которая включает в себя пищевую промышленность, сельское хозяйство и строительство, занято около 40 % от всех работающих, остальные заняты в непродуцированной сфере.	

В муниципальных образованиях наблюдается или развитие специализированной промышленности, или определенной отрасли услуг. Так, Зеленодольск относится к производственному типу, пгт Васильево представляет оздоровительную функцию, на территории пгт Нижние Вязовые осуществляется сельскохозяйственная деятельность, г. Иннополис находится на стадии развития образовательной, научной функции, г. Лаишево развивает рекреационные функции и территории, на которых они реализуются.

Анализируя согласованность перспектив экономического развития в стратегических документах и документах территориального планирования МО, можно отметить следующее:

1) Документы территориального планирования г. Зеленодольск (проект Генерального плана МО «г. Зеленодольск», 2018 г.) учитывают основные направления, заложенные в Стратегии социально-экономического развития Зеленодольского муниципального района на плановый период до 2030 года. В частности: модернизация и диверсификация экономики, создание эффективной логистической системы, использование рекреационного потенциала района, развитие реабилитационного направления и туризма выходного дня.

2) Для пгт Васильево республиканскими и муниципальными программами не предусматривается мероприятий по развитию промышленного производства в МО Васильево, в то время как генеральным планом предлагаются активные мероприятия по развитию промышленного производства.

3) Важнейшим фактором развития пгт Нижние Вязовые является реализация проекта «Свияжский мультимодальный логистический центр». Этот проект заложен и в Стратегии Зеленодольского муниципального района и в генеральном плане МО Нижние Вязовые. Также оба документа предполагают дальнейшее развитие существующих направлений сельскохозяйственного производства.

4) Разработанный для г. Иннополис Генеральный план прямо ссылается на стратегические документы Республики Татарстан и Верхнеуслонского района: «Иннополис – точка экономического роста на территории Верхнеуслонского муниципального района. Это город как уникальная экосистема, обеспечивающая качественную подготовку, высокий уровень жизни и эффективную работу квалифицированных специалистов в области высоких, в том числе информационных технологий»⁸.

5) В стратегических документах г. Лаишево и Лаишевского муниципального района говорится о том, что в будущем это территория с невысокой техногенной нагрузкой. Лаишево и Лаишевский муниципальный район как место для жизни предлагается развивать в виде сбалансированной системы – «территория здоровья, отдыха и бизнес-коммуникаций, незабываемое место для гостей и туристов, территория благополучного развития для инвесторов». Генеральный план г. Лаишево во многом соответствует стратегии социально-экономического развития. В частности предлагаются мероприятиями по оптимизации ряда производств, с целью сокращения санитарно-защитной зоны, а также ликвидацию некоторых производств. Также Генеральным планом предлагаются мероприятия по формированию общественных рекреационных зон возле водных объектов (р. Кама).

В настоящее время наиболее устойчивые агломерационные связи сформировались с г. Зеленодольском. По материалам Генерального плана г. Казани в режиме ежедневных трудовых поездок из Зеленодольска в Казань находится 16 тыс. человек, что составляет 16 % населения. Предполагается, что реализация инвестиционных проектов на территории Зеленодольского муниципального района технополиса «Новая Тура» (Октябрьское с.п.) и мультимодального логического центра «Свияжский» (пгт Нижние

⁸ Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года, утверждена Законом Республики Татарстан от 17 июня 2015 г. №40-ЗРТ, Стратегия социально-экономического развития Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан на 2016-2021 годы и на период до 2030 года – документы доступны на сайте Федеральной государственной информационной системы территориального планирования <https://fgistp.economy.gov.ru/>

Вязовые), позволит обеспечить до 42000 рабочих мест и перераспределить трудовые потоки. Количественные данные по другим населенным пунктам, характеризующие маятниковые передвижения между ними и Казанью, отсутствуют.

Таблица 3

Характеристика уровня жизни в поселениях городского типа
в составе Казанской агломерации

Муниципальное образование	Жилищный фонд, тыс. кв. м, на 2020 г.	Жилищная обеспеченность, кв.м/ чел., на 2020 г.	Средняя заработная плата, руб., на 2021 г.
г. Зеленодольск	2507,3***	25	28 000*
пгт Васильево	466,9**	24,1**	26 053**
пгт Нижние Вязовые	167***	18,8	нет данных
г. Иннополис	29,83	нет данных (по расчету 73)	52 500*
г. Лаишево	304,6***	29	27 000*

* по данным Интернет-портал TatCenter, ведущее деловое издание, работающее в Татарстане;

** по данным Генерального плана;

*** по данным Федеральной службы государственной статистики:

<https://www.gks.ru/dbscripts/munst/>

В ядре агломерации г. Казани по данным на 2020 г. жилищная обеспеченность составляет 27 кв. м/ чел, средняя заработная плата по данным на 2021 г. – 45165 руб.

В таблице 4 представлены характеристики пространственного развития поселений-спутников в составе Казанской агломерации.

Таблица 4

Характеристика пространственно-территориального развития поселений
городского типа в составе Казанской агломерации

Транспортная связанность с Казанью и др. поселениями	Ландшафтно-географические особенности** Рекреационный потенциал, ООПТ, объекты туризма**	Особенности пространственно-территориальной организации МО
г. Зеленодольск		
Связь осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом, пригородное автобусное сообщение: - Зеленодольск – Казань: 45-50 км, 45-90 мин. (автомобильное, автобусное и железнодорожное сообщение); - Зеленодольск-Нижние Вязовые: на автомобиле: 45-50 км, 45-90 мин. по железной дороге: 5-6 км, 30 мин через паромную переправу: 5 км, 20-30 мин - Зеленодольск-Васильево:	Прибрежное расположение, протяженность береговой линии вдоль р. Волга около 15 км. В структуре города овражная сеть, активный рельеф. Перепад уровней между верхней и нижней террасой составляет 56 м. Рекреационные территории города представлены лесопарками, городским пляжем, парком, скверами. Город не имеет «выхода к реке», т.е. благоустроенные территории на берегу представлены городским пляжем. Пляж находится вне зоны пешеходной доступности от жилых районов, до пляжа нет сообщения городским общественным транспортом. Площадь зон рекреационных территорий 7,83% (394,64 га).	В городе два планировочных района (центральный и северо-восточный) разделены овражной системой, находятся на верхней террасе. На нижней террасе в прибрежной зоне сконцентрировано производство и коммунально-складские предприятия, проходит железная дорога и размещен железнодорожный вокзал, а также индивидуальная жилая застройка. Центральный район имеет квартальную структуру, активно застраивался во вт. пол. XX века по концепции города-сада. Застройка преимущественно среднеэтажная и индивидуальная. Восточный район имеет микрорайонную структуру

45-50 км, 45-90 мин. (автомобильное, автобусное и железнодорожное сообщение)		(многоэтажная застройка), застраивался с 90-х гг. XX века. В настоящее время также активно ведется жилое строительство [18, 19].
пгт Васильево		
Связь осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом, пригородное автобусное сообщение - Васильево – Казань – 40 км, 50-60 мин.	<p>Прибрежное расположение, протяженность береговой линии вдоль р. Волга около 6 км.</p> <p>На территории поселения также расположена часть охранной зоны Раифского участка Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника с высоким рекреационным потенциалом водных объектов (Волжский берег, острова, заливы, озера).</p> <p>На территории МО действуют два лечебно-оздоровительных учреждения – «Санаторий Сосновый Бор» и ЛПУ «Санаторий Васильевский».</p> <p>В северной части поселения расположен памятник природы регионального значения «Ильинская балка».</p> <p>В южной части Васильево на р. Волга располагаются острова, имеющие рекреационную привлекательность для водных прогулок.</p> <p>На побережье расположен пляж, имеется место массового отдыха.</p> <p>Площадь зон рекреационных территорий 0,5 % (19,52 га).</p>	<p>В пгт Васильево жилая застройка представлена в основном усадебной застройкой.</p> <p>В поселке размещены сады и дачи жителей Зеленодольска и Казани.</p> <p>Ключевыми факторами, определяющими планировочную структуру, являются: 1) железная дорога и ж/д станция, а также система автотранспортных связей с Зеленодольском и Казанью, 2) речная сеть и природные ресурсы.</p>
пгт Нижние Вязовые		
Связь осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом - Нижние Вязовые – Казань – 60-65 км, 90-120 мин.	<p>Прибрежное расположение, протяженность береговой линии вдоль р. Волга 1,7 км.</p> <p>Поселение обладает высоким рекреационным потенциалом водных объектов – Куйбышевское водохранилище, озера, родники.</p> <p>На территории расположены объекты истории и культуры, находящиеся под государственной охраной – Церковь Спасская, Церковь Троицкая, Часовня в честь 300-летия дома Романовых.</p> <p>По генеральному плану предлагается организация зоны туристско-рекреационного освоения – Свяжской зоны.</p>	<p>Система расселения пгт Нижние Вязовые имеет двухранговый характер. Первый ранг занимает центр поселения пгт Нижние Вязовые с численностью населения 6178 человек, где размещены административные объекты учреждения образования, культуры, спорта, здравоохранения, предприятия торговли.</p> <p>Второй ранг занимают д. Русские Ширданы, д. Улитино, с. Мизиново, д. Протопоповка, д. Исаково, с. Большое Ходяшево, п. Малое Ходяшево, п. Луговой, с. Бритвино.</p>

г. Иннополис		
45 км (50-60 мин.) от г. Казани по автомобильной дороге, пригородное автобусное сообщение, паромная переправа в п. Новое Аракчино.	<p>Прибрежное расположение, протяженность береговой линии вдоль р. Волга около 900 м.</p> <p>В границы муниципального образования «город Иннополис» входит особо охраняемая природная территория – памятник природы регионального значения «Зоостанция КГУ – массив Дачный».</p> <p>С запада город Иннополис граничит с государственным природным заказником регионального значения комплексного профиля (ГПКЗ) «Свияжский».</p> <p>Город входит в Введенско-Слободскую туристско-рекреационную зону – сложившаяся зона отдыха на базе Горнолыжного спортивно-оздоровительного комплекса «Казань» с участием культурно-познавательных объектов и территорий (Макарьевский монастырь, остров Свияжск и др.).</p> <p>В генеральном плане выделены обширные территории под развитие рекреационных зон в городе. Площадь их составляет 80,5 га.</p>	<p>Планировочная структура города обусловлена местным ландшафтом и природными особенностями местности. В центральной зоне размещены инкубатор, исследовательский центр, здание вуза. К ним примыкают кварталы коммерческого центра и жилья.</p>
г. Лаишево		
62 км (60-90мин) от г. Казани по автодороге федерального значения 1Р-239 «Казань-Оренбург» или пригородное автобусное сообщение	<p>Прибрежное расположение, природные ландшафты (реки Волга, Кама и Меша, леса зеленой зоны, источник минеральных вод и др.), протяженность береговой линии вдоль р. Волга около 10 км.</p> <p>Туристско-рекреационная сфера представлена объектами культурно-познавательного, религиозного, лечебно-оздоровительного, спортивно-оздоровительного, рекреационного характера – краеведческий музей, религиозные объекты, историческая застройка, Софийский собор, музей меда и рыбы, Богодельня, Троицкий собор женского монастыря, Белые горы.</p> <p>В 2019 г. благоустроена рекреационная зона пляж Лаишево (Камское море).</p> <p>Площадь зон рекреационных территорий 7,1 % (106,67 га).</p>	<p>Планировочная структура города представляет сетку прямоугольных кварталов, образованных системой взаимно перпендикулярных улиц.</p> <p>Жилая застройка в основном состоит из усадебной и блокированной застройки. Многоквартирная застройка представлена 2-3 этажными домами по ул. Лебедевой.</p> <p>Центр города линейный (ул. Лебедевой, ул. О.Кошевого, ул. Космонавтов, ул. Маяковского).</p>

** по данным Генерального плана

Пространственное развитие Казанской агломерации по данным Генерального плана г. Казани происходит по секторному типу, развиваясь вдоль радиальных транспортных коммуникаций, а также линейного водного объекта р. Волга. Все спутники агломерации имеют прибрежное расположение и находятся в радиусе в 25 – 50 км от ГО Казань. Транспортная доступность г. Зеленодольск, пгт Васильево и пгт Нижние Вязовые обеспечивается с помощью автомобильного транспорта, пригородным автобусным и железнодорожным сообщением. Транспортное сообщение г. Иннополис и г. Лаишево, в

настоящее время осуществляется только с помощью автомобильного движения и пригородных автобусов. Потенциал водных сообщений в данный момент не реализован ни в одном из муниципальных образований. Для Казанской агломерации согласно Стратегии РТ-2030 предусмотрены следующие транспортные преобразования: формирование устойчивого структурообразующего транспортного каркаса агломерации, включающего развитие скоростных связей, строительство нового автодорожного и железнодорожного обходов города Казани, а также строительство стратегического моста через реку Волгу в районе деревни Гребени. Строительство моста позволит активнее вовлечь Верхнеуслонский муниципальный район в агломерационные процессы, увеличив транспортную доступность, сохраняя при этом экосистему данной территории. Анализ транспортной доступности поселений-спутников Казанской агломерации показал, что в настоящее время больше половины Верхнеуслонского муниципального района находится за пределами часовой доступности относительно города-ядра агломерации ГО Казань.

Таким образом, общими чертами поселений городского типа Казанской агломерации являются: 1) прибрежное расположение; 2) наличие пояса лесного массива; 3) наличие пояса из сельских населенных пунктов; 4) значительный процент индивидуальной и среднеэтажной жилой застройки. Общими проблемами зон с индивидуальной застройкой внутри поселений городского типа являются однообразие, монотонность планировочной структуры, недостаток благоустроенных территорий, автоориентированность передвижений, несформированность среды для пешеходного движения, недостаток объектов обслуживания, сферы услуг в границах территорий с индивидуальной застройкой, потребность в которых обеспечивается или исключительно в центральной части городского образования, или в соседнем поселении, или в ядре агломерации. Данные проблемы характерны для всех поселений городского типа Казанской агломерации, но сильнее проявлены в пгт Васильево и пгт Нижние Вязовые. Индекс качества городской среды в г. Зеленодольск составляет 191 балл, набрано меньше половины от максимального количества баллов по параметрам: озелененные пространства, общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства (данные на 2021)⁹. Индекс качества городской среды в г. Иннополис – 216 баллов. Индекс качества городской среды в г. Лаишево – 163 балла.

Далее в исследовании были выделены приоритетные направления развития для каждого городского образования, которые потенциально могут стать новыми градообразующими функциями поселений-спутников Казанской агломерации.

Для *города-спутника Зеленодольск* приоритетными направлениями развития на основе уже существующих и развитых сфер были определены отрасли производства, транспорта, среднего профессионального образования, логистики. В настоящее время в производственной деятельности города задействовано 50% рабочих мест, а на два главных градообразующих предприятия АО «Зеленодольский завод им. Горького» и АО «Производственное объединение «Завод имени Серго» (POZIS) приходится 2/3 от общей отгрузки товаров собственного производства, в них трудятся более 25% работников от общей численности занятых на крупных и средних предприятиях¹⁰. Также необходима модернизация производств для сокращения санитарно-защитных зон, уменьшения вредных выбросов, вынос части производств и коммунально-складских предприятий с прибрежной территории «нижней» промышленной зоны. Город встроен в систему железнодорожного и автотранспортного сообщения. Есть железнодорожный вокзал и два автовокзала. Местная производственная база судостроения и выход к воде создают потенциал для организации и развития водного транспорта, который на сегодняшний день практически не развит, за исключением небольшого количества грузоперевозок предприятиями, расположенными на прибрежной территории, а также паромной

⁹ Максимальный балл 360. Индекс качества городской среды Казань – 204 балла (данные на 2021). <https://индекс-городов.рф/#/>

¹⁰ По данным Стратегии социально-экономического развития Зеленодольского муниципального района на 2016-2021 годы и на плановый период до 2030 года – документы доступны на сайте федеральной государственной информационной системы территориального планирования <https://fgistp.economy.gov.ru/>

переправы речного флота Зеленодольск – Нижние Вязовые. Предполагается активизации использования железнодорожного сообщения с г. Казанью и соответственно снижения нагрузки на автомобильные трассы (Горьковское шоссе) после запуска внутригородского кольцевого железнодорожного движения в Казани. Одним из основных векторов развития г. Зеленодольск может стать образовательная сфера, сфокусированная на оказании услуг среднего профессионального образования. Так, город сможет обслуживать близлежащие поселения, а также граничащие соседние республики. Новым градообразующим направлением может стать сфера логистики, активно развивающаяся в последние годы в Зеленодольском муниципальном районе. В настоящее время на промплощадке «Зеленодольск» (которая удалена от пгт Васильево и г. Зеленодольска на 14 и 18 км соответственно), где расположены логистические центры Ozon, Wildberries, «Пятерочка» по данным муниципальной администрации занято 8 тыс. человек. Дополнительным направлением в развитии города является более активное использование береговых зон для создания рекреационных объектов.

Таким образом, город Зеленодольск – центр «Зеленодольского кластера» в структуре Казанской агломерации должен развиваться как многоотраслевое городское образование, центр транспортно-коммуникационного развития, логистической сферы, среднего профессионального образования. Для развития города-спутника Зеленодольск предлагаются планировочно-структурные изменения: реорганизация береговых территорий и формирование третьего планировочного района «Прибрежный», создание «студенческого городка» среднего профессионального образования, реализация потенциала водных сообщений и строительство речного вокзала.

В качестве приоритетных направлений развития для пгт Васильево предлагается развитие и закрепление роли санаторно-курортного центра агломерации с формированием новых, дополняющих существующие, объектов лечебно-реабилитационных учреждений. –Также предлагается градостроительная реконструкция центральной зоны, части прибрежных территорий; модернизация производственных и коммунально-складских территорий береговой зоны, вынос части объектов, сокращение санитарно-защитных зон, уменьшение факторов негативного воздействия на окружающую среду, использование оставшихся от производства железнодорожных путей, в качестве сообщений, между лечебно-профилактическими и санаторно-курортными объектами, расположенные в разных частях поселения; организации благоустроенных территорий рекреационного назначения, связанных системой безопасных маршрутов; строительство речного причала; формирование обслуживающих функций на первых этажах многоквартирной застройки.

Приоритетные направления развития пгт Нижние Вязовые включают полноценный запуск Свяжского мультимодального логистического центра, а также развитие сельскохозяйственной деятельности. Для формирования кадров, имеющих квалификацию в работе в логистической сфере, проектным предложением предусматривается формирование в Зеленодольске образовательного центра, включающего также курсы по возможности перепрофилирования профессиональной деятельности.

Приоритетные направления развития г. Иннополис включают дальнейшее развитие инновационной и образовательной деятельности..

Приоритетными направлениями развития г. Лаишево могут стать сферы, тесно связанные с одним из главных конкурентных преимуществ поселения, его природно-территориальным комплексом – формирование комплекса рекреационных объектов, направленных на отдых, развлечение и оздоровление. Это потребует решения вопросов организации и распределения возросших нагрузок на транспортную систему, ввиду увеличения числа приезжих гостей выходного дня. У поселения есть ресурсы и потенциал для создания крупного рыбного хозяйства, развития объектов социальной направленности республиканского значения, создания на базе Лаишевского технико-экономического техникума, отделения по подготовке специалистов в сфере услуг, рекреационной отрасли.

Таким образом, наиболее значимым с позиции формирования узла-противовеса для города-ядра Казани является восточное направление – г. Зеленодольск в увязке с

поселками Васильево и Нижние Вязовые. Возможно появление узла подобного типа и в южном направлении в Лаишевском районе при развитии проекта «Смарт-сити» образовательного и научного профиля (пока это проектные разработки на уровне Республики Татарстан). Город Иннополис по существующей стратегии его развития, при оптимистичном сценарии, привлечет скорее научные кадры республики и соседних регионов, нежели создаст большой отток населения из Казани. Формирование мест приложения труда, общественных объектов периодического обслуживания в г. Лаишево и Лаишевском муниципальном районе позволят сдержать отток жителей из города и соседних сельских поселений.

Скоординированное агломерационное развитие территорий позволит перейти к более устойчивой модели территориального развития, в которой более четко проявится ресурсная специфика и функциональная роль муниципального образования, уточнится стратегия их развития. Данный вариант позволит решить существующие проблемы путем:

- снижения транспортной нагрузки на дорожную, железнодорожную сеть, за счет рассредоточения объектов;
- сокращения маятниковой миграции;
- повышения уровня жизни, обеспеченности культурно-бытовыми, социальными объектами, за счет общего увеличения уровня развития поселения;
- улучшения экологической ситуации;
- возможности воплощения комплексных проектов, направленных на усиление роста социально-экономических показателей агломерации и региона.

Результаты исследования показывают, что Зеленодольский узел (г. Зеленодольск в увязке с поселками Васильево и Нижние Вязовые) имеет потенциал и ресурсы для создания территориального противовеса ядру агломерации г. Казани.

Намерения об активном территориальном развитии в западном (Зеленодольском) направлении высказывались представителями муниципального управления с 2008 г. Концепция идеи «Большой Зеленодольск» была разработана ТИГП «Татинвестгражданпроект», но широкого общественного обсуждения, распространения, открытого доступа и дальнейшей проработки не получила. Проектная деятельность и финансирование территориальных преобразований в период с 2008-2018 гг. в основном были направлены на ядро агломерации – г. Казань, столицу Республики Татарстан. Ряд федеральных (меры по поддержке моногородов, федеральный проект «Формирование комфортной городской среды») и республиканских программ («Год парков и скверов» / 2015 г., «Год водоохраных зон» / 2016 г.) немного сместили внимание с городов-миллионеров на малые и средние поселения. В 2019 г. после смены руководства Зеленодольского муниципального района, концепцию «Большой Зеленодольск» решили возродить. Основа концепции «Большого Зеленодольска» – строительство жилых массивов вдоль оси трассы «Казань – Зеленодольск» для реализации национальных целей в сфере жилищного строительства и инфраструктурного развития регионов. По данным СМИ, опубликовавших концепцию, до 2030 года планируется ввести в эксплуатацию 5,7 млн. кв. метров жилья для 182,6 тыс. человек (для сравнения, на 2021 г. численность населения всего Зеленодольского муниципального района составляет 165 592 человек). Также по информации в местных СМИ планируется строительство объектов социальной, инженерной инфраструктуры, мест приложения труда. Возможное усугубление транспортных проблем разработчики концепции «Большого Зеленодольска» предполагают решать строительством дороги-дублера, также рассматривается создание линии метробуса и пуск электрички по железнодорожной ветке, которая задействует существующие пути и техническую линию северо-западного направления. Такое намерение о «линейно-ковровой» застройке вызывает угрозу сокращения природных зон, ухудшения экологического состояния территории, рационального землепользования, транспортных перегрузок. По оценкам экологов, проект создает угрозу деградации Волжско-Камского биосферного заповедника, который расположен на территории Зеленодольского муниципального района.

Таким образом, можно отметить, что авторское исследование и проект «Большой Зеленодольск» сходятся в тезисе географического направления развития Казанской

агломерации в западном направлении. Авторское исследование построено на следующих ключевых положениях:

- 1) Необходимо усиливать и развивать уже существующие поселения городского типа в Зеленодольском муниципальном районе (Зеленодольск, Васильево, Нижние Вязовые), что позволит создавать в них более крупные и разнообразные объекты обслуживания, а не ограничиваться первичной социальной инфраструктурой. В целом это можно описать как принцип концентрации застройки, функций, в том числе жилой, мест приложения труда, людей.
- 2) Необходимо расширять линейку мест приложения труда в сфере услуг, обслуживания, а не ограничиваться формированием промышленных площадок на территории района.
- 3) В пространственное развитие муниципальных образований необходимо активно вовлекать ресурс большой акватории.
- 4) Необходимо более активное использование ресурса пригородного железнодорожного сообщения в западном направлении, в совокупности с разработкой и запуском внутреннего железнодорожного кольца в г. Казани.

В дальнейшем исследование предполагает выявление приемов и принципов градостроительного развития городов-спутников Казанской агломерации, разработку пространственных стратегий развития городов-спутников. Также отдельное направление пространственного развития Казанской агломерации – это изучение «стыковых узлов» на границе ядра (Казани) и ближнего агломерационного пояса (поселения на территории примыкающих административных районов). В совокупности это позволит сформировать модель пространственного развития Казанской агломерации до 2035 г.

4. Заключение

1) В исследовании были выявлены особенности поселений городского типа Казанской агломерации. Рассмотрены общие демографические характеристики поселений городского типа в агломерационном поясе Казанской агломерации, особенности пространственно-территориального развития, уровень жизни в поселениях городского типа, также дана характеристика градообразующей базы поселений.

2) На основе комплексного анализа в исследовании выявлены приоритетные направления пространственно-территориального развития для каждого городского образования. Выявлены предпосылки к развитию «Зеленодольского кластера» (Зеленодольск, Васильево, Нижние Вязовые), который может стать узлом-противовесом главному агломерационному ядру (Казань).

Список литературы / References

1. Лаппо Г. М. Городские агломерации СССР – России: особенности динамики в XX веке // Удобное пространство для города. 2007. № 4–5. С. 6–9. [Lappo G. M. Urban agglomerations of the USSR - Russia: features of dynamics in the 20th century // Comfortable space for the city. 2007. № 4–5. P. 6–9.]
2. Закиева Л. Ф., Гарифуллина А. Р. Функционально-планировочное развитие Восточного сектора Казанской агломерации: Материалы 12-й Международной молодежной научной конференции – Молодежь и XXI век / Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. С. 235–238. [Zakieva L. F., Garifullina A. R. Functional and planning development of the Eastern sector of the Kazan agglomeration: Materials of the 12th International Youth Scientific Conference Youth and the XXI Century / Kursk: Southwest State University, 2022. P. 235–238.]
3. Закирова Ю. А., Исмагилова С. Х., Закиева Л.Ф. Функционально-пространственная организация стыковых узлов в планировочной структуре Казанской агломерации // Архитектура и строительство России. 2022. № 2(242). С. 44-49. [Закирова Zakirova Yu. A., Ismagilova S.H., Zakieva L. F. Functional and spatial organization of joint nodes in the planning structure of the Kazan agglomeration // Architecture and Construction of Russia. 2022. № 2(242). P. 44-49.]
4. Хакимова Т. С. Соотношение стратегии пространственного и социально-экономического развития муниципального образования // Архитектон: известия вузов. 2018. № 2 (62). С. 281–289. [Khakimova T. S. Correlation between municipal spatial

- development and socio-economic development strategies// Architecton: Proceedings of Higher Education. 2018. № 2 (62). P. 281–289.]
5. Перцик Е. Н. География городов (Геоурбанистика). М.: Высшая школа, 1991. 282 с. [Pertsik E.N. The urban geography (geourbanistics). M.: Vysshaya shkola. 1991. 282 p.]
 6. Любовный В. Я. Городские агломерации России: от стихийного к целенаправленному развитию // Муниципалитет: экономика и управление. 2015. № 10. [Lyubovnyj V.Ya. Urban agglomerations of Russia: from natural to targeted development // Municipalitet: ekonomika i upravlenie. 2015. № 10.]
 7. Кузнецова О.В. Городские агломерации и СПР // Регионалистика. 2020. Т. 7. № 3. С. 67–70. DOI: 10.14530/reg.2020.3.67.[Kuznetsova O. V. Theurbanagglomerationsandthespatialdevelopmentstrategy // Regionalistica. 2020. Vol. 7. № 3. P. 67–70.]
 8. Киселева Н. Н., Митрофанова И. В., Колоскова А. А. Городская агломерация как фактор устойчивого развития городов-спутников (на примере Ростовской области) // Региональная экономика. Юг России. 2021. Т. 9. № 3. С. 113–122. DOI: 10.15688/re.volsu.2021.3.10.[Kiseleva N.N., Mitrofanova I.V., Koloskova A. A. Urban Agglomeration As a Factor of Sustainable Development of Satellite Cities (On the Example of Rostov Region) // Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii [Regional Economy. South of Russia]. 2021. Vol. 9. № 3. P. 113-122. (in Russian)]
 9. Симагин Ю. А. Социально-экономическое значение поселков городского типа в регионах России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. № 20. С. 50–55. [Simagin Yu. A. Socio-economic significance of urban-type settlements in the regions of Russia // National Interests: Priorities and Security. 2009. № 20. P. 50–55.]
 10. Rastvortseva, S. Agglomeration economics in regions: The case in the Russian industry // Regional Science Inquiry, 2017. № 9(2), P. 45–54.
 11. Попов Р. А., Пузанов А. С., Полиди Т. Д. Контуры новой государственной политики по отношению к городам и городским агломерациям России // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2018. №. 8 (530). С. 7–22. [Popov R. A., Puzanov A. S., Polidi T. D. The outline of the new state policy towards Russian cities and urban agglomerations // ECO. 2018. №. 8 (530). P. 7–22.]
 12. Пузанов А. С., Попов Р. А. Отражение вопросов развития городских агломераций в документах стратегического планирования и программных документах регионального и межмуниципального уровня. Часть 1 // Муниципальное имущество: экономика, право, управление. 2019. № 1. С. 21–26. [Puzanov A. S., Popov R. A. Reflection of city agglomeration development issues in strategic planning documents and regional and inter-municipal program documents. Part 1// Munitsipal'noye imushchestvo: ekonomika, pravo, upravleniye. 2019. № 1. P. 21–26.]
 13. Пузанов А. С., Попов Р. А. Отражение вопросов развития городских агломераций в документах стратегического планирования и программных документах регионального и межмуниципального уровней. Часть 2 // Муниципальное имущество: экономика, право, управление. 2019. № 2. С. 28–31. [Puzanov A. S., Popov R. A. Reflection of city agglomeration development issues in strategic planning documents and regional and inter-municipal program documents. Part 2 // Munitsipal'noye imushchestvo: ekonomika, pravo, upravleniye. 2019. № 2. P. 28–31.]
 14. Андреева Ю. В. Градостроительные подходы и приемы пространственного развития структурных элементов Ростовской и Краснодарской городских агломераций // АМІТ. 2017. №2 (39). С. 284–296. [Andreeva J. Town-planning approaches and methods of spatial development of structural elements of Rostov and Krasnodar urban agglomerations // AMIT. 2017. №2 (39).P. 284–296.]
 15. Астафьева Н. С., Лагута И. В., Кукарина Е. Е., Молева Н. Ю. Проблемы роста и развития мировых и российских агломераций // Градостроительство и архитектура. 2020. Т. 10. №1. С. 157–163. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.01.20[Astafeva N. S., Laguta I. V., Kukarina E. E., Moleva N. Yu. Problems of growth and development of world and Russian agglomeration. Gradostroitel'stvo i arhitektura // Urban Construction and Architecture. 2020. Vol. 10. № 1. P. 157–163. (in Russian) DOI:

- 10.17673/Vestnik.2020.01.20. Smirnyagin L.V. Agglomeration: pros and cons // Gorodskoy Almanakh. 2008. Vol. 3. P. 162–174.]
16. Rastvortseva S. N. An Overview of Investigations Concerning Agglomerations in Regional Economy // *Ekonomika regiona [Economy of regions]*, 2022, 18(2). P. 324–337. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-2-2.
17. Lavrinenko P. A., Romashina A. A., Mikhailova T. N., Chistyakov P. A. Agglomeration effect as a tool of regional development // *Studies on Russian Economic Development*, 2019. Vol. 30, № 3, P. 268–274. DOI: 10.1134/S1075700719030109.
18. Zakirova Yu., Latypova M., Gafurova S. The concept of creating a form-based code of Zelenodolsk // *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. – France: EDP Sciences, 2021. P. 1021. DOI: 10.1051/e3sconf/202127401021.
19. Закирова Ю. А. Трансформация планировочной структуры промышленных городов Республики Татарстан: Сборник докладов XIV Международной конференции «Российские регионы в фокусе перемен», Екатеринбург, 14–16 ноября 2019 года. – Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ», 2020. С. 591–593. [Zakirova Yu. A. Transformation of planning structure industrial cities of the republic of Tatarstan: Collection of reports of the XIV International Conference «Russian Regions in the focus of change», Yekaterinburg, November 14–16, 2019. – Yekaterinburg: ООО «Izdatel'stvo UMTS UPI», 2020. P. 591–593.]

Информация об авторах.

Юлия Александровна Закирова, кандидат архитектуры, доцент, Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань, Российская Федерация

E-mail: jzakirova@gmail.com

Адель Ринатович Сагдиев, специалист, ГБУ «Фонд пространственных данных Республики Татарстан», г. Казань, Российская Федерация

E-mail: adel.sagdiev.95@mail.ru

Information about the authors.

Yuliya A. Zakirova, candidate of architecture, associate professor, Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russian Federation

E-mail: jzakirova@gmail.com

Adel R. Sagdiev, specialist, GBU «Fond prostranstvennykh dannykh Respubliki Tatarstan», Kazan, Russian Federation

E-mail: adel.sagdiev.95@mail.ru