

УДК: 711.011: 7206
DOI: 10.48612/NewsKSUAE/71.16
EDN: QQSQYH



Факторы формирования и развития агломерационных точек роста

Т.А. Мусабилов¹, Ю.А. Закирова²,

¹МБУ «Институт развития Казани»,

²Казанский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Казань, Российская Федерация

Аннотация. *Постановка задачи.* Стихийный рост городских агломераций и недостаточная координация их развития приводят к ряду проблем, таких как неравномерное распределение инфраструктуры, транспортные перегрузки, снижение качества городской среды. В связи с этим возникает необходимость разработки эффективных механизмов управления пространственным развитием агломераций, что и определяет актуальность данного исследования. Цель исследования – обоснование подходов к выявлению и классификации агломерационных точек роста, способствующих устойчивому пространственному развитию городских агломераций. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: дать определение понятию «точка роста в градостроительном развитии», предложить классификацию точек роста по типам и выявить факторы определения и развития агломерационных точек роста.

Результаты. В ходе исследования систематизированы подходы к определению агломерационных точек роста, предложена их классификация на основе выявленных факторов. Определены ключевые группы факторов, влияющих на формирование и развитие точек роста в городских агломерациях, а также их роль в пространственном развитии территорий.

Выводы. Значимость полученных результатов состоит в том, что выявленные факторы позволят определять стратегически важные для развития агломераций территории и объекты, развитие которых обеспечит устойчивое развитие агломераций, оказывая влияние на социально-экономические аспекты.

Ключевые слова: городская агломерация, точки роста, территории развития, факторы развития, урбанизация, пространственное развитие

Для цитирования: Мусабилов Т.А., Закирова Ю.А. Факторы формирования и развития агломерационных точек роста // Известия КГАСУ, 2025, № 1(71), с. 192-205, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/71.16, EDN: QQSQYH

Factors of formation and development of agglomeration growth points

T.A. Musabirov¹, Y.A. Zakirova²,

¹ Kazan Development Institute,

² Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russian Federation

Abstract. *Problem statement.* The spontaneous growth of urban agglomerations and insufficient coordination of their development lead to a number of problems, such as uneven distribution of infrastructure, transport congestion, and a decrease in the quality of the urban environment. In this regard, there is a need to develop effective mechanisms for managing the spatial development of agglomerations, which determines the relevance of this study. The purpose of the study is to substantiate approaches to identifying and classifying agglomeration growth points that contribute

to the sustainable spatial development of urban agglomerations. To achieve the goal, the following tasks were set: to define the concept of “growth point in urban development”, to propose a classification of growth points by type and to identify the factors of determining and developing agglomeration growth points.

Results. In the course of the study, approaches to determining agglomeration growth points are systematized, and their classification based on the identified factors is proposed. The key groups of factors influencing the formation and development of growth points in urban agglomerations, as well as their role in the spatial development of territories are identified.

Conclusions. The significance of the results obtained lies in the fact that the identified factors will make it possible to determine strategically important areas for the development of agglomerations, as well as promising areas, the development of which may affect the socio-economic aspects of agglomerations in the future.

Keywords: urban agglomeration, growth points, development territories, development factors, urbanization, spatial development

For citation: Musabirov T.A., Zakirova Y.A. Factors of formation and development of agglomeration growth points // News of KSUAE, 2025, № 1(71), p. 192-205, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/71.16, EDN: QQSQYH

1. Введение

Быстрые темпы роста городского населения, массовый приток жителей сельской местности в города, концентрация крупных объектов притяжения в больших городах – всё это особенности стремительной урбанизации, наблюдаемой в развитых странах современного мира. Городские агломерации становятся центрами экономической и социальной активности, а агломерационная форма расселения населения становится ведущей, как в России, так и по всему миру. Однако в городских агломерациях может возникать ряд проблем (таких как, высокий уровень ежедневной маятниковой миграции, сосредоточение большинства функций в ядре, слаборазвитый транспортный каркас, отсутствие или недостаток социальной инфраструктуры в спутниковой и периферийной зонах, проблемы с инженерной инфраструктурой), препятствующих ее развитию [1, 2]. Для решения агломерационных проблем и для предотвращения их на ранней стадии, необходимо своевременно выявлять территории ее будущих точек роста.

Несмотря на то, что в теории градостроительства нет определения понятия «точка роста» (используется преимущественно в экономике), в современной градостроительной практике оно используется активно, что свидетельствует об усложнении процессов территориального развития, планирования и необходимости определения новых явлений. Существуют разные варианты формулировок, по сути, схожих понятий. Например, часто используются такие термины: полюс роста, зона развития, центр роста, территория роста, полюс развития, центр развития, точка экономического роста, драйвер развития, драйвер экономического роста, региональные точки роста и др. Разные авторы трактуют определение «точки роста» по-разному. Классическими теориями по данному направлению являются работы Ф. Перру и П. Потье (табл. 1) [3, 4].

В настоящее время существует несколько способов интерпретации термина «точка роста». Исследователи, изучающие эту проблему, предлагают различные определения этого понятия. Например, точка роста рассматривается как городское ядро, которое обладает возможностью спонтанного увеличения численности населения, роста экономической активности и уровня дохода в прилегающей территории, а также потенциалом для дальнейшего развития, способного возникнуть как самостоятельно, так и под влиянием внешних факторов [5]. В региональном масштабе анализ точек роста представлен в основном в работах по экономическим специальностям. Карханова Е.С. рассматривает драйверы развития инновационных территориальных кластеров, акцентируя внимание на инновациях, инвестициях и государственной поддержке, как ключевых факторов роста [6]. Большаков вводит понятие «полюс конкурентоспособности», которое связано с кластерной организацией территории. По его

мнению, конкурентоспособность региона определяется наличием сильных экономических центров, формирующих вокруг себя точки роста [7].

Таблица 1

Автор	Ключевые тезисы
Франсуа Перру ввел понятия «полюс роста» и «центр развития».	• «Полюс роста» и «центр развития» - компактно размещенные и динамично развивающиеся отрасли промышленности и отдельные предприятия, в которых сосредоточен «импульс развития». Этот импульс влияет на территориальную структуру хозяйства и ее динамику, благодаря концентрации новшеств вокруг ведущей отрасли. Это происходит в результате концентрации нововведений, которые группируются вокруг лидирующей отрасли. Если эта отрасль является и пропульсивной, т.е. способна оказывать положительный мультипликационный эффект, то она образует полюс роста; • Экономический рост объективно идет не повсеместно, а имеет очаговый характер (теория несбалансированного роста); • Полюс роста – это функциональное понятие.
П. Потье развивал теории Ф. Перру.	• Не только полюса роста, но и территории между ними, получают дополнительные импульсы развития; • «Полюса», или «точки роста» вместе с соединяющими их транспортными артериями превращаются в своеобразные «оси развития».

Кластеризация территорий за счет концентрации ресурсов, инновационных предприятий и эффективного взаимодействия сторон, может способствовать развитию городских агломераций. В контексте рассмотрения точек роста агломераций, агломерации рассматриваются как механизм привлечения инвестиций в проекты развития территорий, где точки роста формируются в результате целенаправленной инвестиционной политики [8] и могут являться факторами территориального развития [9]. Градостроительные аспекты точек роста можно соотнести с исследованиями по теории и практике агломерационного развития территорий, где с помощью анализа размеров, масштабов и форм городов выявляются закономерности их роста [10], рассматривается влияние планировочной структуры города [11] и соотнести с работами на тему разрастания ткани крупных городов [12, 13]. Точки роста в пространственном развитии территории также тесно связаны с процессами развития пригородных территорий, которые анализирует Поносов А.Н., подчеркивая необходимость новых центров притяжения в пригородных территориях, включающих развитие инфраструктуры, планирование жилой и коммерческой застройки, а также управление транспортной доступностью [14, 15] и Растворцева С.Н., которая описывает формирование устойчивых экономических связей между ядром агломерации и периферийными зонами [16].

Целью работы является обоснование подходов к выявлению и классификации агломерационных точек роста, способствующих устойчивому пространственному развитию городских агломераций.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Дать определение понятию «точка роста в градостроительном развитии»;
- 2) Предложить классификацию точек роста по типам;
- 3) Выявить факторы определения и развития агломерационных точек роста.

Объект исследования – точки роста городских агломераций. Предмет исследования – факторы, которые определяют потенциальные точки роста, и факторы, влияющие на их развитие.

2. Материалы и методы

Методика исследования базируется на комплексном подходе и включает в себя несколько этапов:

1. Сбор и систематизацию данных – анализ литературных источников, посвященных вопросам агломерационного и территориального развития (монографии, научные статьи, диссертационные исследования), изучение проектных и стратегических документов (генеральные планы, стратегии территориального развития страны, отдельных городов и регионов, градостроительные концепции), обзор картографических и геоинформационных данных;

2. Аналитический этап – сравнительный анализ данных различных источников для выявления характерных черт точек роста в экономике и градостроительстве, оценка территориального потенциала с учетом социально-экономических факторов, классификация точек роста по степени их приоритетности влияния на развитие агломерации;

3. Прогнозирование будущего состояния агломерационной среды – оценка текущих градостроительных тенденций на основе тренд-анализа, определение ключевых групп факторов, влияющих на формирование и развитие агломерационных точек роста.

Материалами исследования являются теоретические исследования и анализ развития агломераций и территориального роста крупных городов следующих авторов: Растворцева С. [17], Хашем Дадашпур, Неда Малекзаде [18], Габор Л.А., Юджин Ж.Ф., Эдит Х., Андрас Д.К. [19], Шаховская Л.С., Аракелова И.В. [20], Бантос С.А. [21], Широкова Е.Ю. [22], Силовах Е.С., Аюпова С.Г., Мутовкина Т.А. [23] и др.

Рассмотрены исследования, посвященные изучению агломерационных процессов в Республике Татарстан. В частности, пространственное развитие Казанской агломерации [24, 25], Камской агломерации [26-28], Альметьевской агломерации [29].

На предмет изучения структуры, экономических факторов и тенденций в развитии, проанализирован ряд российских городских агломераций, таких как Самарско-Тольяттинская, Астраханская, Нижегородская, Екатеринбургская и зарубежных агломераций, таких как агломерация Милана, Сеула и Токио. Также материалами исследования выступают градостроительные разработки в области территориально-пространственного планирования агломераций: мастер-планы Кировско-апатитской¹, Стратегия пространственного развития (мастер-план) Чебоксарской агломерации², Астраханской агломерации³, мастер-плана для сельских территорий Дагестана⁴ и пр. Данные проекты проанализированы на предмет выявления ключевых точек роста, точек притяжения и узлов, способных стать основой для устойчивого социально-экономического развития агломераций. Такие узловые планировочные элементы чаще всего связаны с развитием инфраструктуры, промышленности и социальной сферы, размещаются в существующих или планируемых узлах транспортной и логистической системы, обеспечивающих интеграцию территорий и усиление связности агломераций. В проектах они представляются как точки притяжения для населения и бизнеса, включая центры культурной и экономической активности.

3. Результаты и обсуждение

Направление исследования определялось гипотезой (рис.1): если есть территория, обладающая набором определенных факторов, которые в сумме дают ей потенциал для развития, то можно дополнить ее неким количеством факторов-драйверов, что приведет к росту (развитию) территории и распространению его социального и экономического

¹ дом.pdf/urban/

² <https://minstroy.cap.ru/action/activity/gradostroiteljstvo-i-arhitektura/>

³ <https://genplanmos.ru/projects/>

⁴ <https://prorus.ru/projects/strategicheskij-masterplan-selskoj-aglomeracii-pyati-sel-sulejmanstalskogo-rajona/>

эффекта на агломерацию. Из этой гипотезы следует, что **точкой роста в градостроительном развитии** может называться объект, территория или зона, обладающая неким потенциалом, и которая при совокупности определенных факторов влияет на развитие и (или) усиление территорий, функций или направлений деятельности города.

Градостроительные точки роста могут иметь разную степень значения. Данным исследованием выделяются следующие уровни значения точек роста в градостроительстве (рис.2, «а» - «д»):

- точки роста уровня **субъекта** (пример: Республика Татарстан является «точкой роста» Российской Федерации);
- точки роста **регионального** уровня (пример: Казанская, Альметьевская и Камская агломерации являются «точками роста» Республики Татарстан);
- точки роста **агломерационного** уровня (пример: город Казань является «точкой роста» Казанской агломерации);
- точки роста **городского** уровня (пример: предприятие п является «точкой роста» города Казани);
- точки роста **районного** уровня, или же места притяжения (общественные пространства, социальные и коммерческие объекты).

При этом точки роста более низкого (территориально) уровня могут также являться точками роста большего уровня (рис.2, «е»). Так, районная точка роста может являться точкой роста для города, городская точка роста может оказывать влияние на агломерационном и региональном уровнях и т.д.

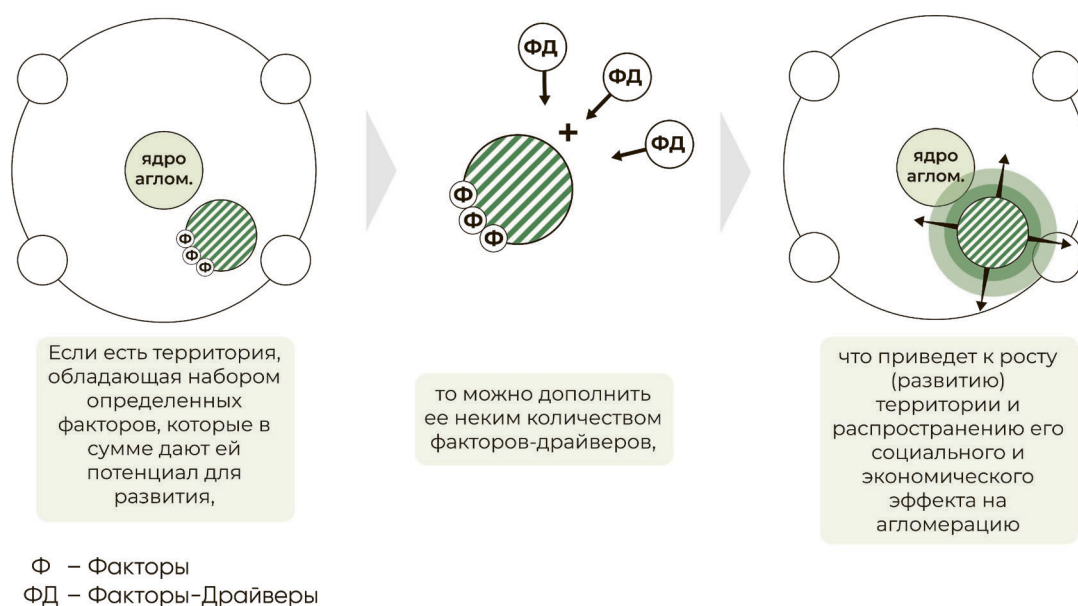


Рис. 1. Гипотеза исследования (выполнено автором Мусабиловым Т.А.)

Fig. 1. The hypothesis of the study (illustration by Musabirov T.A.)

Более подробно рассмотрены точки роста агломерационного значения. Точки роста агломерационного значения необходимо выявлять для решения проблем, возникающих в агломерации и препятствующих ее развитию, а также для того, чтобы спрогнозировать территории, в которых могут возникнуть проблемы (транспортного, социального, экономического характера) и на ранней стадии предотвратить появление этих проблем.

Основные проблемы, возникающие в современных агломерациях следующие:

- *высокий уровень ежедневной маятниковой миграции* (регулярные поездки населения из одного населенного пункта в другой, с целью учебы, работы, др.), что перегружает «вылетные» транспортные магистрали города-ядра в часы-пик;
- *концентрирование большинства функций в ядре агломерации*, из-за чего агломерация развивается моноцентрично, население спутниковой и периферийной зон

вынуждено совершать поездки в ядро для получения необходимых функций (образование, работа, медицина, культурный быт и пр.);

- *плохо развитый транспортный каркас агломерации*, в агломерациях могут быть не развиты транспортные связи между структурными единицами агломерации, что перегружает основные транспортные магистрали;

- *отсутствие или недостаток социальной инфраструктуры в спутниковой и периферийной зонах*, стихийно возникающие в агломерациях жилые поселения нуждаются в социальной инфраструктуре, из-за чего их население вынуждено обращаться за необходимыми функциями в город-ядро или в ближайшие административные центры;

- *проблемы с инженерной инфраструктурой*, стихийно возникающие в агломерациях жилые поселения нуждаются в отсутствующем у них уровне инженерной инфраструктуры, возрастает нагрузка на инженерную инфраструктуру города-ядра и ближайших административных центров.

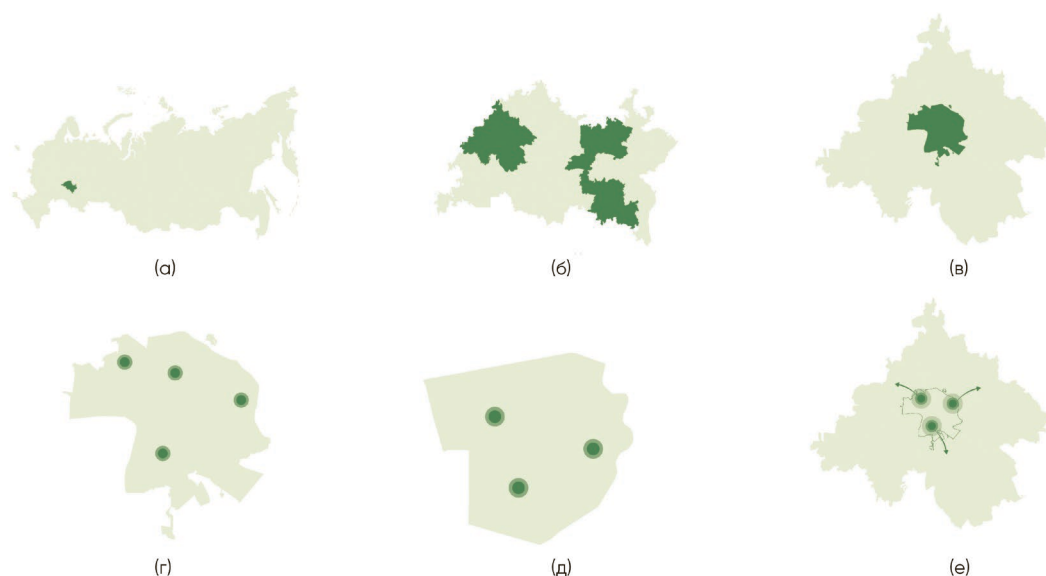


Рис. 2. Уровни значения точек роста в градостроительстве:

(а) – уровень субъекта; (б) – региональный уровень; (в) – агломерационный уровень; (г) – городской уровень; (д) – районный уровень; (е) влияние точек роста уровня более низкого уровня на уровни выше (выполнено автором Мусабиловым Т.А.)

Fig. 2. Levels of value of growth points in urban planning:

(a) – country level; (b) – regional level; (c) – agglomeration level; (d) – city level; (e) – the district level; (f) the influence of the growth points of the lower level on the levels above (illustration by Musabirov T.A.)

Выявление точек роста агломерации поможет в понимании того, на какие территории и поселения стоит обратить внимание для предотвращения и решения возможных проблем и развития агломерации в целом. Для решения транспортных, социальных и инфраструктурных проблем точки роста агломерации должны частично брать на себя функции города-ядра и/или спутников, что позволит «задержать» население внутри этих территорий, снизить уровень ежедневной маятниковой миграции, постепенно уходить от моно- к полицентричному развитию территорий агломерации. Из этого следует, что **точкой роста агломерационного значения** является территория, жилое поселение и (или) скопление вблизи располагающихся жилых поселений, находящихся на опорном каркасе агломерации, которые в перспективе могут взять на себя часть функций города-ядра или спутников (рис.3).

Возвращаясь к гипотезе, в территориальной модели агломерации точки роста агломерации не могут быть запущены одновременно, для этого их следует делить на типы, определяющие важность их освоения. Эти типы определяются набором факторов, которыми территория обладает. В исследовании выделяются следующие типы точек роста, которые зависят от их текущего состояния:

1. Действующая – точка роста, уже оказывающая влияние на развитие агломерации, которая на данный момент оказывает положительные экономические и социальные эффекты. Такие точки важно продолжать поддерживать и развивать дальше, чтобы они не приходили в упадок и не прерывали оказываемые эффекты на агломерацию;

2. Потенциальная (растущая) – точка роста, в которой уже начато развитие, но оно еще не принесло экономического и/или социального эффекта на территории. Таким точкам роста необходимы дополнительные факторы-драйверы развития;

3. Потенциальная зарождающаяся – те точки роста и территории, которые обладают рядом факторов, дающих им потенциал для будущего развития. При своевременном выделении таких точек можно спрогнозировать их будущий вероятный рост и положительные социальные и экономические эффекты на агломерацию.

Первый и второй типы точек роста принадлежат к более стратегически важным в агломерационном масштабе точкам, на эти территории необходимо уделять первоочередное внимание. Третий тип точек роста определяет территории, которые важно вовремя выявлять, но их развитие может не являться приоритетным на ближайшие сроки в масштабах развития агломерации.

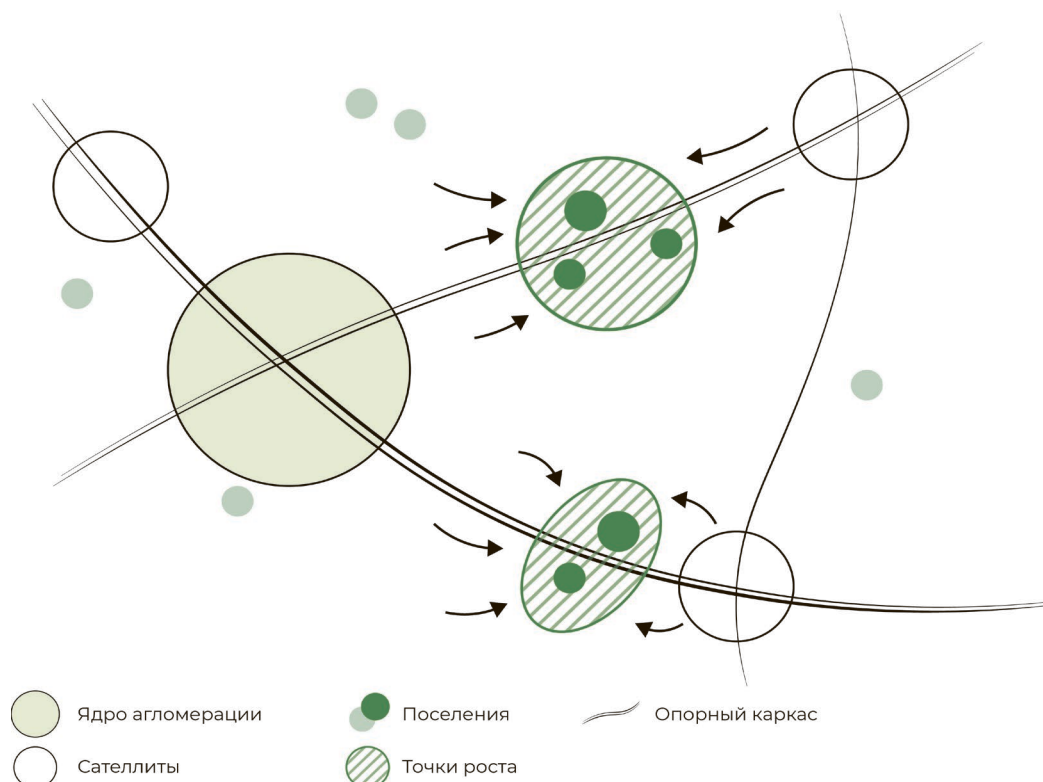


Рис. 3. Точка роста агломерационного значения (выполнено автором Мусабиловым Т.А.)

Fig. 3. The growth point of the agglomeration value (illustration by Musabirov T.A.)

Факторы формирования и развития агломерационных точек роста

Как уже было описано, чтобы определить территории, являющиеся точками роста агломерации, они должны обладать неким потенциалом (ресурсом), этот потенциал складывается из набора факторов, которыми обладает территория. А для развития выявленных точек роста агломерации и распространения положительного экономического и социального эффектов необходимо дополнить их неким количеством факторов-драйверов (или импульсов). Таким образом, факторы определения и развития точек роста можно поделить на начальные факторы (существующие и потенциальные) и факторы-драйверы.

Начальные факторы и факторы-драйверы не обязательно взаимоисключаемы друг другу. Так, начальные факторы одних точек роста могут являться факторами-драйверами других точек роста и наоборот.

Факторы можно поделить на группы или категории. Работой выделяются следующие категории факторов:

1. Факторы места (территориального расположения) – это факторы, которые описывают географическое расположение точек роста, которое может влиять на привлекательность и потенциал территории. Такими факторами являются:

- расположение относительно структурных единиц агломерации (близость территории к городу-ядру или сателлитам; расположение территории между ядром и сателлитом);
- расположение относительно значимых природных объектов, как точек притяжения и отражения уникальности места;
- расположение на опорном каркасе агломерации.

Так как данные факторы являются статичными и неизменны с течением времени – они всегда являются начальными факторами.

2. Факторы транспортной связности – это факторы, определяемые транспортным каркасом агломерации и связностью точек роста с ним. К ним относятся:

- хорошая связность территории со структурными единицами агломерации (с городом-ядром и/или сателлитами);
- расположение вблизи пересечения крупных транспортных связей опорного каркаса агломерации (что также является предпосылкой для развития логистической инфраструктуры);
- хорошая связность со структурными элементами опорного каркаса агломерации (транспортными узлами: вокзалы, аэропорты, порты, ТПУ);
- наличие транспортно-пересадочных узлов.

Транспортно-коммуникационный каркас агломерации изменяется с течением времени, из этого следует, что факторы данной группы могут являться как начальными, так и факторами-драйверами. При улучшении и развитии транспортной связности – точка роста становится привлекательнее.

3. Социальные факторы или факторы «привлекательности» – это категория факторов, отражающая привлекательность места с точки зрения населения. Иначе говоря, это те факторы, ради которых люди в перспективе переедут на данную территорию, чем она их привлечет и почему население останется там жить или работать. К этой группе относятся:

- наличие на территории в необходимом объеме социальной инфраструктуры и развитость этой системы (объекты образования, досуга и развлечений, медицины, МФЦ, объекты обслуживания населения);
- наличие рабочих мест (в том числе производственных площадок, логистических центров, промышленных парков и пр.);
- наличие у территории такой характеристики как «уникальность места» (то, зачем именно люди приедут в данную территорию) – IT-центры, специализированные производства и объекты образования, культовые места и сооружения, историческая ценность.

Эта группа факторов зависит от типа выявляемой точки роста, так что ее факторы могут являться как начальными (уже имеющимися у территории), так и драйверами (при недостатке должного объема того или иного фактора).

4. Факторы, определяющие уровень урбанизации территории – это факторы, отражающие развитость городской инфраструктуры и показывающие динамику численности населения. Эти факторы также отражают тип точки роста (действующая/потенциальная-растущая/потенциальная-зарождающаяся). Они могут являться:

- высокий уровень урбанизации территории – есть необходимая инфраструктура, высокая или показывающая хорошую динамику роста численность населения (данный фактор относит точку роста к типу действующей);
- средний уровень урбанизации территории – есть необходимая инфраструктура, но нет высокой численности/динамики роста населения территории либо слабо развита инфраструктура, но при этом численность населения имеет положительную динамику роста (данный фактор относит точку роста к типу потенциальной-растущей);

- низкий уровень урбанизации территории – слабо развитая инфраструктура, нет высокой динамики роста населения, но имеется перспектива роста численности населения (документами территориального планирования предусматривается развитие жилых зон/планируется появление новых объектов притяжения населения, таких как производственные площадки, логистические центры, объекты образования и т.д.). Данный фактор относит точку роста к типу потенциальной-зарождающейся.

Высокий уровень урбанизации всегда является начальным фактором, средний уровень урбанизации может являться как начальным фактором (хороший уровень инфраструктуры или положительная динамика роста населения), так и фактором-драйвером (развитие инфраструктуры/привлечение населения на территорию), при низком уровне урбанизации территории перспектива роста численности населения, а также планируемое развитие инфраструктуры являются начальными факторами.

Рассмотренные в данном исследовании факторы определения и развития агломерационных точек роста могут быть полезны при градостроительном анализе для выявления проблемных и перспективных территорий городских агломераций. Они также позволяют определить вектор развития каждой точки роста, классифицируя ее на основе выявленных критериев. Предложенный подход соотносится с исследованиями В. Л. Глазычева, который подчеркивал значимость комплексного анализа факторов пространственного развития для формирования устойчивых урбанизированных территорий. В то же время данное исследование расширяет их положения, акцентируя внимание на многоуровневой системе факторов, включая начальные условия и факторы-драйверы роста, что сближает его с концепциями Питера Холла и Эдварда Соза о полицентрическом развитии агломераций. Следующим этапом исследования является апробация предложенного подхода на примере конкретной городской агломерации. Это позволит уточнить влияние различных групп факторов на динамику развития точек роста и более детально классифицировать их по типологии и степени воздействия на пространственную структуру агломераций.

4. Заключение

1) В исследовании на примере разных областей наук рассмотрено понятие «точка роста» и того, как различные исследователи определяют данное понятие. На основе гипотезы было предложено определение понятия «точка роста в градостроительстве», степени их значение и более подробно рассмотрены точки роста агломерационного уровня.

2) Предложена классификация агломерационных точек роста по типам: действующая, потенциальная (растущая), потенциальная зарождающаяся. Эти типы помогают определить приоритетность развития точек роста.

3) Выявлены начальные факторы, определяющие агломерационные точки роста и факторы-драйверы, влияющие на формирование и развитие данных точек, что позволит определять стратегически важные для развития территории агломераций, а также перспективные точки, развитие которых может повлиять на социально-экономические аспекты агломераций в будущем.

Список литературы / References

1. Проблемы развития агломераций России : [сборник] / Российская акад. архитектуры и строит. наук ; [редкол.: В. Я. Любовный и др.]. — М. : КРАСАНД, 2009. — 188, [1] с. : ил., карт., табл. — ISBN 978-5-396-00087-2.
Problems of the Development of Agglomerations in Russia: [collection] / Russian Academy of Architecture and Building Sciences; [editorial board: V. Ya. Lyubovny et al.]. — Moscow: KRASAND, 2009. — 188, [1] p.: ill., pic., tables. — ISBN 978-5-396-00087-2.
2. Долгосрочные тренды в экономике, жилищной и градостроительной сферах крупнейших городских агломераций России / Н. Б. Косарева (науч. ред.), А. Я. Гершович, Т. Д. Полиди, Р. А. Попов, А. С. Пузанов. — М. : Фонд «Институт экономики города», 2023. — 84 с.
Long-term Trends in the Economy, Housing, and Urban Planning of Major Urban Agglomerations in Russia / N. B. Kosareva (scientific editor), A. Ya. Gershovich, T. D.

- Polidi, R. A. Popov, A. S. Puzanov. – Moscow: Institute for Urban Economics Foundation, 2023. – 84 p.
3. Перру Ф. Экономическое пространство: теория и приложения // Пространственная экономика. – 2007. – № 2. – С. 77–93.
Perroux F. Economic Space: Theory and Applications // Spatial Economics. – 2007. – No. 2. – P. 77–93.
4. Pottier P. Axes de Communication et Développement Economique // Revue économique. – 1963. – Vol. 14. – P. 58–132.
5. Молчан А. С. Формирование точек экономического роста как базовая экономическая стратегия развития и модернизации региональной экономики // Научный журнал КубГАУ. – 2011. – № 67.
Molchan A. S. Formation of Economic Growth Points as a Basic Economic Strategy for the Development and Modernization of Regional Economy // Scientific Journal of KubGAU. – 2011. – No. 67.
6. Карханова Е. С. Драйверы развития инновационных территориальных кластеров // Вестник ГУУ. – 2017. – № 9.
Karkhanova E. S. Drivers of the Development of Innovative Territorial Clusters // Bulletin of GUU. – 2017. – No. 9.
7. Большаков А. Л. Кластер и полюс конкурентоспособности как важнейшие элементы повышения конкурентоспособности региона // Российское предпринимательство. – 2016. – № 4.
Bolshakov A. L. Cluster and Pole of Competitiveness as Key Elements of Enhancing Regional Competitiveness // Russian Entrepreneurship. – 2016. – No. 4.
8. Ковалевская Н. Ю. Агломерация как форма привлечения инвестиций в проекты развития территорий // Baikal Research Journal. – 2022. – № 3.
Kovalevskaya N. Yu. Agglomeration as a Form of Attracting Investments in Territorial Development Projects // Baikal Research Journal. – 2022. – No. 3.
9. Закиева Л. Ф., Ильина А. С. Факторы, влияющие на формирование транспортно-пересадочных узлов // Архитектура. Реставрация. Дизайн. Урбанистика. – 2024. – № 1(3). – С. 393–399. – EDN JKJYQO.
Zakieva L. F., Ilyina A. S. Factors Affecting the Formation of Transport Interchange Nodes // Architecture. Restoration. Design. Urban Studies. – 2024. – No. 1(3). – P. 393–399. – EDN JKJYQO.
10. Batty M. The size, scale, and shape of cities // Science. – 2008. – Feb 8. – Vol. 319, No. 5864. – P. 769–771. – DOI: 10.1126/science.1151419. – PMID: 18258906.
11. Стариков А. А. Развитие планировочных структур городов и качество жизни граждан // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования Российской академии архитектуры и строительных наук по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2018 году: Сборник научных трудов РААСН / Российская академия архитектуры и строительных наук. – Т. 1. – М. : Издательство АСВ, 2019. – С. 475–486. – DOI: 10.22337/9785432303080-475-486. – EDN: SYBMMT.
Starikov A. A. The Development of Urban Planning Structures and the Quality of Life of Citizens // Fundamental, Exploratory, and Applied Research of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences on the Scientific Support for the Development of Architecture, Urban Planning, and the Construction Industry in the Russian Federation in 2018: Collection of Scientific Works of RAACS / Russian Academy of Architecture and Building Sciences. – Vol. 1. – Moscow: ASV Publishing House, 2019. – P. 475–486. – DOI: 10.22337/9785432303080-475-486. – EDN: SYBMMT.
12. Головин А. В., Гудзь Т. В., Витков Г. В. [и др.] Планирование разрастания. Пространственная политика городов России: Аналитический доклад / – М. : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2021. – 248 с. – ISBN 978-5-7598-2578-4. – DOI: 10.17323/978-5-7598-2578-4. – EDN: XNXTZF.
Golovin A. V., Gudzy T. V., Vitkov G. V. [et al.] Planning for Urban Sprawl. Spatial Policy of Russian Cities: Analytical Report / – Moscow: National Research University

- “Higher School of Economics”, 2021. – 248 p. – ISBN 978-5-7598-2578-4. – DOI: 10.17323/978-5-7598-2578-4. – EDN: XNXTZF.
13. Перькова А. Ю., Перькова М. В., Ладик Е. И. Формирование и развитие городских агломераций: зарубежный и отечественный опыт // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. – 2022. – № 8.
Perykova A. Yu., Perykova M. V., Ladik E. I. Formation and Development of Urban Agglomerations: Foreign and Domestic Experience // Bulletin of Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov. – 2022. – No. 8.
14. Поносов А. Н. Совершенствование подходов к определению размеров пригородных зон и организация землепользования при территориальном и экономическом развитии пригородных муниципальных образований на примере Пермской агломерации / ФГБОУ высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ Прокрость, 2021. – 181 с. – ISBN 978-5-94279-530-6. – EDN: GJYLCJ.
Ponosov A. N. Improvement of Approaches to Defining the Size of Suburban Zones and Land Use Organization in the Territorial and Economic Development of Suburban Municipalities: A Case Study of the Perm Agglomeration / Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Perm State Agricultural and Technological University named after Academician D. N. Prjanishnikov”. – Perm: IPC Prokrost, 2021. – 181 p. – ISBN 978-5-94279-530-6. – EDN: GJYLCJ.
15. Поносов А. Н. Социально-экономические аспекты формирования территорий поселений в зоне влияния крупного города (на примере пригородной зоны г. Перми) // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2008. – № 8(44). – С. 72–83. – EDN: JUOPGZ.
Ponosov A. N. Socio-Economic Aspects of Settlement Area Formation in the Influence Zone of a Large City (A Case Study of the Suburban Zone of Perm) // Land Management, Cadastre, and Land Monitoring. – 2008. – No. 8(44). – P. 72–83. – EDN: JUOPGZ.
16. Rastvortseva S. N. An Overview of Investigations Concerning Agglomerations in Regional Economy // *Ekonomika regiona [Economy of Regions]*. – 2022. – Vol. 18, No. 2. – P. 324–337. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-2-2.
17. Rastvortseva S. Agglomeration economics in regions: The case in the Russian industry // *Regional Science Inquiry*. – 2017. – Vol. 9, No. 2. – P. 45–54. – EDN: XNXPNV.
18. Hashem Dadashpoor, Neda Malekzadeh Driving factors of formation, development, and change of spatial structure in metropolitan areas: A systematic review // *Journal of Urban Management*. – 2020. – Vol. 9, Issue 3. – P. 286–297. – ISSN 2226-5856. – DOI: 10.1016/j.jum.2020.06.005.
19. Gábor László Vasárus, Jenő Zsolt Farkas, Edit Hoyk, András Donát Kovács The impact of urban sprawl on the urban-rural fringe of post-socialist cities in Central and Eastern Europe – Case study from Hungary // *Journal of Urban Management*. – 2024. – Vol. 13, Issue 4. – P. 800–812. – ISSN 2226-5856. – DOI: 10.1016/j.jum.2024.06.006.
20. Шаховская Л. С., Аракелова И. В. Полюса конкурентоспособности: французский опыт и модели полюсов для российских регионов // *Финансовая жизнь*. – 2017. – № 1. – С. 4–6. – EDN: YGFYXH.
Shakhovskaya L. S., Arakelova I. V. Competitiveness Poles: French Experience and Models of Poles for Russian Regions // *Financial Life*. – 2017. – No.1. – P. 4–6. – EDN: YGFYXH.
21. Бантос С. А. Дефиниция «развитие территории» в экономическом контексте и подходы к её формализации // *Экономика и предпринимательство*. – 2024. – № 9(170). – С. 687–690. – DOI: 10.34925/EIP.2024.170.9.123. – EDN: VTVHLK.
Bantos S. A. Definition of “Territorial Development” in the Economic Context and Approaches to its Formalization // *Economics and Entrepreneurship*. – 2024. – No.9(170). – P. 687–690. – DOI: 10.34925/EIP.2024.170.9.123. – EDN: VTVHLK.
22. Широкова Е. Ю. Инновационные точки роста обрабатывающей промышленности региона // Вестник Томского государственного ун-та. Экономика. – 2022. – № 60.

- Shirokova E. Yu. Innovative Growth Points of the Manufacturing Industry in the Region // Bulletin of Tomsk State University. Economics. – 2022. – No.60.
23. Силовах Е. С., Аюпова С. Г., Мutowкина Т. А. Особые территории как драйвер регионального экономического развития // Вестник ЧелГУ. – 2023. – № 11(481).
Silovakh E. S., Ayupova S. G., Mutowkina T. A. Special Territories as a Driver of Regional Economic Development // Bulletin of Chelyabinsk State University. – 2023. – No. 11(481).
24. Хакимова Т. С. Исторические поселения в территориальном развитии Казанской и Камской агломераций // Вестник ТГАСУ. – 2023. – № 5.
Khakimova T. S. Historical Settlements in the Territorial Development of the Kazan and Kama Agglomerations // Bulletin of Tomsk State Architectural and Civil Engineering University. – 2023. – No. 5.
25. Закирова Ю. А., Закиева Л. Ф., Исмагилова С. Х. Функционально-пространственная организация стыковых узлов в планировочной структуре Казанской агломерации // Архитектура и строительство России. – 2022. – № 2(242). – С. 44-49. – EDN EDMBXA.
Zakirova Yu. A., Zakiyeva L. F., Ismagilova S. Kh. Functional-Spatial Organization of Junction Nodes in the Planning Structure of the Kazan Agglomeration // Architecture and Construction of Russia. – 2022. – No. 2(242). – P. 44-49.
26. Хакимова Т. С., Закирова Ю. А. Особенности современного территориально-пространственного развития Камской агломерации // Градостроительство и архитектура. – 2024. – Т. 14, № 1(54). – С. 198-207. – DOI 10.17673/Vestnik.2024.01.23. – EDN YCOPYS.
Khakimova T. S., Zakirova Yu. A. Features of the Contemporary Territorial-Spatial Development of the Kama Agglomeration // Urban Planning and Architecture. – 2024. – Vol. 14, No. 1(54). – P. 198-207. – DOI 10.17673/Vestnik.2024.01.23.
27. Агафонова Е. А., Вайтенс А. Г. Концепция перспективного формирования единого экологического каркаса в Камской агломерации // Вестник ТГАСУ. – 2024. – № 4.
Agafonova E. A., Vaitens A. G. Concept of Prospective Formation of a Unified Ecological Framework in the Kama Agglomeration // Bulletin of the Tomsk State Architecture and Construction University. – 2024. – No. 4.
28. Dembich A., Zakirova Yu., Orlova N., Khakimova T. Methodological principles of planning reorganization of the city of Naberezhnye Chelny during the development of the Master Plan-2022 // E3S Web of Conferences. – Vol. 274. – 2nd International Scientific Conference on Socio-Technical Construction and Civil Engineering (STCCE - 2021), Kazan, April 21–28, 2021. – France: EDP Sciences, 2021. – P. 1018. – DOI 10.1051/e3sconf/202127401018. – EDN DGUULM.
29. Гатауллин Р. Ф., Атаева А. Г., Уляева А. Г. Перспективы формирования трансграничной агломерации (на примере Альметьевск-октябрьской агломерации) // Урбанистика. – 2020. – № 3.
Gataullin R. F., Ataeva A. G., Ulyayeva A. G. Prospects for the Formation of a Cross-Border Agglomeration (The Case of the Almet'yevsk-Oktyabr'sk Agglomeration) // Urbanistics. – 2020. – No. 3.

Информация об авторах

Мусабилов Тимур Александрович, архитектор, МБУ «Институт развития Казани», г. Казань, Российская Федерация

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

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

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

Information about the authors

Timur A. Musabirov, architect, Kazan Development Institute, Kazan, Russian Federation

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

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

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