

УДК 711.011

**Закирова Ю.А.** – кандидат архитектуры, старший преподавательE-mail: [jzakirova@gmail.com](mailto:jzakirova@gmail.com)**Хуснутдинова С.Р.** – кандидат географических наук, доцентE-mail: [hsvr@yandex.ru](mailto:hsvr@yandex.ru)**Юринова А.О.** – студентE-mail: [annakirmenskay@mail.ru](mailto:annakirmenskay@mail.ru)**Казанский государственный архитектурно-строительный университет**

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

### **Формирование функционально-пространственной модели агломерационного пояса г. Казань\***

#### **Аннотация**

Статья раскрывает материалы исследования пригородной зоны городского округа Казани. Изучена ситуация формирования агломерационного пояса на основе существующих схем территориального планирования. Исследованы материалы «Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года». Рассмотрены существующие проблемы пространственного развития. Проанализированы факторы развития Казанской агломерации. Выявлены зоны опережающего развития агломерационного пояса городского округа Казань. Предложена принципиальная модель функционально-территориальной структуры Казанской агломерации.

**Ключевые слова:** урбанизированные территории, агломерация, агломерационный пояс, функционально-территориальная структура.

Формирование городских агломераций – объективный процесс, свойственный современному этапу урбанизации. Территориально-функциональная структура урбанизированных территорий усложняется по мере увеличения численности населения крупных и крупнейших городов, усложнения городской жизни, усиления взаимного влияния крупнейших городов и пригородных территорий [1, 9]. Процесс формирования городских агломераций может иметь различные побудительные мотивы – от развития туризма до размещения транспортных узлов и магистралей, но в целом представляет собой «необратимый процесс территориального разрастания городов, слияния соседствующих городов, поглощение крупным городом других поселений и промежуточных территорий» [2, с. 205]. Как результат агломерационного процесса формируется городская агломерация – «компактное скопление населенных пунктов, главным образом городских, местами срастающихся, объединенных интенсивными производственными, транспортными и культурными связям» [3, с. 294].

В соответствии с Законом Республики Татарстан № 40-ЗРТ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года» (далее «Стратегия-2030») в республике выделяются три агломерации – Казанская, Камская и формирующаяся Альметьевская. Столичная Казанская агломерация является самой крупной в Республике Татарстан по численности населения и включает в себя, согласно указанному Закону, шесть муниципальных образований – городской округ Казань, Верхнеуслонский, Высокогорский, Зеленодольский, Лаишевский и Пестречинский муниципальные районы [4].

Общая численность агломерации в 2015 году составляла более 1,5 миллиона человек, из которых на Казань приходилось 1,2 миллиона человек. Пять муниципальных районов формируют пригородную зону или агломерационный пояс, численность которого составляет более 296 тысяч человек, в т.ч. городское – более 132 тысяч человек.

В настоящее время ГУП НИиПИ Генплана Москвы разрабатывается Генеральный план городского округа (далее ГО) Казань. Именно поэтому сегодня, важным является вопрос о пространственном развитии агломерационного пояса в тесной увязке со

---

\* Данное исследование осуществлено при финансовой поддержке РГНФ и Правительства Республики Татарстан в рамках научного проекта № 15-13-16004 а(р).

структурой генплана и разработка принципиальной модели функционально-пространственной структуры агломерационного пояса МО Казань.

Городом Казань также начинается разработка Стратегического плана. Предыдущий Стратегический план был принят в 2003 году на период до 2015 года и требует обновления и продолжения на основе достигнутых результатов, показателей, а также новых стратегических целей с учетом внутренних и внешних возможностей и вызовов [5].

Одним из современных вызовов для крупнейших городов следует признать усиливающееся взаимное влияние города и пригородной зоны фактически воплощающееся в территориальном функционировании городской агломерации [6]. Как показывают приведенные выше цифры, порядка 80% населения сосредоточено в городе-ядре моноцентрической Казанской агломерации, что накладывает определенные трудности на функционирование как самого города, так и окружающей территории, включая транспортные, инженерные и иные инфраструктурные объекты, размещение жилья и мест приложения труда.

Вариант решения проблем, появляющихся в связи с центростремительным развитием городской агломерации, при котором транспортные потоки, маятниковая миграция направлены в центр города, предоставляющий основные рабочие места, образовательные, культурные и досуговые услуги, является развитие локальных центров в поясе городской агломерации [7]. Подобные локальные центры могут развиваться на основе формирования зон опережающего развития агломерационного пояса – территорий, обладающих экономическими, социальными и экологическими характеристиками, позволяющими размещать места приложения труда, жилья, отдыха и рекреации.

Таким образом вопрос о пространственном развитии агломерационного пояса городского округа Казань в тесной увязке со структурой генплана города и разработка принципиальной модели функционально-территориальной структуры агломерационного пояса МО Казань становится особенно актуальным.

В рамках Концепции Генерального плана городского округа Казани выполненной Научно-проектным центром «Интерра» Казанского государственного архитектурно-строительного университета разработана принципиальная модель функционально-территориальной структуры агломерационного пояса ГО Казань. При разработке модели использовался картографический метод, позволяющий наглядно отобразить территориальное «наложение» ключевых факторов территориального развития, проследить связи и влияние соседствующих объектов, т.е. в целом экономико-географическое положение и перспективные варианты развития.

Разработка модели включала анализ физико-географических и экономико-географических характеристик, а также процессов социально-экономического характера, проявление которых имеет существенное значения для формирования зон опережающего развития.

Основные характеристики физико-географического положения агломерации следующие: прибрежное положение трех муниципальных районов – Верхнеуслонского и Зеленодольского (р. Волга), Лаишевского (р. Волга и р. Кама), объекты природно-экологического каркаса, в т.ч. ООПТ, Волжско-Камский государственный природно-биосферный заповедник на территории Зеленодольского и Лаишевского районов агломерационного пояса.

С точки зрения экономико-географического положения важно указать следующие моменты развития транспортной инфраструктуры. В перспективе по территории агломерации будут проходить крупные транспортные пути – высоко-скоростная железнодорожная магистраль (ВСМ), Европа-Западный Китай (строющаяся автомагистраль, идущая от Северной Европы до Западного Китая). Реконструкция и строительство трассы «Чистый путь», а также запланировано формирование крупного водного пути «Волжско-Камский поток». Намечено строительство второго транспортного кольца федерального значения и моста через р. Волга, который соединит Верхнеуслонский и Лаишевский районы в южном направлении (около поселка Гребени).

Другим немаловажным фактором развития транспортной инфраструктуры следует считать процесс увеличения количества личного автотранспорта, а также более интенсивное использование общественного автотранспорта в пригородных сообщениях

муниципальных районов, имеющих выход к рекам и слабое использование общественного пассажирского речного транспорта.

Социально-экономические характеристики города, влияющие на формирование функционально-территориальной структуры всей агломерации связаны с тем, что согласно «Стратегии-2030», Казанская агломерация в перспективе должна стать крупным постиндустриальным центром. Одной из значимых сфер постиндустрии является туризм. Город Казань на протяжении последних десяти лет активно развивается как крупный туристический центр. Прошедшие международные соревнования мирового уровня – Универсиада-2013, Чемпионат мира по водным видам спорта 2015 г. – позволили стать Казани всемирно известным туристским городом. В 2018 году запланировано проведение мероприятия международного уровня «World skills». Разработана программа развития туризма «5 ветров», ориентированная на вовлечение туристскую сферу прибрежных территорий, в т.ч. Казанской агломерации. Наблюдается рост привлекательности Казани для соседних регионов – Чувашия, Марий Эл, Кировская и Ульяновская область как торгового и рекреационного центра. Развитие рекреации и «дачная эволюция» приводящая к более длительному использованию дач по сезонам года и перевод их в индивидуальное жилищное строительство также усиливают связи агломерационного пояса с городом-ядром.

Существующее размещение мест приложения труда концентрируется в таких населенных пунктах, как Зеленодольск, Высокая Гора, Столбище – Усады. В настоящее время функционируют такие промышленные объекты: в г. Зеленодольск – «Фанерный завод», «Завод имени А.М.Горького», «Позис»; в населенном пункте Высокая Гора – ОАО «Татспиртпром», «Усадский спиртзавод», ОАО «Казанский Завод Пластмассовых Изделий», Кирпичный завод Винерберггер-Wienerberger; в населенных пунктах Столбище – Усады – ООО «Птицекомплекс Лаишевский», Филиал ОАО «Вамин Татарстан», Лаишевский молочный завод, ООО «Лаишевский пищекомбинат», ОАО СХП «Юбилейное», ОАО «Казанский жировой комбинат», завод по производству промышленной электроники. Наличие рабочих мест формирует основание для формирования новых жилых районов и поселений.

На данный момент расположение жилых территорий формируется за счет развития постоянного жилья, второго жилья и дач. Преимущественно дачные поселки концентрируются в таких районах как: Зеленодольский, Лаишевский, Верхнеуслонский. Можно выделить наиболее крупные формирования в таких населенных пунктах как: Васильево, Боровое Матюшино, Тетеево, Троицкий, Орел, Нижний Услон, Ключищи, Ташевка, Гребни, Нариман.

В процессе работы, так же были исследованы инвестиционные проекты и проекты стратегического развития. В настоящее время предпринимаются попытки реализации двух проектов городов-спутников: наукоград Иннополис, разработанный сингапурской компанией RSP – Architects, и логистический деловой город – спутник Смарт – сити, запроектированный малазийской компанией «AJM Planning & Urban Desing Group». Неоспоримым преимуществом наукоградов-спутников от других городов-спутников в том, что наукограды – это города нового типа. «Они – подлинны партнеры крупных центров, совместно с ними действующие на главном направлении их деятельности» [7, с. 131]. Так же реализуется проект «Свияжского международного мультимодального логистического центра».

В результате проведенного анализа развития пригородного пояса, городской периферии и использования центральной городской территории были выделены следующие перспективные зоны развития и точки роста, определена их категоричность (табл.). Всего было выявлено 9 зон опережающего развития (далее ЗОР) (рис.).

1. Зеленодольск – Васильево;
2. Нижние Вязовые – Свияжск;
3. Иннополис – Печищи;
4. Новая Тура;
5. Высокая Гора;
6. Бирюли – Куркачи;
7. Аэрополис – Сокуры;
8. Никольское;
9. Нариман.

Таблица

## Зоны опережающего развития агломерационного пояса ГО Казань

№	Функциональное наполнение	Точки роста	Очередность	Категория*
ЗОР «Зеленодольск – Васильево»				
1	Промышленность	«Позис» Завод им. Горького; Стекольный завод	+++ +++ +++	I
	Жилье (постоянное)	ЖР «Зеленый дол»	++	
	Туризм	Зеленодольский (Романовский) ж/д мост; Заводы (промышленный туризм); Раифский Богородицкий монастырь; Дендрарий; Санатории: «Сосновый Бор», «Васильево»	+++ + +++ +++ +++	
		ЗОР «Нижние Вязовые – Свияжск»		
2	Логистика	Свияжский международный мультимодальный логистический центр	+++	I
	Промышленность	Резерв под промышленную территорию	++	
	Жилье (постоянное)	Резерв под жилую застройку	++	
	Туризм	Остров-град «Свияжск»	+++	
ЗОР «Иннополис – Печищи»				
3	Образование	Университет «Иннополис»	+++	I
	Жилье (постоянное)	Иннополис; ЖР «Пятидворье»	++	
	Туризм	Горнолыжный спортивно-оздоровительный комплекс «Казань» («Свияга»); Парк «Верхний Услон»; Печищенский геологический разрез (памятник природы)	+++ ++ ++	
		ЗОР «Новая Тура»		
4	Торговля, логистика, туризм	Технополис «Новая Тура»	++	II
	Жилье (постоянное)	ЖР «Салават Купере»	+++	
ЗОР «Высокая Гора»				
5	Промышленность	Татспиртпром; Кирпичный завод	+++	II
	Жилье (постоянное)	Резерв под жилую застройку	++	
	Логистика	Логистический центр «Высокая гора»; Технопарк «Высокая гора» (резерв под промышленную территорию)	++ ++	
	Промышленность	Интермодальный транспортный узел «Высокая гора»	++	
ЗОР «Бирюли – Куркачи»				
6	Логистика	Логистический центр-2	+	III
	Жилье (постоянное)	Резерв под жилую застройку	+	
	Промышленность	Резерв под промышленную территорию	+	
	Транспорт	Развитие малой авиации	++	
ЗОР «Аэрополис – Сокуры»				
7	Транспорт	Аэропорт «Казань»	+++	I
	Туризм	World Skills Лего-Лэнд	++ ++	
		Медицина	Медицинский центр	
	Жилье (постоянное)	Резерв под жилую застройку	++	
	АПК		++	
	Транспорт		++	
ЗОР «Никольское»				
8	Туризм	«Каравон» Детский лагерь «Волжский Артек»	+++ +	III
	Жилье (постоянное)	Резерв под жилую застройку	++	
ЗОР «Нариман»				
9	Туризм	«5 ветров: Кластер Нариман»	++	III
	Транспорт	Яхт-клуб	++	
	Жилье (постоянное)	Резерв под жилую застройку	++	

\* Категория характеризует полифункциональность и перспективу развития объекта.

Категория I (развитая (высшая)) – три (из которых минимум два уже действующие +++) и более видов деятельности;

Категория II (развивающаяся (средняя)) – два действующих вида деятельности (+++) или три вида деятельности, причем, только один уже действующий;

Категория III (перспективная (низкая)) – два или менее видов деятельности .

Виды деятельности: промышленность; логистика; жилье (постоянное, «второе», дачи); туризм; образование; медицина; АПК.

«++++» – действующий этап; «+++» – этап 2019-2024 гг.; «+» – этап после 2024г.

Туристическая привлекательность для зоны опережающего развития является дополнительным фактором, определяющим этапность ее освоения и развития.

В направлении выделенных зоны опережающего развития на границе города и агломерационного пояса формируются «стыковые зоны», в которых размещаются перехватывающие инфраструктурные объекты.

Сформированная принципиальная модель функционально-территориальной структуры агломерационного пояса ГО Казань наглядно демонстрирует развитие полицентричности и полифункциональности в агломерационном поясе ГО Казани путем формирования зон опережающего развития с точками роста различной функциональной специализации в западном и юго-западном, южном и восточном направлениях с точками роста и определяется следующими подсистемами:

1. *Сбалансированная система размещения мест приложения труда и проживания на территории г. Казани и агломерационного пояса ГО Казань.*

Предлагается формирование основных зон развития мест приложения труда и жилых территорий в таких направлениях как: Зеленодольск-Васильево, Нижние Вязовые–Свияжск, Иннополис-Печищи, Новая Тура, Высокая Гора, Куркачи-Бирюли, Аэрополис-Сокуры. Зоны развития формируются за счет существующей ситуации размещения мест приложения труда и жилых территорий, а так же, на основе инвестиционных проектов РТ и на основе предложений «Стратегии-2030».

2. *Транспортный каркас агломерационного пояса ГО Казань.*

Транспортный каркас агломерационного пояса ГО Казани решен на базе основных положений «Стратегии-2030» (развитие Международного аэропорта «Казань» и формирование удобных связей с зонами опережающего развития, строительство северной обходной железной дороги для грузовых перевозок, развитие СММЛЦ, строительство ВСМ Москва-Казань с входом в город через ж/д терминал Казань-2) с тесной стыковкой с внутригородскими транспортными решениями, в частности продолжение внутренних маршрутов БРТ на внешние направления для связи с зонами опережающего развития и административными центрами районов. В решение функционально-планировочного и транспортного каркаса агломерационного пояса ГО Казани. Также закладывается модернизация и развитие пригородных рекреационных и грузовых перевозок с помощью речного транспорта, что будет способствовать улучшению транспортной доступности следующих зон опережающего развития: Зеленодольск-Васильево, Нижние Вязовые – Свияжск, Иннополис – Печищи, Нариман.

3. *Экологический каркас агломерационного пояса ГО Казань.*

Экологический каркас агломерационного пояса ГО Казань формируется за счет существующих природных факторов: водоемов, рек, лесов, оврагов и т.д. Выявлены ядра, которые являются опорными точками каркаса. В Лаишевском районе: Волжско-Камский заповедник; в Верхнеуслонском районе: государственный природный заказник (ГПЗ) «Свияжский»; в Зеленодольском районе: Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (ВКГПБЗ) на Раифском участке ООПТ; в Высокогорском районе: природный парк (ПП) регионального значения «Семиозерский лес»; в Пестречинском районе: ГПЗ регионального значения «Старая мельница», Ленино-Кукушкинский ГПЗ регионального значения. Так же, были обозначены зоны с особым условием использования территории, для обеспечения непрерывности экологического каркаса.

4. *Рекреационный каркас агломерационного пояса ГО Казань.*

Рекреационный каркас агломерационного пояса ГО Казань формируются в тесной увязке с природно-экологическим каркасом (преимущественно в прибрежных и в



### Список библиографических ссылок

1. Субботина Т.В., Шарыгин М.Д. Территориальные социально-эколого-экономические системы: монография / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2011. – 269 с.
2. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года, вторая редакция, версия 25.03.2015.
3. Обосновывающие и поясняющие материалы к проекту стратегии социально-экономического развития республики Татарстан до 2030 года.
4. Закон Республики Татарстан № 40-ЗРТ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года».
5. Генеральный план ГО Казань.
6. Strategic Planning in the Regions and Cities of Russia, Territorial strategic planning, XIV All-Russia Forum, 2015.
7. Лаппо Г.М. Города России. Взгляд географа. – М.: Новый хронограф, 2012. – 504 с.
8. Лаппо Г.М. География городов: Учеб. пособие для геогр.ф-тов вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. – 480 с.
9. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.

**Zakirova J.A.** – candidate of the architecture, senior lecturer

E-mail: [jzakirova@gmail.com](mailto:jzakirova@gmail.com)

**Khusnutdinova S.R.** – candidate of geographic sciences, associate professor

E-mail: [hsvr@yandex.ru](mailto:hsvr@yandex.ru)

**Yurinova A.O.** – student

E-mail: [annakirmenskay@mail.ru](mailto:annakirmenskay@mail.ru)

**Kazan State University of Architecture and Engineering**

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

### Formation of functional-spatial model of the sintering belt of Kazan

#### Resume

For an effective sustainable development of urban areas the government should create incentives for citizens' active inclusion in the operative process of urbanism.

Participatory design is an effective tool for development of the territory and the management of social space of the city.

This article describes a technique of participative design of the city environment as a series of research, project and managerial actions with the division of participation methods according to the levels of urban planning documentation.

The technique is relevant for specialists in the field of urban planning, for the city government and business as it allows initially to install and make the process of cooperation with various social groups, interested in the final result of designing, managed and organized, to use hidden human resources, to determine the potential of the territory, to build a justified program of its urban development.

The technique testing was carried out in the framework of the master's diploma «Participation as a social design technique of the city environment». The article describes the main stages of the participative design; discloses universal methods focused on attracting citizens into the process of participative design; identifies the main participants; highlights the importance of this approach for the formation of society with an active civil position.

**Keywords:** urban areas, agglomeration, sintering times, functional and territorial structure.

**Reference list**

1. Subbotina T.V., Sharygin M.D. Territorial socio-ecological-economic systems: monograph / Perm State University. – Perm, 2011. – 269 p.
2. Strategy for Socio-Economic Development of the Republic of Tatarstan till 2030, second edition, version 25.03.2015.
3. The justifying and explaining the materials to the draft strategy of Tatarstan social and economic development of the country until 2030.
4. Law of the Republic of Tatarstan № 40 – ZRT «On approval of the Strategy of socio-economic development of the Republic of Tatarstan till 2030».
5. The master plan of the city Kazan.
6. Strategic Planning in the Regions and Cities of Russia, Territorial strategic planning, XIV All-Russia Forum, 2015.
7. Lappo G.M. Cities of Russia. Looking geographer. – M.: The new chronograph, 2012. – 504 p.
8. Lappo G.M. Urban geography: Textbook for geography departments of universities. – M.: Humanities Publishing Center VLADOS, 1997. – 480 p.
9. Alaev EB Socio-economic geography: Conceptually-terminological dictionary. – M.: Thought, 1983. – 350 p.