

УДК 332.1.02+911.375(470.51)
DOI 10.22213/2618-9763-2022-3-30-42

А. К. Осипов, доктор экономических наук, профессор
Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, Ижевск, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ УРБАНИСТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ В ИХ ПРИЛОЖЕНИИ К ТЕРРИТОРИИ УДМУРТИИ

Рассматриваются возможности реализации трех урбанистических концепций на территории Удмуртии: агломерационного развития, полюсов роста и «умного города», активно дискутируемых в научной литературе. Наиболее распространенной и практически реализуемой является концепция городской агломерации, в соответствии с которой в статье изучаются особенности развития Ижевской агломерации на современном этапе и даны рекомендации по ее регулированию, в частности, это меры по социально-экономическому развитию сельской местности республики с целью повышения ее привлекательности; развитию инфраструктуры и рационализации структуры производства и повышению эффективности развития промышленности городов, входящих в Ижевскую агломерацию. Предлагается реализация региональной целевой программы «Ижевская агломерация». Рассматривается концепция поляризованного развития, раскрываются теоретико-методические основы данного процесса, проводится анализ и оценка состояния центров и полюсов роста в Удмуртии и даются рекомендации по стимулированию развития последних. Предлагается осуществлять активную региональную политику и внедрение в практику регионального управления методов стратегического планирования. Изучаются возможности реализации концепции «умный город» в Удмуртии.

Ключевые слова: урбанизация; городская агломерация; Ижевская агломерация; точки и полюса роста; «умный город».

Введение

Процесс развития городов, или урбанизация, имеет всеобъемлющий характер, или, говоря научным языком, является одной из закономерностей территориального развития. Особенно бурно в России (СССР) города росли в XX веке, что было связано с индустриализацией страны. В 2000-е годы ситуация с ростом городов несколько стабилизировалась, за 21 год, с 2000 по 2021 г., доля городского населения выросла ненамного: с 73 до 75 % [1, с. 9] и в целом выражается не столько в росте городов, как в сокращении сельского населения, а вместе с этим – и сельских населенных пунктов.

С урбанизацией связаны важнейшие территориальные процессы – строительство объектов производственной инфраструктуры (дорог, инженерных коммуникаций, энергетических и прочих сооружений), объектов жилищно-коммунального хозяйства, социально-бытовой сферы, объектов природопользования и охраны окружающей среды и других, и в целом развитие сети насе-

ленных пунктов. Поэтому так важно изучение урбанизационных процессов как фактора развития и размещения производительных сил страны и их представление в разрезе существующих концепций.

Несмотря на актуальность урбанизационной тематики, до сих пор не сложилось общепризнанной методологии исследования этого феномена современности. Наиболее разработанными являются экономико-географические методы исследования городских агломераций. Они имеют чаще всего комплексный характер и, если говорить обобщенно, включают два аспекта: *во-первых*, исследование экономической базы агломераций, где изучаются экономические процессы агломерирования; *во-вторых*, исследование социально-демографических процессов, являющихся производными от экономических процессов.

Существенный вклад в развитие прикладных аспектов урбанистики внесли специалисты по градостроительному проектированию, которые также исследуют тенден-

ции развития экономики городов, но их специфика состоит в том, что они в большей степени сосредоточены на проектировании элементов производственной и социальной инфраструктуры.

Как показывает практика, в особенности система государственного и муниципального управления, недостаточно разработанными остаются экономические исследования, связанные с обоснованием экономической целесообразности градостроительных решений, их ожидаемой эффективностью, дискуссионными остаются вопросы, связанные с моделями и методами управления процессами агломераций.

Целью настоящей статьи является изучение теоретико-методических вопросов реализации урбанистических концепций на территории Удмуртии для получения соответствующих социально-экономических эффектов.

Как сложный социально-экономический процесс урбанизация охватывает различные аспекты жизнедеятельности населения и общества, в связи с чем в научной литературе разработан ряд концепций, рассматриваемых ниже.

Концепция развития городских агломераций

Идея развития городских агломераций на сегодняшний день является наиболее распространенной градостроительной концепцией, обоснованной как теоретически, так и практическими работами. Понятие городской агломерации как пространственного (территориального) скопления городских поселений на основе производственно-экономических, социально-демографических и других связей в единую социально-экономическую систему является общепринятой и широко используется в научной литературе, а также в градостроительных проектах. Написана огромная масса научной литературы, посвященной различным аспектам формирования и развития городских агломераций [2, 3].

По мнению известного специалиста по городам и городским агломерациям Г. М. Лаппо, эволюцию города можно представить в виде следующей схемы [4, с. 36]:

маленький город → большой город →
→ крупная городская агломерация →
→ скопление агломераций (надагломерационная форма расселения).

Изучение агломераций позволяет заключить, что их формирование осуществляется под воздействием множества факторов социально-экономического порядка:

– развития промышленного производства в городах и прилегающих к ним населенных пунктах;

– непрерывного перемещения населения из города и обратно, вызванного как производственными, так и другими причинами;

– развития транспортной и другой инфраструктуры, связывающей города с другими населенными пунктами в единую территориальную систему, и т. д.

Таким образом, это объективные процессы, происходящие независимо от воли отдельно взятого человека, которые закономерно вызывают скопление производственной и иной деятельности и населения в отдельных узлах расселенческой структуры.

Как сложный процесс, он имеет своим результатом как положительные, так и отрицательные последствия. Можно выделить следующие плюсы агломераций:

– инфраструктурные эффекты (ИЭ), т. е. формирование единой инфраструктуры, которая позволяет оптимизировать грузо- и пассажиропотоки, кроме того, создание единых транспортных, энергетических, коммунальных и других общегородских систем дает дополнительный синергетический эффект;

– увеличиваются возможности рынка труда (ВРТ) за счет присоединения к городу-ядру пригородных территорий, с одной стороны, и организации пассажироперевозок в близлежащие населенные пункты – с другой;

– расширяются возможности бюджетного планирования (ВБП), с одной стороны, за счет расширения круга предприятий-налогоплательщиков, с другой – за счет роста численности населения и соответствующего увеличения расходов бюджета на социальные цели;

– расширяются возможности бизнеса (ВБ) за счет диверсификации экономики, роста численности населения и соответствующего роста платежеспособного спроса;

– рост и территориальное развитие города увеличивает емкость рынка (УЕР) по всем направлениям: по линии расширения потребительского рынка; возможностей развития строительства, концентрации инвестиций, инноваций и др.;

– за счет централизации управления предоставляется возможность осуществлять единую политику в области стратегического планирования (ВСП), недропользования, правоохранительной деятельности, пожарной безопасности, охраны природы и по другим направлениям.

В то же время формирование агломераций вызывает шлейф проблем:

– растут транспортные проблемы (ТП) в связи с автомобилизацией населения;

– усиливается загрязнение окружающей среды (ЗОС), вызванное значительно возросшими выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, воду и землю;

– усиливается давление городов на природную среду (ДНПС), что выражается, во-первых, в нехватке природных ресурсов (строительных материалов природного происхождения, чистой воды, чистого воздуха), во-вторых, ухудшаются воспроизводственные способности ландшафтов;

– интенсификация социально-экономических процессов в рамках агломерации вызывает давление на психику человека, вызывает стрессы и в целом ухудшает здоровье населения (УЗН) и др.

На основании перечисленных параметров можно представить результативность формирования и развития агломераций (РГА) как отношение плюсов к минусам:

$$РГА = \frac{(ИЭ + ВРТ + ВБП + ВБ + УЕР + ВСП)}{(ТП + ЗОС + ДНПС + УЗН)} 100\%,$$

где ИЭ – инфраструктурные эффекты; ВРТ – возможности рынка труда; ВБП – возможности бюджетного планирования; ВБ – возможности бизнеса; УЕР – увеличение емкости рынка; ВСП – возможность стратегического планирования; ТП – транспортные

проблемы; ЗОС – загрязнение окружающей среды; ДНПС – давление городов на природную среду; УЗН – ухудшение здоровья населения.

Соответственно, эффект от развития агломераций можно представить в виде разницы между плюсами и минусами агломерационного развития.

Формирование агломераций – достаточно сложный и длительный процесс, который подчиняется определенным закономерностям. Наиболее общей закономерностью является цикличность (этапность) развития, где условно можно выделить:

- 1) преагломерационный период;
- 2) этап созревания города-ядра агломерации;
- 3) формирование городов-спутников;
- 4) этап зрелости;
- 5) конурбационный период.

В процессе регулирования развития агломерации необходимо иметь четкое представление об этих этапах.

В литературе выделяются четыре модели управления агломерациями [5, с. 18], которые представлены в табл. 1.

На основании анализа табл. 1 можно сделать вывод, что в соответствии с существующим законодательством первая, вторая и четвертая модели не могут быть реализованы из-за правовой неурегулированности поднятых вопросов. Поэтому наиболее пригодной и возможной к реализации является третья модель – договорная, элементы которой чаще всего и встречаются в практике государственного и муниципального управления в России.

Рассмотрим для примера особенности агломерационного развития столицы Удмуртской Республики г. Ижевска. Впервые возможности формирования Ижевской агломерации нами рассматривались в работе [6], а в последующем – в кандидатской диссертации, защищенной в 1985 г. в Ленинградском госуниверситете. В работе [7] впервые были описаны границы агломерации в составе городов: Ижевск, Воткинск, Сарапул и г. Агрыз Республики Татарстан. В работе [8] рассмотрены вопросы регулирования Ижевской агломерации. В 70–80-е годы материальной

основой формирования Ижевской агломерации являлись высокая концентрация промышленности и тесные производственные и межселенные связи, складывающиеся меж-

ду городами и поселениями зоны, высокая урбанизированность территории, пригородный характер развития сельского хозяйства, маятниковые миграции населения и др.

Таблица 1. Возможные модели управления агломерациями

Table 1. Possible agglomeration management models

№ п/п	Виды моделей	Плюсы модели	Минусы модели	Примеры реализации
1	Формирование единого муниципального образования	Простая и понятная система управления. Один центр принятия решений и ответственности	Крайне сложно организовать объединение и получить согласие населения. Снижение гибкости управления, потеря самостоятельности городов-спутников. Снижение доступности услуг. «Расползание» города, потеря управляемости, рост бюджетных расходов	Лос-Анджелес, Торонто, Виннипег, Эдмонтон, Днепрпетровск
2	Создание надмуниципального образования второго уровня при сохранении существующих	Гибкая система управления. Распределение полномочий на основе договора. Возможность появления агломерационного эффекта. Сохранение самостоятельности и демократии на местном уровне	Возможные перекосы в сторону «низовых» муниципалитетов или ядра	Париж, Монпелье, Каракас, Монреаль, Лондон, Стокгольм
3	Договорная: новый орган муниципального управления не создается, для решения стратегических задач развития агломерации формируются координационные советы и комиссии	Наиболее гибкая система управления за счет договорного принципа принятия решений	Договорные отношения не урегулированы. Агломерация не является единым субъектом. Сложности финансирования межмуниципальных проектов и выстраивания модели управления, основанной на равноправии участников агломерации	Барселона, Мехико, Буэнос-Айрес, Гвадалахара
4	Управление агломерацией со стороны региональных властей	Такое возможно через создание особой структуры управления в составе правительства региона	Модель ведет к выделению агломерации в отдельный регион (субъект федерации), поэтому она не будет являться агломерацией как таковой. Модель обоснована, только если в агломерации живут 80–90 % жителей региона	В чистом виде не встречается

В настоящее время Ижевская агломерация находится на стадии созревания городского ядра агломерации и формирования городов-спутников (рисунок). Это выражается, прежде всего, в росте численности населения, усилении производственно-экономических, социально-демографических и других взаимосвязей между городами, в реконструкции и расширении транспортных магистралей, расширении зоны влияния центрального города на более отдаленные населенные пункты (Можга, Ува, Игра, г. Чайковский Пермского края и др.), в еще большей интеграции Завьяловского района и Ижевска (теперь он не просто пригородный, а пристольный район) и других процессах.

По состоянию на 2020 г., в рамках Ижевской агломерации проживало 968,3 тыс. человек или 64,5 % от всего населения республики, это, прежде всего, население Ижевска, Сарапула, Воткинска и трех муниципальных районов: Завьяловского, Сарапульского и Воткинского. С учетом численности г. Агрыза Татарской Республики сюда можно добавить еще 19,7 тыс. чел. Как видно, численность населения Ижевской агломерации приближается к миллиону, с учетом ежегодного прироста населения городов и районов зоны агломерации на 2–3 тыс. чел. это произойдет в ближайшие годы.

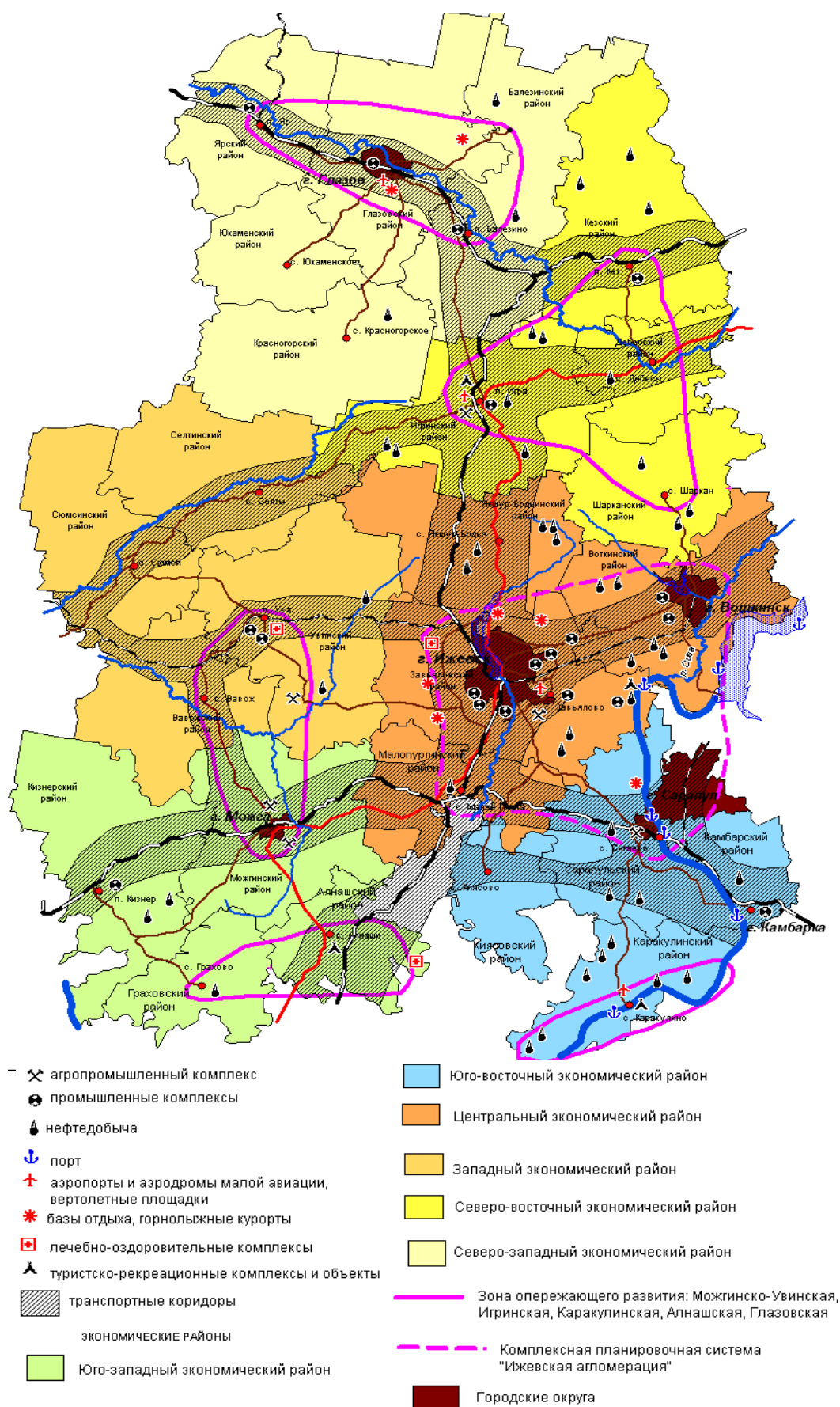
Ижевск и формирующаяся агломерация оказывают огромное влияние на всю экономику республики. Это проявляется в том, что в рамках агломерации, и особенно Ижевска, осуществляются наиболее крупные капиталовложения в экономику, это касается как производственной, так и непромышленной сферы. Соответственно, здесь создаются новые рабочие места, увеличиваются объемы вводимого жилья, объектов образования и здравоохранения и других социальных учреждений. Это привлекает специалистов и молодежь со всей республики, т. к. в сельских районах экономическая ситуация остается крайне неустойчивой, и люди не видят перспективы развития. Наиболее чутким индикатором ситуации является отрицательное сальдо миграции во всех муниципальных районах и городских округах республики, кроме

Ижевска и Завьяловского района, куда ориентирован самый высокий приток населения. Одним из характерных каналов оттока населения является отток в города выпускников средних школ из сельской местности. По размерам оттока населения можно сделать точный прогноз сокращения численности населения сельской местности. К сожалению, при сложившихся условиях это будет очень пессимистический прогноз.

В целях стабилизации демографической обстановки предлагается перечень мер по регулированию развития Ижевской агломерации, которые можно разделить на две группы.

Во-первых, это меры по социально-экономическому развитию сельской местности республики. Прежде всего, это меры по развитию сельскохозяйственных и других предприятий, обеспечивающих тружеников села эффективными рабочими местами. В то же время необходима масштабная поддержка развития сельской местности со стороны государства. В настоящее время предпринимаются серьезные меры по социально-экономическому развитию сельской местности в рамках федеральных программ «Устойчивое развитие сельских территорий» и «Комплексное социально-экономическое развитие сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года». В рамках этих программ в Удмуртии принята подпрограмма «Комплексное развитие сельских территорий до 2025 года», задачами которой явились повышение качества жизни сельского населения, уровня социально-инженерного обустройства села и обеспечение занятости сельского населения.

Во-вторых, это меры по развитию инфраструктуры и рационализации структуры производства и повышению эффективности развития промышленности г. Ижевска и входящих в агломерацию городов. Целесообразной и эффективной была бы в этой связи реализация региональной целевой программы «Ижевская агломерация», позволяющая развивать наукоемкие и экологически эффективные технологии, решить шлейф проблем, связанных с развитием пригородной зоны г. Ижевска.



Экономическое районирование Удмуртской Республики
 Economic zoning of the Udmurt Republic

Концепция поляризованного развития

Суть концепции связана с идеей, «что рост не происходит везде и сразу, он возникает в точках, или полюсах роста, с неодинаковой интенсивностью распространяется по различным каналам, вызывая разнообразные конечные результаты» [9].

Теоретическим обоснованием данной концепции стали работы Ф. Перру [10], Ж.-Р. Будвиля [11], Х. Ласуэна [12] и других авторов, содержание которых раскрыто в табл. 2.

Таблица 2. Концепции и теории поляризованного развития

Table 2. Concepts and theories of polarized development

№ п/п	Автор, работа	Содержание концепции, теории
1	Ф. Перру Economie du XX siècle. P.U.F. 1961	Концентрация на территории пропульсивных (быстро развивающихся) отраслей, которые обеспечивают высокую динамику развития на территории. Одновременно эти отрасли за счет межотраслевых связей стимулируют развитие смежных производств
2	Ж.-Р. Будвиль Decentralization et Localization. Namure, 1968	Региональный полюс роста представляет собой набор развивающихся и расширяющихся отраслей, отличающихся инновационностью и локализованных в урбанизированной зоне, т. е. это иерархия городов: 1) центральные места – мелкие и средние по размерам «классические» города; 2) полюсы роста – промышленные города с диверсифицированной структурой хозяйства; 3) полюсы развития – крупные городские агломерации с развитой структурой хозяйства, имеющие пропульсивные фирмы, генерирующие нововведения; 4) полюсы интеграции – многофокальные зоны роста, охватывающие две и более городских систем
3	Х. Ласуэн	Детализация представления о полюсах экономического роста. Во-первых, полюсом роста может быть региональный комплекс предприятий, связанных с экспортом региона (а не просто ведущей отраслью); во-вторых, система полюсов роста и каждый из них в отдельности растут за счет импульсов, рожденных общенациональным спросом, передающимся через экспортный сектор региона; в-третьих, импульс роста передается между предприятиями, а также географической периферией
4	Павлов К. В., Шишкин М. И. Теория экономического ядра. Ижевск : Удмуртия, 1996	Экономическое ядро – это вся совокупность «полюсов роста» и все базисные элементы экономики. По мнению авторов, на первоначальном этапе «функции аккумуляторов, полюсов роста нередко играют отрасли и виды производств с высоким уровнем рентабельности и высокой скоростью оборачиваемости капитала <...> Иногда функции «полюсов роста» выполняют отрасли со сравнительно низким уровнем рентабельности <...> Главное свойство элемента экономического ядра (т. е. отрасли, региона, предприятия) – способствовать интенсивному развитию остальных элементов народно-хозяйственного комплекса, тогда как сам этот элемент может находиться в стагнирующем состоянии»

Идеи поляризованного развития стали благодатной почвой для других региональных концепций. Речь, прежде всего, идет о теории экономического ядра. Теория эко-

номического ядра имеет территориальное приложение и возникла не столько как результат интерпретации «полюсов роста» в российских условиях, а как концентриро-

ванное выражение предшествующих региональных исследований, осуществляемых в свое время в СССР и в Российской Федерации в настоящее время (достаточно вспомнить в связи с этим теории территориально-производственных комплексов и энергопроизводственных циклов). Ее авторы К. В. Павлов и М. И. Шишкин, ссылаясь на опыт развитых государств, на свой большой практический опыт, пришли к выводу о том, что в благоприятных экономических условиях, в частности при наличии богатых природных ресурсов, развитом научно-техническом потенциале и, что очень важно – при активной государственной поддержке, возможно формирование эффективного комплекса (или сочетания) отраслей и предприятий, способных стать драйверами экономического роста [13, 14].

Другим приложением идеи полюсов роста является концепция саморазвития территорий, актуальность которой вызвана сложной экономической обстановкой, сложившейся в большинстве регионов РФ и особенно в муниципальных образованиях. Дифференциация регионов по уровню развития вызывает поиск новых подходов по их управлению.

С точки зрения ведущего специалиста по стратегическому развитию территорий В. С. Бочко, под саморазвитием территорий понимается «самостоятельное, своими силами обеспечение всех сторон жизнедеятельности населения территории на основе использования собственных (внутренних) ресурсов и источников с целью перевода социально-экономического уровня жизни людей данной территории из одного качественного состояния в другое, более высокое» [15, с. 68]. По мнению автора, саморазвитие территорий предполагает не просто решение вопросов местного значения, что предусмотрено федеральным законом о местном самоуправлении, а обязательное достижение положительных преобразований, обеспечение восходящего движения, обеспечение самодостаточного экономического и социокультурного развития и др. При этом автором выявлена теснейшая связь саморазвития территории с воспроизводством ее экономики.

Анализ и оценка состояния центров и полюсов роста в Удмуртской Республике

Данные, характеризующие развитие экономики муниципальных образований республики, которые при этом рассматриваются как центры и полюса роста, представлены в табл. 3. На основании данной таблицы можно сделать следующие выводы о тенденциях развития центров и полюсов роста в Удмуртии:

во-первых, более благоприятная демографическая и экономическая ситуация наблюдается в городах республики и в большинстве примыкающих к ним районах. Так, г. Ижевск и примыкающий к нему Завьяловский район – единственные в республике, где растет численность населения и стабильная экономическая ситуация;

во-вторых, в качестве явных полюсов роста можно выделить г. Ижевск и соседние города (Воткинск, Сарапул, Агрыз Татарской Республики и Чайковский Пермского края), образующие в совокупности Ижевскую агломерацию;

в-третьих, центрами роста являются ряд сельских районов: Увинский, Вавожский, Шарканский, Балезинский и Игринский, интенсивно развивающие свою экономическую базу на основе эффективного развития сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственного сырья и других ресурсов. В целом в каждом муниципальном округе можно выделить несколько успешно развивающихся сельскохозяйственных организаций, образующих точки роста;

в-четвертых, ряд сельских районов (Камбарский, Кезский, Красногорский, Селтинский, Сюрсинский, Юкаменский, Ярский и др.) находится в системном экономическом и демографическом кризисе и представляет своеобразные «экономические дыры» на территории республики.

Практическое значение проведенного анализа сводится к тому, чтобы суметь вызвать формирование новых точек и полюсов роста на территории с целью интенсификации развития экономики. В связи с этим будет справедливым выделить два варианта (подхода) формирования полюсов экономического роста: *спонтанный* (естественный) и *управляемый* (искусственный) (табл. 2).

Таблица 3. Параметры развития городов и районов Удмуртии, 2020 г. [16]

Table 3. Parameters of development of cities and districts of Udmurtia, 2020 [16]

Наименование	Численность постоянного населения, чел	Число предприятий и организаций, ед.	Оборот организаций (кроме субъектов МП*), млн руб.	Сальдированный финансовый результат (без субъектов МП), млн руб.
Удмуртская Республика, всего	1 493 356	33 816	839 757,0	52 322,5
Алнашский	17 978	184	3376,4	142,6
Балезинский	29 263	279	7057,2	115,5
Вавожский	14 819	151	2958,1	650,0
Воткинский	24 491	272	43 164,0	-1,4
Глазовский	14 870	179	6203,7	218,3
Граховский	7598	94	655,8	77,7
Дебесский	11 520	135	1691,7	74,3
Завьяловский	80 665	1914	21 692,2	111,2
Игринский	35 151	361	25 991,3	125,7
Камбарский	16 239	188	7042,3	613,4
Каракулинский	10 028	136	20 373,5	24,0
Кезский	19 215	178	7155,6	43,9
Кизнерский	16 857	173	1453,6	1,4
Киясовский	8717	97	897,8	0,0
Красногорский	8364	107	1450,6	0,5
Малопургинский	33 183	281	3451,6	80,1
Можгинский	25 152	209	2399,8	244,8
Сарапульский	23 449	262	17 590,4	350,6
Селтинский	9707	113	1197,8	29,4
Сюмсинский	11426	127	697,3	32,1
Увинский	37 662	406	28 637,8	499,2
Шарканский	17 890	181	11 477,8	135,5
Юкаменский	7854	101	581,2	33,9
Якшур-Бодьинский	20 282	267	16 855,9	16,0
Ярский	12 431	133	1396,7	15,1
г. Ижевск	646 468	22 971	470 574,7	42 188,0
г. Воткинск	96 861	1253	26 585,1	1956,3
г. Глазов	91 921	1197	47 772,3	2306,1
г. Можга	48 750	559	12 843,8	991,7
г. Сарапул	94 554	1308	37 959,9	1346,7

*МП – малое предпринимательство.

В первом случае полюс роста начинает формироваться под воздействием случайных факторов (благоприятного географического фактора, наличия востребованных природных ресурсов, сложившейся экономической и политической ситуации, исторических событий, демографических и личностных факторов, предпринимательской активности и др.). Так, возникновение большинства городов в России, да и в других странах, является типичным примером первого варианта возникновения полюсов

и точек роста. В то же время неуправляемый процесс развития городских агломераций вызывает множество отрицательных последствий, о которых было сказано выше.

Второй вариант связан с сознательным выбором и принятием проектных решений, направленных на формирование и развитие полюсов и точек роста экономики. Реализация данного варианта связана с осуществлением активной региональной политики, внедрением в практику методов стратегического планирования и инновационного ме-

неджмента. При рассмотрении этого варианта следует иметь в виду, что не каждое управленческое решение способно инициировать развитие полюса роста.

Концепция «умного города»

Информационная революция предъявляет новые требования к градостроительству и развитию городов. Цифровые технологии проникают во все сферы жизнедеятельности города и, соответственно, населения. Поэтому совершенно оправданно в среде ученых и практиков градостроительства сформировалась концепция «умного города» (УГ).

Как отмечают Е. Ларина и В. Овчинский [17]: «умный город – это город, в котором вся городская коммунальная, производственная, логистическая, социальная и бытовая инфраструктуры насыщены информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), что позволяет управлять урбанизационными процессами на основе искусственного интеллекта (ИИ) и больших данных (БД)».

«Умный город», по мнению уральских исследователей, – это город, где на базе цифровых и интеллектуальных систем налажены различные системы жизнеобеспечения, благодаря которым и достигается устойчивое развитие [18, с. 19]. В процессе становления УГ, считают исследователи, формируются следующие направления:

- 1) инфокоммуникационные технологии;
- 2) энергоэффективность, т. е. возможность развития альтернативных источников энергии и снижение стоимости их транспортировки;
- 3) инфраструктура ЖКХ, начиненная сетью сенсоров, благодаря чему будет обеспечиваться ее эффективное управление;
- 4) жилье, которое будет обеспечивать комфортную жизнедеятельность благодаря внедрению современных экономических и безопасных технологий;
- 5) «умный транспорт», обеспечивающий быстрое и безопасное передвижение;
- 6) «умная система» здравоохранения, которая эффективно использует информацию, детально ее анализирует и быстро применяет, используя электронную интеграционную систему данных по пациентам;

7) образование (непрерывность, дистанционность, вариативность);

8) безопасность (информационная, транспортная, физическая);

9) городское пространство.

По литературным данным, сейчас в мире насчитывается 250 «умных городов», а в перспективе их будет более 1000. Только в Китае строится более 500 «умных» городов. Несмотря на бум УГ, существуют определенные опасения, связанные с безопасностью внедрения новых технологий в рамках УГ, в частности:

– проблемы, связанные с кибератаками на критическую инфраструктуру, базы данных и т. д.;

– риски проникновения хакеров в системы управления движением транспорта, управления другими инфраструктурными объектами;

– нарушение прав личности при повсеместном проникновении информационных технологий приведет к разглашению конфиденциальной информации.

В Российской Федерации создаются «умные города». Как отмечается в работе [19, с. 69], УГ Южный строится вблизи Санкт-Петербурга девелоперской компанией УК «Старт девелопмент». Инновационным ядром проектируемого города станет проект «Инноград науки и технологий», реализуемый правительством Санкт-Петербурга, университетом ИТМО и управляющей компанией «Старт девелопмент». Инноград, который призван обеспечить полный цикл создания инновационных продуктов – от разработки до производства и выведения на рынок, разместится на ста гектарах с общей площадью застройки 200 тыс. кв. м. Здесь намечается организовать пять инновационных производств, 50 международных лабораторий и обучение 3,6 тыс. студентов. Перспективными направлениями будут фотоника, медицина, урбанистика, биотехнологии. Концепция города-спутника получила официальный статус приоритетного инвестиционного проекта РФ в 2012 г. Здесь предполагается вложить инвестиции в объеме 219 млрд руб., из которых 32 млрд руб. будут финансироваться из регионального и федераль-

ного бюджетов. В Южном будет создано 60 тыс. рабочих мест в медицинском и инновационно-промышленном кластерах, иннограде науки и технологий, тематическом парке развлечений, логистических комплексах и других предприятиях и заведениях. Предусматривается внедрение самых современных компьютерных технологий по мониторингу окружающей среды, экономии электроэнергии, обслуживанию транспортных и жилищно-коммунальных услуг и др.

В 2018 г. Ижевск включен в число городов-пилотов проекта «Умный город» национальных проектов «Жилье и городская среда» и «Цифровая экономика Российской Федерации». Рабочей группой администрации города разработана «дорожная карта».

28 февраля 2020 г. Минстроем России принята концепция проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город», которая призвана упростить внедрение цифровых технологий в российских городах [20]. На сегодняшний день в проекте участвуют 209 городов, в том числе столица Удмуртии – Ижевск, где, согласно проекту, предусматривается создавать безопасные, доступные и комфортные условия для жизни, сформировать эффективную систему управления городским хозяйством и повысить конкурентоспособность города на глобальном уровне.

Выводы

На территории РФ протекают сложные социально-экономические процессы, которые требуют регулирования. В работе на примере Удмуртии рассматриваются процессы формирования Ижевской агломерации, полюсов роста и цифровизации г. Ижевска, которые при надлежащем регулировании могут обеспечить значительный синергетический эффект, имеющий комплексный характер. Практическое значение результатов исследования заключается в том, чтобы включить их в систему стратегического планирования экономики республики, обеспечивая тем самым достижение положительного эффекта.

Библиографические ссылки

1. Регионы России. Социально-экономические показатели // Российский статистический ежегодник : стат. сб. // Федеральная служба государственной статистики. 2021. С. 9. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/document> (дата обращения: 26.04.2022).
2. Ланно Г. М. Города на пути в будущее. Москва : Мысль, 1987. 256 с. С. 36.
3. Шмидт А. В., Антонюк В. С., Франчини А. Городские агломерации в региональном развитии: теоретические, методические и прикладные аспекты // Экономика региона. 2016. Т. 12, вып. 3. С. 776–789.
4. Ланно Г. М. Указ. соч. С. 36.
5. Ермак Сергей. Обретение смысла // Эксперт-Урал. 2014. № 40. С. 18.
6. Осипов А. К. Некоторые проблемы развития Ижевской агломерации // Вопросы социально-экономического и демографического развития сельской местности Удмуртской АССР : сб. ст. / Научно-исследовательский институт при Совете Министров Удмуртской АССР ; отв. ред. Г. П. Белорукова. Ижевск, 1983. С. 39–49.
7. Осипов А. К. Территориальная организация народного хозяйства Удмуртии. Препринт, Екатеринбург : УрО РАН, 1991. 51 с.
8. Осипов А. К. Концепция развития и регулирования Ижевской агломерации // Наука Удмуртии. 2021. № 3 (95). С. 174–187.
9. Высоцкий В. Н., Якобсон А. Я. Проблемы использования теории поляризованного развития в территориальном анализе и региональном прогнозировании // Методологические вопросы региональной экономики. Новосибирск, 1979.
10. Perroux F. L. Economie du XX siècle. Paris, P.U.F. 1961. 598 s.
11. Boudeville J. R. Decentralization et Localization. Namure, 1968.
12. Буржуазная региональная теория и государственно-монополистическое регулирование размещения производительных сил: критический анализ. Москва : Мысль, 1981. С. 127.
13. Павлов К. В., Шишкин М. И. Теория экономического ядра. Ижевск : Удмуртия, 1996. 92 с.
14. Павлов К. В. Ядро экономики региона // Стратегия социально-экономического развития регионов : тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции. Уфа : Гилем, 2001.
15. Бочко В. С. Интегративное стратегическое развитие территорий (теория и методология) : диссертация на соискание ученой степени

доктора экономических наук. Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2010. С. 68.

16. Социально-экономическое положение городских и муниципальных районов Удмуртской Республики за 2015–2020 годы : статистический сборник. Ижевск : Удмуртстат, 2021.

17. Ларина Е., Овчинский В. «Умные города». Для кого они? // *Завтра*. 2018. № 30.

18. Ермак Сергей. Добавь нам ума // *Эксперт-Урал*. 2015, 20 июля – 23 августа. № 30–34. С. 19.

19. Ступаченко Иван. Захар Смушкин построит умный город // *Эксперт*. 2016, 14–20 ноября. № 45–46. С. 69.

20. Там же. С. 69.

References

1. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli // Rossijskij statisticheskij ezhegodnik : stat. sb. [Regions of Russia. Socio-economic indicators. Russian Statistical Yearbook, Statistical Collection]. 2021, p. 9. (in Russ.). Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/document> (accessed 04.26.2022).

2. Lappo G.M. *Goroda na puti v budushhee* [Cities on the way to the future]. Moscow, Thought Publ., 1987, p. 36. (in Russ.).

3. Schmidt A.V., Antonyuk V. S., Francini Alberto. [Urban agglomerations in regional development: theoretical, methodological and applied aspects]. *Jekonomika regiona*, 2016, vol. 12, issue 3. pp. 776-789. (in Russ.).

4. Lappo G.M. *Goroda na puti v budushhee* [Cities on the way to the future]. Moscow, Thought Publ., 1987, p. 36. (in Russ.).

5. Ermak Sergey. [Finding meaning]. *Expert-Ural Publ.*, 2014, no. 40, p. 18. (in Russ.).

6. Osipov A. K. Resp. ed. G. P. Belorukova. *Nekotorye problemy razvitija Izhevskoj aglomeracii // Voprosy social'no-jekonomicheskogo i demograficheskogo razvitija sel'skoj mestnosti Udmurtskoj ASSR : sb. st.* [Some problems of the Izhevsk agglomeration development. Issues of socio-economic and demographic development of rural areas of the Udmurt ASSR. Collection of articles. Izhevsk, 1983, pp. 39-49. (in Russ.).

7. Osipov A. K. *Territorial'naja organizacija narodnogo hozjajstva Udmurtii. Preprint* [Territorial organization of the national economy of Udmurtia. Preprint] Yekaterinburg, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 1991, 51 p. (in Russ.).

8. Osipov A.K. [The concept of development and regulation of the Izhevsk agglomeration].

Nauka Udmurtii, 2021, no. 3 (95), pp. 174-187. (in Russ.).

9. Vysotsky V.N., Yakobson A.Ya. *Problemy ispol'zovaniya teorii poljarizovannogo razvitija v territorial'nom analize i regional'nom prognozirovanii // Metodologicheskie voprosy regional'noj jekonomik* [Problems of using the theory of polarized development in territorial analysis and regional forecasting. Methodological issues of regional econom]. Novosibirsk, 1979. (in Russ.).

10. Perroux F. L. *Economie du XX siècle*. Paris, P.U.F. 1961. 598 s.

11. Boudeville J. R. *Decentralization et Localization*. Namure, 1968.

12. *Burzhuaznaja regional'naja teorija i gosudarstvenno-monopolisticheskoe regulirovanie razmeshhenija proizvoditel'nyh sil: kriticheskij analiz* [Bourgeois regional theory and state-monopolistic regulation of the allocation of productive forces: critical analysis]. Moscow, Thought Publ., 1981, p. 127. (in Russ.).

13. Pavlov K.V., Shishkin M.I. *Teorija jekonomicheskogo jadra* [Theory of the economic core]. Izhevsk, Udmurtia Publ., 1996, 92 p. (in Russ.).

14. Pavlov K.V. *Jadro jekonomiki regiona // Strategija social'no-jekonomicheskogo razvitija regionov : tezis dokladov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoi konferencii* [Core of the region's economy. Strategy for socio-economic development of regions, abstracts of reports of the All-Russian Scientific and Practical Conference]. Ufa, Gilem Publ., 2001. (in Russ.).

15. Bochko V.S. *Integrativnoe strategicheskoe razvitie territorij (teorija i metodologija) : dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni doktora jekonomicheskikh nauk* [Integrative strategic development of territories (theory and methodology), dissertation for the degree of Doctor of Economics]. Yekaterinburg, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2010, p. 68. (in Russ.).

16. *Social'no-jekonomicheskoe polozhenie gorodskih i municipal'nyh rajonov Udmurtskoj Respubliki za 2015–2020 gody : statisticheskij sbornik* [Socio-economic situation of urban and municipal districts of the Udmurt Republic for 2015-2020. Statistical collection]. Izhevsk, Udmurtstat Publ., 2021. (in Russ.).

17. Larina E., Ovchinsky V. [“Smart cities”. Who are they for?]. *Zavtra*, no. 30, 2018. (in Russ.).

18. Ermak Sergey. [Add to us the mind]. *Jekspert-Ural*, no. 30-34, July 20 – August 23, 2015, p.19. (in Russ.).

19. Stupachenko Ivan. [Zakhar Smushkin will build a smart city]. *Jekspert*, no. 45-46, November 14-20, 2016, p. 69. (in Russ.).

20. Stupachenko Ivan. [Zakhar Smushkin will build a smart city]. *Jekspert*, no. 45-46, November 14-20, 2016, p. 69. (in Russ.).

A. K. Osipov, Doctor of Economics, Professor
Izhevsk State Agricultural Academy, Izhevsk, Russia

MODERN URBAN CONCEPTS IN THEIR APPLICATION TO THE TERRITORY OF UDMURTIA

The article discusses the possibilities of implementing three urban concepts in the territory of Udmurtia: agglomeration development, poles of growth and a “smart city”, which are actively discussed in the scientific literature. The most widespread and practically implemented is the concept of urban agglomeration, according to which the article studies the features of the development of the Izhevsk agglomeration at the present stage and provides recommendations for its regulation, in particular, these are measures for: a) socio-economic development of rural areas of the republic in order to increase its attractiveness; b) infrastructure development and rationalization of the structure production and improving the efficiency of industrial development of the cities included in the Izhevsk agglomeration. In this regard, the implementation of the regional target program “Izhevsk agglomeration” is proposed. Next, the concept of polarized development is considered, the theoretical and methodological foundations of this process are revealed, the analysis and assessment of the state of the centers and poles of growth in Udmurtia is carried out and recommendations are given to stimulate the development of the latter. As recommendations, it is proposed to implement an active regional policy and the introduction of strategic planning methods into the practice of regional management. In conclusion, the possibilities of implementing the concept of “smart city” in Udmurtia are studied.

Keywords: urbanization; urban agglomeration; Izhevsk agglomeration; points and poles of growth; “smart city”.

Получена: 20.05.2022
ГРНТИ 06.61.53

Образец цитирования

Osipov A. K. Современные урбанистические концепции в их приложении к территории Удмуртии // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2022. Т. 18, № 3. С. 30–42. DOI: 10.22213/2618-9763-2022-3-30-42

For Citation

Osipov A.K. [Modern urban concepts in their application to the territory of Udmurtia]. *Social'no-ekonomičeskoe upravlenie: teoriâ i praktika*, 2022, vol. 18, no. 3, pp. 30–42 (in Russ.). DOI: 10.22213/2618-9763-2022-3-30-42