

ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ
ГОРОДА

THE INSTITUTE FOR URBAN ECONOMICS

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РАЗВИТОСТИ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ

Проект реализован в рамках
Целевого капитала Фонда
«Институт экономики города»
в 2017 году

АВТОРЫ

АЛЕКСАНДР ПУЗАНОВ

генеральный директор Фонда «Институт экономики города»
e-mail: apuzanov@urbaneconomics.ru

РОМАН ПОПОВ

заместитель директора направления «Муниципальное
экономическое развитие» Фонда «Институт экономики города»
e-mail: popov@urbaneconomics.ru

Публикация подготовлена в рамках направлений деятельности
Фонда «Институт экономики города» в 2017 году, на финансирование
которых предоставлены средства дохода от Целевого капитала
Фонда «Институт экономики города» в 2017 году.

С полными материалами проекта можно ознакомиться по адресу в
сети Интернет:
www.urbaneconomics.ru/research/project/metodika_agl

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ РАЗВИТОСТИ АГЛОМЕРАЦИЙ	6
1.1 Существующие методики оценки развитости агломераций	6
1.2 Походы к формированию новой методики оценки развитости агломераций	10
2 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РАЗВИТОСТИ АГЛОМЕРАЦИЙ	16
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	19
ВЫВОДЫ	27
ПРИЛОЖЕНИЕ	28

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время в России очевиден рост интереса к феномену городских агломераций (далее – агломерации) как сложных расселенческих и социально-экономических систем, требующих специальных подходов к управлению ими. Это явление отражает общемировые тенденции, вызванные рядом причин, главная из которых – усиление в современном обществе роли крупнейших городов и агломераций. Сегодня полноценный анализ социально-экономических процессов, происходящих на урбанизированных территориях, как и планирование развития на основе этого анализа, уже не могут замыкаться в границах конкретных крупных городов. Постепенно агломерация перехватывает у города роль основной «учетной урбанистической единицы».

Международные организации (Европейский союз, ООН) в настоящее время ведут сбор статистических данных не только и не столько по городам, сколько по метрополитенским регионам или урбанизированным зонам (эти термины близки к понятию городской агломерации). В России же на федеральном уровне государственная политика по отношению к агломерациям пока только формируется, хотя в плановых документах регионального уровня агломерации как особая сущность присутствуют довольно давно.

В 2015 году приказом Министерства экономического развития Российской Федерации была создана Межведомственная рабочая группа по социально-экономическому развитию городских агломераций. Среди ее задач – выработка мер государственной поддержки развития городских агломераций и разработка механизмов управления агломерациями, базирующихся, в том числе, на международном опыте. Для реализации этих мер Правительством РФ был разработан план действий («дорожная карта») «Развитие агломераций в Российской Федерации», но этот документ до сих пор официально не утвержден, его проект периодически корректируется.

Дорожная карта¹, как любой плановый документ, содержит показатели результативности ее реализации. Однако этих показателей всего три, и все они сводятся к продвижению российских городов и России в целом в международных рейтингах (Mercer, PricewaterhouseCoopers и Всемирного банка (DoingBusiness)). Этого очевидно недостаточно для полноценной оценки результативности государственной политики в отношении агломераций – а запрос на такую оценку существует. Кроме того, в проведении такой оценки нуждаются и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, на территории которых находятся агломерации, и органы местного самоуправления муниципальных образований, входящих в агломерации, так как все они так или иначе сталкиваются с проблемами, решение которых связано с совершенствованием механизмов управления развитием агломераций.

Очевидно, что одни и те же управленческие механизмы при прочих равных условиях будут работать с разной эффективностью в агломерациях, находящихся на разных уровнях развития, и по-разному влиять на внутриагломерационные взаимосвязи. Поэтому приобретает актуальность задача выработки методики оценки уровня развития (развитости) агломераций, включая построение системы индикаторов, позволяющей делать практические выводы в части корректировки государственной и муниципальной политики.

¹ Согласно актуальной версии, размещенной на сайте Министерства экономического развития РФ: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/planning/wg/dk>

1 ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ РАЗВИТОСТИ АГЛОМЕРАЦИЙ

1.1 Существующие методики оценки развитости агломераций

Сама по себе задача оценки развитости агломераций не нова: методики такой оценки разрабатывались и апробировались неоднократно, в том числе, в России. Однако эти методики, при определенных достоинствах, обладали системными недостатками, затрудняющими их применение для целей оценки результативности управления развитием агломераций сегодня.

Следует также отметить, что многие исследователи, занимавшиеся этой проблемой, рассматривали задачу оценки развитости агломераций как второстепенную по отношению к задаче идентификации и делимитации агломераций, т.е. отнесения территорий к числу агломераций и определения их границ. Соответственно, и внимания проработке инструментов оценки развитости уделялось меньше по сравнению с инструментами делимитации.

Все существующие методики оценки развитости агломераций можно разделить на два типа, в зависимости от цели и масштаба исследования: «универсальные», нацеленные на оценку развитости больших массивов агломераций в рамках страны или макрорегиона (далее – методики первого типа), и «индивидуальные», позволяющие оценить развитость одной или нескольких конкретных агломераций (далее – методики второго типа).

Методики первого типа более многочисленны. Их достоинство – относительная простота применения. Но обратной стороной этих достоинств является игнорирование внутренней структуры агломераций (за исключением, в ряде случаев, разграничения ядра и периферии) и многообразия происходящих в них процессов. Такие методики опираются на несколько базовых показателей, отнесенных к агломерации в целом, которая таким образом трактуется если не как точка, то, в лучшем случае, как совокупность ядра и однородной по характеристикам периферийной зоны. Кроме того, требования универсальности заставляют использовать в расчетах общедоступные данные официальной статистики, набор которых ограничен, а степень достоверности (в особенности в России) – часто невысока. Это накладывает дополнительные ограничения на применение методик первого типа.

В отечественной практике наиболее известны методики данного типа, разработанные в 1970-80-х гг. ЦНИИП градостроительства и Институтом географии АН СССР. Они близки по используемым подходам и методам и различаются деталями. Основными критериями делимитации агломерации в обеих методиках являются численность населения ядра агломерации, временная транспортная доступность от городов спутниковой зоны до центра ядра и число городских населенных пунктов в спутниковой зоне (пороговые значения критериев в методиках различаются).

Развитость агломерации оценивается в этих методиках путем расчета специального коэффициента. В методике Института географии коэффициент развитости учитывает значения численности населения городов и поселков городского типа в агломерации и их долю в численности населения агломерации в целом.

В методике ЦНИИП градостроительства аналогичный коэффициент рассчитывается как отношение числа городских населенных пунктов агломерации к произведению площади территории агломерации и кратчайшего расстояния между городскими населенными пунктами на территории агломерации. Кроме того, в данной методике, наряду с коэффициентом развитости, используется и т.н. индекс агломеративности – отношение численности городского населения периферийной зоны к численности городского населения всей агломерации.

Таким образом, оба описанных подхода к оценке развитости опираются на показатели системы расселения – численность населения, число и людность населенных пунктов и – в случае методики ЦНИИП градостроительства – на плотностные характеристики. Единственным индикатором внутренней связности в рамках агломерации согласно этим методикам является транспортная доступность.

В постсоветский период отдельные исследователи обращались к задаче разработки универсальной комплексной системы индикаторов оценки уровня развития агломераций, но агломерации при этом чаще всего по-прежнему рассматривались как однородные по своим характеристикам территории. Попытка преодолеть указанные ограничения представлена в исследованиях Н.А. Труновой.² Автор предлагает оценивать развитие агломераций по трем группам показателей, в число которых, наряду с показателями, характеризующими развитие агломерации в целом и роль агломерации в развитии региона, включает и показатели, характеризующие «внутреннее развитие агломерации (ее пространственную организацию)». Такие показатели, по словам Н.А. Труновой, определяются путем сопоставления значений «в центре и на периферии агломерации», при этом последняя трактуется автором как однородная среда.

Зарубежный опыт оценки уровня развития агломераций³ богаче и часто сближается с оценкой агломерационного эффекта в экономике.⁴ Однако методы, применяемые зарубежными исследователями, также в большинстве своем предполагают расчет индикаторов и индексов для агломераций в целом, без учета свойств их отдельных частей.

К примеру, Х. Учида и Э. Нельсон⁵ в основу предложенного ими индекса «агломерированности» (Agglomeration index) территорий кладут три критерия: плотность населения территории (urban area), численность населения города-ядра (large city center) и временную доступность до города-ядра.

Другой пример – индекс устойчивого развития (Sustainable Development Index)⁶, рассчитываемый для агломераций (метрополитенских ареалов) США. Он включает в себя 16 параметров устойчивого развития (здоровье, качество образования, чистая вода и санитария, ответственное потребление, энергосбережение и др.) и 49 под-

2 Трунова Н. А. Совершенствование методических подходов к анализу и оценке факторов, влияющих на развитие городских агломераций // Экономические науки. – 2011. – № 3. – С. 205-208.

3 Необходимо указать, что сам по себе термин «агломерация» (agglomeration) за рубежом используется сравнительно редко. Чаще используются иные близкие термины (metropolitan area в США, zone urbaine во Франции, area metropolitana в испаноязычной литературе, functional urban area или larger urban zone в англоязычной литературе). В рамках настоящего исследования различиями между этими терминами допустимо пренебречь, распространив термин «агломерация» на условные зарубежные аналоги.

4 Агломерационный эффект – более широкое понятие, так как он может наблюдаться и вне агломераций. Однако, не будучи достаточным условием наличия агломерации, он, несомненно, является необходимым условием.

5 Uchida, Hirotosugu; Nelson, Andrew (2010): Agglomeration index: Towards a new measure of urban concentration, Working paper // World Institute for Development Economics Research, No. 2010, 29.

6 Prakash M., Teksoz K., Espey J., Sachs J., Shank M. and Schmidt-Traub G. Achieving A Sustainable Urban America. The U.S. Cities Sustainable Development Goals Index 2017 // <http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2017/08/US-Cities-SDG-Index-2017.pdf>

параметров, изначально представленных либо в процентном виде, либо в формате единиц на душу населения. Каждый параметр нормализован таким образом, чтобы его можно было представить в интервале от 0 до 100 по формуле:

$$x' = \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} \times 100$$

где x' – итоговое нормализованное значение параметра, x – фактическое значение параметра, $\min(x)$ и $\max(x)$ – максимальные значения параметра для всей выборки. Таким образом, агломерация с лучшим значением данного параметра получает 100 баллов, а худшая – 0. В ряде случаев показатели дополнительно нормируются по верхней и нижней границе – например, если для показателя на национальном уровне установлены целевые значения, то все агломерации, у которых значения этих параметров выше, получают 100 баллов, а остальные нормируются относительно целевого значения. Итоговый индекс определяется на основе среднего арифметического для всех параметров для каждой агломерации. Однако варьирование значений параметров по территории агломерации методикой во внимание не принимается.

Сходным образом работает методика оценки развитости агломераций (метрополитенских регионов) Германии.⁷ Оценка ведется на основе 26 частных индикаторов, которые агрегируются в 5 комплексных индексов. Внутри каждого индикатора выстраивается ранжирование среди всех агломераций, затем ранжирование производится снова для каждого индекса с учетом рейтинга по индикаторам внутри этого индекса. Итоговый «рейтинг» (от 1 до 12) наглядно отображается на соответствующей оси пятиугольной диаграммы.

В тех же относительно немногочисленных случаях, когда исследователи так или иначе оценивают взаимосвязи между муниципалитетами, входящими в агломерацию, объектом оценки является, как правило, не развитость агломерации как комплексная характеристика, а частные аспекты функционирования агломераций. Пример – Индекс расплзания (Sprawl Index)⁸, рассчитываемый для агломераций (метрополитенских ареалов) США, с целью оценки степени их экстенсивного роста («расплзания»). Этот индекс, впрочем, учитывает и такие параметры, как связность уличной сети, плотность застройки, разнообразие видов землепользования⁹. Также можно отметить в этой связи опыт расчета индекса конурбации (Conurbation Index)¹⁰, оценивающего (на примере агломерации Порту-Алегри в Бразилии) транспортную связность частей агломерации между собой и сопоставляющий его с общей связностью внутри агломерации.

В ряде методик, кроме того, отдельно рассчитываются индикаторы по агломерации в целом и по городу-ядру, что дает возможность косвенно оценить роль ядра в агломерации. В качестве примера можно привести Индекс процветания городов (City prosperity index), рассчитываемый для крупных городов и метро-

7 Pütz, T. Empirische Zusammenschau der europäischen Metropolregionen in Deutschland // Informationen zur Raumentwicklung Heft 5, 2016. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/IzR/2016/5/Inhalt/putz-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2

8 <https://www.smartgrowthamerica.org/app/legacy/documents/measuring-sprawl-2014.pdf>

9 Данный индикатор (в оригинале Land Use Mix) носит наиболее комплексный характер и рассчитывается на основе следующих показателей: разнообразие видов деятельности по отношению к численности населения, разнообразие видов работ на 1 милю территориальной единицы и пешеходная доступность до центра территориальной единицы.

10 Rigatti D. Measuring Conurbation // Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium http://www.sss7.org/Proceedings/05%20Spatial%20Morphology%20and%20Urban%20Growth/093_Rigatti.pdf

политенских регионов (агломераций) мира по методике «ООН-Хабитат» на базе взвешенных и приведенных к балльным оценкам значений частных статистических показателей.¹¹

При этом нужно отметить, что задача делимитации агломераций перед зарубежными специалистами, как правило, не стоит, так как во многих странах критерии отнесения территорий к агломерациям (или их аналогам) формализованы на государственном уровне.¹² Их границы, в свою очередь обычно приводятся к границам формирующих их муниципальных или административно-территориальных единиц.

Методики второго типа («индивидуальные») противоположны методикам первого типа в части достоинств и недостатков. Укрупненный масштаб исследования дает возможность детально исследовать структуру агломерации во всем многообразии происходящих процессов и не ограничиваться данными официальной статистики, привлекая нестандартные и порой затратные методы сбора информации (социологические обследования, визуальные наблюдения, анализ «больших данных» и т.п.). Но именно поэтому такие методики носят отчетливо прикладной характер и работают лишь для конкретных агломераций, будучи ограниченно применимыми для других. Как правило, методики второго типа имеют еще больший уклон в сторону делимитации агломераций, так как используемые «тонкие» инструменты позволяют выявить реальные границы агломерации с высокой точностью, вне зависимости от сетки административных (муниципальных) единиц.

Исследования, проводимые по методикам второго типа, в России получили распространение только в последние десятилетия. Это связано с оформившимся запросом со стороны как общества, так и государства на разработку механизмов управления развитием агломераций. Понятно, что такие механизмы нельзя разработать без получения детализированного представления о границах, структуре и характере развития агломерации. Наибольшую известность получили исследования Иркутской и Челябинской агломераций, проводившиеся с привлечением широкого круга экспертов со всей страны.

Результаты последнего легли в основу монографии¹³, которая, наряду с детальным анализом Челябинской агломерации, содержит системный обзор теории и практики управления развитием агломераций за рубежом и в России. Важно отметить, что в рамках исследования авторы не остановились на уточнении границ Челябинской агломерации, а подошли и к задаче оценки ее развитости, причем именно с позиций ее внутренней структуры. Так, была определена специализация территорий внутри агломерации и рассчитан т.н. «интегральный потенциал развития»¹⁴ каждого из муниципальных образований, входящих в агломерацию.

11 См., например, результаты расчетов значений данного индекса для агломераций Мексики: <http://cpi.unhabitat.org/sites/default/files/resources/Rep%20Nal%20CPI%20Mexico.pdf>

12 В основном эти критерии также учитывают численность населения ядра и спутниковой зоны и транспортную доступность, но кроме того - и показатели доли жителей спутниковой зоны, работающих на территории ядра, и/или доли рабочих мест ядра агломерации, занятых жителями спутниковой зоны.

13 Глазьев В., Стародубовская И. и др. Челябинская агломерация: потенциал развития. – Челябинск, 2008. – 278 с.

14 Интегральный потенциал развития формируется, согласно представленной методике, «индексом достигнутого уровня экономического роста» (рассчитывается на основе данных официальной статистики) и «индексом ресурсов развития» (определяется на основе экспертно оцененных показателей, характеризующих административный статус, транспортный потенциал и состояние экономико-правовой среды муниципального образования).

1.2 Подходы к формированию новой методики оценки развитости агломераций

Таким образом, существующие методики оценки развитости агломераций не в полной мере отвечают актуальным запросам.

В качестве комплексного интегрального показателя развитости агломераций можно предложить показатель валового внутреннего продукта агломерации. Такой индикатор широко используется в международной практике, в частности Евростат считает ВВП метрополитенских регионов начиная с 2000 г.¹⁵; существуют отработанные механизмы расчета данного показателя для территорий агломераций (метрополитенских регионов). В России в настоящее время ВВП рассчитывается только на национальном и региональном (валовой региональный продукт) уровнях. В литературе представлены методики и опыт тестовых расчетов валового городского продукта российских городов¹⁶, однако единый подход к такой методике пока не сформирован. Проведение расчетов ВВП городских агломераций на основе утвержденной методики на системной основе позволило бы более доказательно анализировать уровень развитости агломераций и его динамику.

Вместе с тем, расчет значений комплексных общеагломерационных показателей социально-экономического развития, включая ВВП, сам по себе недостаточен для выявления проблем развития агломераций и принятия соответствующих управленческих решений.

Существует потребность в разработке такой методики, которая позволяла бы органам государственного управления и органам местного самоуправления отслеживать процессы, происходящие внутри агломераций, и принимать адекватные управленческие решения по результатам такого мониторинга. При этом важно иметь возможность проводить межагломерационные сравнения, рассматривая конкретные агломерации на фоне других, претерпевающих сходные процессы.

Такая методика должна, с одной стороны, учитывать внутреннюю сложность и неоднородность агломераций, но, с другой стороны, быть несложной в применении и по возможности опираться на доступные на регулярной основе данные.

Очевидно также, что оценка развитости должна опираться на *определенную концепцию* развития агломерации как динамической системы. Является ли развитие агломерации последовательным однонаправленным процессом эволюции от «низших» форм к «высшим» или имеет более сложную траекторию? От ответа на этот и сопутствующие вопросы зависит выбор инструментов и методики оценки.

В геоурбанистической науке установилось восходящее к теории Дж. Джиббса понимание урбанизации как волнообразного процесса, для которого характерна смена волн собственно урбанизации и дезурбанизации на фоне качественной эволюции происходящих процессов. Соответственно, и развитие агломераций как «слепок» урбанизации на ограниченном пространстве трактуется в этой же логике. Наиболее

15 http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP_at_regional_level#Data_sources_and_availability

16 См. например: Косарева Н., Полиди Т. Оценка валового городского продукта в российских городах и его вклада в ВВП России в 2000—2015 гг. // Вопросы экономики. 2017. №7; Колечков Д., Гаджиев Ю., Тимашев С., Макарова М. Валовой муниципальный продукт: методы расчета и применение // Экономика региона. 2012. №4; Криничанский К. Современный российский город в свете тенденций урбанистического мира // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 32; Чекавинский А., Гутникова Е. Оценка валового продукта города и направления его увеличения // Проблемы развития территории. 2012. Вып. 2 (58).

известна модель Л. Клаассена¹⁷, согласно которой агломерации проходят в общем случае 4 стадии развития:

1. Численность населения ядра растет за счет периферии.
2. Численность населения периферии растет и опережает по темпам рост численности населения ядра.
3. Численность населения ядра сокращается быстрее, чем численность населения периферии.
4. Численность населения ядра возобновляет рост либо теряет население медленнее, чем периферия.

Однако эта концепция, как и многочисленные ее модификации, рассматривает развитие агломераций исключительно в узком аспекте динамики численности населения ядра и периферии (спутниковой зоны), не касаясь прочих аспектов функционирования этих сложных систем – экономических, социальных, коммуникационных и др.

Несколько иной срез проблемы – в чем-то более комплексный, но в чем-то и более ограниченный – демонстрирует концепция *edge cities* («окраинных городов») Дж. Гарро. В фокусе ее внимания находится особая разновидность «точек роста» агломераций – населенные пункты на их периферии, постепенно набирающие функции и эволюционирующие в локальные субцентры с перспективой составления конкуренции ядру. Гарро анализирует не только расселенческий аспект, уделяя внимание механике концентрации на агломерационной периферии деловых, торговых, рекреационных и прочих функций.

«Увязать» эти концепции и выйти на решение задачи формирования методики оценки развитости агломераций позволяет введение понятия *агломерационных процессов* как движущей силы развития агломерации.

Так, уже на начальном этапе развития агломерации на ее территории разворачиваются процессы *интеграции* – то есть формирования единых систем и рынков, выходящих за муниципальные и административные границы. Эти процессы, связанные с повышением интенсивности взаимодействия различных субъектов, носят объективный характер, но могут быть ускорены путем принятия управленческих мер органами местного самоуправления муниципальных образований, входящих в агломерацию, и/или органами государственной власти.

К примеру, рост числа лиц, работающих за пределами мест проживания в рамках агломерации – это естественный процесс интеграции рынка труда агломерации. Однако согласование органами местного самоуправления различных муниципальных образований мер транспортной политики, облегчающих доступ работников к местам занятости, может дополнительно стимулировать такую интеграцию¹⁸. Строительство крупных объектов инфраструктуры межмуниципального уровня ведет к снижению транзакционных издержек субъектов взаимодействия в рамках агломерации и, опять же, способствует интеграции рынков и т.п.

Процессы интеграции протекают в различных сферах. Можно выделить, по меньшей мере, десять таких сфер (табл. 1).

17 Klaassen L., Scimemi G. (1981) Theoretical issuers in urban dynamics in Klaassen L., Molle W. and Paelinck J. (eds.), *Dynamics of Urban Development*. New York: St Martin's Pres, pp. 8–28.

18 При этом, разумеется, важно оценивать баланс выгод и издержек межмуниципального сотрудничества такого рода. Так, оборотная сторона интеграции рынка труда агломерации – потери поступлений по НДФЛ бюджетами муниципальных образований, жители которых работают на территории других муниципальных образований.

Таблица 1 – Сферы интеграции в рамках агломерации

Сфера, затронутая процессами интеграции	Примеры проявления интеграционных процессов
1 Демография	Рост интенсивности и разнообразия направлений миграций внутри агломерации
2 Рынок труда	Формирование единого рынка труда, расширение спектра рабочих мест, доступных для жителей муниципальных образований, входящих в состав агломерации
3 Транспорт	Формирование единой системы маршрутов пассажирского транспорта, межмуниципальных объектов транспортной инфраструктуры
4 Коммунальная инфраструктура	Формирование межмуниципальных объектов коммунальной инфраструктуры и интегрированных коммунальных сетей
5 Жилье	Формирование единого рынка жилья
6 Инвестиции	Формирование скоординированных систем разрешительных процедур в отношении инвесторов
7 Бюджетная сфера	Формирование скоординированных систем налогообложения в части местных налогов и сборов
8 Градорегулирование	Формирование скоординированных систем градорегулирования (в части приведения во взаимное соответствие генеральных планов, правил землепользования и застройки, местных нормативов градостроительного проектирования)
9 Социальная сфера	Формирование скоординированных систем предоставления социальных услуг
10 Информационная среда	Формирование единого информационного пространства

Достигнутый уровень интеграции по разным параметрам характеризует *интегрированность* агломерации. Однако изменения, происходящие внутри агломерации по мере ее развития, не ограничиваются ростом интегрированности. Вследствие процессов интеграции распределение социально-экономических параметров по территории агломерации меняется – таким образом, устанавливается определенный «баланс» или «дисбаланс» по этим параметрам. Наряду с интегрированностью как мерой развитости агломерации можно говорить также о ее *сбалансированности*.

Связь между процессами интеграции и формирования внутриагломерационных балансов и дисбалансов можно проиллюстрировать следующим примером.

По мере развития агломерации изначально автономные транспортные системы муниципальных образований тяготеют к интеграции в единую систему – со сквозной

маршрутной сетью, общей системой проездных документов, транспортными предприятиями, не замыкающими деятельность внутри одного муниципального образования. То, в какой степени этого удалось достичь, характеризует интегрированность агломерации.

Вследствие этого растет транспортная доступность по всей территории агломерации, сглаживаются контрасты между территориями с высокой и низкой транспортной доступностью. Таким образом, формируется баланс по параметрам транспортной доступности по территории агломерации.

В то же время, отдельные территории внутри агломерации, обладающие наиболее выгодным транспортно-географическим положением, постепенно усиливают специализацию на транспортных функциях и приобретают роль местных «хабов», притягивающих инвестиции, малый бизнес и т.п. В перспективе такие точки роста могут стать внутриагломерационными центрами второго порядка, оттягивающими часть функций у ядра агломерации – вышеупомянутыми edge cities. В этом отношении, напротив, возникает определенный дисбаланс.

Таким образом, если интегрированность по мере развития агломерации последовательно увеличивается, то параметры сбалансированности меняются неравномерно и нелинейно, согласно логике дифференциальной урбанизации. Стремление к внутриагломерационной однородности, балансу по одним параметрам сочетается с конкуренцией по другим.

В общем случае для различных стадий процесса развития агломераций характерны разные состояния сбалансированности на фоне последовательной интеграции.

Можно выделить следующие стадии:

1. На начальном этапе существует дисбаланс между ядром и периферией агломерации «в пользу ядра». При этом сама периферия характеризуется относительной сбалансированностью.
2. По мере интеграции агломерации на периферии возникают точки роста, которые «подтягиваются» к ядру по отдельным характеристикам и в некоторых отношениях опережают ядро; по периферии и по агломерации в целом таким образом нарастает дисбаланс.
3. Дисбаланс снижается – как внутри периферии, так и в целом по агломерации – на фоне роста среднего уровня социально-экономических параметров.
4. На периферии возникают новые точки роста, развитие которых вновь нарушает баланс внутри агломерации. Однако этот дисбаланс «отталкивается» уже от более высокого среднего уровня по сравнению с дисбалансом, характерным для 2 стадии.

Важно подчеркнуть, что качественная интерпретация наблюдаемых дисбалансов (а, следовательно, и оценка развитости агломерации) в зависимости от затрагиваемых ими параметров может быть различной.

К примеру, если внутри развивающейся агломерации нарастают контрасты по уровню транспортной доступности отдельных территорий или по уровню доходов населения – это очевидно негативное явление, и такая агломерация при прочих равных условиях не может считаться достаточно развитой. Ее интеграционный потенциал недостаточен для формирования агломерационных эффектов на всей ее территории, и она как бы «проседает» в определенных аспектах. В предельном случае можно говорить о «сжатии» или даже распаде агломерации.

Но, с другой стороны, наличие контрастов (дисбалансов), например, по душевым объемам инвестиций может говорить как о недостаточной реализации интеграцион-

ного потенциала агломерации, так и об опережающем развитии внутриагломерационных точек роста, притягивающих основные потоки инвестиций.

Это приводит нас к необходимости различать параметры двух типов: тех, дисбаланс в отношении которых однозначно свидетельствует о негативных тенденциях в развитии агломерации (далее – параметры 1 типа), и тех, аналогичная характеристика которых может свидетельствовать также и об эффективной специализации, нормальной для зрелых стадий развития агломерации (далее – параметры 2 типа). Для точной диагностики природы наблюдаемых явлений в обоих случаях необходим более углубленный анализ ситуации в агломерации. Ключевым основанием для качественной оценки, очевидно, должен быть уровень достигнутых значений показателей, характеризующих наблюдаемые параметры – не ниже определенного порога, устанавливаемого эмпирически.

При этом параметры 1 и 2 типов взаимосвязаны, так как чрезмерно усиливающаяся специализация территорий в определенных сферах может обернуться негативными последствиями для иных территорий агломерации. К примеру, строительство высокоскоростной магистрали может привести как к росту транспортной доступности в определенных точках агломерации, так и к ограничению этой доступности на территориях, которые эта магистраль «разрезает». И в целом чрезмерное «разбухание» внутриагломерационных субцентров чревато превращением остальной территории спутниковой зоны в спальные районы с негативными последствиями для качества городской среды и возможностей развития человеческого капитала. Фактически растущий дисбаланс по параметрам 2 типа создает риски снижения агломерационных эффектов (табл. 2). Таким образом, можно говорить о максимальном уровне допустимого дисбаланса, который может быть различным для разных сфер.

Таблица 2 – Риски снижения (недостижения) агломерационного эффекта в случае нарастания дисбалансов по параметрам 2 типа

Сферы возникновения дисбалансов	Риски
1 Миграции	Рост нагрузки на инфраструктуру на территориях приема мигрантов, обострение социальной обстановки
2 Рынок труда	Потери поступлений по НДФЛ муниципальными образованиями, «экспортирующими» трудовых мигрантов, снижение бюджетной обеспеченности; появление «спальных» районов
3 Транспорт	Снижение транспортной доступности для территорий, пересекаемых скоростными магистралями
4 Рынок жилья	Ухудшение качества городской среды, снижение доступности жилья в отдельных муниципальных образованиях периферийной зоны

Как интегрированность, так и сбалансированность агломерации можно оценить с помощью системы индикаторов для каждой из сфер, в которой проявляются соответствующие процессы.

Так, в качестве индикаторов интегрированности могут быть использованы такие показатели, как объем миграций между муниципальными образованиями в составе агломерации, доля потребителей коммунальных услуг, предоставляемых предприятиями, расположенными за пределами муниципальных образований их проживания (размещения), число маршрутов пассажирского транспорта, охватывающих территории нескольких муниципальных образований, число реализуемых межмуниципальных инвестиционных проектов и др.

Отдельную категорию индикаторов интегрированности составляют показатели, характеризующие степень взаимного соответствия (непротиворечивости) правовых актов и программ муниципальных образований в составе агломерации в сферах стратегического, территориального, транспортного планирования, регулирования местных налогов (в части налоговых льгот), а также транспортных и коммунальных тарифов. Чем выше значения индикаторов интегрированности, тем более интегрированной и более развитой является агломерация.

На основе частных индикаторов интегрированности по различным сферам может быть сформирован комплексный индикатор интегрированности для агломерации в целом.

Сбалансированность, в свою очередь, может быть оценена через индикаторы дисбаланса, который можно оценивать через коэффициенты вариации значений соответствующих показателей в границах агломерации (чем выше коэффициент вариации, тем выше внутриагломерационный дисбаланс). При этом важно различать коэффициенты вариации показателей, относящихся к параметрам 1 и 2 типов. Таким образом, можно говорить об индикаторах дисбаланса 1 и 2 типов.

Так, к числу индикаторов дисбаланса 1 типа могут быть отнесены коэффициенты вариации наиболее «социально значимых» показателей: уровня доходов населения, бюджетной обеспеченности, обеспеченности жильем и коммунальными услугами и т.п. К числу индикаторов дисбаланса 2 типа, в свою очередь, можно отнести коэффициенты вариации удельного объема инвестиций, оборота розничной торговли и общественного питания, миграционного прироста, ввода в действие жилой недвижимости и т.п.

2 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РАЗВИТОСТИ АГЛОМЕРАЦИЙ

Сеть территориальных ячеек, в рамках которых целесообразно проводить расчет значений индикаторов развитости агломераций, в идеале должна быть как можно более дробной, что при прочих равных условиях повышает точность результатов. Однако требование опоры методики на доступные статистические показатели обуславливает необходимость привязки к территориальным единицам, в рамках которых ведется официальный статистический учет. В России минимальными единицами такого рода являются муниципальные образования поселенческого уровня (городские и сельские поселения) и городские округа.¹⁹ Более высокий уровень территориальных единиц представлен муниципальными районами. Использование районов в качестве расчетных единиц при прочих равных условиях менее приемлемо, так как многие районы не целиком попадают на территорию агломерации и вдобавок внутренне неоднородны – с другой стороны, они лучше обеспечены статическими данными, чем поселения.

Выбор индикаторов интегрированности и дисбаланса агломераций неизбежно представляет собой компромисс между стремлением максимально точно отразить те процессы, развитие которых наиболее интересно для оценки интегрированности и сбалансированности, и необходимостью опираться на первичные данные, регулярно генерируемые официальной статистикой. Например, большинство экономических показателей рассчитывается на уровне муниципальных образований только по крупным и средним организациям, без субъектов малого предпринимательства, что вносит искажения в реальную картину экономического потенциала агломерации.

Наиболее остро эта проблема стоит в отношении индикаторов интегрированности. Если индикаторы дисбаланса обоих типов обеспечены информацией хотя бы отчасти, то расчет практически всех индикаторов интегрированности требует проведения специальных исследований, часто с привлечением социологических инструментов, использованием ГИС и «больших данных», а также анализа больших массивов нормативных правовых документов регионального и муниципального уровней.

С учетом имеющихся ограничений для целей пилотных расчетов индикаторов развитости агломераций был сформирован один индикатор интегрированности, а именно: «доля населения спутниковой зоны, регулярно совершающего поездки в ядро агломерации, в общей численности населения спутниковой зоны».

Значение данного индикатора для каждой агломерации рассчитывается по формуле:

$$S = \frac{\sum S_n \times 100}{V}$$

где:

S_n – численность населения муниципального образования n , регулярно совершающего поездки в ядро агломерации;

V – общая численность населения спутниковой зоны агломерации.

¹⁹ Вместе с тем, в ряде регионов (Магаданская, Сахалинская, Свердловская области) многие городские округа по своим масштабам сопоставимы с муниципальными районами.

Для пилотной оценки сбалансированности агломераций с учетом информационной обеспеченности необходимых показателей выбрано 9 индикаторов дисбаланса; из них 5 индикаторов относятся к 1 типу и 4 – ко 2 типу (табл. 3).

В качестве индикаторов первого типа были рассчитаны коэффициенты вариации следующих показателей:

- медианный²⁰ денежный доход населения в среднем на 1 жителя;
- отношение стоимости 1 кв. м жилой недвижимости к медианному денежному доходу населения в среднем на 1 жителя;
- объем доходов местного бюджета на душу населения;
- общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя;
- количество субъектов малого и среднего предпринимательства в расчете на 10 тысяч человек населения.

В качестве индикаторов второго типа были рассчитаны коэффициенты вариации следующих показателей:

- миграционный прирост на 1000 человек населения;
- объем инвестиций в основной капитал на душу населения;
- ввод в действие жилых домов на душу населения;
- оборот розничной торговли на душу населения.

Значения индикаторов дисбаланса для каждой агломерации рассчитывались по формуле:

$$V = \frac{Q \times 100}{a}$$

где:

Q – среднее квадратическое отклонение значений показателя по муниципальным образованиям агломерации;

a – среднее арифметическое значение показателя по муниципальным образованиям агломерации, взвешенное по численности населения муниципальных образований.

Таблица 3 – Индикаторы оценки развитости агломераций (для пилотных расчетов)

Индикатор	Содержание индикатора
<i>Индикатор интегрированности</i>	
1.1 Доля населения спутниковой зоны, регулярно совершающего поездки в ядро агломерации, в общей численности населения спутниковой зоны	Позволяет оценить степень вовлеченности населения спутниковой зоны в процессы маятниковых миграций между спутниковой зоной и ядром
<i>Индикаторы дисбаланса 1 типа</i>	
2.1 Коэффициент вариации медианного денежного дохода населения в среднем на 1 жителя	Позволяет выявить дисбаланс по уровню медианных доходов населения

²⁰ Использование показателя медианного дохода предпочтительнее по сравнению с более распространенным показателем среднего дохода, так как он менее зависим от единичных статистических «выбросов» и позволяет точнее учитывать распределение населения по уровню доходов.

Окончание таблицы 3

Индикатор	Содержание индикатора
2.2 Коэффициент вариации объема доходов местного бюджета на душу населения	Позволяет выявить дисбаланс по уровню бюджетной обеспеченности населения
2.3 Коэффициент вариации отношения стоимости 1 кв. м жилой недвижимости к медианному денежному доходу населения в среднем на 1 жителя	Позволяет выявить дисбаланс по уровню доступности жилья
2.4 Коэффициент вариации общей площади жилых помещений, приходящейся на одного жителя	Позволяет выявить дисбаланс по уровню обеспеченности населения жильем
2.5 Коэффициент вариации числа субъектов малого и среднего предпринимательства на 10 тысяч человек населения	Позволяет выявить дисбаланс по активности предпринимательской деятельности
Индикаторы дисбаланса 2 типа	
3.1 Коэффициент вариации миграционного прироста на 1000 человек населения	Позволяет выявить дисбаланс по привлекательности различных территорий агломерации для мигрантов
3.2 Коэффициент вариации объема инвестиций в основной капитал на душу населения	Позволяет выявить дисбаланс по инвестиционной привлекательности
3.3 Коэффициент вариации ввода в действие жилых домов на душу населения	Позволяет выявить дисбаланс различных территорий агломерации по инвестиционной активности на рынке жилья
3.4 Коэффициент вариации оборота розничной торговли на душу населения	Позволяет выявить дисбаланс по развитости сферы услуг

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе комплекса отобранных индикаторов интегрированности и дисбаланса была проведена пилотная оценка развитости ряда агломераций России.

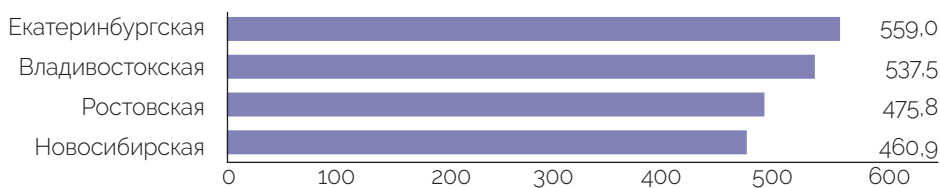
Для проведения оценки были отобраны четыре российские агломерации, сопоставимые по среднему расстоянию от ядра до границы и представляющие различные федеральные округа:

1. Екатеринбургская (Уральский федеральный округ)
2. Новосибирская (Сибирский федеральный округ)
3. Ростовская (Южный федеральный округ)
4. Владивостокская (Дальневосточный федеральный округ)

Границы агломераций были определены исходя из границ, установленных в документах стратегического планирования и иных правовых актах соответствующих субъектов Российской Федерации, с некоторыми экспертными корректировками (Приложение 1).

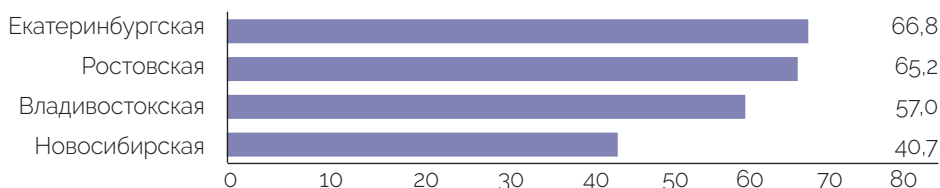
На рисунках 1-2 представлено распределение этих агломераций в 2015 г. по значениям душевых показателей валового городского продукта (ВГП)²¹ на душу населения и объема инвестиций в основной капитал, которые являются интегральными показателями, позволяющими оценить общий уровень социально-экономического развития на территориях агломераций.

Рисунок 1 – ВГП агломераций на душу населения, тыс. руб. в год, 2015 г.



Источник: расчеты Фонда «Институт экономики города» на основе данных Росстата

Рисунок 2 – Объем инвестиций в основной капитал (без субъектов малого предпринимательства) в агломерациях на душу населения, тыс. руб., 2015 г.



Источник: расчеты Фонда «Институт экономики города» на основе данных Росстата

21 ВГП городских агломераций включает ВГП во всех городах на территории данной агломерации. Данный индикатор оценивается по методике, разработанной Фондом «Институт экономики города», аналогичной методике оценки ВВП по доходам, с рядом допущений, учитывающих отсутствие в российском статистическом учете системы построения счетов на уровне городов и городских агломераций. См.: http://www.urbanecomics.ru/research/analytics/metodika_VGP_IUE

Как видим, Екатеринбургская агломерация – лидер среди этой группы агломераций по обоим экономическим показателям, а Новосибирская агломерация – аутсайдер. Ростовская агломерация, в свою очередь, близка Екатеринбургской по показателю объема инвестиций в основной капитал, но существенно уступает по объему ВВП.

В качестве территориальных ячеек для сбора первичной информации для расчета были выбраны муниципальные районы и городские округа. На более низких по отношению к выбранному территориальным уровням (поселения и населенные пункты) доступно существенно меньше статистических данных, необходимых для расчета значений выбранных индикаторов.

Информация о численности населения муниципальных образований, регулярно совершающего поездки в ядро агломерации, необходимая для расчета значений индикатора интегрированности, была получена из материалов проекта «Агломерации. Мир > Россия > Москва»²², в случае Новосибирской агломерации дополненных материалами проекта Комплексной транспортной схемы Новосибирской агломерации.

Первичные данные для расчета значений большинства индикаторов дисбаланса брались напрямую из информации, содержащейся в базах данных Росстата, в первую очередь – в базе данных «Показатели муниципальных образований».²³ Исключение составили индикаторы дисбаланса 1 типа «Коэффициент вариации медианного денежного дохода населения в среднем на 1 жителя» и «Коэффициент вариации отношения стоимости 1 кв. м жилой недвижимости к медианному денежному доходу населения в среднем на 1 жителя».

Для оценки вариации медианного денежного дохода населения был использован показатель «Объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населения по муниципальным районам (городским округам) субъекта Российской Федерации»²⁴, который представляет собой упрощенный аналог макроэкономического показателя денежных доходов населения и характеризует объем денежных средств, полученных постоянно проживающим населением в пределах муниципального района (городского округа), на основе информации, содержащейся в системах учета сведений о населении, формируемых налоговыми органами, органами Пенсионного Фонда Российской Федерации и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (о выплаченных пособиях по безработице, пособиях, выплачиваемых при оказании мер социальной поддержки, и других видов адресной социальной помощи населению).

Поскольку первичные данные, публикуемые Росстатом, не учитывают ненаблюдаемые доходы населения, они были досчитаны с учетом оценки ненаблюдаемых доходов.²⁵ Кроме того, для перехода от оценок средних доходов домохозяйств к медианным доходам были использованы данные Росстата по показателю «Медианный среднедушевой доход (рублей в месяц)», который оценивается на основании данных выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств и макроэкономического показателя денежных доходов населения.

В свою очередь, показатели стоимости жилья, необходимые для расчета значений индикатора «Коэффициент вариации отношения стоимости 1 кв. м жилой недвижимости к среднедушевому (медианному) денежному доходу населения», были полу-

22 <https://agglomerations.ru/data>

23 http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm

24 http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/#, раздел «Официальная статистика/Население/Уровень жизни»

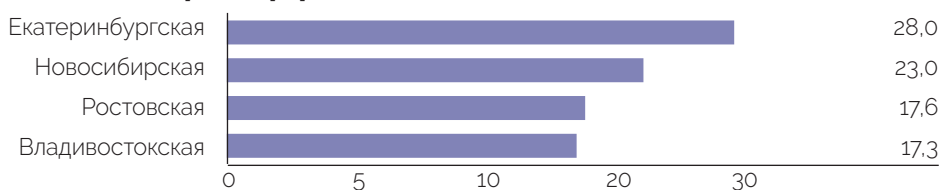
25 Расчет коэффициентов ненаблюдаемых доходов осуществлялся путем деления денежных доходов (в среднем на душу) на объем социальных выплат и налогооблагаемых денежных доходов населения (в среднем на 1 жителя) за соответствующие годы по соответствующим регионам.

чены из материалов сайта www.domofond.ru путем усреднения (через медианное значение) стоимости 1 квадратного метра двухкомнатной квартиры на первичном и вторичном рынках в населенных пунктах соответствующего муниципального образования.

Данные о доле населения спутниковой зоны, регулярно совершающего поездки в ядро агломерации, отнесены к 2016 году, данные о стоимости 1 кв. м жилой недвижимости взяты на конец третьего квартала 2017 года. Значения остальных индикаторов были усреднены за период 2013-2015 гг., чтобы по возможности погасить случайные всплески. Исключение составили индикаторы «Коэффициент вариации числа субъектов малого и среднего предпринимательства в расчете на 10 тысяч человек населения» и «Коэффициент вариации оборота розничной торговли на душу населения», для расчета которых данные за 2013-2014 гг. оказались недоступны по всему массиву исследованных агломераций; значения соответствующих показателей взяты за 2015 год.

На рисунках 3-5 представлены результаты оценки развитости обследованных агломераций совокупно по индикатору интегрированности и по каждому из типов индикаторов дисбаланса.

Рисунок 3 – Доля населения спутниковой зоны, регулярно совершающего поездки в ядро агломерации, в общей численности населения спутниковой зоны (индикатор интегрированности), %



Источник: материалы проекта «Агломерации. Мир > Россия > Москва»

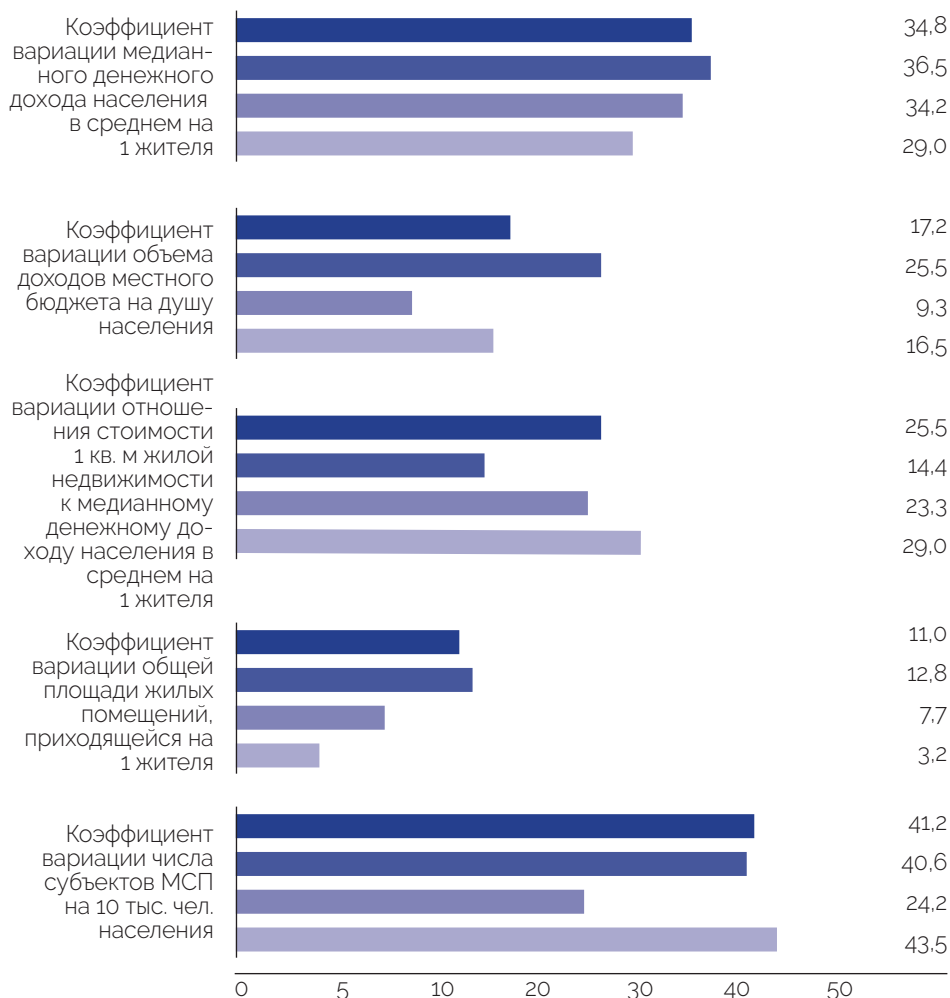
Наиболее интегрированной оказалась Екатеринбургская агломерация, в которой 28% населения спутниковой зоны регулярно совершают поездки в центральный город агломерации. В наименее интегрированных из числа рассматриваемых агломераций – Ростовской и Владивостокской – этот показатель ниже более чем на треть.

На рисунке 4 представлены значения индикаторов дисбаланса 1 типа по рассматриваемым агломерациям. Как видим, значения этих индикаторов, как правило, лежат в пределах средней вариации²⁶ (10-20%) – в части значений коэффициентов вариации объема доходов местного бюджета на душу населения и общей площади жилых помещений, приходящейся на одного жителя – и значительной вариации (20-33%) – в части коэффициента вариации отношения стоимости 1 кв. м жилой недвижимости к медианному денежному доходу населения в среднем на 1 жителя. Несущественно превышают порог значительной вариации значения коэффициентов вариации медианного денежного дохода населения в среднем на 1 жителя.

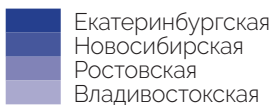
Лишь по коэффициенту вариации числа субъектов малого и среднего предпринимательства на 10 тыс. населения отмечается высокая вариация (за исключением Ростовской агломерации).

²⁶ Традиционно в статистике значения коэффициента вариации интерпретируются следующим образом: если это значение меньше 10%, вариация (степень рассеивания данных) считается низкой, от 10% до 20% – средней, от 20% до 33% – значительной, свыше 33% – высокой. Граница в 33% считается критической – если она превышена, совокупность признается неоднородной. Это значение можно принять за пороговое и при оценке сбалансированности агломерации.

Рисунок 4 – Индикаторы дисбаланса 1 типа, %



Источник: расчеты Фонда «Институт экономики города» на основе данных Росстата



Обращает на себя внимание также тот факт, что значения коэффициента вариации медианного денежного дохода населения в среднем на 1 жителя во всех агломерациях довольно близки. При этом среднее значение данного показателя по Новосибирской и Ростовской агломерациям (17,9 тыс. руб. и 22,3 тыс. руб. соответственно) заметно ниже, чем аналогичное среднее значение по Владивостокской и Екатеринбургской агломерациям (25,8 тыс. руб. и 26,8 тыс. руб. соответственно). Таким образом, баланс для первых двух агломераций установился на более низком уровне.

Также довольно близки (за вычетом наиболее сбалансированной по этому показателю Ростовской агломерации) значения коэффициента вариации числа субъектов малого и среднего предпринимательства на 10 тыс. населения. Но в данном случае и средние значения соответствующего показателя по агломерациям также довольно близки (в пределах 330-370 единиц на 10 тыс. человек населения). Выделяется, опять же, Ростовская агломерация, где этот показатель в среднем составляет 411,7 единиц на 10 тыс. человек населения: иными словами, там при более высоком уровне развития малого и среднего предпринимательства наблюдается и более равномерное его развитие по территории.

По остальным индикаторам дисбаланса первого типа отмечается существенный разброс значений среди рассматриваемых агломераций. Разброс средних значений показателей, лежащих в основе индикаторов, также достаточно велик. Так, среднее значение объема бюджетных доходов на душу населения варьирует от 20,0 тыс. руб. (Владивостокская агломерация) до 29,1 тыс. руб. (Новосибирская агломерация).

В свою очередь, по индикаторам дисбаланса второго типа степень вариации крайне высока (рис. 5). В среднем их значения в 3-4 раза превышают значения индикаторов дисбаланса 1 типа. Даже у наименее вариативного показателя ввода жилья на душу населения значения намного превышают 33-процентный порог. Кроме того, по всем индикаторам велик разброс значений между агломерациями, что также отличает их от индикаторов 1 типа.

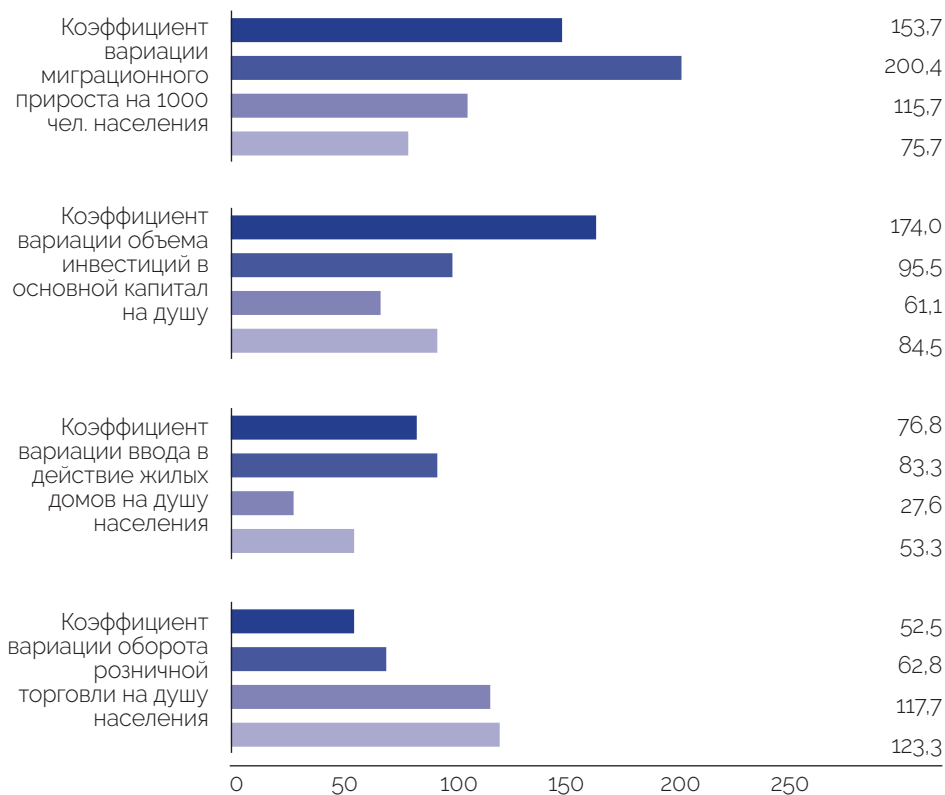
Отчасти здесь играет роль то обстоятельство, что в силу социальной значимости показателей, лежащих в основе индикаторов 1 типа, они являются предметом особого контроля со стороны органов государственного управления на предмет недопущения чрезмерных контрастов. Но высокие значения индикаторов 2 типа можно интерпретировать и как свидетельство в целом достаточно высокого уровня развития рассматриваемых агломераций.

Сопоставим значения индикаторов дисбаланса 2 типа со средним уровнем значений показателей, лежащих в их основе.

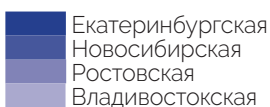
По душевому объему инвестиций в основной капитал межагломерационные различия в среднем уровне показателя особенно велики. Выделяется здесь Екатеринбургская агломерация, у которой этот показатель составляет 107,8 тыс. руб. на человека (по остальным агломерациям показатель варьирует от 31,4 до 49,7 тыс. руб. на человека). Как видим, максимален у Екатеринбургской агломерации и соответствующий коэффициент вариации, что говорит о сосредоточении инвестиционного потенциала в ограниченном числе точек роста.

В свою очередь, по среднему значению душевого оборота розничной торговли выбивается из общего ряда Ростовская агломерация: 89,4 тыс. руб. на 1 чел. против 30-50 тыс. руб. на 1 чел. по остальным агломерациям. И здесь также высокий средний уровень сочетается с высоким (хотя и не максимальным) значением коэффициента вариации.

Рисунок 5 – Индикаторы дисбаланса 2 типа, %



Источник: расчеты Фонда «Институт экономики города» на основе данных Росстата



На рисунке 6 представлены усредненные значения индикаторов по каждому типу, что позволяет комплексно оценить различия между рассматриваемыми агломерациями.

Рисунок 6 – Средние значения индикаторов дисбаланса 1 и 2 типов, %



Мы видим, что распределение агломераций по среднему значению индикаторов дисбаланса обоих типов одинаково и близко к распределению по значению индикатора интегрированности (за исключением «перестановки» Ростовской и Владивостокской агломераций). Получается, что с ростом интегрированности агломераций в них растут и дисбалансы как 2, так и 1 типа, и последнее обстоятельство следует расценивать негативно. Агломерационные эффекты влекут за собой определенные социальные риски – пусть даже эти риски не являются критичными, исходя из невысоких в целом значений индикаторов дисбаланса 1 типа.

Екатеринбургская и Новосибирская агломерации уверенно лидируют, причем по средним значениям индикаторов дисбаланса 2 типа – с существенным отрывом. Однако если в части индикаторов дисбаланса 1 типа эти две агломерации лидируют и по большинству индикаторов (за исключением «провала» Новосибирской агломерации по коэффициенту вариации отношения стоимости 1 кв. м жилой недвижимости к медианному денежному доходу населения в среднем на 1 жителя), то по индикаторам дисбаланса 2 типа для обоих лидеров вклад индикаторов в средние показатели существенно различается. Лидерство Екатеринбургской агломерации обеспечено главным образом коэффициентом вариации объема инвестиций в основной капитал на душу населения (в части индикаторов 2 типа), в то время как Новосибирская агломерация занимает второе место в значительной степени благодаря коэффициенту вариации миграционного прироста населения.

Кроме того, у Новосибирской агломерации по большинству индикаторов дисбаланса 2 типа выше роль ядра (города Новосибирска). Если исключить из рассмотрения агломерационное ядро, значения коэффициентов вариации миграционного прироста, объема инвестиций в основной капитал и ввода в действие жилых домов на душу населения у Новосибирской агломерации повышаются в среднем на 10 процентных пунктов. У Екатеринбургской агломерации аналогичное изменение составит менее 5 процентных пунктов. Можно, таким образом, предположить, что Екатерин-

бургская агломерация находится на более зрелой стадии развития по сравнению с Новосибирской.

Владивостокская и Ростовская агломерация имеют, в свою очередь, наименьшие показатели по средним значениям индикаторов дисбаланса обоих типов; иными словами, они наиболее сбалансированы. Однако нужно отметить, что показатели Ростовской агломерации меняются незначительно, если исключить из рассмотрения агломерационное ядро: среднее значение индикаторов дисбаланса 1 типа снижается с 19,7% до 18,1%, среднее значение индикаторов дисбаланса 2 типа – повышается с 80,5% до 81,2%. В случае же Владивостокской агломерации роль ядра существенно выше. При исключении Владивостока среднее значение индикаторов дисбаланса 1 типа снижается с 24,2% до 18,9%, среднее значение индикаторов дисбаланса 2 типа – повышается с 84,2% до 102,8%. Это можно интерпретировать как свидетельство нахождения Владивостокской агломерации на более ранней стадии развития по сравнению с Ростовской.

Интересно проследить, существует ли корреляция между развитостью агломерации как сложной системы в части ее интегрированности и сбалансированности, с одной стороны, и общим уровнем социально-экономического развития агломерации, рассматриваемой как «точка», с другой стороны. Для этого сравним полученные результаты с распределением агломераций по основным социально-экономическим показателям, представленным выше на рисунках 1-2.

Четкой корреляции не наблюдается: с одной стороны, Екатеринбургская агломерация лидирует по всем показателям (социально-экономического развития, интегрированности и дисбаланса обоих типов) и Ростовская также по всем показателям входит в число аутсайдеров. С другой стороны, Новосибирская агломерация занимает последнее место по значениям душевых показателей ВВП и объема инвестиций в основной капитал, рассчитанным в целом по агломерации, но по значениям индикаторов интегрированности и дисбаланса 2 типа находится на втором месте, а по значениям индикатора дисбаланса 1 типа делит первое место с Екатеринбургской. Это подтверждает сделанное выше предположение, что дисбаланс Екатеринбургской и Новосибирской агломераций имеет разную природу и соответствует разным стадиям развития агломераций.

В целом можно заключить, что метод оценки развитости агломераций через показатели интегрированности и дисбаланса может выступать как контрольный (уточняющий) по отношению к оценке уровня социально-экономического развития агломераций в целом.

ВЫВОДЫ

Развитость агломерации может быть оценена с помощью системы индикаторов, которые можно подразделить на индикаторы интегрированности (за счет естественной интеграции и координации систем управления) и индикаторы дисбаланса. При этом различаются два типа индикаторов дисбаланса, значения которых по-разному интерпретируются в плане развитости агломерации.

Пилотные расчеты, проведенные по отобранным с учетом указанных ограничений индикаторам развитости, показывают, что в целом по индикаторам дисбаланса 1 типа степень дифференциации агломераций ниже, чем по индикаторам дисбаланса 2 типа.

В то же время отмечается корреляция между значениями индикаторов всех трех видов: интегрированности, дисбаланса 1 типа и дисбаланса 2 типа. Отсюда можно сделать вывод, что в общем случае с ростом интегрированности агломераций и проявления внутриагломерационной специализации в них нарастают и определенные социальные риски, фиксируемые повышенными значениями индикаторов дисбаланса 1 типа.

Результаты расчетов также позволяют сформировать гипотезу о сравнительной развитости рассмотренных агломераций в контексте выделенных стадий. Так, можно сделать предварительный вывод, что Екатеринбургская агломерация находится на наиболее зрелой стадии развития, Ростовская и Новосибирская – на средних, Владивостокская – на наиболее ранней.

Проверка этого вывода (предполагающего в том числе отнесение агломераций к конкретным стадиям развития), как представляется, должна быть произведена с учетом дальнейшего совершенствования методики оценки развитости агломераций, по следующим направлениям:

- переход с уровня муниципальных районов на уровень городских и сельских поселений с соответствующей адаптацией индикаторов (с учетом ограниченности статистической информации в разрезе поселений);
- введение динамической составляющей в оценку (расчет ретроспективных данных за несколько лет);
- расширение круга первичных данных, используемых для расчета значений индикаторов развития агломераций, в особенности – индикаторов интегрированности («большие данные», социологические обследования и т.п.).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Муниципальные образования, входящие в состав обследованных городских агломераций

Агломерация	Муниципальные образования	Источник информации о границах агломерации
Екатеринбургская ²⁷	МО город Екатеринбург Арамильский ГО Асбестовский ГО Белоярский ГО Березовский ГО ГО Верхнее Дуброво ГО Верхняя Пышма ГО Дегтярск ГО Заречный ГО Первоуральск ГО Ревда ГО Рефтинский ГО Среднеуральск Малышевский ГО Полевской ГО Сысертский ГО	Отчет о научно-исследовательской работе «Принципы формирования Екатеринбургской агломерации». – ГИПРОГОР, 2016 http://minstroy.midural.ru/article/show/id/1185
Новосибирская	ГО Новосибирск ГО Бердск ГО Искитим ГО Кольцово ГО Обь Искитимский район Кольванский район Коченевский район Мошковский район Новосибирский район Ордынский район Тогучинский район Черепановский район	Схема территориального планирования Новосибирской агломерации Новосибирской области (утв. Постановлением Администрации Новосибирской области от 28.04.2014 № 186-п)

²⁷ Наряду с указанными муниципальными образованиями в состав Екатеринбургской агломерации входят также городской округ поселок Уральский и Новоуральский городской округ (оба имеют статус ЗАТО). Однако в силу отсутствия необходимой статистической информации по этим городским округам, они из расчетов исключены.

Окончание таблицы

Агломерация	Муниципальные образования	Источник информации о границах агломерации
Ростовская	ГО Ростов-на-Дону	Протокол заседания Координационного совета при Правительстве Ростовской области по взаимодействию в формировании и развитии единого территориально-экономического комплекса Ростовской агломерации от 04.06.2012 ²⁸
	ГО Азов	
	ГО Батайск	
	ГО Новочеркасск	
	ГО Таганрог	
	Азовский район	
	Аксайский район	
Владивостокская	Мясниковский район	Соглашение между Администрацией Приморского края и муниципальными образованиями Владивостокский городской округ, Артемовский городской округ, Надеждинский муниципальный район, Шкотовский муниципальный район от 28.10.2014 № 30 о создании Владивостокской агломерации ²⁹
	Неклиновский район	
	ГО Владивосток	
	ГО Артем	
	ГО Большой Камень	
Надеждинский район		
Шкотовский район		

28 Учтены первый и второй пояса Ростовской агломерации. Включение в состав агломерации третьего пояса, объединяющего Матвеево-Курганский, Куйбышевский, Родионово-Несветайский, Багаевский и Кагальницкий муниципальные районы представляется спорным (см., например, Меринов Ю.Н. Делимитация Ростовской агломерации – Интернет-журнал «Науковедение», вып. 6(25), ноябрь-декабрь 2014: <http://naukovedenie.ru/PDF/84EVN614.pdf>)

29 Городской округ Большой Камень (на тот момент имевший статус ЗАТО) не участвовал в подписании указанного соглашения. Однако в силу того, что Большой Камень является фактически анклавом на территории Шкотовского района, его включение в состав агломерации представляется оправданным.

**Фонд «Институт экономики города»**

— некоммерческая организация, которая предлагает новые решения в сфере социально-экономического развития городов и градостроительного развития территорий, участвует в законотворческом процессе, проводит независимую оценку и выступает организатором публичного диалога по острым вопросам.

Институт экономики города (ИЭГ) был основан в 1995 году в Москве.

Эксперты ИЭГ приняли участие в разработке более 100 законодательных и иных нормативных правовых актов.

Практическая деятельность Института экономики города направлена на повышение эффективности муниципального управления и рост благосостояния населения.

Фонд «Институт экономики города» в 2015-2016 гг., по итогам ежегодного мирового рейтинга «фабрик мысли» Global Go To Think Tank Index Report, выпускаемого Университетом Пенсильвании (University of Pennsylvania, USA), входил в ТОП-50 лучших исследовательских институтов по направлению «социальная политика».

Кроме того, по итогам 2016 года ИЭГ занял 44 позицию данного рейтинга среди ведущих независимых аналитических центров Центральной и Восточной Европы.

Тираж 300 экз.
ISBN 978-5-8130-0190-1
© Фонд «Институт экономики города», 2017

125009, Москва, ул. Тверская, д. 20, стр. 1
тел.: (495) 363 50 47, 787 45 20
mailbox@urbaneconomics.ru
www.urbaneconomics.ru