

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА СО РАН

Е.А. Коломак

ГОРОДСКАЯ СИСТЕМА  
СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Новосибирск  
2018

ББК 65.9(2Р)30-4  
УДК 338.9  
К 612

К 612 **Коломак Е.А.** Городская система современной России. –  
Новосибирск: Издательство ИЭОПП СО РАН, 2018. – 144 с.

ISBN 978-5-89665-340-0

В работе представлен анализ городской системы России. Результаты включают оценки тенденций и факторов урбанизации, её негативных и позитивных результатов, характеристику межрегиональных различий, оценку влияния уровня урбанизации и структуры городской системы на показатели экономического развития.

Работа может быть полезной для научных сотрудников, практиков и студентов экономических специальностей, чьи интересы связаны с исследованием проблем городского и пространственного развития.

ISBN 978-5-89665-340-0

ББК 65.9(2Р)30-4  
УДК 338.9

© ИЭОПП СО РАН, 2018 г.  
© Коломак Е.А., 2018 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	4
Глава 1. Роль и ресурсы города и городской системы .....	5
1.1. Агломерационная экономика и города .....	5
1.2. Внешние эффекты А. Маршалла и Дж. Джейкобс: локализационные и урбанизационные эффекты .....	9
1.3. Источники и механизмы агломерационной экономики города .....	11
Глава 2. Закономерности развития городской системы .....	24
2.1. Тенденции развития мировой городской системы .....	24
2.2. Развитие городов, полюса роста и кластеры, города – сочетание отраслевых и географических кластеров .....	29
2.3. Выгоды и издержки урбанизации, эффекты «расширения» и «вымывания» .....	31
2.4. Правило ранг-размер и закон Ципфа .....	40
2.5. Стадии Дж. Джиббса и дифференциальная урбанизация .....	49
2.6. Распространение инноваций и иерархизация системы городов .....	52
2.7. Стабильность городской структуры .....	54
Глава 3. Особенности урбанизации и городской системы в России ..	58
3.1. Основные этапы и результаты урбанизации в России .....	58
3.2. Структура городской системы России и тенденции её изменения .....	66
3.3. Межрегиональные различия процессов и структуры урбанизации. Типы урбанизации в России .....	70
3.4. Изменения в городской системе Сибири .....	74
3.5. Городские агломерации .....	84
3.6. Неровная динамика развития городов .....	89
Глава 4. Ресурсы городской системы: эмпирические оценки.....	98
4.1. Факторы развития городской системы .....	98
4.2. Урбанизация и экономическое развитие .....	108
4.3. Оценка влияния агломерационных процессов.....	119
Глава 5. Институциональные проблемы развития городов и агломераций в Российской Федерации .....	131

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработка основ региональной политики и стратегии пространственного развития страны переместили тему городов и городских агломераций в фокус текущей научной и политической повестки. В обсуждениях выдвигаются аргументы как в поддержку, так и против мер, направленных на управление пропорциями городской системы, спектр которых предельно широкий: от приоритета крупнейшим агломерациям до стимулирования роста малых городов и ограничений на урбанизацию. Для оценки адекватности и целесообразности государственных решений полезно понимать механизмы, факторы и тенденции, лежащие в основе эволюции городской системы страны.

В главе 1 предлагается обзор исследований, в которых даны объяснения и приводятся доказательства закономерностей пространственной концентрации населения, особенностей развития города и влияния этих процессов на общую экономическую эффективность. Выделяются ключевые факторы, лежащие в основе высокой продуктивности, обсуждаются микроэкономические механизмы, приводящие к динамичному развитию города.

Глава 2 посвящена описанию процессов урбанизации в мире, представлению эмпирических закономерностей развития городской системы, получивших подтверждение на материале многих стран.

В главе 3 представлен анализ эволюции городской системы России с начала рыночных реформ. Оценивается уровень урбанизации, изменения в структуре городской системы и межрегиональные различия в качестве городской системы. Обсуждаются проблемы современных городов в связи с работой рыночных механизмов и их участием в глобальной конкуренции.

В главе 4 предлагаются эконометрические оценки факторов развития городской системы и её влияния на экономические показатели. Тестируется гипотеза множественности пространственного равновесия, изучается влияние урбанизации и сочетания городов разного размера на продуктивность, оценивается вклад агломерационных процессов в развитие территории.

В главе 5 обсуждаются вопросы управления развитием городов и городских агломераций, поднимаются проблемы градостроительного регулирования, межмуниципального взаимодействия, институциональных дефектов, подчёркивается особая роль стратегических разработок для перспектив города.

# ГЛАВА 1. РОЛЬ И РЕСУРСЫ ГОРОДА И ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ

## 1.1. Агломерационная экономика и города

В основе возникновения и роста городов лежат причины и механизмы, поддерживающие пространственную концентрацию экономической активности. В рамках микроэкономической теории исследуются два ключевых фактора этих процессов: возрастающая отдача от масштаба (экономика масштаба) и внешние агломерационные эффекты (агломерационная экономика). Обсуждением этих причин существования городов открывается книга Артура О'Салливана «Экономика города» [O'Sullivan, 2011].

Экономика масштаба возникает, когда технология демонстрирует большую эффективность с увеличением объёмов выпуска, в результате затраты на единицу продукции снижаются. Возрастающая отдача на масштаб создаёт преимущества для крупных мощностей и предприятий, которые, предъявляя спрос на труд, формируют пространственную концентрацию занятости. Рабочим удобно жить рядом с предприятием, в результате возникает посёлок или даже город, обслуживающий производство. Нужно понимать, что отдача на масштаб определяется технологией, связана с неделимостью и дискретностью мощностей, и является внутренним для предприятия фактором, несвязанным с внешней средой.

Но даже очень крупное предприятие, например, автомобильный, металлургический или химический завод, и при учёте обслуживающих производств, обеспечивающих жизнедеятельность рабочих (магазины, больницы, школы и т.д.), вряд ли может создать спрос на труд больше нескольких десятков тысяч человек. Таким образом, отдельное предприятие не в состоянии формировать занятость для населения крупного города. Возникновение больших городов и мегаполисов основано на агломерационных эффектах. Экономика масштаба создаёт технологический базис для возникновения города и может поддерживать населённые пункты небольшого размера, крупные же города возникают и растут благодаря агломерационной экономике, которая учитывает внешние по отношению к предприятию факторы.

Агломерационная экономика рассматривает выгоды от взаимодействия с другими фирмами, находящимися в непосредственной близости. Эти выигрыши могут включать снижение издержек на материалы и промежуточные продукты, а также рост производительности труда, их количественная оценка получается в результате сравнения ситуации пространственно изолированного функционирования фирмы с вариантом взаимодействия с большим числом соседних предприятий.

Альфред Маршалл – самый известный ранний экономист, обративший внимание на рост эффективности в результате пространственной концентрации фирм. Вслед за ним агломерационную экономику принято называть внешней экономией (по аналогии с внутренней экономией от масштаба производства) или агломерационными эффектами. Внешней эта экономия является потому, что она рождается не внутри отдельной фирмы, а в процессе взаимодействия предприятий друг с другом. Если для максимизации внутренней экономии руководитель должен ответить на вопросы: «сколько» и «как» производить, то для увеличения внешней экономии решаются вопросы: «где располагаться?» и «с кем и как взаимодействовать?». Агломерационная экономика обусловлена внешними по отношению к предприятию факторами, охватывает выгоды от взаимодействия с другими фирмами и от размещения в непосредственной близости от них, и поэтому она зависит от транспортных издержек.

Условно в агломерационной экономике выделяют два эффекта: 1) сокращение затрат на материалы и 2) рост производительности труда. Первый приводит к снижению стоимости факторов производства (сырьё, материалы и полуфабрикаты) без влияния на их продуктивность. Второй эффект состоит в увеличении производительности факторов производства без снижения их стоимости.

Одним из примеров сокращения издержек с ростом размера города являются затраты на подбор персонала. Большой город оперирует крупным рынком труда. Если фирме необходим сотрудник с редкими навыками и компетенциями, то при наличии обширного и диверсифицированного рынка труда таких специалистов может быть даже несколько, в результате работник найдётся, будет проинтервьюирован и принят на работу. На рынке труда небольшого города может не оказаться специалиста редкой квалификации. Если специалист найдётся в другом городе, то ему необходимо будет компенсировать затраты на переезд и обустрой-

ство. В итоге в большом городе затраты найма сотрудников снижаются. Этот факт привлекает в крупный город новый бизнес, что, в свою очередь, притягивает работников, и город продолжает расти благодаря агломерационному эффекту.

Размещение в крупном городе может снизить затраты на услуги и материалы, поставляемые другими предприятиями. Наличие нескольких поставщиков товаров и услуг создает поле для конкуренции. Например, услуги охранных предприятий, адвокатов, рекламных агентств, производство мебели, поставка чистой воды предоставляются целым спектром фирм, конкуренция между ними приводит к оптимизации издержек и к снижению цен. Как и в случае найма рабочих возникает положительная обратная связь, низкие издержки создают стимулы у бизнеса к размещению в крупном городе, новые предприятия формируют спрос на труд, который привлекает предложение труда и рост населения.

Размещение в крупном городе позволяет снизить транспортные затраты на доставку сырья и полуфабрикатов от поставщиков и на поставки готовой продукции покупателям. Чем больше город, тем больше рынок, тем разнообразнее поставщики и покупатели. Близость к рынку позволяет сократить общие транспортные издержки. В данном случае, в отличие от рассмотренных ранее примеров, сокращается не стоимость транспортной услуги, а уменьшается объём необходимых услуг. Однако не для всех видов деятельности размещение в городе приводит к снижению общих транспортных затрат, производства, где используется большой объём продуктов добывающих отраслей, могут выигрывать от близости к поставщикам сырья.

Агломерационная экономика наряду со снижением стоимости факторов производства может делать их более производительными в условиях высокой концентрации экономической активности. В качестве примера можно привести высокотехнологичную фирму, которая тратит значительные средства на научные разработки. В ходе обсуждений и взаимодействия с исследователями других предприятий инженеры обмениваются идеями и создают новые технологии, продукты или формы организации бизнеса. Благодаря непосредственному свободному обмену знаниями исследовательский персонал фирмы демонстрирует более высокую производительность. Высокая концентрация занятых на производствах отдельной отрасли встречается не только в крупных городах, она наблюдается и в небольших городских поселениях с ярко выра-

женной специализацией. Поэтому перелив знаний в рамках одной отрасли нельзя считать исключительным преимуществом агломераций и мегаполисов. Однако в обмене идеями и знаниями между различными отраслями крупные города имеют преимущество над средними и малыми, так как чем больше город – тем выше разнообразие экономической и деловой активности в нём.

Кроме обмена знаниями и идеями существует еще ряд каналов, через которые агломерационная экономика влияет на продуктивность факторов производства, один из них связан с конкуренцией. Большой рынок труда облегчает замену работников, при этом увольнение нерадивых служащих не сопровождается длительными поисками и потерями для предприятия. Это оказывает давление на работников и создает стимулы работать более производительно. Широкий рынок труда не только выдвигает угрозы, но и представляет спектр возможностей и создает стимулы для профессионального роста. Возникает мотивация повышать квалификацию, получать дополнительное образование, что выливается в повышение производительности труда. В пользу этого эффекта работает феномен «сравнения себя с другими». Конкуренция на рынке труда формирует некоторые стандарты уровня производительности и квалификации, работники сравнивают собственные результаты с достижениями коллег и знакомых других предприятий, что стимулирует соответствовать лучшим практикам и примерам и работает в направлении роста эффективности.

Агломерационная экономика в значительной мере основана на выгодах от размещения предприятий и зависит от развития инфраструктуры и уровня транспортных затрат, которые определяют тенденции в пространственной концентрации экономической активности. Существует несколько механизмов, через которые транспортные издержки оказывают влияние на формирование города. Во-первых, фирма выигрывает от снижения общих затрат на транспортировку, когда контрагенты размещены в городе. Но если поставщики сырья и потребители готовой продукции пространственно распределены, тогда выгоды от размещения в городе не очевидны. Например, когда предприятие продает готовую продукцию в городе, при этом в производстве используется сырьё, которое добывается на периферии. В этом случае фирма выберет размещение в городе, если агломерационная экономика компенсирует более высокие транспортные затраты, связанные с доставкой сырья. Этот

вопрос обсуждается в модели А. Вебера с агломерационным расширением [Региональная экономика..., 2014].

Развитие транспортной инфраструктуры и связанное с этим процессом сокращение затрат на поставку готовой продукции и сырья способствовало созданию и росту городов, обеспечивая доминирование агломерационных эффектов. Размещение зависит от технологических параметров, и города привлекают производства ориентированные на рынок сбыта. Транспортные затраты в сочетании с экономикой масштаба определяют пространственное распределение экономической активности. Концентрация производства позволяет извлекать выгоду из снижения удельных затрат благодаря масштабам производства, но при этом увеличиваются транспортные затраты на доставку продукции потребителям. Стоимость транспорта определяет, в какой степени производство будет централизовано, будет одна большая фабрика или несколько небольших производства, приближенных к рынкам сбыта. Пространственная концентрация производства будет предпочтительной, когда экономика масштаба высокая, а транспортные издержки – низкие. Распределенное производство имеет преимущества, когда отдача от масштаба – незначительная, а транспортные затраты – высокие [Combes, Mayer, Thisse, 2008]. Экономика масштаба, поддерживаемая низкими транспортными затратами, создаёт преимущества для сосредоточения производства и стабилизации города.

## **1.2. Внешние эффекты А. Маршалла и Дж. Джейкобс: локализационные и урбанизационные эффекты**

Преимущества городов и источники их развития объясняются, главным образом, агломерационной экономикой и экстерналиями, которые в литературе разделяются на эффекты А. Маршалла и Дж. Джейкобс. В изучении связи между производительностью факторов производства и размером города с именем Альфреда Маршалла связывают локализационные эффекты, а с именем Джейн Джейкобс – урбанизационные. Первые возникают благодаря концентрации занятости и обмена знаниями в одной отрасли, вторые создаются в результате взаимодействия предприятий и работников разных отраслей и секторов [Galliano, Magrini, Triboulet, 2015].

Обсуждение причин, которые приводят к концентрации в городах предприятий, принадлежащих одному сектору, А. Маршалл представил в 1890 г. в знаменитой работе «Принципы экономической науки». С точки зрения А. Маршалла, именно внешние эффекты, затрагивающие предприятия одной отрасли, играют ключевую роль в концентрации экономической активности и в формировании городов и агломераций. И экстерналии работают на создание кластера предприятий и локализации сектора. Если отрасль находит место размещения, то она закрепляется в населённом пункте на длительный срок, так как работники одной профессиональной области извлекают из близкого соседства значительные преимущества. Инновации, технологические и организационные новинки получают активное и быстрое обсуждение, это создаёт основу для распространения новых решений, для их дальнейшего развития и в результате возникает источник новых идей. Благодаря преимуществам локализации сектора город развивается, запускается механизм положительной обратной связи, все больше экономических агентов принимают решение о размещении в нём, чтобы извлечь выгоду от внешних эффектов и от высокой степени специализации.

А. Маршалл [Marshall, 1890] выделял три источника агломерационной экономики, относящиеся к одной отрасли: 1) лучшее согласование спроса и предложения квалификации и навыков на широком рынке труда; 2) снижение издержек взаимодействия поставщиков сырья и готовых продуктов; 3) ускорение обмена знаниями и информацией между экономическими агентами.

Внешние эффекты от урбанизации, относящиеся к межотраслевым взаимодействиям, первой начала обсуждать Дж. Джейкобс [Jacobs, 1969] в 1969 г. в работе «Экономика городов», где она обосновывала идею, что города являются источниками экономического роста. Но в отличие от А. Маршалла Дж. Джейкобс подчёркивала ключевую роль диверсификации и разнообразия производств городской экономики, именно эти характеристики, по её мнению, обеспечивают преимущества города в научно-техническом развитии. Межотраслевые взаимодействия и диффузия информации между секторами приводят к технологическим прорывам и к самым интересным инновационным разработкам, а совместное использование инфраструктуры общего пользования снижает удельные издержки её создания и поддержания, что формирует возможности для дальнейшего развития и для роста качества жизни населения.

### **1.3. Источники и механизмы агломерационной экономики города**

Обзор теоретических исследований, посвященных выявлению источников внешних эффектов, постулированных А. Маршаллом и Дж. Джейкобс, представлен в работах Ж. Дюрантона и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004; Puga, 2010]. Авторы выделяют три класса механизмов, объясняющих городскую агломерационную экономику: 1) коллективное использование отдельных благ и распределение риска; 2) согласование; 3) обучение.

#### ***1. Коллективное использование отдельных благ и распределение риска***

Концентрация экономической активности и населения в городе создаёт возможность извлекать выгоды из коллективного использования отдельных благ и позволяет снижать неопределённость. Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] обсуждают следующие механизмы, приводящие к агломерационным эффектам: коллективное создание и использование неделимых и дискретных благ, разнообразие благ и производителей, выгоды узкой специализации и распределение риска.

Самым очевидным аргументом, объясняющим существование города, является неделимость мощностей, очень часто ими выступают инфраструктурные объекты. Высокие издержки создания и поддержания их работы распределяются между пользователями, которых в городе больше, и это делает услуги доступными. Однако население оказывается в неравном положении, так как благо пространственно зафиксировано, поэтому накладываются транспортные издержки, и выигрывают те, кто живёт ближе. Возникает дилемма между выигрышем от распределения затрат на создание и поддержания объекта между большим числом пользователей и издержками перенаселённости территории вокруг этого сооружения (теснота, проблемы с транспортом, маленькие участки земли в собственности и т.д.). В этом контексте город рассматривается как равновесие в решении задачи сопоставления выгод и издержек, как пространственный клуб, созданный для совместного использования общественных благ.

Одним из часто цитируемых эмпирических подтверждений агломерационного эффекта коллективного использования неде-

лимых благ в отношении города являются результаты работы коллектива авторов, посвященной анализу факторов разрастания границ населённых пунктов [Burchfield, Overman, Puga, Turner, 2006]. Была выявлена следующая закономерность – дома располагались ближе друг к другу, и города были более компактными там, где водоснабжение обеспечивалось преимущественно централизованно. В то время как населённые пункты, где геологические условия позволяли сооружать индивидуальные колодцы, имели более рассредоточенную застройку.

Роль неделимости и дискретности обсуждалась уже в связи со свойством возрастающей отдачи на масштаб, которое проявляется и на уровне города в целом. Город-фабрика является таким примером – высокие фиксированные издержки создают внутреннюю возрастающую отдачу в производстве, а спрос на труд позволяет создать занятость для населённого пункта, на размер которого влияют издержки на дорогу (дом–работа), а также неудобства перенаселённости. Необходимость присутствия возрастающей отдачи от масштаба для агломерационных процессов в однородной среде устанавливается в теореме Старретта [Combes, Mayer, Thisse, 2008]. Однако следует признать, что город-фабрика – не частое явление в реальной жизни, кроме того, возрастающая отдача на масштаб не объясняет концентрацию разнородных видов деятельности. Поэтому фактор неделимости можно рассматривать как одно из объяснений существования городов, при этом Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] подчёркивают, что эта причина не является ключевой.

Одним из очевидных преимуществ города является разнообразие товаров и услуг, а также соответствующих производственных мощностей. Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] показывают, каким образом это свойство приводит к агломерационным эффектам. Они приводят доказательство того, что агрегированная производственная функция города демонстрирует возрастающую отдачу на масштаб благодаря коллективному использованию разнообразных факторов производства, несмотря на то что технология производства конечного продукта имеет постоянную отдачу на масштаб. В дополнение к этому результату авторы демонстрируют, что в условиях пространственной мобильности труда и при отсутствии внешнего регулирования размер города оказывается больше оптимального.

В эмпирических оценках роли коллективного использования разнообразия сырья и материалов в агломерационных процессах оценивается регрессия показателя географической концентрации на переменную, отражающую объёмы используемых полуфабрикатов и сырья. В работе Розенталя и Стрейнджа [Rosenthal, Strange, 2001] строилась регрессия индекса географической концентрации на отношение стоимости материалов и услуг, используемых в производстве, к стоимости конечного продукта сектора. Их оценки показали слабый (по сравнению с другими агломерационными факторами) или статистически незначимый эффект. Оверман и Д. Пуга [Overman, Puga, 2009] выдвинули предположение, что играет роль не только объём покупок полуфабрикатов и сырья, но и пространственная концентрация самих поставщиков. Для учёта этого влияния они оценивали независимую переменную как взвешенную сумму индекса географической концентрации всех отраслей, где весами выступали доли в покупках полуфабрикатов сектором, для которого строилось уравнение регрессии. Полученные оценки подтвердили значимую и сравнительно сильную роль коллективного использования разнообразных полуфабрикатов для агломерационных процессов. Ещё одно эмпирическое исследование, проведённое на микро-данных для США [Holmes, 1999], показало, что чем выше уровень концентрации в отрасли, тем больше покупается сырья и материалов у производителей, находящихся в том же населённом пункте, внешним поставщикам достаётся меньше заказов.

Концентрация производства и населения в городе расширяет потенциал специализации в городе. Большое число рабочих создаёт возможность распределять труд по более узким функциям, в результате растёт производительность, и выпуск увеличивается в больших пропорциях, чем занятость. Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] решают задачу, в которой вводится ограничение, что рабочие могут выполнять только фиксированное число функций, при этом предполагается возрастающая отдача на масштаб в выполнении каждой из них. Таким образом, предельная производительность рабочего возрастает благодаря специализации на выполнении отдельной функции. Авторы показывают, что агрегированная производственная функция обладает свойством возрастающей отдачи на масштаб, которое является результатом специализации. Рост выпуска означает расширение объёмов

работы, что приводит к углублению разделения труда между работниками, в результате работники становятся более производительными.

Примером эмпирического анализа влияния размера рынка на уровень специализации является работа Баумгарднера [Baumgardner, 1988], где показано, что спектр услуг, выполняемых врачами, отрицательно коррелирует с размером рынка, чем больше число пациентов, тем уже специализация доктора.

Ещё одним давно обсуждаемым в литературе преимуществом города является широкий рынок труда. Идея выдвинута ещё А. Маршаллом и заключается в том, что производители извлекают выгоды из того, что город располагает относительно большим количеством квалифицированных работников.

Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] демонстрируют выгоды постоянной возможности расширять и сокращать занятость, вводя в производственную функцию случайную величину, которая отражает фактор неопределённости и специфическую реакцию на неё каждой отдельной фирмы. Авторы показывают, что фирмы выигрывают от коллективного использования рынка труда в условиях неопределённости, их ожидаемая прибыль имеет положительную связь с числом фирм и с ростом дисперсии случайных шоков.

Эмпирический анализ механизма перемещения труда и снижения влияния шоков приводится в работе Овермана и Д. Пуга [Overman, Puga, 2009]. Авторы используют показатель волатильности занятости в качестве характеристики вероятности внешних шоков. Оценки показали, что предприятия с более высоким уровнем нестабильности имеют и более высокую степень пространственной концентрации. Этот анализ проводился для каждой отрасли отдельно. Авторы другой работы приводят аргументы, что эффект выгод большого рынка труда работает и для сочетания предприятий разных секторов, если требуемые навыки работников в них близкие [Dumais, Ellison, Glaeser, 1997]. В работе изучается, какие отрасли имеют тенденцию располагаться ближе друг к другу. Один из полученных выводов состоит в том, что чем ближе структура спроса на профессии и кадры, тем больше выигрывают фирмы разных секторов от сокращения расстояния друг от друга.

## 2. *Согласование*

Пространственная концентрация в городах фирм и трудовых ресурсов расширяет возможности выбора и согласования спроса и предложения. Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004], рассматривая микроэкономические основы агломерационной экономики, сосредоточили внимание на рынке труда и выделяют три источника положительных эффектов: 1) улучшение качества согласования, 2) рост шансов согласования навыков и выполняемой работы, 3) смягчение проблемы оппортунистического поведения.

Широкий рынок труда позволяет улучшить качество согласования между имеющейся квалификацией соискателей и навыками, которые требуются нанимателям. Ж. Дюрантон и Д. Пуга приводят формальное доказательство этого свойства в модели согласования на рынке труда, адаптированной к экономике города. С ростом выбора сокращается расстояние между квалификацией и требуемыми работодателю навыками, снижаются издержки несогласования, и каждая отдельная фирма нанимает больше работников. При наличии фиксированных издержек это приводит к росту выпуска на одного работника, создавая возрастающую отдачу на масштаб. В результате внешних эффектов лучшего согласования увеличивается и индивидуальная полезность работников.

Еще один источник городской агломерационной экономики, основанный на механизме согласования, возникает, когда рост числа агентов увеличивает шансы согласования. В моделях городской экономики используется агрегированная функция согласования, которая отражает число заполненных вакансий как функцию числа безработных, ищущих работу, и количество доступных вакансий. Общим подходом в этих задачах является использование функции согласования с возрастающей отдачей на масштаб, где пропорциональный рост ищущих работу и числа вакансий приводит к большей пропорции согласованных позиций. Таким образом, рост числа агентов в городе сокращает уровень несоответствия и приводит к снижению числа безработных и незаполненных вакансий. Увеличение факторов производства гарантирует, что часть из них, которая остаётся незадействованной, уменьшается.

Городская агломерационная экономика возникает из того, что рост числа агентов, во-первых, повышает шансы найти работу, и,

во-вторых, приводит к росту качества согласования. Вероятность того, что подходящий агент найдётся, оказывается выше в большом городе, поэтому там агенты будут более разборчивыми в принятии решения. Таким образом, рост населения повышает качество согласования вакансий и работников.

Эмпирические исследования подтверждают присутствие положительных эффектов большого рынка для поиска работы. Например, оценки вероятностей согласования знаний выпускников и требований вакансий [Abel, Deitz, 2015; Gan, Li, 2016] показали, что области специализации, где больше вакансий и больше кандидатов, демонстрируют более высокие показатели согласования полученного образования и требований нанимателей. Другим примером является работа Коста и Кан [Costa, Kahn, 2000], где рассматривается выбор места жительства супругов, которые оба имеют высшее образование и степень колледжа. Анализ показал, что с большой вероятностью они выбирают одну из крупнейших городских агломераций. Одним из объяснений является то, что возможностей найти работу двум супругам в соответствии с полученным образованием гораздо больше в крупных городах.

Отношения между покупателями и продавцами или между наёмными работниками и нанимателями часто включают проблемы, которые связаны с неполнотой контрактных отношений и со специфичными инвестициями. Из теории контрактов известно, что когда контракты неполные и включают переговоры *ex-post*, а одна или обе стороны отношений должны делать специфичные инвестиции *ex-ante*, тогда инвестор может подвергнуться вымогательству со стороны контрагента. Эта угроза сдерживает эффективные с точки зрения общества проекты.

Если стороны имеют возможность переключиться на альтернативного партнёра при угрозе вымогательства, то издержки оппортунистического поведения снижаются. В контексте городской экономики можно утверждать, что города, являющиеся сосредоточением большого числа потенциальных контрагентов, могут смягчить проблему вымогательства.

Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] показывают, что в условиях концентрации экономической активности конкуренция за квалифицированные кадры является тем механизмом, который заставляет фирмы выполнять свои обязательства перед работниками. В результате осуществляются инвестиции в человеческий капитал, и выигрывает как фирма, так и работник.

### 3. Обучение

Обучение, как правило, основано на взаимодействии, и многие из этих контактов происходят лицом к лицу. Города, объединяющие большое число жителей, снижают издержки коммуникации и, как следствие, облегчают процессы обучения, распространения знаний, инноваций и идей. В литературе представлено большое число работ, подчёркивающих преимущества городов в уровне образования, научных разработках и в генерировании и освоении новых знаний. Одной из них является книга Э. Глейзера «Триумф города» [Глейзер, 2014], где значительное внимание уделено обсуждению того, как пространственная концентрация влияет на человеческий капитал, создание и диффузию инноваций. Городская среда улучшает условия и создаёт возможности для создания новых технологий, роста квалификации, распространения и освоения успешных навыков и экспериментов. Ж. Дюрантон и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] выделяют три микро-механизма, лежащих в основе успеха городов: 1) создание, 2) распространение и 3) накопление знаний.

В соответствии с Дж. Джакобс [Jacobs, 1969] ключевой особенностью городской среды является диверсификация, это облегчает поиск новых технологий, сочетающих решения разных отраслей, и экспериментирование в инновациях. В модели Дюрантона–Пуга [Duranton, Puga, 2001] предполагается, что молодой фирме необходимо время для поиска и экспериментирования, чтобы реализовать свой полный потенциал. Предприниматель может располагать проектом, но не знает всех деталей создания продукта, особенностей компонент и требований к найму работников. Существует много путей реализации проекта, но один – лучше всех и гарантирует успех. Этот идеальный производственный процесс, характеристики которого различаются у разных фирм, первоначально неизвестен. Фирма может пытаться выявить его, делая прототипы с использованием разных процессов, уже применяемых в диверсифицированной среде города. Как только фирма идентифицирует идеальный процесс, она переходит к массовому производству.

Обновление состава фирм в задаче подчиняется случайному процессу, делается предположение, что несколько фирм закрывается в каждом периоде, и они замещаются новыми предприятиями. В равновесии сосуществуют специализированные и диверси-

фицированные города. Сочетание разных типов городов объясняется тем, что каждая новая фирма, когда она ищет идеальный производственный процесс, предпочитает первоначально размещаться в диверсифицированном городе. А затем, когда идеальный процесс найден, перемещается в специализированный город, где фирмы используют одинаковый производственный процесс.

Размещение в диверсифицированном городе связано с издержками, возникающими из-за ограниченности немобильных ресурсов. Возможности для снижения издержек лежат в использовании одного и того же процесса, и это создаёт преимущества для специализированного города. Диверсифицированные города имеют относительно высокие производственные издержки, но они могут быть компенсированы выгодами от поиска идеального процесса, спектр которых в диверсифицированном городе более широкий. В результате диверсифицированные города выступают в качестве лабораторий. Когда фирма находит идеальный процесс, она перестаёт извлекать выгод из диверсифицированной среды. Если перемещение не связано с очень высокими затратами, фирмы, чтобы снять бремя дополнительных городских издержек, которое возникает из-за большого числа фирм, использующих разные производственные процессы в диверсифицированном городе, – перемещаются в специализированный город.

В изучении распространения знаний выделяется два аспекта, к первому относится передача навыков и квалификации, во втором рассматривается диффузия информации и знаний. Преимущество города в передаче навыков и идей опирается на гипотезу, что близость к людям, которые владеют выдающимися знаниями и опытом, облегчает их освоение и распространение. Задача, которая приводится Ж. Дюрантоном и Д. Пуга [Duranton, Puga, 2004] для подтверждения выгод города в транслировании знаний, относится к классу моделей с перекрывающимися поколениями, в ней выделяется два возраста: молодой и зрелый. Работники приобретают знания в молодом возрасте в результате общения с квалифицированными зрелыми рабочими. Стимулом к приобретению навыков является более высокая заработная плата. Чем больше город, тем больше квалифицированных рабочих в нём проживает, тем выше вероятность успешной передачи опыта. Проживание в городе связано с дополнительными издержками, но они могут компенсироваться у молодых работников выгодами от квалификации в будущем, а у зрелых работников – получаемой

платой за обучение. Равновесным является состояние, когда в городах предпочитают жить молодые люди и взрослые квалифицированные работники, неквалифицированное взрослое население выбирает периферию.

Обсуждение распространения информации и знаний в городском контексте идёт в двух направлениях, первое посвящено вопросам социального обучения, второе рассматривает пространственные информационные экстерналии. При этом и те, и другие могут приводить как к положительным, так и к отрицательным результатам.

Модели накопления знаний используют подход, лежащий в основе моделей роста, и включают два типа уравнений, описывающих выпуск продукции и накопление факторов производства. В исследованиях по городской экономике в уравнения добавляются переменные внешних эффектов, которые отражают основную специфику городской среды. Предполагается, что внешние эффекты являются фактором роста, и они запускают агломерационные силы.

Одно из преимуществ городской экономики связано со смягчением проблемы несовершенства информации. Города снижают издержки получения информации, делают менее острой проблему асимметрии информации, поиск поставщиков и потребителей в городе облегчается, возникают возможности экспериментирования. Это предположение используется в моделях обучения, оно также присутствует и в задачах согласования. В связи с этим преимущества города проявляются лучше в неопределённой и изменчивой среде.

Эмпирические исследования подтверждают предположения теоретических моделей, что в городах обмен знаниями проходит легче и распространение инноваций идёт быстрее. В качестве характеристики распространения знаний часто используются показатели цитирования и упоминания изобретений и патентов. Например, в одной из работ [Jaffe, Trajtenberg, Henderson, 1993] показано, что изобретатели чаще упоминают патенты, держатели которых проживают в том же городе. В другой статье [Audretsch, Feldman, 1996] инновационная активность оценивается через создание новой продукции, и вывод состоит в том, что тенденция к географической концентрации проявляется в тех отраслях, где новые знания особенно важны. Данные обследования по взаимодействию между работниками продемонстрировали, что комму-

никации на рабочих местах оказываются более активными в городах [Charlot, Duranton, 2004], близость ускоряет инновационные процессы и способствует большему доверию [Breschia, Lenzi, 2016]. В эмпирическом исследовании, выполненном на данных испанского рынка труда, показано, что чем крупнее город, тем более успешно проходят там процессы обучения и передачи опыта рабочим [De La Rosa, Puga, 2017]. В работе, использующей информацию по занятости во Франции, выявлена положительная корреляция уровня квалификации работников с плотностью населения [Combes, Duranton, Gobillon, Roux, 2012]. Отмечается, что города имеют преимущества в развитии, в первую очередь, интеллектуальных способностей и навыков социальной коммуникации, и чем крупнее город, тем он эффективнее [Bacolod, Blum, Strange, 2009].

Преимущества города в процессах образования, согласования, распределения риска и издержек трансформируются в рост общей экономической эффективности. Этот факт получил не только теоретическое, но и эмпирическое подтверждение на материале разных стран. Оценки производительности труда показали существенное преимущество города по сравнению со средними характеристиками для стран ОЭСР [Ahrend, Farchy, Kaplanis, Lembcke, 2017], Японии [Nakamura, 1985], Италии [Cainelli, Fracasso, Marzetti, 2015], Западной Европы [Ciccone, 1996; Ciccone, 2002; Rosenthal, Strange, 2004], Восточной Европы [Békés, Harasztsosi, 2013; Bruhart, Mathys, 2008], России [Гордеев, Магомедов, Михайлова, 2017; Изотов, 2017; Коломак, 2011; Коломак, 2015; Русановский, Марков, 2015]. Анализ предприятий Швейцарии выявил географические факторы риска банкротства, большую устойчивость демонстрируют фирмы, расположенные в центре городских агломераций [Buehler, Kaiser, Jaeger, 2012].

Таким образом, исследования показывают, что устойчивость городов и их рост являются результатом целого ряда объективных причин, которые имеют как технологическую, так и институциональную основу. Возрастающая отдача на масштаб, в основе которой лежит прогресс в технологиях и рост производительности труда, в сочетании с развитием транспортной инфраструктуры и снижением издержек коммуникации создают преимущества для крупных производств и для их пространственной концентрации. Несовершенство конкуренции на региональных рынках поддерживает процессы пространственной концентрации населения и экономической активности.

Факты более высокой производительности труда в крупнейших городах, и её снижение от центра к периферии, используются для обоснования в качестве приоритета пространственного развития в России поддержку крупных городских центров и агломераций. Однако такая политика дублирует работу рыночного механизма, и государственное участие нельзя считать необходимым в данном случае. Кроме того, многие исследования показывают, что решения экономических агентов, независимо оценивающих эффекты локализации, разнообразия и масштаба в городе, приводят к тому, что равновесный размер города оказывается больше оптимального. Государственное регулирование, направленное на стимулирование роста городских центров, оказывается неэффективным и избыточным, крупные города способны самостоятельно улучшать динамику развития. Политические решения, скорее, должны корректировать «провалы рынка», приводить к балансу между целями экономической эффективности и социальной справедливости, к снижению пространственного неравенства в стране.

### Литература

Глейзер Э. Триумф города. – М.: Издательство института Гайдара. 2014.

Гордеев В., Магомедов Р., Михайлова Т. Агломерационные эффекты в промышленности России // Экономическое развитие России. – 2017. – Т. 24. – № 8. – С. 19–20.

Изотов Д.А. Экономический рост и урбанизация в России: региональный аспект // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 3 (95). – С. 69–92.

Коломак Е.А. Оценка влияния урбанизации на экономический рост в России // Регион: экономика и социология. – 2011. – №. 4. – С. 51–69.

Коломак Е.А. Ресурс урбанизации в России // Пространственная экономика. – 2015. – №. 4. – С. 59–74.

Региональная экономика и пространственное развитие / под ред. Л.Э. Лимонова. Том 1. – М.: Юрайт. 2014.

Русановский В.А., Марков В.А. Фактор урбанизации в пространственных моделях экономического роста: оценка и особенности Российской Федерации // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2015. – № 7 (147). – С. 113–124.

Abel J., Deitz R. Agglomeration and job matching among college graduates. *Regional Science and Urban Economics*. 2015. Vol. 51, pp. 14–24.

Ahrend R., Farchy E., Kaplanis I., Lembcke A. What makes cities more productive? Evidence from five OECD countries on the role of urban governance. *Journal of Regional Science*. 2017. Vol. 57. N. 3, pp. 385–410.

Audretsch D.B., Feldman M.P. R&D spillovers and the geography of innovation and production. *American Economic Review*. 1996. Vol. 86. N. 3, pp. 630–640.

Bacolod M., Blum B., Strange W. Skills and the City. *Journal of Urban Economics*. 2009. Vol. 65, pp. 127–135.

Baumgardner J.R. The division of labor, local markets, and work organization. *Journal of Political Economy*. 1988. Vol. 96. N. 3, pp. 509–527.

Békés G., Harasztosi P. Agglomeration premium and trading activity of firms. *Regional Science and Urban Economics*. 2013. Vol. 43. N. 1, pp. 51–64.

Breschia S., Lenzi C. Co-invention networks and inventive productivity in US cities. *Journal of Urban Economics*. 2016. Vol. 92, pp. 66–75.

Bruhart M., Mathys N. Sectoral agglomeration economies in a panel of European regions. *Regional Science and Urban Economics*. 2008. Vol. 38. N. 4, pp. 348–362.

Buehler S., Kaiser C., Jaeger F. The geographic determinants of bankruptcy: evidence from Switzerland. *Small Business Economics*. 2012. Vol. 39. N. 1, pp. 231–251.

Burchfield M., Overman H.G., Puga D., Turner M.A. Causes of sprawl: A Portrait from space. *Quarterly Journal of Economics*. 2006. Vol. 121. N. 2, pp. 587–633.

Cainelli G., Fracasso A., Marzetti G. Spatial agglomeration and productivity in Italy: A panel smooth transition regression approach. *Papers in Regional Science*. 2015. Vol. 94, pp. S39–S67.

Charlot S., Duranton G. Communication externalities in cities. *Journal of Urban Economics*. 2004. Vol. 56, N. 3, pp. 581–613.

Ciccone A. Agglomeration effects in Europe. *European Economic Review*. 2002. Vol. 46. N. 2, pp. 213–227.

Ciccone A., Hall R. Productivity and the density of economic activity. *The American Economic Review*. 1996. Vol. 86. N. 1, pp. 54–70.

Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L., Roux S. Sorting and Local Wage and Skill Distributions in France. *Regional Science and Urban Economics*. 2012. Vol. 42, pp. 913–930.

Combes P.-P., Mayer T., Thisse J.-F. *Economic Geography. The Integration of Regions and Nations*. Princeton University Press. 2008. 399 p.

Costa D.L., Kahn M.E. Power couples: Changes in the locational choice of the college educated, 1940–1990. *Quarterly Journal of Economics*. 2000. Vol. 115. N. 4, pp. 1287–1315.

De La Roca J., Puga D. Learning by Working in Big Cities. *The Review of Economic Studies*. 2017. Vol. 84. N. 1, pp. 106–142.

Dumas G., Ellison G., Glaeser E.L. Geographical concentration as a dynamic process. 1997. Working paper 6270. National Bureau of Economic Analysis.

Duranton G., Puga D. Micro-foundations of urban agglomeration economies. in *Handbook of Regional and Urban Economics*. Volume 4. Cities and Geography (ed. J.V. Henderson, J.F. Thisse). 2004. Elsevier. North-Holland, pp. 2063–2117.

Duranton G., Puga D. Nursery cities: Urban diversity, process innovation, and the life cycle of products. *American Economic Review*. 2001. Vol. 91. N. 5, pp. 1454–1477.

Galliano D., Magrini M.-B., Triboulet P. Marshall's versus Jacobs' Externalities in Firm Innovation Performance: The Case of French Industry. *Regional Studies*. 2015. Vol. 49. N. 11, pp. 1840–1858.

Gan L., Li Q. Efficiency of thin and thick markets. 2016. *Journal of Econometrics*. Vol. 192. N. 1, pp. 40–54.

*Handbook of regional and urban economics*. Vol. 4. Cities and Geography (ed. J.V. Henderson, J.F. Thisse). Elsevier. North-Holland. 2004. 1082 p.

Holmes T.J. Localization of industry and vertical disintegration. *Review of Economics and Statistics*. 1999. Vol. 81. N. 2, pp. 314–325.

Jacobs J. *The Economy of Cities*. New York: Random House. 1969. 268 p.

Jaffe A.B., Trajtenberg M., Henderson R. Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Quarterly Journal of Economics*. 1993. Vol. 108. N. 3, pp. 577–598.

Marshall A. *Principles of Economics*. London: Macmillan. 1890. 754 p.

Nakamura R. Agglomeration economies in urban manufacturing industries: a case of Japanese cities. *Journal of Urban Economics*. 1985. Vol. 17. N. 1, pp. 108–124.

O'Sullivan A. *Urban Economics*, 8th edition, McGraw-Hill. 2011. 529 p.

Overman H.G., Puga D. Labour pooling as a source of agglomeration: An empirical investigation. *The Economics of Agglomeration* (ed. E.L. Glaeser). 2009. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Puga D. The magnitude and cause of agglomeration economies. 2010. *Journal of Regional Science*. Vol. 50. N. 1, pp. 203–219.

Rosenthal S.S., Strange W.C. The determinants of agglomeration. *Journal of Urban Economics*. 2001. Vol. 50. N. 2, pp. 191–229.

Rosenthal S., Strange W. Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. *Handbook of regional and urban economics*. 2004. Vol. 4, pp. 2119–2171.

## ГЛАВА 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ

### 2.1. Тенденции развития мировой городской системы\*

Урбанизация имеет глобальный характер и представляет собой концентрацию экономической активности в городах пунктах и распространение городского образа жизни. В 1950 г. сельское население преобладало в мире. Пропорция между сельскими и городскими жителями была 1779 млрд и 746 млрд человек, что составляло примерно 70% на 30% соответственно. В 2007 г. численность сельского и городского населения сравнялась. В 2017 г. городское население планеты насчитывало 4 млрд человек, в то время как сельское население составило около 3,4 млрд человек. По оценкам ООН (рис. 2.1), численность городского населения в мире будет продолжать расти быстрее, чем сельское. Если сложившиеся тенденции роста населения и урбанизации сохранятся, то к 2050 г. городские жители составят 2/3 мирового населения.

Городское население демонстрировало высокие и стабильные темпы роста в 50-х годах прошлого века, они составляли около 3% в год. Но начиная с середины 1960-х годов темпы роста численности жителей городов стали замедляться, в период с 1965 по 1990 год прирост составил примерно 2,6%, в 2014–2015 гг. – 2,0%, в 2016–2017 гг. – 1,9%. И в дальнейшем прогнозируется снижение темпов роста городского населения мира (рис. 2.2). Однако рост сельского населения в период с 1950 г. и по настоящее время был значительно ниже городского, при этом предполагается, что начиная с 2023 г. сельское население будет сокращаться и к 2050 г. составит лишь 3,2 млрд человек.

---

Раздел подготовлен по материалам: World Urbanization Prospects: The 2014 Revision. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2014). Городское и сельское население мира. Демоскоп Weekly. N 699–700, 3–16 октября 2016. <http://www.demoscope.ru/weekly/2016/0699/barom02.php>

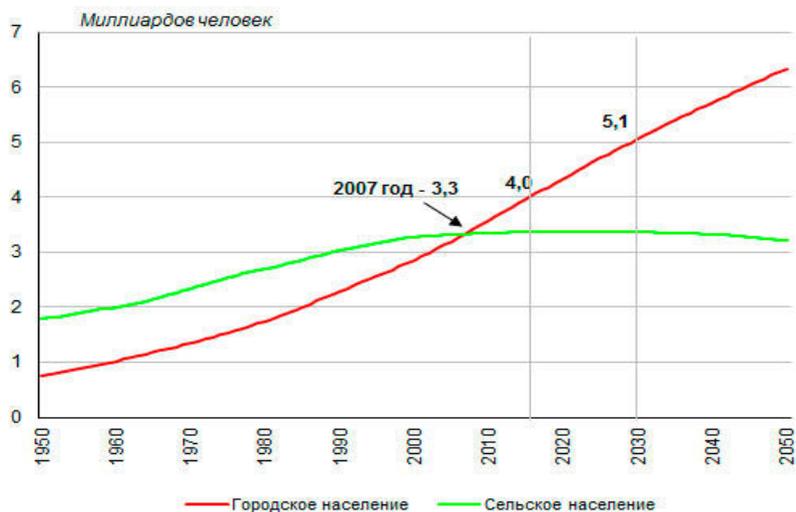


Рис. 2.1. Численность городского и сельского населения мира, 1950–2050 гг., млрд человек

Источник: <http://www.demoscope.ru/weekly/2016/0699/barom02.php>

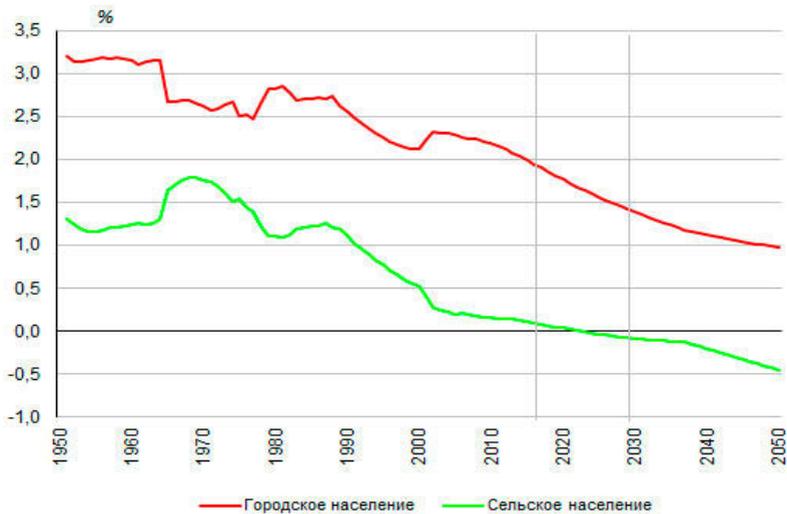


Рис. 2.2. Прирост численности городского и сельского населения мира, 1950–2050 гг., % в год

Источник: <http://www.demoscope.ru/weekly/2016/0699/barom02.php>

На рисунке 2.3 приведена доля городского населения и темпы её изменения. Благодаря относительно высоким темпам роста жителей городов по сравнению с сельскими поселениями доля горожан в общей численности населения планеты стабильно увеличивается. В 1950 г. она составляла около 30%, в 2007 г. достигла половины, а к 2017 г. выросла почти до 55%, прогноз для 2050 г. составляет более 65% (см. рис. 2.3). Если доля городского населения демонстрировала устойчивую динамику, то темпы её прироста колебались существенно, это объясняется тем, что они зависят от сочетания темпов роста городского и сельского населения. Это соотношение в рассматриваемом периоде складывалось, в целом, в пользу городского населения, но пропорции менялись сильно.

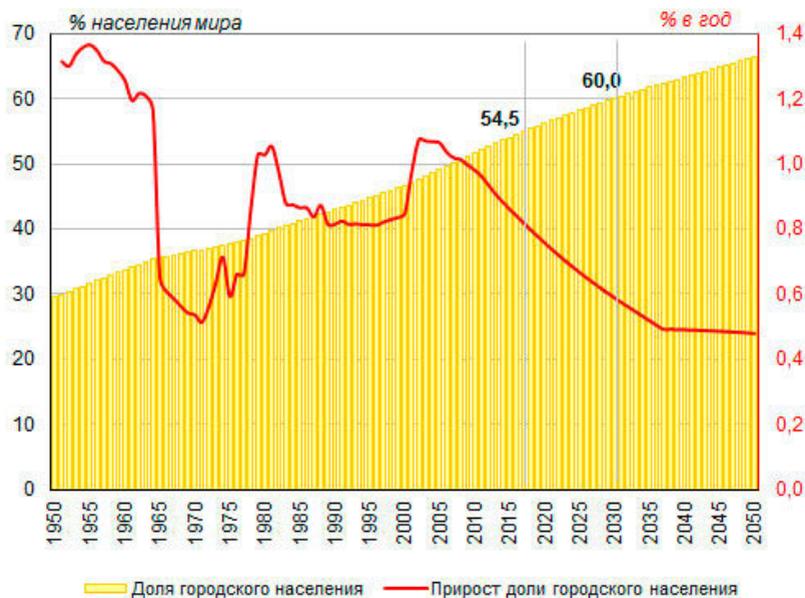


Рис. 2.3. Доля городского населения (% от общей численности населения) и темпы урбанизации (прирост доли городского населения, % в год), мир в целом, 1950–2050 гг.

Источник: <http://www.demoscope.ru/weekly/2016/0699/barom02.php>

Процессы урбанизации развиваются неравномерно в пространстве, их уровень и динамика различаются по регионам и странам мира. Если в 1950 г. большая часть городского населения приходилась на развитые страны, то в настоящее время в городах этой группы стран проживает примерно 1 млрд человек, тогда как в развивающихся – 3 млрд человек (рис. 2.4), пропорции изменились в пользу развивающихся стран и стали примерно  $\frac{1}{4}$  к  $\frac{3}{4}$ . И предполагается, что эта тенденция сохранится, причём в группе развивающихся стран по темпам роста городского населения будут лидировать наименее развитые страны.

По оценкам ООН, к 2030 г. городское население мира увеличится на 1024 млн человек, причём предполагается, что почти весь прирост городских жителей (97%) будет обеспечен за счёт вклада развивающихся стран. Основным фактором в данном прогнозе выступает рост общей численности населения развивающихся стран, который составит 961 млн человек, или на 32%. При этом прогноз роста численности городского населения развитых стран составляет 63 млн человек, или 6,3%.

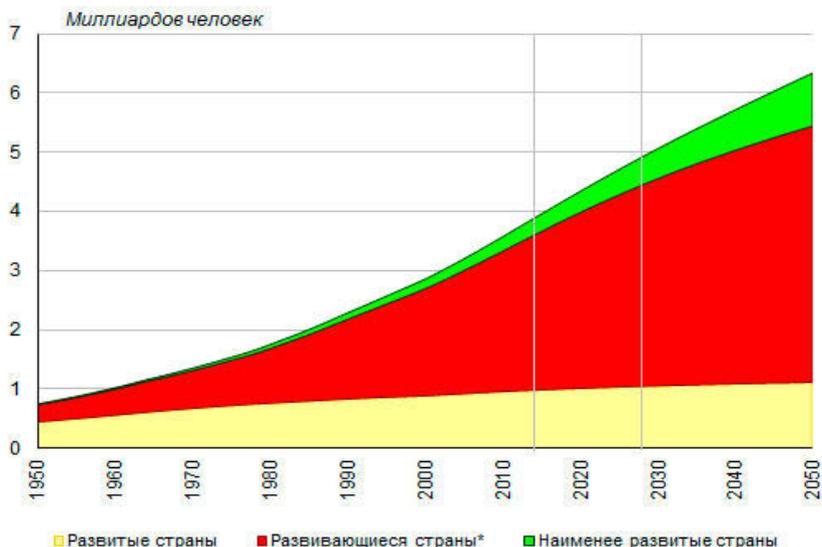


Рис. 2.4. Численность городского населения по основным группам стран мира, 1950–2050 гг., млрд человек\* без наименее развитых стран

Источник: <http://www.demoscope.ru/weekly/2016/0699/barom02.php>

Так как урбанизация связана с промышленной революцией и развитием транспортной инфраструктуры, развитые страны исторически лидировали и имели более высокую долю городского населения. Самый высокий уровень урбанизации в середине прошлого века был в Северной Америке и Океании (64 и 62% соответственно), в Европе он был существенно ниже (52%) и продолжал расти более высокими темпами по сравнению с Северной Америкой и Океанией. В 2016 г. Северная Америка сохранила лидерство по доле городского населения (81,8%), к ней приблизилась Латинская Америка (80,1%), заметно ниже уровень урбанизации в Европе (73,8%) и Океании (70,8%).

По прогнозам ООН, к 2030 г. доля городского населения вырастет во всех регионах мира. Сельское население будет доминировать только в Африке, но его доля сократится до 53%, а доля городских жителей вырастет до 47%. В Северной Америке вес городского населения достигнет 84%, в Латинской Америке – 83, в Европе – 77, в Океании – 71,3, а в Азии – 56,3%. Долгосрочный прогноз построен на предположении конвергенции уровня урбанизации в регионах и странах мира. Предполагается, что в Африке и в Азии к 2050 г. доля городского населения составит уже 56 и 64% соответственно.

Примерно половина городского населения мира проживает в сравнительно небольших городах, число жителей которых не превышает 500 тыс. человек. Но при этом 1/8 горожан живёт в 28 мега-городах с численностью населения более 10 млн человек. Самой большой городской агломерацией является г. Токио с 38 млн жителей, следующими по размеру являются гг. Дели (25 млн), Шанхай (23 млн), Мехико, Мумбаи и Сан Пауло (каждый около 21 млн). К 2030 г. предполагается, что в мире будет уже 41 мега-город, и крупнейшими городами останутся Токио и Дели.

Несколько десятилетий назад самыми динамичными были городские агломерации развитых стран, но сейчас крупнейшие города мира сосредоточены в южной части планеты. Самые высокие темпы роста демонстрируют города Азии и Африки, где численность населения не превышает 1 млн человек. При этом некоторые европейские города в последние годы показывают снижение численности населения.

В связи с тем, что урбанизация быстро растёт, вопросы темпов и качества развития всё в большей мере адресуются к городам. И особенно остро они стоят для городов развивающихся и слаборазвитых стран, где темпы урбанизации – особенно высокие. Исторически процесс урбанизации ассоциировался с такими социальными и экономическими трансформациями, как географическая мобильность, снижение рождаемости, рост продолжительности жизни, распространение грамотности, образования, улучшение здравоохранения и социальной активности. В условиях эффективного управления города, концентрируя экономическую активность, услуги и торговлю, являются драйверами экономического роста и снижения бедности не только в городах, но и в сельской местности, обеспечивая взаимодействие как между городами, так и между городом и селом. Но быстрый непланируемый рост городов, без подготовки инфраструктуры, создаёт серьёзные проблемы. Во многих развивающихся странах города, несмотря на экономические преимущества, имеют высокое неравенство и значительный уровень бедности.

## **2.2. Развитие городов, полюса роста и кластеры, города – сочетание отраслевых и географических кластеров**

В объяснении процессов урбанизации используют выводы теории полюсов роста, теории кластеров, диффузии инноваций и межотраслевой анализ. В теориях кластеров и диффузии инноваций предполагается, что экономическое развитие – это создание и принятие инноваций, в связи с этим управление городским развитием должно быть направлено на поддержку инноваций. Инновационные процессы быстрее и эффективнее проходят в кластерах, а города представляют собой сочетание отраслевых и географических кластеров. Поэтому экономическое развитие и урбанизация – это временные и пространственные траектории процесса принятия инноваций.

Генерирование инноваций является глобальным процессом, и быстрое развитие городов также – общемировой феномен. Национальные модели урбанизации зависят от климата, истории, страновых характеристик, но подчиняются общим закономерностям.

стям. Международный феномен – экономическое развитие – воздействует на страны через национальные феномены – процессы урбанизации.

Теория полюсов роста сформулирована Фрасуа Перру в книге «Экономическое пространство: теория и применение» [Perroux, 1950]. В основе его теории лежат следующие гипотезы: во-первых, экономическое развитие является результатом адаптации инноваций, и, во-вторых, все экономические субъекты – неравноправны и связаны отношениями соподчинения. Инновации в нескольких вспомогательных отраслях будут следовать за инновацией в доминирующей отрасли, и они должны локализоваться в географических кластерах, формирующихся вокруг ведущей отрасли. Эти сочетания отраслевых и географических пространств, которыми выступают города, являются центрами принятия решения и генерирования прибыли, и названы Ф. Перру «полюсами роста». Таким образом, полюс роста – набор сильно взаимосвязанных видов деятельности (отраслевой кластер), сконцентрированный на некоторой территории (географический кластер).

Центры и ареалы экономического пространства, где размещаются предприятия лидирующих отраслей, становятся полюсами притяжения факторов производства, поскольку обеспечивают наиболее эффективное их использование. Это приводит к концентрации предприятий и к формированию полюсов экономического роста. Полюса роста создают положительные экстерналии и способствуют развитию периферии. Однако развитие в одном секторе или отдельном городе не обязательно автоматически расширяется на все сектора и территории. В этой связи задачей государственного регулирования является не макроэкономическое стимулирование, а поддержка полюсов роста, которые часто представлены крупными городами, и расширение зоны их влияния.

Ж. Будвиль развил в теории Ф. Перру пространственный аспект, он показал, что в качестве полюсов роста можно рассматривать не только совокупности предприятий лидирующих отраслей, но и конкретные населённые пункты, выполняющие в экономике страны или региона функцию источника инноваций и прогресса. Ж. Будвиль выделил способы определения географических границ поляризованного эффекта: 1) быстроразвивающиеся производства географически сгруппированы; 2) быстроразвивающиеся производства располага-

ются в крупных городах; 3) положительный внешний эффект ограничен пределами отдельной местности.

По определению Ж. Будвиля, полюс роста представляет собой набор развивающихся и расширяющихся отраслей, размещённых в урбанизированной зоне и способных вызывать дальнейшее развитие экономической деятельности во всей зоне своего влияния. Таким образом, полюс роста можно трактовать как географическую агломерацию экономической активности или как совокупность городов, располагающих комплексом быстро развивающихся производств.

Х.Р. Ласуэн перешёл к идее системы полюсов роста, которая использует положения теории центральных мест и межотраслевого анализа. В соответствии с его гипотезами полюс роста – это отраслевой кластер предприятий, который специализируется в одной или нескольких экспортных видах деятельности и расположен в одном из географических кластерах. Система полюсов роста развивается в результате импульсов, генерируемых национальным спросом, благодаря экспорту и регулируется конкуренцией между полюсами. При этом рост передаётся отраслям периферии в результате прямых и обратных межотраслевых рыночных связей между предприятиями. И система полюсов роста является результатом взаимодействия отраслевых и географических кластеров.

Х.Р. Ласуэн опирается на идею системы полюсов роста и связывает рост городов в стране с ростом системы дифференцированных и взаимосвязанных ядер, каждое из которых специализируется в одном или нескольких экспортных видах деятельности, вокруг которых объединяются другие виды деятельности. Система полюсов роста реагирует на импульсы национального роста и создаёт новые импульсы.

### **2.3. Выгоды и издержки урбанизации, эффекты «расширения» и «вымывания»**

Влияние городов и урбанизации на экономическое развитие связано как выгодами, так и с издержками. В теории предлагается несколько источников выгод урбанизации, они находятся как на стороне производства, так и на стороне потребления. В городах наблюдается высокая пространственная концентрация трудовых ресурсов и населения, следствием этого является рост числа ди-

версифицированных потребительских рынков и связанных с ними специализированных производств. Во многих теоретических моделях делается предположение о склонности потребителей к разнообразию, и так как город предлагает широкий ассортимент товаров, услуг и производственных ресурсов, то это означает рост функции полезности потребителей. В результате крупные города должны иметь более высокую производительность, и благосостояние населения увеличивается с ростом размера города.

На стороне производителей работает снижение издержек благодаря территориальной близости поставщиков и потребителей продукции, которая обеспечивается локализацией производства и агломерационными эффектами города. Связи между фирмами охватывают рыночные и транзакционные взаимодействия. Размещение производителей близко от поставщиков материалов и полуфабрикатов даёт снижение транспортных издержек, что позволяет снижать цены, увеличивать ресурсы развития и расширять предложение на рынках. Поставщики также выигрывают от размещения в агломерации, так как спрос на ресурсы, благодаря низким транзакционным издержкам, может быть значительно больше, чем в небольшом населённом пункте. Имеются категории товаров, которые производятся только внутри агломерации, так как ряд технологий рентабелен лишь при условии концентрации значительного спроса на небольшой территории. Таким образом, географическая близость поставщиков и потребителей ресурсов снижает общие издержки, способствует росту общей экономической эффективности, создаёт дополнительные возможности для расширения размеров и создания новых рынков.

Тенденцией современного развития является усиление зависимости от контрагентов из-за углубления специализации. Плотные связи между предприятиями в агломерациях и городах облегчают создание сетей и кластеров, смягчают негативные эффекты внутриотраслевой конкуренции и снижают риски взаимодействия между фирмами. Объединение в сети даёт возможность более гибко использовать общие ресурсы развития и снижать производственные издержки, предоставляет доступ к широкому спектру специализированных услуг.

Город создаёт дополнительные возможности для эффективно-го использования социальной и производственной инфраструктуры. Расширение числа пользователей делает объекты инфраструктуры рентабельными и разнообразными, а снижение инди-

видуальных издержек способствует её развитию. Поэтому мегаполисы предоставляют более высокие стандарты качества жизни по сравнению с небольшими городами и сельскими территориями. Это отражается в более развитой инфраструктуре транспорта, связи и коммуникаций, образования и здравоохранения, культуры и индустрии досуга. Снижение удельной стоимости услуг инфраструктурных отраслей благодаря высокой плотности населения повышает их доступность, предоставляет дополнительные возможности для развития бизнеса и накопления человеческого капитала.

Ключевыми факторами развития в современном мире являются инновации, информация и знания. Сосредоточение экономических, финансовых, административных и человеческих ресурсов создаёт возможности для активного обмена информацией, генерирования и распространения изобретений. Инновации стимулируются взаимодействием как между разными секторами, так и между фирмами одной отрасли. В связи с этим города не только более эффективны, но они ещё и имеют преимущества в создании и в распространении новых технологий, что даёт дополнительный импульс для динамики развития и роста продуктивности экономики. Инновационные формы развития предъявляют особые требования к инфраструктуре образования и науки. Накопленные знания, их доступность и интеллектуальный капитал, генерируя инновации, становятся важными факторами роста эффективности и расширения спектра новых продуктов. Города являются местом концентрации высших учебных заведений, отраслевой и академической науки, и лидерами являются крупные и крупнейшие города. Городская инфраструктура бизнеса располагает институтами и площадками для развития, её компонентами являются технопарки, бизнес-парки, бизнес-инкубаторы и т. д. Они ориентированы на распространение инноваций, на снижение издержек производства, сокращение времени выхода на эффективные объёмы производства. Но не нужно забывать и об ограничении, которое заключается в том, что ценность инновации снижается, когда она быстро распространяется среди конкурирующих фирм.

Города имеют более гибкий и развитый рынок труда, причём чем крупнее город, тем шире его возможности в удовлетворении спроса бизнеса на трудовые ресурсы. Современные технологии предъявляют требования не только к объёму и структуре трудовых ресурсов, но и к их качеству и квалификации. При этом вклад

человеческого капитала в темпы экономического развития постоянно увеличивается. Квалификационные характеристики трудовых ресурсов определяют виды и структуру размещаемого производства, влияют на генерацию и восприимчивость к инновациям. Уровень образования, социальная структура и возраст населения также определяют способности и склонность к предпринимательству, сказываются на культуре бизнеса. Города выигрывают в сравнении с сельскими населёнными пунктами по этим характеристикам. Работает также и обратная связь, городские жители располагают более широким выбором мест работы. В классической теории поведения потребителя такое расширение возможностей выбора означает прирост индивидуальной полезности. Кроме этого индивидуальные способности, навыки и квалификация человека имеют возможность более адекватного применения и наиболее эффективного использования в производственной сфере.

Сосредоточение ресурсов в городах и в агломерациях создают возможности использования эффекта масштаба, крупного рынка и разнообразия факторов производства, однако при определенных условиях динамичный рост городов сопровождается негативными явлениями. Пределы роста размеров города и процесса урбанизации задаются ограничениями на немобильные ресурсы. Города при высоких темпах экстенсивного развития создают растущий спрос и высокую нагрузку на немобильные факторы производства: землю и воду. Дефицит земли вызывает рост стоимости жилья и тесноту. Загрязнения водных ресурсов создают издержки, которые связаны с созданием систем очистки, отведения и коммуникаций устойчивого водоснабжения.

Города страдают от ухудшения экологической ситуации и загрязнения воздуха выбросами предприятий, электростанций и автомобильного транспорта. Жители больших городов удалены от природы и зелёных массивов, сохранение которых становится сложной задачей в условиях дефицита земли. В современной ситуации состояние окружающей среды и локальных ресурсов становится всё большим ограничением для экономической активности.

Одной из самых острых проблем крупных городов является транспортная инфраструктура. Насыщенность городов автомобильным транспортом растёт высокими темпами, в то время как решения по строительству эффективных развязок и расширению дорог принимаются с большим опозданием и требуют значительных средств. В результате затраты времени на передвижение

внутри города к месту работы или учебы, которые, как правило, относятся к непродуктивным, оказываются очень высокими. Городские жители подвергаются также повышенному риску дорожно-транспортных происшествий и несчастных случаев. Следствием концентрации экономической активности и высокой плотности населения в городах является снижение доступности жилья и скученность проживания, это отражается на привлекательности и качестве жизни в городе.

Статистически подтверждено, что с ростом общего благосостояния населения больших городов происходит резкое расслоение жителей по доходам и рост абсолютной и относительной бедности. Это приводит к социальным конфликтам, росту недовольства и может сдерживать экономическое развитие. Причинами замедления роста выступают, *во-первых*, необходимость масштабных перераспределений, вызывающих чистые потери для общества. *Во-вторых*, бедные люди имеют ограниченные возможности для получения образования, кредитов и займов с целью организации бизнеса, в результате потенциал этой категории населения недоиспользуется, что отрицательно сказывается на продуктивности экономики и темпах ее роста. *В-третьих*, улаживание конфликтов и достижение равновесия в обществе требуют дополнительных ресурсов, которые затрачиваются непроизводительно, что также снижает общую эффективность экономической системы.

Наконец, ещё одним примером противоречивого влияния роста городов и урбанизации на экономическую динамику является то, что развитие городов происходит не только за счёт внутренних ресурсов, но в большей мере благодаря внешним источникам. Миграция населения из сёл и малых городов, концентрация бизнеса, и сосредоточение финансовых и инвестиционных ресурсов в крупных городах может вызвать высокое межрегиональное неравенство, возникновение депрессивных территорий, возникновение «экономических пустынь» вокруг городов.

В отношении состояния социального капитала в городах существуют аргументы в пользу доминирования как издержек, так и выгод. Аргументом в пользу издержек является то, что поселения небольшого размера, изолированность, отсутствие альтернатив и стабильность отношений, сильные социальные связи заставляют выполнять обязательства и делают репутационный механизм эффективным, в то время как в больших и динамичных обществах, где отношения – анонимные, неформальные нормы

и правила становятся менее эффективными. Аргументы в пользу выгод включают то, что более высокий уровень образования, культуры и инфраструктуры коммуникации в городе создают возможности для активного целенаправленного взаимодействия и формируют социальные сети. В таблице 2.1 приведена корреляция, которая говорит о доминировании положительных механизмов накопления социального капитала в городах.

К негативным последствиям быстрого роста городов и урбанизации относят также поляризацию городов и сельской местности. Согласно теории дифференциальной урбанизации, первая стадия характеризуется ростом главных городов за счёт сельского населения и за счёт малых и средних городов. Если взаимодействие города и села приобретает односторонний характер и идёт поток ресурсов только из села в город, то это, в конечном счёте, означает исчерпание внешних ресурсов городской системы.

Таблица 2.1

**Корреляция числа положительных ответов  
с долей городского населения в субъекте РФ**

Характеристика социального капитала	Коэффициент корреляции
Большинство людей заслуживают доверие	0,104*
Имея дело с людьми, нужно проявлять осторожность	-0,160**
В нашей стране гармония и согласие доминируют между людьми	0,121*
В нашей стране несогласие и разобщённость доминируют между людьми	-0,183*
Гармония и согласие доминируют между людьми «внутреннего круга»	0,024**
Несогласие и разобщённость доминируют между людьми «внутреннего круга»	-0,0280***

\* 10%-й уровень значимости.

\*\* 5%-й уровень значимости.

\*\*\* 1%-й уровень значимости.

*Источник:* Расчёты на основе данных Фонда общественное мнение, 63 СФ РФ, 2007 г.

Таблица 2.2

**Межрегиональные потоки, возникающие в результате роста экономики города**

Вид потока	Эффект для периферии	
	положительный	отрицательный
Потребление товаров и услуг	Рост экономики города предоставляет расширяющийся рынок сбыта для сельскохозяйственных производителей	Потребление на сельских рынках падает в результате роста конкуренции со стороны городских производителей
Возникновение фирм и/или рост занятости	Фирмы перемещаются в сельскую местность для получения доступа к более дешевой рабочей силы	Фирмы перемещаются в город для получения выгод от агломерационных эффектов, доступности рынка специализированной рабочей силы
Инвестиции	Финансы города вкладываются в село для реализации преимуществ дешевой рабочей силы и земли	Финансы села вкладываются в город, чтобы обеспечить доступ к рабочим местам и городскому образу жизни
Население	Сельское население ездит на работу в город. Городские семьи переезжают в сельскую местность для улучшения качества жизни и получения дохода от дешевой земли	Сельские жители переезжают в город, чтобы получить доступ к рабочим местам и городскому образу жизни
Знания и технологии	Города генерируют инновации и распространяют их на селе	Миграция из села в город идет за счёт наиболее образованных и квалифицированных жителей
Политическое влияние и расходы бюджета	Рост городов сопровождается ростом социальной и политической напряженности, это заставляет государство проводить политику децентрализации	Государственные расходы ведут к улучшению инфраструктуры и социальных услуг в густонаселенных городских районах

**Динамика территориальных изменений:  
роль интеграционных и согласующих сил**

№ п/п	Интеграционные и согласующие силы	Тенденции, способствующие пространственной	
		агломерации	дисперсии
1.	Изменение структуры экономической деятельности	Выгоды от формирования пространственных кластеров и улучшения инфраструктуры	Улучшения в инфраструктуре связи снимают пространственные ограничения, способствуют диверсификации во всех областях
2.	Динамика инноваций и обучения	Сильная пространственная кластеризация динамики инноваций в городах	Распространение сетей знаний, культуры и бизнеса
3.	Новая демографическая картина	Города являются привлекательными для молодых богатых семей и иммигрантов	Растущий «серый» спрос преобладает на селе с высоким качеством окружающей среды
4.	Социальные перемены и разнообразие образов жизни	Привлекательность космополитизма и пространственная концентрация близких социальных групп	Ценности городской культуры приобретают универсальный характер. Привлекательность естественной среды и отсутствие городской суеты
5.	Новые основы для культурной и гражданской самоидентификации	Возможность сосуществования разнообразных культурных типов в городе	Поиск мест, поощряющих самовыражение в рамках определенного культурного типа
6.	Государственная политика	Стратегическое планирование более действенно в рамках больших агломераций	Конкретные меры проще реализовывать в границах небольших юрисдикций

Город и село являются единой социально-экономической системой, связанной разделением труда и услугами (здравоохранение, образование, туризм, рекреация). Обмен товарами и услугами между городом (центр) и селом (периферия) лежит в основе теорий пространственной экономики, из которой следует, что экономический рост в городском «центре» будет влиять на окружающие периферийные территории через спрос на промежуточные товары и конечную продукцию, поставляемые селом. В свою очередь, село предъявляет спрос на продукцию города и, в результате, запускается мультипликатор роста. В таблице 2.2 приведены положительные и отрицательные потоки, которые сопровождают рост города.

Если в результате роста в центре возникает чистый прирост развития в периферии, то говорят о наличии положительного эффекта или эффекта «расширения». Если рост в центре сопровождается сокращением абсолютного уровня экономической активности на периферии, то говорят об эффекте «вымывания». В качестве главных сил, определяющих отношения между городом и селом, рассматривают 6 интеграционных и согласующих сил – таблица 2.3.

Эффекты взаимосвязи города и села противоречивы. В зависимости от доминирующих тенденций могут наблюдаться как рост городских центров и стагнация села, так и развитие сельской периферии благодаря пространственной дисперсии населения и бизнеса. В России до последних лет доминировали агломерационные силы.

Рассматривают следующие негативные направления влияний урбанизации на сельские территории:

- использование сельскохозяйственных земель на несельскохозяйственные цели (жилая, коммерческая и промышленная застройка): доступность, разнообразие, экологичность;
- выбытие качественных земель;
- выбытие земель из-за развития инфраструктуры, обслуживающей города;
- увеличение стоимости земельных участков, рост издержек сельскохозяйственных производителей;
- изменение структуры и способов производства продукции сельского хозяйства;
- ухудшение экологических условий из-за близости с городом.

Эффекты урбанизации для экономического развития – неоднозначны и зависят от этапов и особенностей развития страны, от сети пространственных связей, ее плотности и структуры, а также от функций крупных городов. В результате, несмотря на присутствие некоторых универсальных характеристик, сочетание выгод и издержек процессов урбанизации в каждой стране имеет свою специфику.

## **2.4. Правило ранг-размер и закон Ципфа**

Одной из выявленных закономерностей развития городов и городских систем является закон Ципфа или закон ранг-размер, который связывает численность населения города с его местом в упорядоченном по убыванию размера списке городов. Учёный, чьим именем назвали данный закон, был не экономистом и не географом, а лингвистом, и данная регулярность была им выявлена в отношении словоупотребления. Джордж Ципф заметил, что самое популярное слово использовалось в речи в два раза чаще, чем второе по частоте употребления слово, в три раза чаще, чем слово третьего ранга, в четыре раза чаще, чем слово четвертого ранга, и т.д.

Эмпирические исследования городских поселений, построение иерархических и упорядоченных схем для городских систем привели к заключению, что правило, обнаруженное в лингвистике, работает и в отношении распределения городского населения [Alperovich, 1984]. Самый крупный город во многих странах оказывается примерно в два раза больше по численности населения второго по размеру города, в три раза больше третьего города в упорядоченном списке и т.д. Для демонстрации этого утверждения в таблице 2.4 приведена статистика по некоторым странам.

Эмпирическим же путем было получено еще несколько результатов, во-первых, закон Ципфа хорошо работает в предсказании размера крупнейших городов и мегаполисов, но плохо работает для средних и малых городов с численностью населения меньше 100 тыс. человек. Вторым выводом стало то, что закон неплохо описывает городскую систему отдельной страны, но даёт неудовлетворительные результаты при попытках его тестирования – как на материале межгосударственных

Таблица 2.4

**Численность населения крупнейших городов  
некоторых стран мира, тыс. чел.**

Страна	Город			
	1-го ранга	2-го ранга	3-го ранга	4-го ранга
США	Нью-Йорк – 8491	Лос-Анжелес – 3929	Чикаго – 2722	Хьюстон – 2240
Канада	Торонто – 2503	Монреаль – 1620	Калгари – 988	Оттава – 812
Франция	Париж – 2250	Марсель – 851	Лион – 491	Тулуза – 447
Испания	Мадрид – 3234	Барселона – 1620	Валенсия – 797	Севилья – 702
Италия	Рим – 2641	Милан – 1246	Неаполь – 9601	Турин – 872
Япония	Токио – 8979	Йокогама – 3690	Осака – 2666	Нагоя – 2264

*Источник:* Оценки автора.

объединений и союзов, так и для отдельных регионов страны [Rastvortseva, Manaeva, 2016]. Это дало основание предположить, что правило ранг-размер поддерживается тесными социальными связями и разделением экономических и административных функций между городами, которые более чётко определены в рамках страны в целом.

Наконец, ещё одно наблюдение было связано с различиями между странами с рыночной экономикой и социалистическими странами, последние имели крупнейшие города существенно меньше, чем предсказывал закон Ципфа, в отличие от стран, где работали рыночные механизмы [От экономики переходного периода к экономике развития, 2005]. Это объяснялось политикой сглаживания пространственных различий и сдерживанием миграции в крупные города в социалистических странах [Gang, Stuart, 1999]. Централизованное управление критиковалось за то, что в экономике недоиспользовался агломерационный потенциал, это тормозило развитие и снижало экономические результаты [Clayton, Richardson, 1989;

Gaddy, Hill, 2003]. Считалось, что политика социалистических стран, направленная на сглаживание пространственных различий, нарушала естественные пропорции городской системы, зафиксированные в законе Ципфа. Таким образом, правило ранг-размер ассоциировалось с рыночным механизмом и с более эффективной пространственной организацией, отклонение же от этой закономерности трактовалось как дефекты пространственной структуры и связывалось с экономическими потерями.

Пространственная политика советской России, как и многих стран восточной Европы, критиковалась за то, что размеры крупнейших городов существенно отклоняются вниз от предсказаний закона Ципфа. Утверждалось, что численность населения Москвы, Санкт-Петербурга, а также 12 других городов России первых рангов «слишком мала», и это является результатом неоправданного сдерживания миграции в эти города.

Переход к рыночной экономике, упразднение системы прописки и значительное сокращение участия государства в регулировании территориального размещения экономической активности в России должны были по прогнозам, высказанным в начале реформ, привести к стремительному росту больших городов. И как результат городская система страны должна была продемонстрировать конвергенцию к параметрам закона Ципфа. Для тестирования данного утверждения будем использовать функцию распределения, а также формальную интерпретацию этого правила, последнее опирается на оценку регрессии  $\ln R_i = \alpha - \beta \ln S_i + \varepsilon_i$ , где  $R_i$  – логарифм порядкового номера или ранга в упорядоченной по убыванию размера последовательности;  $S_i$  – логарифм численности населения города;  $\varepsilon_i$  – ошибка оценивания. В случае полного соответствия закону Ципфа, коэффициент регрессии  $\beta$  равен 1. При этом отклонение от линии регрессии вверх говорит о том, что размер города больше предсказанного правилом, а отклонение вниз является показателем того, что город «слишком мал».

Сравним изменения в характеристиках распределения Ципфа для российских городов с начала переходного периода до последних лет (рис. 2.5). Источником данных о численности населения городов являлась база «Экономика городов России», которая является одним из ресурсов портала Мультистат, в ней представлены данные по более 1000 городам страны, которые охватывают свыше 90% городского населения. В базе отсут-

ствуется информация по посёлкам городского типа, население которых учитывается как городское, по закрытым территориальным образованиям, а также по некоторым малым городам. Такую выборку можно считать репрезентативной, в ней представлены все крупные и средние города, а именно эта часть распределения представляет интерес.

Из рисунка 2.5, показывающего распределение для 1991 г., видно, что, действительно, точки, соответствующие крупнейшим городам России, лежат заметно ниже линии регрессии, из чего следует, что их размер в конце периода централизованного планирования – меньше прогнозов закона Ципфа. Однако за годы рыночных реформ предсказанных изменений в форме распределения не произошло, более динамичного роста городов первых рангов и приближения правых нижних точек к выравнивающей линии не наблюдается. Не произошло и сближения коэффициента регрессии с теоретическим значением, он, наоборот, отклонился еще дальше и снизился с 0.814 до 0.760. Это означает, что распределение городского населения было и остаётся более неравномерным, чем должно быть в соответствии с правилом ранг-размер, и неоднородность в переходный период выросла.

В результате напрашиваются два предположения: либо закон Ципфа неверно связывать с рыночным механизмом формирования пропорций городской системы, либо предсказания эффектов рыночных реформ для России были ошибочными.

Заметное отклонение от линии регрессии наряду с крупными городами (нижняя правая часть графика) имеют и малые города, относящиеся к высокому рангу (верхняя левая часть графика). В случае малых городов отклонение можно объяснить тем, что в России есть много населённых пунктов, которые имеют статус города, хотя численность их населения небольшая и не отвечает формальным требованиям, предъявляемым к городскому поселению<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> По российской практике населённый пункт может получить городской статус, если численность его населения больше 12 тыс. человек и не более 15% его жителей заняты в сельскохозяйственном производстве. Но в России есть много малых городов (около 20%), где число жителей меньше 12 тыс. человек, есть даже города с численностью населения чуть больше 1 тыс. человек.

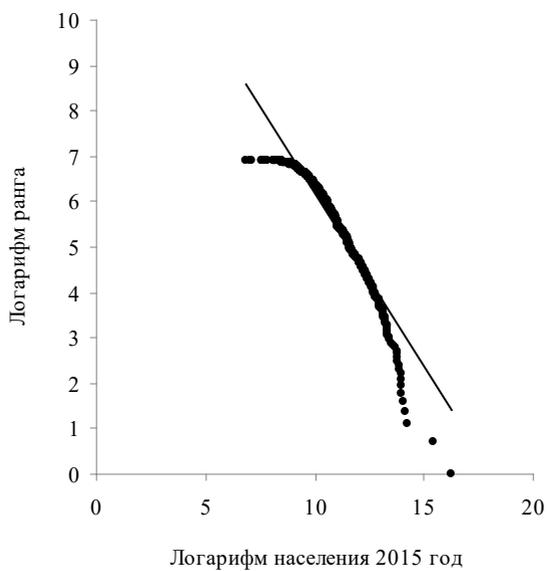
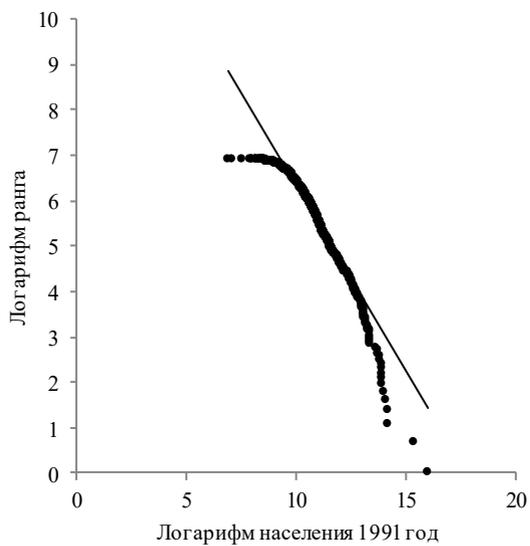


Рис. 2.5. Распределения Ципфа для полной выборки  
 Источник: Расчёты автора.

В построении распределения, представленного на рисунке 1, участвовали все населённые пункты базы данных, имеющие статус города. Данный факт может влиять на угол наклона линии регрессии, так как используется метод наименьших квадратов, и отклонение наблюдений, относящихся к малым городам, тянет прямую влево, делая её менее крутой. Это приводит к снижению коэффициента регрессии и удалению точек, соответствующих крупнейшим городам, от выравнивающей линии. Оценим насколько существенно влияние статистического фактора на полученные результаты, исключив те города, которые не отвечают официальному критерию размера и имеют численность населения меньше 12 тыс. человек – рисунок 2.6.

Исключение малых городов из выборки улучшило картину с точки зрения соответствия закону Ципфа. Большая часть точек распределения лежит на выравнивающей прямой, коэффициент регрессии приблизился к 1, он равен 0,938 для 1991 г. и 0,904 – для 2015 г. Однако точки, представляющие крупнейшие города страны, хотя и приближаются к линии, но остаются лежать ниже неё. Итог состоит в следующем: графики распределения Ципфа и выводы, основанные на них, зависят от определения города, от методик официальной статистики и от выборки, на которой делаются расчёты. Заключение, основанные на распределении Ципфа, могут быть также чувствительными к географическим границам городских поселений. Большая часть оценок, полученных для западных стран, использует в качестве единиц анализа городские агломерации, в то время как в России ведётся статистика по городам, а не по агломерациям. Переход к данным по агломерациям вместо городов должен затронуть, главным образом, крупнейшие города страны, увеличив их население и сдвинув точки ближе к требуемому законом значению.

В России не только не ведётся официальной статистики по городским агломерациям, но и отсутствует её однозначное определение. Для изучения влияния на распределение Ципфа выбора в качестве единицы наблюдения городских агломераций были привлечены оценки Г.М. Лаппо и соавторов, сделанные для 2007 г. [Региональное развитие и региональная политика России в переходный период, 2011]. Сравнение распределений для городов и городских агломераций представлено на рисунке 2.7. Смена объектов наблюдения практически не повлияла на качественную картину распределения, вывод об отставании размеров круп-

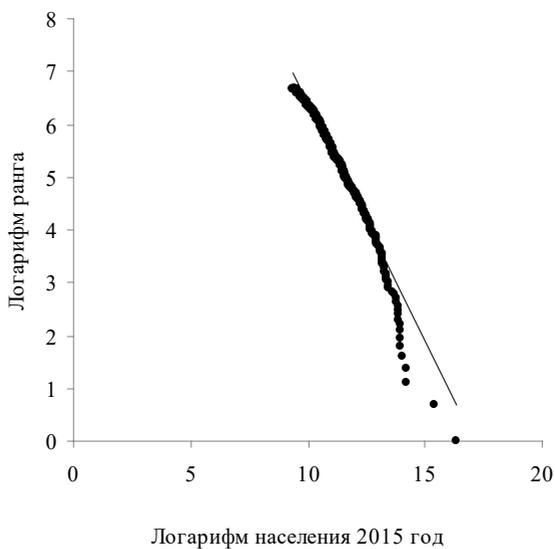
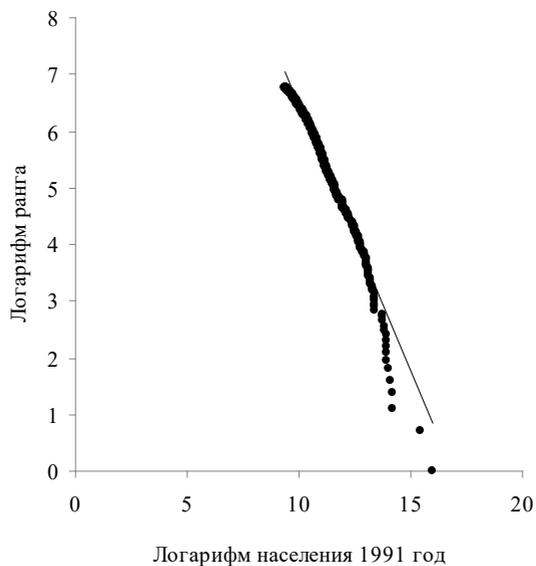


Рис. 2.6. Распределения Ципфа для городов с численностью населения больше 12 тыс. человек  
 Источник: Расчёты автора.

нейших городов сохраняется. Но коэффициент регрессии различается, по выборке городов он равен 0,918, а для агломераций – 0,877. Таким образом, переход к агломерациям меняет вывод об уровне неоднородности городской системы, в случае агломераций он оказывается выше.

Формулировка закона Ципфа для городских систем опирается на эмпирические наблюдения. Предположение о его связи с работой рыночных механизмов также является выводом, который не нашёл пока теоретического доказательства и исходит из того факта, что с большей точностью предсказываются размеры крупных городов западных стран с рыночной экономикой, чем для городов стран с централизованным планированием.

Единственным известным теоретическим обоснованием правила ранг-размер является результат, полученный с использованием гипотез о стохастических свойствах процесса развития городской системы [Cordoba, 2008; Gabaix, 1999]. В работах доказывалось, что при предположении, что темп роста города – случайная величина, имеющая постоянное среднее значение и неизменную дисперсию, в пределе распределение размера городов будет иметь свойства, отвечающие закону Ципфа. Но до сих пор не предложено теоретической модели, включающей описание механизма распределения экономической активности или критерий экономической эффективности, которые бы гарантировали свойства равновесия, приводящие к правилу ранг-размер в распределении городского населения.

Поэтому связывать закон Ципфа с подходами в управлении экономикой и делать заключения о более предпочтительной структуре городской системы, подразумевая критерий экономической эффективности, представляется не совсем корректным. Во-первых, существует много примеров провалов рынка именно в сфере размещения производств: умирающие города, депрессивные районы, большие пространственные различия. Во-вторых, в западных странах, которые подтверждают хорошую предсказательную способность закона Ципфа, государственное вмешательство и регулирование особенно активно используется именно в решении проблем территориального и городского развития. Такими примерами являются реализация крупных инфраструктурных проектов, градостроительные стандарты, зонирование территорий и др.

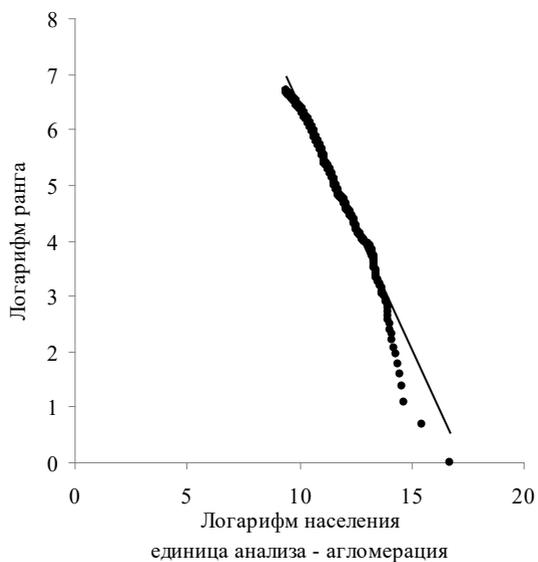
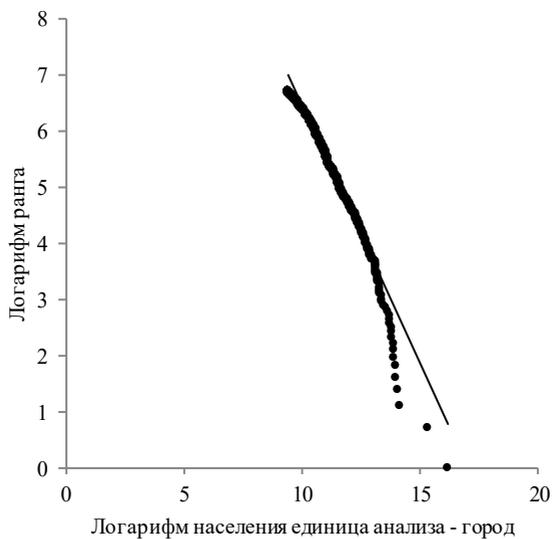


Рис. 2.7. Распределения Ципфа для городских агломераций  
 Источник: Расчёты автора.

Таким образом, использование закона Ципфа в качестве эталона структуры городской системы не имеет достаточно убедительных аргументов. Связь этой эмпирической закономерности ни с рыночными механизмами регулирования, ни с каким-либо экономическим критерием оптимальности не получила до сих пор доказательства. При этом выводы эмпирических исследований о соответствии правилу ранг-размер зависят, во-первых, от того, какие единицы анализа используются: города или городские агломерации, и, во-вторых, от определения города, используемого в официальной статистике. Простота и некоторая универсальность закона Ципфа являются свойствами, которые привлекают исследователей, однако выявление отклонений от этого правила не может трактоваться как свидетельство дефектов в городской системе страны и неэффективности механизмов её формирования.

## **2.5. Стадии Дж. Джиббса и дифференциальная урбанизация**

Государственное регулирование пропорций городской системы должно учитывать тенденции и закономерности её развития. В этом отношении интерес представляет теория дифференциальной урбанизации, согласно которой стадии урбанизации и готовность общества к дезурбанизации определяется соотношением роста населения городов и деревень и темпами миграционного роста городов разного размера.

Начальную стадию урбанизации отличает быстрый рост главных городов не только за счёт сельского населения, но и за счёт малых и средних городов. На зрелой стадии урбанизации рост главных городов достигает апогея, при этом средние города начинают догонять лидеров. Конец урбанизации характеризуется поляризационным разворотом, при котором наибольшая привлекательность характерна для городов среднего размера и постепенное увеличение числа жителей малых городов, в то время как крупнейшие городские центры теряют население. Контр- или дезурбанизацию открывает рост малых поселений (городских и сельских), куда устремляются мигранты из больших городов.

На рисунке 2.8 представлена динамика доли городского населения, в развитых странах рост пропорции жителей городов прекратился, он стабилизировался. Уже на протяжении последних 30 лет опережающий рост городского населения в мире обеспечивается, главным образом, развивающимися странами.

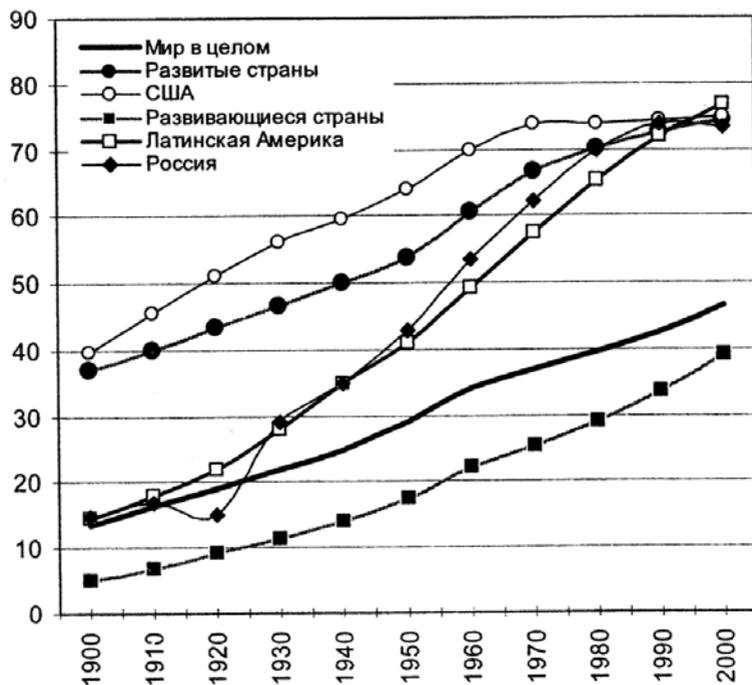


Рис. 2.8. Динамика доли городского населения

Источник: Тревиш А. (2009). Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. – М.: Новый хронограф.

Теория дифференциальной урбанизации является развитием стадий Дж. Джиббса, который полагал, что урбанизация – закономерная смена стадий и переходов: На первой стадии начинают появляться города, но города малы и отстают от деревень в росте, сельский образ жизни преобладает. Затем города растут быстрее сёл, сельское население начинает мигрировать в города, но положительные тенденции сохраняются и у городских, и у сельских поселений. Следующей стадией является депопуляция села и миграция в города, появляются городские агломерации и пригородные зоны. Затем следует период суб-урбанизации, стягивание в города замедляется, пригородные зоны развиваются быстрее, сельское население продолжает сокращаться. Эта тенденция сменяется деконцентрацией городского населения, рост агломерации (город и пригородная зона) замедляется, население мигрирует в сёла и малые поселения, но образ жизни его отличается. Схема Дж. Джиббса была развёрнута в теорию дифференциальной урбанизации. Ж.А. Зайончковская выделяла следующие эволюционные стадии: 1) автономное развитие города и села; 2) концентрация населения в городах; 3) интегрированное расселение вокруг больших городов, в агломерациях.

Дифференциальная урбанизация по Т. Контули включает следующие стадии:

- урбанизация – 1: рост больших городов за счёт средних и малых;
- урбанизация – 2: полярная динамика больших и малых городов, средние города начинают расти;
- поляризационная реверсия – 1: большие города теряют привлекательность, малые города переходят к росту, средние замедляют рост;
- поляризационная реверсия – 2: большие города теряют население, малые города лидируют;
- контрурбанизация – 1: средние города теряют население, с ними сближаются большие;
- контрурбанизация – 2: средние города отстают от малых и больших, но не так сильно и надолго;
- следующий цикл, начиная с этапа ре-урбанизации, – 1.

Причём процесс предполагает конвергенцию, каждая следующая стадия – короче предыдущей, и разрыв в показателях сальдо миграции для разных поселений становится меньше.

Тестирование теории дифференциальной урбанизации для России было проведено А. Трейвишем [Трейвиш, 2009]. Результаты его анализа показали, что изменение структуры городской системы России подтверждает гипотезы данной теории. При этом в стране наблюдаются существенные пространственные различия и асинхронность процессов, разные экономические районы находятся на различных стадиях дифференциальной урбанизации. Этот вывод является аргументом в пользу децентрализации, так как подтверждает невозможность проводить единую политику городского развития в стране, городские системы макрорегионов находятся под воздействием несовпадающих тенденций, и это требуется учитывать при разработке регулирующих воздействий.

## **2.6. Распространение инноваций и иерархизация системы городов**

Теория системы полюсов роста связывает рост и развитие городов с генерированием и принятием инноваций. Если международный инновационный процесс ускоряется, то временной лаг между сменяющимися инновационными кластерами сокращается, при этом готовность принять инновации у города и периферии различаются.

Существует два подхода к управлению пространственным развитием: 1) принимать в центре инновации, не заботясь о распространении на периферию; 2) задержать принятие следующей инновации в центре, пока вся городская система не адаптирует предыдущую серию. В первом случае городская система и страна становятся пространственно поляризованными, возникает технологически продвинутый центр и отсталая периферия. Во втором случае все территории функционируют в близких технологических условиях. На практике принимаются компромиссные решения, при этом часто больший вес имеет первая альтернатива. Большинство стран демонстрируют постоянную и значительную

дифференциацию в росте различных типов городов, как правило, наблюдается быстрый рост больших городов и медленный рост малых городов.

Усиливающаяся кластеризация и ускорение инновационного процесса вместе с невозможностью распространения инноваций с одинаковой скоростью по всей стране создают тенденцию к концентрации экономической активности в небольшом числе крупных городов. В результате динамика экономического развития и инноваций определяет, в том числе, урбанизацию и её структуру. При этом сеть географических кластеров задаёт направление и скорость распределения влияния инновационного процесса на территории, и иерархизация городской системы усиливается.

В теории диффузии инноваций инерция городской системы объясняется географической инерцией схем принятия инноваций, эмпирически подтверждённым фактом является устойчивость направлений принятия инноваций. Под диффузией инноваций понимается распространение в социально-экономическом пространстве новшества, приводящее к изменению этого пространства. Одной из гипотез пространственного распространения инноваций является то, что диффузия определяется вероятностью контакта (индивидуального или группового) между компаниями, которые уже внедрили инновацию. Поэтому города, где плотность населения высокая, и вероятность контакта больше, быстрее справляются с адаптацией и распространением инноваций. Причём принятие инновации должно быть подготовлено, и направления принятия сменяющихся друг друга инноваций схожи.

По всем направлениям принятия инноваций существует иерархия центров, где центры более высокого уровня доминируют над центрами более низкого уровня. И эти центры ввиду исторической инерции, функциональных (широкие связи крупных центров) или статистических причин (выше частота получения информации в крупных поселениях) не меняются с течением времени.

## 2.7. Стабильность городской структуры

В литературе нет единого мнения относительно стабильности городской структуры. Точка зрения об изменчивости пропорций городов опирается на идею множественности пространственного равновесия, которая получила достаточно убедительное обоснование в теории новой экономической географии [Combes, Mayer, Thisse, 2008]. В модели «центр–периферия» показано, что распределение экономической активности в пространстве в условиях рыночного механизма регулирования идёт под влиянием таких факторов, как издержки взаимодействия экономических агентов, возрастающая отдача на масштаб, размер рынка и разнообразие производимых продуктов. В равновесии может складываться поляризованная либо рассредоточенная пространственная структура производства и занятости. Причём тенденция к пространственной концентрации различается по секторам экономики, поэтому возможны различные комбинации поляризации и дисперсии и, соответственно, разные пространственные модели экономического развития. Однако существуют и альтернативные теории, согласно которым системы расселения отличаются высокой стабильностью, к ним относятся закон Ципфа и концепция географического и исторического детерминизма.

Закон Ципфа предсказывает стабильность распределения размера городов, из чего следует, что допустимы колебания численности населения отдельных городов, однако это не сопровождается увеличением (или сокращением) неоднородности в урбанистической системе и процессами концентрации (или децентрации) городского населения. Приверженцы географического и исторического детерминизма утверждают, что системы расселения обладают большой устойчивостью, которая обеспечивается географическими, климатическими и историческими факторами, и пространственное равновесие – единственно.

Для доказательства корректности теоретических заключений обращаются, как правило, к реальным процессам, однако однозначных эмпирических подтверждений ни множественности, ни единственности пространственного равновесия до сих пор не получено. Поиски эмпирических обоснований ведутся на основе предположения, что смена равновесия и переход к другой

системе расселения может произойти из-за крупных потрясений или изменений исторических трендов развития страны. Начало данному направлению исследований положили работы Дэвиса и Вайнштейна [Davis, Weinstein, 2002, 2008], в которых оценивается влияние на размещение населения и промышленности Японии американских бомбардировок во время Второй мировой войны. Авторы не получили подтверждения гипотезе множественности пространственного равновесия, скорее, были выдвинуты аргументы в пользу его единственности. Не только население и общее промышленное производство, но и выпуск продукции отдельных отраслей демонстрировали тенденцию к восстановлению довоенной пространственной структуры. К такому же выводу пришли авторы двух других работ [Brakman, Garretsen, Schramm, 2004; Miguel, Roland, 2001], где оценивалось влияние военных бомбардировок немецких и вьетнамских городов, долгосрочного воздействия на пространственное распределение экономической активности в этих странах не было выявлено.

Но есть примеры исследований, в которых делается вывод о смене пространственного равновесия. Боскер и соавторы [Bosker, Brakman, Garretsen, Schramm, 2007] тоже анализируют последствия Второй мировой войны для Германии и выявляют устойчивые изменения в послевоенном распределении населения по городам страны. Другой коллектив учёных [Redding, Sturm, Wolf, 2011] изучает последствия раздела Германии в 1945 г. и её объединения в 1990 г. на основе данных по авиаперевозкам и грузкам аэропортов и приходит к заключению, что произошла смена пространственной модели развития в стране.

Стабильность пространственных пропорций, которую, несмотря на серьёзные разрушения и катаклизмы, показывают многие страны, является аргументом сторонников географического и исторического детерминизма. Если вернуться к примерам Германии, Японии и Вьетнама, то можно заметить, что эти страны не располагали большими возможностями для пространственного маневра. Высокая плотность населения, практически полная освоённость территории, отсутствие подходящих промышленных площадок, особенности рельефа и климата выступали ограничениями в формировании альтернативных схем размещения населения и производства. Исторические и культурные связи также

работают в направлении сохранения традиций, в том числе в отношении мест проживания, они сдерживают мобильность населения и закрепляют сложившуюся систему расселения.

Пропорции городской системы России тоже скорее приводят к выводу об устойчивости её структуры на протяжении многих лет. А.И. Трейвиш [Трейвиш, 2009] выполнил анализ динамики ранга городов России с 1967 по 2002 год и пришёл к заключению о том, что они в значительной части сохраняются. Вывод о высокой стабильности городской структуры и городских агломераций является важным с точки зрения политических решений. Даже кардинальные институциональные трансформации в России и введение рыночных механизмов формирования пространственной структуры не повлияли значительным образом на пропорции в городской системе страны. Большая инерционность систем расселения ставит под сомнения реализуемость государственных решений, в которых ставится задача быстрых и значительных изменений пространственных пропорций и структуры городской системы.

### Литература

Городское и сельское население мира. Демоскоп Weekly. N 699–700, 3–16 октября 2016. <http://www.demoscope.ru/weekly/2016/0699/barom02.php>

Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. – М.: ГУ ВШЭ, 2000.

Ласуэн Х.Р. Урбанизация и экономическое развитие: временное взаимодействие между географическими и отраслевыми кластерами // Пространственная экономика. – 2009. – № 4. – С. 106–125.

Ласуэн Х.Р. Урбанизация и экономическое развитие: временное взаимодействие между географическими и отраслевыми кластерами // Пространственная экономика. – 2010. – № 1. – С. 68–104.

Минакир П.А. Экономические анализ и измерения в пространстве // Пространственная экономика. – 2014. – № 1. – С. 12–39.

От экономики переходного периода к экономике развития. Меморандум об экономическом положении Российской Федерации. Всемирный Банк. 2005.

Региональное развитие и региональная политика России в переходный период / под. ред. С.С. Артоболевского, О.Б. Глезера. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011.

Трейвиш А. Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. – М.: Новый хронограф, 2009.

Alperovich G. The Size Distribution of Cities. On the Empirical Validity of the Rank-Size Rule. *Journal of Urban Economics*. 1984. Vol. 16, pp. 232–239.

Bosker M., Brakman S., Garretsen H., Schramm M. Looking for multiple equilibria when geography matters: German city growth and the WWII shock. *Journal of Urban Economics*. 2007. Vol. 61. N 1, pp. 152–169.

Brakman S., Garretsen H., Schramm M. The Strategic bombing of German Cities During World War II and Its Impact on City Growth. *Journal of Economic Geography*. 2004. Vol. 4. N 2, pp. 201–208.

Clayton E., Richardson T. Soviet control of city size. *Economic Development and Cultural Change*. 1989. Vol. 38, pp. 155–165.

Combes P.-P., Mayer T., Thisse J.-F. *Economic Geography. The Integration of Regions and Nations*. Princeton University Press. 2008.

Cordoba J.-C. On the distribution of city sizes. *Journal of Urban Economics*. 2008. Vol. 63, pp. 177–197.

Davis D., Weinstein D. A Search for Multiple Equilibria in Urban Industrial Structure. *Journal of Regional Science*. 2008. Vol. 48. N 1, pp. 29–65.

Davis D., Weinstein D. Bones, Bombs, and Break Points: The Geography of Economic Activity. *The American Economic Review*. 2002. Vol. 92. N 5, pp. 1269–1289.

Gabaix X. Zipf's Law for Cities: An Explanation. *Quarterly Journal of Economics*. 1999. Vol. 114, pp. 739–767.

Gaddy C.G., Hill F. *The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*. Brookings Institution Press: Washington, D.C. 2003.

Gang I.N., Stuart R.C. Mobility where mobility is illegal: Internal migration and city growth in the Soviet Union. *Journal of Population Economics*. 1999. Vol. 12, pp. 117–134.

Miguel E., Roland G. The long-run impact of bombing Vietnam. *Journal of Development Economics*. 2001. Vol. 96. N 1, pp. 1–15.

Perroux F. Economic space: theory and applications. *Quarterly Journal of Economics*. 1950. Vol. 64, pp. 89–104.

Rastvortseva S., Manaeva I. Zipf's Law Appearance in the Russian Cities. *Regional Science Inquiry*. 2016. Vol. 1, pp. 51–59.

Redding S., Sturm D., Wolf N. History and industry location: evidence from German airports. *The Review of Economics and Statistics*. 2011. Vol. 93. N 3, pp. 814–831.

*World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2014.

## **ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ УРБАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ В РОССИИ**

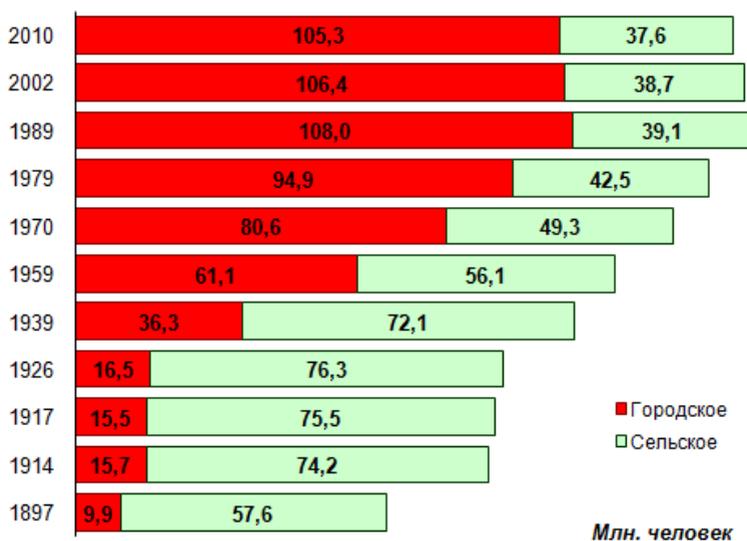
### **3.1. Основные этапы и результаты урбанизации в России**

Россию можно отнести к стране с высоким уровнем урбанизации. В соответствии с данными Всероссийской переписи населения, проведённой в октябре 2010 г., доля городского населения в стране составила 73,7%, для 2017 г. оценка Росстата составила уже 74.1%. Если в мире в целом численность городского населения достигла 50% лишь в 2008 г., то в России этот уровень был зафиксирован ещё в конце 50-х годов прошлого столетия. Естественно, что скорость процессов урбанизации в России – как и в развитых странах – постепенно снижалась и была достигнута стабилизация. Городское население России колеблется последние 20 лет в пределах 73–74%.

Изменение городского населения происходит за счёт трёх факторов: 1) естественного прироста, 2) миграционного прироста и 3) административно-территориальных преобразований. Последний фактор заключается в образовании новых городских поселений и в преобразовании сельских поселений в городские или включение их в черту городов. Статистическим критерием городского жителя в России является постоянное проживание в городском населённом пункте. В свою очередь, населённый пункт считается городским, если он утверждён законодательным актом как город или посёлок городского типа, все остальные населённые пункты считаются сельскими.

В результате промышленного роста и исторических событий в России городское население по данным переписей увеличивалось начиная с 20-х и до 90-х годов прошлого века. Сокращение абсолютного числа городских жителей зафиксировано в переписях 2002 г. и 2010 г. (рис. 3.1).

Первые этапы урбанизации связаны с ростом промышленного производства и индустриализацией страны [Markevich, Mikhailova, 2013]. До конца XIX века промышленность в России была представлена отдельными предприятиями. Развитие промышленности и городов начинается после институциональных



*Рис. 3.1.* Численность городского и сельского населения России по данным переписей населения, млн чел.

*Источник* <http://demoscope.ru/weekly/2011/0475/barom03.php>

реформ, включающих отмену крепостного права и формирование рынков труда и капитала. Одновременно начинается создание сети железных дорог, при этом правительство защищало русскую промышленность с помощью протекционистских мер и специальных тарифов на железнодорожные перевозки. В результате в стране снижаются транспортные издержки взаимодействия, растёт мобильность товаров и населения, возникают и растут города.

После революции роль государственного регулирования существенно возрастает. Появляются общегосударственные планы, происходит национализация важных факторов производства – капитала и земли – реализуется коллективизация, делаются большие инвестиции в промышленность.. Сталинская индустриализация и первые пятилетки приводят к структурным изменениям в экономике и к быстрому росту городов. Связь урбанизации репрессиями и с системой ГУЛАГ сложна и неоднозначна, она ре-

лизуется через миграцию. Урбанизация и миграция могут совпадать по направленности, но могут и противостоять друг другу. Насильственное перемещение людей является элементом миграции, но её влияние на урбанизацию идёт через дальнейшую миграцию, через освоение городской территории, превращения её в притягательную черту нового образа жизни. Поздняя советская эпоха России характеризуется постепенным исчерпанием человеческих ресурсов на селе, в результате темпы роста городского населения постепенно сокращаются.

Эволюция городской системы России в постсоветский период шла в уникальных условиях, сочетающих наследие централизованной системы планирования с введением рыночных механизмов управления. Пространственная политика советского периода была направлена на достижение более равномерного распределения населения по территории страны и на стимулирование развития восточных и северных территорий. Инструментами этой политики выступали создание новых производств и промышленных центров в отдалённых районах, реализация крупных инфраструктурных проектов на неосвоенных территориях, ограничения на переезд из села в город и из малых городов в крупные. В начале переходного периода в ряде работ [Clayton, Richardson, 1989; Gaddy, Hill, 2003] делались предсказания резких изменений в пространственной модели развития России, которые последуют в результате отмены «прописки», отсутствия регулирования миграционных потоков, устранения субсидий северным территориям и отказа от активного государственного регулирования. В частности, указывалось, что следует ожидать интенсивную миграцию населения из сельской местности в города, из средних и малых городов в крупные города и агломерации, особенно в Москву и Санкт-Петербург, прогнозировалось нарастание серьёзных социальных, экономических и демографических проблем в промышленных центрах северной и восточной частей страны.

Эти предположения исходили из множественности пространственного равновесия, которая получила теоретическое обоснование [Combes, Mayer, Thisse, 2008], но эмпирические результаты противоречивые [Davis, Weinstein, 2008; Davis, Weinstein, 2002; Brakman, Garretsen, Schramm, 2004; Miguel, Roland, 2001; Bosker, Brakman, Garretsen, Schramm, 2007; Redding, Sturm, Wolf, 2011]. Эволюция системы российских городов в последние 25 лет представляет собой результат реального исторического эксперимен-

та – перехода от нерыночного пространственного равновесия к рыночному. Жёсткое регулирование внутренней миграции, ограничивающее рост крупных городов, промышленная политика, поддерживающая развитие средних и малых городов, активная региональная политика, направленная на сглаживание межрегиональных различий, значительные субсидии северным и восточным городам в основном ушли в прошлое. Привели ли шоки рыночных реформ и отсутствие централизованного планирования к изменению городской системы страны? Особенности российской ситуации состоят в том, что в отличие от случаев Германии, Японии и Вьетнама, рассмотренных в зарубежной литературе, во-первых, обширные территории России предоставляют большую гибкость и пространственный маневр в размещении. Во-вторых, имеет место не деструктивный технический шок, а институциональный, и он носит конструктивный характер. Наконец, его влияние распространяется на всю страну, а не на ограниченную территорию бомбёжек и переселений.

Следует отметить, что темпы роста городской системы страны не оправдали ожиданий, которые высказывались в начале 90-х годов прошлого столетия. Предполагалось, что рыночные реформы, снимавшие административные барьеры на внутреннюю миграцию, вызовут активные перемещения из села в город и приведут к быстрому росту урбанизации. Но в период с 1990 по 2016 год доля городского населения в России увеличилась всего на 0,5%, а в абсолютном выражении городское население страны сократилось. Уменьшение городского населения России наблюдалось до 2007 г., с 2008 г. начался его рост, при этом доля горожан в общей численности населения стала расти с 1997 г. Таким образом, в течение длительного времени население страны сокращалось быстрее, чем его городская часть. Снятие административных барьеров на миграцию внутри страны, как и предсказывалось, привело к росту городского населения за счёт сокращения доли сельских жителей. Но начавшаяся в 1992 г. естественная убыль городского населения стала основным долговременным фактором уменьшения числа горожан. Несмотря на то что города привлекали население, и сальдо миграции было положительным на протяжении практически всего рассматриваемого периода, концентрация населения в городах не компенсировала снижение рождаемости и влияние административных реформ (табл. 3.1).

Таблица 3.1

## Изменение городского населения России

Год	Доля городского населения, %	Численность населения на 1 января, чел.	Изменения за год				Численность населения на 31 декабря, чел.	Общий прирост за год, %
			общий прирост, %	естественный прирост, %	миграционный прирост, %	из-за перемещения категории населённых пунктов, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1990	73.6	108736.2	668.9	245.8	349.2	73.9	109405.1	0.62
1991	73.8	109405.1	-47.4	61.9	74.1	-183.4	109357.7	-0.04
1992	73.6	109357.7	-689.3	-186.4	-42.3	-460.6	108668.4	-0.63
1993	73.1	108668.4	-363.6	-553.6	260.4	-70.4	108304.8	-0.33
1994	73.0	108304.8	16.9	-649.8	686.9	-20.2	108321.7	0.02
1995	73.0	108321.7	-11.1	-615.5	606.1	-1.7	108310.6	-0.01
1996	73.0	108310.6	-122.8	-555.1	489.8	-57.5	108187.8	-0.11
1997	73.1	108187.8	-77.0	-514.6	481.3	-43.7	108110.8	-0.07
1998	73.1	108110.8	-57.6	-487.8	397.8	32.4	108053.2	-0.05
1999	73.2	108053.2	-633.7	-653.7	219.6	-199.6	107419.5	-0.59
2000	73.1	107419.5	-347.8	-674.9	365.2	-38.1	107071.7	-0.32
2001	73.2	107071.7	-346.4	-661.1	330.4	-15.7	106725.3	-0.32
2002	73.3	106725.3	-404.1	-634.6	257.5	-27.0	106321.2	-0.38
2003	73.3	106321.2	-281.7	-607.0	349.0	-23.7	106039.5	-0.26
2004	73.5	106039.5	-857.4	-532.7	369.2	-693.9	105182.1	-0.81
2005	73.1	105182.1	-363.5	-558.9	399.5	-204.1	104818.6	-0.35
2006	73.2	104818.6	-86.9	-456.7	422.2	-52.4	104731.7	-0.08
2007	73.3	104731.7	133.4	-324.6	406.0	52.0	104865.1	0.13
2008	73.5	104865.1	50.4	-248.7	412.3	-113.2	104915.5	0.05
2009	73.5	104915.5	145.9	-160.0	393.0	-87.1	105061.4	0.14
2010	73.6	105061.4	359.8	-157.9	500.3	17.4	105421.2	0.34

Продолжение табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2011	73.8	105421.2	320.8	-86.6	470.0	-62.6	105742.0	0.30
2012	73.9	105742.0	376.3	2.0	461.6	-87.3	106118.3	0.36
2013	74.0	106118.3	430.4	24.8	472.6	-67.0	106548.7	0.41
2014		...	...	...	...	...	108282.2	0.38
2015	74.0	108282.2	375.2	93.4	292.2	-10.4	108657.4	0.35
2016	74.1	108657.4	375.0	71.7	298.4	4.9	109032.4	0.35

Источник. Данные Федеральной службы государственной статистики.

Существенное влияние на статистические данные о численности городского населения в стране оказали административно-территориальные преобразования, которые вносили изменения в статистику городского населения в результате преобразования городских населённых пунктов в сельские, и наоборот, а также через изменение границ муниципальных образований. Причинами административных реформ был целый спектр факторов, причём они имели разнонаправленное влияние. В отдельные годы (1991, 1992, 1999 и особенно в 2004) перевод городских поселений, главным образом, посёлков городского типа, в сельские был особенно масштабным. Сокращение населения малых городов приводило к смене их статуса и, соответственно, к уменьшению городского населения. Субсидии и льготы сельским поселениям создавали стимулы сохранения статуса сельского поселения, несмотря на формальное соответствие городскому типу. Но доминировали всё-таки обратные преобразования – сельских поселений в городские. Одной из причин таких административных решений стало то, что трансформационные процессы в стране изменили направления миграционных потоков, в результате часть поселений стала быстро терять население, что служило одним из оснований для изменения их статуса и даже упразднения. Определённую роль сыграла и проводимая реформа местного самоуправления, которая приводила к формированию новых муниципальных образований, объединявших несколько поселений. Продолжалось преобразование посёлков городского типа в сельские населённые пункты и включение их в городскую черту более крупных городских поселений. В итоге число посёлков городско-

го типа стало сокращаться, а количество городов продолжало расти, но не так быстро, как раньше (рис. 3.2).

Рост экономической активности и спрос на соседние территории со стороны крупных городов завершался расширением их границ за счёт сельских муниципальных образований, в результате численность городского населения увеличивалась. Такие реорганизации создавали скачки в отчётных данных, при этом реальная структура расселения и производственной активности изменялись мало. Особенно большой вклад административно-территориальных преобразований в статистику численности городского населения имел место в 1992 г. и в 2004 г.

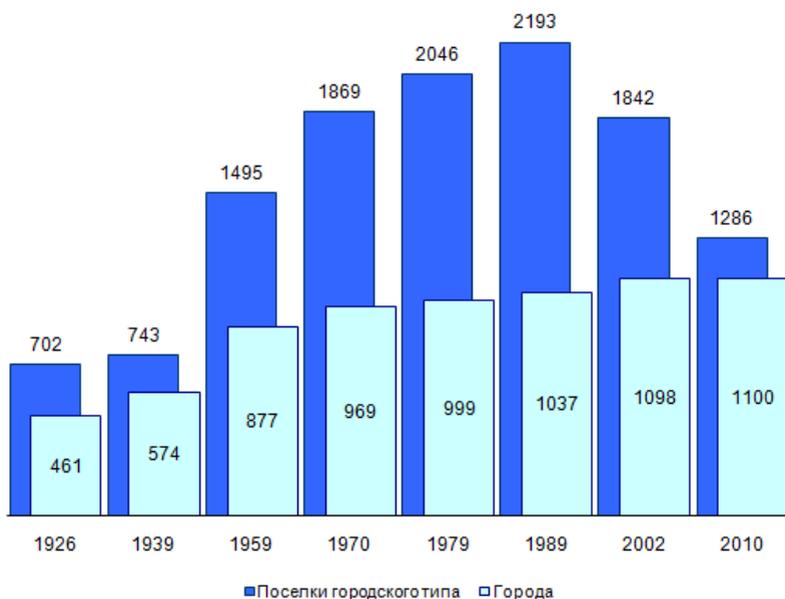


Рис. 3.2. Число городских поселений России по данным переписей  
 Источник: <http://demoscope.ru/weekly/2011/0475/barom03.php>

В период с 1989 по 2010 год по данным переписей в абсолютном выражении городское население страны сократилось, снижение числа горожан в эти годы происходило в значительной мере за счёт сокращения числа посёлков городского типа и населения, проживающего в них (рис. 3.3).

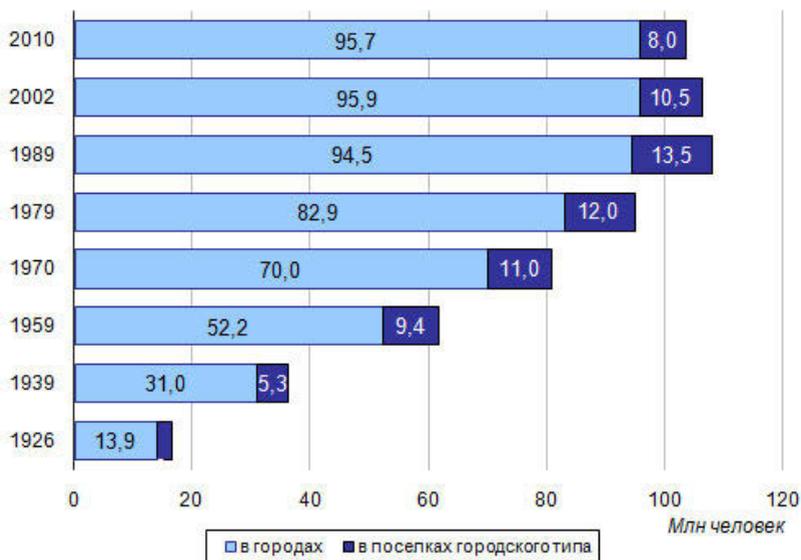


Рис. 3.3. Динамика населения городов и посёлков городского типа России (данные переписи населения), млн чел.

Источник: Демоскоп-weekly <http://demoscope.ru/weekly/2010/0437/barom02.php>

Таблица 3.2

### Характеристики городской системы России

Показатель	1991	2015	$\Delta_{2015-1991}$
Средний размер города, тыс. чел.	94,2	95,9	1,7
Размер медианного города, тыс. чел.	31,0	28,7	-2,3
Доля Москвы в городском населении, %	9,4	12,0	1,6
Доля населения 5 крупнейших городов в городском населении, %	19,0	21,3	2,3
Доля населения крупных городов* в городском населении, %	42,3	45,1	2,8

\* Города с численностью населения больше 500 тыс. человек.

Источник: Оценки выполнены на основе базы данных «Экономика городов России».

Не в полной мере оправдались и предположения о быстром росте столичных и крупнейших городов в России в результате рыночных преобразований. Вес больших городов в стране и неоднородность в урбанистической системе страны увеличились (табл. 3.2), средний размер города вырос, при этом численность населения медианного города сократилась. Эти тенденции соответствуют прогнозам, высказанным в начале реформ, однако их интенсивность не оправдала ожиданий. Если рассматривать развитие крупнейших городов России (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Нижний Новгород), то можно заметить, что активные процессы концентрации идут только в Москве, вес четырёх других даже несколько сократился.

### **3.2. Структура городской системы России и тенденции её изменения**

В городской системе национальных экономик особый интерес представляют крупные города, которые концентрируют существенную часть финансовых и административных ресурсов, и в значительной мере определяют показатели развития страны в целом. В России самым крупным городом является Москва, к пяти крупнейшим относятся ещё Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург и Нижний Новгород, в десятку входят также Казань, Челябинск, Омск, Самара и Ростов-на-Дону.

Москва выделяется своим размером среди российских городов, число жителей столицы превысило 10,5 млн человек, в Санкт-Петербурге – 4,6 млн жителей. Доля городского населения, сосредоточенного в городах-миллионерах, увеличилась за 1989–2002 гг. с 23,3 до 25,8%. К началу 2010 г. она снизилась до 24,8% вследствие того, что Пермь и Волгоград из-за сокращения населения вернулись в группу городов с населением от 500 тыс. до 1 млн человек. Тем не менее удельный вес жителей больших городов с населением более 100 тыс. человек возрос с 62,4% городского населения в 1989 г. до 65,8% к началу 2010 г. При этом доля жителей больших городов в населении городов, то есть, исключая население посёлков городского типа, оставалась достаточно стабильной – на уровне около 71% (табл. 3.3).

**Распределение городского населения России  
по городам разного размера, %**

Численность населения	1926	1939	1959	1970	1979	1989	2002	2010
До 20 тыс. чел.	20,7	9,6	8,7	6,7	5,2	4,6	5,2	5,3
20–49,9 тыс. чел.	14,6	18,0	17,6	15,5	13,2	12,3	12,1	12,0
50–99,9 тыс. чел.	18,4	13,2	12,9	11,3	11,2	11,8	11,6	11,4
100–499,9 тыс. чел.	20,2	32,5	29,6	33,3	32,3	29,8	29,6	28,3
500–999,9 тыс. чел.	–	3,7	15,9	12,0	15,3	14,9	12,9	16,1
1000 и более тыс. чел.	26,1	23,0	15,2	21,2	22,8	26,6	28,6	26,9

*Источник.* <http://demoscope.ru/weekly/2011/0475/barom03.php>

По данным переписи 2010 г. более 25% горожан проживало в городах с численностью населения более 1 млн человек и 66% – в городах с населением более 100 тыс. человек, при этом 87% городов России – это малые города с числом жителей меньше 50 тыс. человек. Несмотря на неровную динамику, можно отметить долгосрочную тенденцию увеличения веса крупных городских центров и наличие процессов концентрации в урбанистической системе России. Самый быстрый рост больших городов наблюдался в послевоенный советский период. Начиная с 90-х годов прошлого века агломерационные процессы замедлились. Доля городов-миллионеров за 1989–2002 гг. выросла с 23,3 до 25,8%, однако к 2010 г. снизилась до 24,8% (население Перми и Волгограда стало меньше миллиона человек). Правда, вес городов с населением более 100 тыс. человек вырос с 62,4% в 1989 г. до 65,8% в 2010 г.

Из числа крупнейших городов России быстрым ростом в постсоветский период выделяется только Москва (табл. 3.4). Из пяти самых больших городов только три продемонстрировали увеличение численности населения с 1989 г., а Екатеринбург и Нижний Новгород теряли население. Если рассматривать города-миллионеры, то почти половина из них испытывала сокращение числа жителей.

Таблица 3.4

**Численность населения городов Российской Федерации  
с числом жителей от 1 млн человек и более,  
по данным переписей населения и текущего учёта**

Город	Численность населения, тыс. чел.				Изменение численности населения между переписями, %		
	1989	2002	Оценка на 01.01.10	Пере- пись на 14.10.10	2002 к 1989	2010 к 2002	2010 к 1989
Москва	8677*	10126	10563	11514	117	114	133
Санкт-Петербург	4435	4661	4600	4849	105	104	109
Новосибирск	1436	1426	1409	1474	99	103	103
Екатеринбург	1363	1294	1344	1350	95	104	99
Нижний Новгород	1435	1311	1271	1251	91	95	87
Самара	1257	1158	1134	1165	92	101	93
Омск	1149	1134	1128	1154	99	102	100
Казань	1085	1105	1137	1144	102	103	105
Челябинск	1142	1077	1096	1130	94	105	99
Ростов-на-Дону	1008	1068	1048	1090	106	102	108
Уфа	1080	1042	1031	1062	96	102	98
Волгоград	995	1011	980	1021	102	101	103
Пермь	1092	1002	986	992	92	99	91

\* Без населённых пунктов, подчинённых администрации города.

Источник. <http://demoscope.ru/weekly/2011/0475/barom03.php>

Города с числом жителей от 500 тыс. до 1 млн человек тоже существенно различаются по динамике размера (табл. 3.5). Если Махачкала имела прирост населения на 83%, то Пермь и Новокузнецк потеряли 9% жителей. Быстро росли Тюмень, Краснодар и Тольятти, при этом заметно сокращалось население гг. Саратова, Владивостока, Ярославля и Иркутска. Для некоторых случаев изменения в численности населения находят объяснения (демографические факторы, спрос на труд и т.д.), но ряд фактов вызывают удивление (например г. Тольятти).

Таблица 3.5

**Численность населения городов Российской Федерации  
с числом жителей от 500 тыс. до 1 млн чел.,  
по данным переписей населения и текущего учёта**

Город	Численность населения, тыс. чел.				Изменение численности населения между переписями, %		
	1989	2002	Оценка на 01.01.10	Пере- пись на 14.10.10	2002 к 1989	2010 к 2002	2010 к 1989
Пермь	1092	1002	986	992	92	99	91
Красноярск	912	909	962	974	100	107	107
Воронеж	882	849	848	890	96	105	101
Саратов	902	873	827	838	97	96	93
Краснодар	619	646	713	745	104	115	120
Тольятти	629	703	722	720	112	102	114
Ижевск	635	632	611	628	100	99	99
Ульяновск	624	636	603	614	102	97	98
Барнаул	599	601	598	612	100	102	102
Владивосток	631	595	578	592	94	100	94
Ярославль	629	613	607	592	97	96	94
Иркутск	622	594	581	587	95	99	94
Тюмень	476	511	580	582	107	114	122
Махачкала	315	462	469	578	147	125	183
Хабаровск	598	583	581	578	97	99	97
Новокузнецк	602	550	564	548	91	100	91
Оренбург	544	549	526	547	101	100	101
Кемерово	518	485	521	533	94	110	103
Рязань	512	522	509	525	102	101	103
Томск	502	488	509	523	97	107	104
Астрахань	505	505	506	521	100	103	103
Пенза	538	518	506	517	96	100	96
Набережные Челны	505	510	510	513	101	101	102
Липецк	447	506	502	508	113	100	114
Тула	536	481	492	501	90	104	93

Источник. <http://demoscope.ru/weekly/2011/0475/barom03.php>

Одним из направлений критики централизованного планирования в России было необоснованное целенаправленное сдерживание роста больших и столичных городов. Утверждалось, в результате этого страна не реализует агломерационный потенциал экономики [От экономики переходного периода к экономике развития, 2005]. Из приведённых оценок видно, что в постсоветский период не наблюдалось быстрого роста крупных городов в стране и уровня концентрации городского населения. Одной из причин было общее сокращение численности населения в стране, некоторые позитивные сдвиги в демографической ситуации в последние годы могут способствовать более активным агломерационным процессам в городской системе России.

### **3.3. Межрегиональные различия процессов и структуры урбанизации. Типы урбанизации в России**

Так как регионы России имеют большие различия практически по всем социально-экономическим показателям развития, и характеристикам урбанистической системы территорий также свойственно разнообразие. По степени урбанизации регионы Российской Федерации существенно различаются как на уровне крупных экономических районов, так и на уровне субъектов Федерации. Среди экономических районов высоким удельным весом городского населения выделяется Северо-Западный (83,5%) и Центральный (81,3%) федеральные округа, минимальные показатели урбанизации характерны для Северо-Кавказского (49,1%) и Южного федерального округа (62,4%). Среди субъектов Федерации самую низкую долю городского населения имеют республики: Алтай (27,6%), Чеченская (35,0), Ингушетия (38,3), Карачаево-Черкесская (42,3), Дагестан (45,3), Калмыкия (44,1), Тыва (53,1%). Естественно, что в таких субъектах Федерации, как г. Москва и г. Санкт-Петербург показатель доли городского населения равен 100%.

В таблице 3.6 приведены показатели, дающие представление о межрегиональных различиях городской системы России. Из выборки исключены два субъекта Российской Федерации: г. Москва и г. Санкт-Петербург, так как, *во-первых*, их включение искусственно добавляет лишнюю вариацию, и, *во-вторых*, в данном случае структурные характеристики урбанизации зафиксированы, и это будет вносить искажение в описание динамики.

Таблица 3.6

### Пространственные различия в городской системе России

Показатель	Минимальное значение		Максимальное значение		Среднее значение		Коэффициент вариации	
	2002	2015	2002	2015	2002	2015	2002	2015
Доля городского населения в регионе, %	41,5	39,2	92,1	95,7	69,3	69,9	16,5	16,1
Средний размер города в регионе, тыс. чел.	7,4	7,9	227,8	226,2	78,2	78,1	50,0	50,7
Доля городского населения, проживающего в самом крупном городе региона, %	4,0	4,2	93,1	94,8	54,6	56,0	33,4	32,6
Отношение численности населения самого большого к самому малому городу региона, раз	2,2	2,8	484,8	564,1	80,0	85,3	115,8	118,2
Коэффициент вариации размера городов региона	0,5	0,5	2,8	2,8	1,6	1,6	–	–

Источник: База данных «Экономика городов России».

Доля городского населения определяет масштаб городской системы, она менялась в регионах России в 2002 г. от 42 до 92%, а в 2015 г. – от 39 до 96%. Вес городской системы в экономической активности на территории в значительной мере определяется природно-климатическими условиями и возможностями осуществления сельскохозяйственной деятельности. Самый низкий уровень урбанизации имеет Республика Ингушетия. В группу, где городское население составляет меньше половины жителей, входят также Республика Дагестан, Карачаево-Черкессия и Республика Калмыкия. Самая высокая доля городского населения зафиксирована в Магаданской области. Мурманская область и Ханты-Мансийский автономный округ дополняют тройку лидеров, имея вес городского населения больше 90%.

Средний размер города, который характеризует степень использования агломерационного потенциала и экономики масштаба в регионе, варьировался в 2002 г. от 7 тыс. до 228 тыс. человек и в 2015 г. от 8 тыс. до 226 тыс. человек. Минимальное значение соответствует Чукотскому автономному округу, а максимальное – Самарской области.

Различия в средних характеристиках, как правило, являются результатом значительной индивидуальной дифференциации, степень внутрирегиональной неоднородности городской структуры оценивалась с использованием показателей доли городского населения, проживающего в самом крупном городе, и отношения численности населения самого большого к самому малому городу. Доля горожан, проживающих в самом большом населённом пункте региона, даёт представление о концентрации городского населения. Размах вариации этого показателя в России выше 90% и меняется от 4% в Московской области до почти 95% в Магаданской области.

Разница в отношении размеров самого большого и самого малого города в регионе достигала 220 раз в 2002 г. и снизилась до 200 раз в 2015 г. Минимальное значение имеет Чукотский АО, а максимальное зафиксировано в Нижегородской области. Следует отметить, что эти значения не являются выбросами в распределении рассматриваемого показателя. Отчасти этот феномен связан с тем, что в России сохраняется значительное число малых городов, которые формально не отвечают определению города по параметру численности населения.

Внутрирегиональное разнообразие городской системы, оцениваемое с помощью коэффициента вариации размера городов, также сильно различается. Коэффициент вариации принимает значения от 0,5 до 2,8% и не меняется со временем, т.е. степень неоднородности городской системы территорий устойчиво различается более чем в 5 раз. Из сопоставления средних значений, размаха вариации и коэффициента вариации можно сделать заключение, что минимальные и максимальные значения не являются отдельными выбросами в рассматриваемых распределениях.

Приведённые оценки свидетельствуют о том, что регионы России сильно различаются по размерам и составу городов, причём тенденции к конвергенции со временем не наблюдается. Устойчивость разрывов в социально-экономическом развитии территорий России и стабильность межрегиональных различий в структуре городской системы могут быть связаны.

Таким образом, в России имеют место значительные межрегиональные различия как в размере, так и в структуре региональных городских систем. Значительная неоднородность наблюдается в концентрации городского населения и в разнообразии размеров городских поселений. В литературе предлагаются неоднозначные предположения о влиянии неоднородности городской структуры на экономическое развитие территории. С одной стороны, различия означают снижение эффекта масштаба, который создаёт городская система. С другой стороны, для разных видов деятельности оптимальные размеры экономики и рынка могут различаться, поэтому диверсифицированная городская структура, предлагая производителям и потребителям разные варианты размещения, обладает гибкостью. Свойство разнообразия и неоднородности экономических систем имеет как преимущества, так и недостатки. В отношении городской системы на стороне выгод находится эффект большого рынка и концентрации ресурсов, на стороне издержек находится конкуренция за немобильные ресурсы и социальные проблемы.

В условиях большого разнообразия региональных городских систем универсальная пространственная политика в стране, очевидно, является неэффективной. Опыт регионального и муниципального экспериментирования и использование возможностей децентрализации, которые предоставляет федеративная форма государственного устройства России, окажется полезным для выявления эффективных моделей управления городскими системами.

### 3.4. Изменения в городской системе Сибири

Рыночные реформы в России связывались с миграцией населения с востока на запад и из села в город, при этом ожидался рост крупных городов, размеры которых регулировались особенно строго в советское время [Clayton, Richardson, 1989; Gaddy, Hill, 2003]. Данные предсказания в отношении городской системы Сибири означали, что её развитие должно было проходить на особенно неблагоприятном демографическом фоне из-за сокращения численности населения в результате переезда на запад и юг страны. Кроме того, конкурентоспособность сибирских промышленных центров, лишившихся государственных субсидий и дотаций, ставилась под сомнение, и сохранение рынка труда в городах Сибири вызывало вопросы. С другой стороны, снятие ограничений на миграцию из села в город могло сглаживать различия между сибирскими территориями в уровне урбанизации, которое отчасти фиксировалось централизованно закреплённой специализацией.

Можно предположить, что результатом влияния комплекса перечисленных факторов должно было стать отставание Сибири в динамике и в качестве урбанизационных процессов от среднероссийских показателей, которое при этом будет сопровождаться сокращением межрегиональных различий. Рассмотрим изменения в масштабах и в структуре городской системы сибирских регионов с начала 1990-х годов.

Высказанные предположения о более высоких темпах сокращения населения подтвердились для макрорегиона в целом, число жителей Сибири уменьшилось в большей степени, чем в России (табл. 3.7). Но снижение численности затронуло не все сибирские регионы. Наблюдался заметный рост населения Тюменской области, а также республик Алтай и Тыва, осталось практически без изменения за рассматриваемый период население Новосибирской и Томской областей. Тюменская область поддерживала увеличивающийся спрос на труд благодаря растущему глобальному рынку нефти и газа. Новосибирская и Томская области смогли изменить модель развития, переместив акценты на инновационные и сервисные сектора экономики. Республики Алтай и Тыва сохранили и увеличили население благодаря относительно высокому естественному приросту, что поддерживалось традиционной культурой.

Таблица 3.7

## Динамика численности населения за 1991–2017 гг.

Территория	Темп роста населения, %	Темп роста городского населения, %
Российская Федерация	99,0	99,7
Сибирь	94,5	96,7
Республика Алтай	1,11	1,19
Республика Бурятия	0,94	0,91
Республика Тыва	1,05	1,19
Республика Хакасия	0,94	0,89
Алтайский край	0,89	0,86
Забайкальский край	0,82	0,87
Красноярский край	0,91	0,95
Иркутская область	0,86	0,85
Кемеровская область	0,87	0,86
Новосибирская область	1,01	1,07
Омская область	0,91	0,97
Томская область	1,00	1,02
Тюменская область	1,15	1,20

*Источник:* Данные Росстата.

Динамика общего населения в Сибири определяла направление изменения числа городских жителей. Но в случае прироста населения в регионах численность городских жителей росла более высокими темпами, при снижении же общего населения темпы сокращения числа проживающих в городах были как ниже, так и выше. В меньшей степени городское население сокращалось в Омской области, в Забайкальском и Красноярском краях. Выше темпы падения численности городского населения были в Республике Бурятия и Республике Хакасия, в Алтайском крае, Иркутской и Кемеровской областях (см. табл. 3.7).

В результате сочетания этих разнонаправленных динамик доля городского населения всей Сибири всё-таки выросла, причём её увеличение было выше, чем в России на 1 п.п. (процентные пункты) (табл. 3.8). Таким образом, неблагоприятный демографический фон был компенсирован в Сибири более успешно по сравнению со страной в целом, предположение об отставании макрорегиона от среднероссийских темпов урбанизации не подтвердилось. Темп роста числа горожан в Сибири был выше, чем по стране, несмотря на более значительные потери общего населения.

Таблица 3.8

**Динамика доли городского населения**

Территория	На начало 1991 г., %	На начало 2017 г., %	Изменение доли городского населения, %о
Российская Федерация	73,79	74,27	0,48
Сибирь	72,64	74,15	1,50
Республика Алтай	27,10	29,20	2,10
Республика Бурятия	60,40	58,00	-1,50
Республика Тыва	47,40	54,00	6,60
Республика Хакасия	72,60	69,00	-3,50
Алтайский край	58,10	56,30	-1,80
Забайкальский край	64,20	68,00	3,80
Красноярский край	73,90	77,20	3,30
Иркутская область	80,40	78,90	-1,50
Кемеровская область	87,10	85,80	-1,30
Новосибирская область	74,60	78,90	4,30
Омская область	68,10	72,60	4,50
Томская область	70,70	72,30	1,60
Тюменская область	77,50	80,40	2,90
Размах вариации	60,00	56,60	-

Источник: Данные Росстата.

Как и направление, так и размеры изменения доли городского населения существенно различались по регионам Сибири. Самый быстрый рост городского населения зафиксирован в Республике Тыва, что объясняется относительно невысокой долей горожан в начале 1990-х годов, когда она составляла меньше половины, и, соответственно, значительными экстенсивными резервами урбанизации, которые были задействованы. В отличие от Тывы в Республике Алтай, где доля городского населения в 1990 г. была чуть больше четверти, высокие темпы роста горожан не наблюдались, на начало 2017 г. городские жители продолжали составлять меньше 30% населения. Модель развития в Республике Алтай продолжала оставаться преимущественно сельской. Увеличивалась и заметно превзошла среднероссийский уровень урбанизация в Новосибирской, Тюменской областях и в Красноярском крае. Росла доля горожан в Томской и Омской областях, темпы роста городского населения в этих регионах были выше, чем по стране в целом, но среднероссийский уровень урбанизации всё-таки не был достигнут.

Одновременно в целом ряде регионов Сибири шли процессы дезурбанизации, где сокращалось не только абсолютное, но и относительное число горожан. Эти регионы не смогли найти и перестроиться на конкурентоспособную модель промышленного развития, в результате чего сокращался спрос на труд, что отражалось на численности городского населения. Среди этих субъектов Федерации можно выделить две группы, *первая* группа включает Иркутскую и Кемеровскую области, которые имели высокий уровень урбанизации и, не смотря на его снижение, остаются территориями с показателем выше, чем в России. Можно допустить, что в этих регионах выстраивалась более сбалансированная структура расселения – за счёт увеличения веса сельских населённых пунктов. *Вторая* группа регионов объединяет Бурятию, Хакасию и Алтайский край, которые имели к началу рыночных трансформаций относительно невысокий уровень урбанизации, и за рассматриваемый период он ещё снизился.

Таким образом, прогнозы относительно масштабов городской системы и динамики урбанизации в Сибири оправдались лишь частично. Абсолютные размеры городского населения сократились в большей мере, чем в стране в целом, но при этом относительная их пропорция росла быстрее. Различия в уровне урбани-

зации в регионах Сибири отчасти отражают отраслевую специфику и специализацию территорий. Однако разница в 60%, которая была в 1991 г., – слишком большая, такие разрывы означают кардинальные различия в траекториях и экономических моделях развития. Они означают несопоставимые возможности в использовании ресурсов городской экономики, роль которых увеличивается [Зубаревич, 2006]. Следует отметить, что различия в урбанизации между регионами в постсоветский период несколько снизились: с 60% до 56,6 п.п., но такие темпы сближения – очень медленные (см. табл. 3.8).

Изменения в структуре городской системы в постсоветский период шли в направлении опережающего роста крупных городов и относительного снижения веса средних и малых [Белкина, Минченко, Ноздрин, Протокалестова, Щербакова, 2011; Ефимова, 2014]. В Сибири на начало 2017 г. городская структура – как по числу городов, так и по пропорциям проживающего в них населения – была очень близка к средним по стране показателям. Макрорегион имеет несколько большую долю крупных и малых городов и, соответственно, немного меньший удельный вес городов среднего размера относительно оценок для России в целом (табл. 3.9 и табл. 3.10).

Однако различия между сибирскими регионами по параметрам городской структуры – существенные. Во всех национальных республиках, а также в Забайкальском крае отсутствуют крупные города, а в Республике Алтай не представлены даже города среднего размера. При этом в Новосибирской, Омской и Томской областях в крупных городах проживает более 70% городского населения. Около половины городских жителей живёт в крупных городах в Алтайском, Красноярском краях и в Кемеровской области. А в Тюменской области около 75% городского населения проживает в малых и средних городах (см. табл. 3.10).

Городская система и её пропорции в значительной мере определяются историей освоения территории, сетью транспортной инфраструктуры, отраслевой специализацией региона. Но существует и обратная связь, городская структура, в свою очередь, задаёт пространственный каркас, резервы и ограничения развития. Крупные города располагают ресурсами агломерационной экономики и выгодами экономики масштаба [Duranton, Puga, 2004]. К регионам с такими возможностями относятся Новосибирская, Омская и Томская области, где сформировались большие города,

Таблица 3.9

**Распределение городских населённых пунктов  
по численности жителей, %**

Территория	Доля городских поселений с численностью до 100 тыс. чел.	Доля городских поселений с численностью от 100 тыс. до 500 тыс. чел.	Доля городских поселений с численностью больше 500 тыс. чел.
Российская Федерация	91,6	6,6	1,8
Сибирь	92,2	5,4	2,4
Республика Алтай	100,0	0,0	0,0
Республика Бурятия	94,4	5,6	0,0
Республика Тыва	83,3	16,7	0,0
Республика Хакасия	88,9	11,1	0,0
Алтайский край	82,3	11,8	5,9
Забайкальский край	98,0	2,0	0,0
Красноярский край	93,0	4,7	2,3
Иркутская область	95,9	2,7	1,4
Кемеровская область	89,4	5,3	5,3
Новосибирская область	93,6	3,2	3,2
Омская область	96,3	0,0	3,7
Томская область	66,6	16,7	16,7
Тюменская область	87,5	10,7	1,8

*Источник:* Данные Росстата.

Таблица 3.10

**Распределение городского населения  
по населённым пунктам разной численности, %**

Территория	Доля городского населения, проживающего в населённом пункте с численностью до 100 тыс. чел.	Доля городского населения, проживающего в населённом пункте с численностью от 100 тыс. до 500 тыс. чел.	Доля городского населения, проживающего в населённом пункте с численностью больше 500 тыс. чел.
Российская Федерация	30,8	26,5	42,7
Сибирь	33,7	22,1	44,2
Республика Алтай	100,0	0,0	0,0
Республика Бурятия	26,2	73,8	0,0
Республика Тыва	32,9	67,1	0,0
Республика Хакасия	51,1	48,9	0,0
Алтайский край	24,4	25,6	50,0
Забайкальский край	53,0	47,0	0,0
Красноярский край	38,5	12,8	48,7
Иркутская область	43,3	24,4	32,3
Кемеровская область	39,4	13,7	46,9
Новосибирская область	22,4	4,7	72,9
Омская область	17,9	0,0	82,1
Томская область	13,3	14,0	72,7
Тюменская область	38,4	36,5	25,1

*Источник:* Данные Росстата.

которые являются ядром агломераций и центрами экономической активности территорий. Однако моноцентричная модель городской системы имеет и недостатки, которые связаны с высокой неравномерностью развития территории и с недоиспользованием пространственного ресурса.

Полицентричная городская система создаёт более разветвлённый каркас расселения, располагает преимуществом большей гибкости и возможностью сочетать локальные рынки разных размеров, но при этом утрачивает выгоды концентрации ресурсов и большого рынка. Относительно диверсифицированную городскую структуру имеют Тюменская, Кемеровская, Иркутская области и Красноярский край (см. табл. 3.9 и 3.10). Городская система этих регионов в постсоветский период демонстрировала разную динамику. Ресурсные экономики Тюменской области и Красноярского края поддерживали рост городов территорий, в то время как промышленные предприятия Иркутской и Кемеровской областей испытывали серьёзные трудности, которые привели к сокращению занятости и снижению численности городского населения (см. табл. 3.8).

Введение рыночных механизмов активизирует влияние сил «второй природы» в процессах пространственного развития, которые включают конкурентоспособность продукции, размер и ёмкость рынка, издержки взаимодействия экономических агентов [Duranton, Puga, 2004]. Роль сил «первой природы», опирающихся на обеспеченность природными ресурсами, географические и природно-климатические факторы, снижается. Причём в отношении городской системы баланс смещается в сторону рыночных факторов в большей мере по сравнению с региональной экономикой, так как добывающие производства, как правило, расположены за пределами крупных городских населённых пунктов, хотя и тесно связаны с городом.

В Сибири самые высокие темпы роста показывали административные центры Тюменской области: Тюмень, Ханты-Мансийск и Сургут. Быстро росли и другие города области: Нижневартовск, Нефтеюганск, Когалым, Новый Уренгой и Ноябрьск (табл. 3.11). Динамика размера этих центров подтверждает важность ресурсного фактора не только в процессах пространственного развития всей Сибири, но и её городской системы. Факторы «первой природы» поддерживали также рост Красноярска и Норильска, которые тесно связаны с добывающими отраслями экономики.

Таблица 3.11

**Темп роста населения крупнейших городов Сибири  
за период 1991–2017 гг., %**

Город с растущим населением		Город с сократившимся населением	
город	темп роста	город	темп роста
Горно-Алтайск	135	Чита	93
Улан-Удэ	119	Иркутск	98
Кызыл	133	Новокузнецк	91
Абакан	116	Черногорск	92
Барнаул	105	Бийск	85
Красноярск	117	Рубцовск	84
Кемерово	107	Ачинск	87
Новосибирск	111	Канск	82
Омск	101	Минусинск	92
Томск	113	Братск	89
Тюмень	151	Ангарск	87
Тобольск	102	Усть-Илимск	72
Ишим	101	Усолье-Сибирское	73
Ханты-Мансийск	275	Прокопьевск	73
Сургут	137	Междуреченск	91
Нижневартовск	110	Ленинск-Кузнецкий	90
Нефтеюганск	131	Киселевск	72
Когалым	133	Юрга	86
Новый Уренгой	118	Белово	78
Ноябрьск	118	Анжеро-Судженск	68
Норильск	102		
Бердск	129		
Новоалтайск	107		

В постсоветский период быстро росли и столицы национальных республик: Горно-Алтайск, Кызыл и Улан-Удэ. Эти регионы имели невысокий уровень урбанизации в начале 1990-х годов, и основу их роста составляла миграция из небольших городов и сельских населённых пунктов; данный процесс предвиделся и обсуждался в литературе [Нефедова, Трейвиш, 2010]. Прогнозировался и относительно быстрый рост населения городских агломераций, к которым относятся Барнаул с Новоалтайском, Новосибирск с Бердском, а также Кемерово [Зайончковская, Ноздрина, 2008; Лексин, 2006; Лексин, 2009].

Однако не все крупные города смогли реализовать агломерационный потенциал и использовать преимущества масштаба (см. табл. 3.11). Институциональные реформы кардинально изменили позиции многих предприятий и отраслей, которые из-за приверженности принципу локализации в советский период определили сложную ситуацию во многих сибирских городах. Реструктуризация и поиск новой модели развития занимает достаточно длительное время, поэтому предсказания серьёзного сокращения населения подтвердились для достаточно большого числа не только малых, но крупных городов Сибири (см. табл. 3.11).

Несмотря на более значительные потери населения в постсоветский период по сравнению со страной, Сибирь не уступала в динамике и в качестве изменений в городской системе. Урбанизация шла более быстрыми темпами, а структура городской системы Сибири была близка к пропорциям страны в целом. Различия между сибирскими регионами в роли и в структуре городских поселений, закреплённые историей развития и специализацией, несколько сократились, однако остались существенными.

Урбанистическая часть деловой активности Сибири продемонстрировала большую зависимость от ресурсной экономики, которая находит спрос на глобальном рынке. Высокие темпы роста показали города, связанные с добычей нефти, газа и цветных металлов. Ряд сибирских территорий с невысоким уровнем урбанизации смог использовать демографические ресурсы села для расширения масштабов городской системы. Рыночные механизмы также оказывали влияние и работали в пользу крупных городов и агломераций, которые нашли конкурентоспособную модель развития. При этом значительные потери населения наблюдались в центрах с узкой промышленной специализацией, которые работают на рынках с сокращающимся спросом и испытывают трудности с диверсификацией экономической активности.

### 3.5. Городские агломерации

С ростом численности населения города идёт территориальное разрастание его границ за счёт пригородных территорий. В результате формируются групповые формы городского расселения – городские агломерации. Городская агломерация представляет собой систему поселений, размещённых на компактной территории и объединённых между собой постоянными трудовыми, культурно-бытовыми, производственными, организационно-хозяйственными, административно-управленческими и другими связями. Городская агломерация может формироваться вокруг одного (моноцентрическая) или нескольких центров (полицентрическая). Городские агломерации формируют опорный каркас расселения, они являются инновационными и управленческими центрами, концентрируют экономическую активность и могут выступать источниками изменений.

Одна из трудностей в понятии агломерации состоит в том, что нет чёткой позиции, является ли агломерация сплошной территорией вокруг города-ядра, или она представляет собой совокупность очагов городской среды среди сельской местности. Вторая трудность определяется динамичностью многообразных связей, что влечёт непостоянство границ агломерации. Используется целый набор критериев определения границ агломерации:

- ◆ маятниковая миграция, включающая массовые трудовые, бытовые, культурные и рекреационные поездки;
- ◆ 1,5-часовая доступность по транспортным коридорам: железным дорогам, автодорогам, рекам;
- ◆ наличие регулярных пригородных электропоездов, автобусов, теплоходов;
- ◆ нахождение подчинённых поселений в пределах своих административных регионов, кроме тех, которые тесно примыкают;
- ◆ общность аэропорта, железнодорожного узла-терминала, речного порта-терминала;
- ◆ плотное расселение по транспортным коридорам.

При этом не имеют значение для выделения агломерации прямое географическое расстояние, близость подчинённых поселений при отсутствии прямой связи по транспортным коридорам и неблизкие самостоятельные города. Фактические границы агломерации, как правило, не совпадают с административными,

но для удобства управления часто используют границы муниципальных образований.

Крупнейшими агломерациями в мире являются Токио, Мехико, Мумбай (Бомбей), Сан-Паулу и Нью-Йорк. В мире в начале XXI века насчитывалось 19 крупнейших городских агломераций с численностью населения более 10 млн человек каждая. В США более полутора сотен агломераций, в которых проживает 70% населения страны, в Великобритании – 8 агломераций с населением более 2 млн человек каждая. Быстрыми темпами формируются урбанизированные территории в Китае (Шанхай), Бразилии (Рио-де-Жанейро), Аргентине (Буэнос-Айрес), Индии (Кольката, Дели), Пакистане (Карачи) и других развивающихся странах.

В России официальный статистический учёт агломераций не ведётся. Существуют экспертные оценки Института географии РАН, ЦНИИП градостроительства, НИИ территориального развития и транспортной инфраструктуры, Географического факультета МГУ, региональных и городских администраций, которые не совпадают.

Группа поселений в России выделяется в качестве городской агломерации, если население наибольшего из образующих её городов-ядер составляет более 100 тыс. человек, а в пределах 1,5-часовой транспортной доступности от него расположено ещё как минимум два города или посёлок городского типа (ПГТ), тяготеющих к центру.

Начало формирования городских агломераций в России связывают с развитием промышленности в начале XX века, когда вокруг крупных городов начали возникать предприятия, и поселения вокруг них стали основой для будущих городов-спутников. Во время Первой мировой войны и гражданской войны агломерационные процессы остановились. Следующий этап формирования городских агломераций относят к 1920–1930 гг., первым пятилеткам и ускоренной индустриализации. Вторая мировая война стимулировала агломерации на Урале и в Сибири, но затормозила их рост в европейской части. В 1960–1970 гг. в период промышленного подъёма большинство агломераций развивалось быстрыми темпами. С 1990-х годов формирование агломераций затормозилось. В таблице 3.12 представлены оценки роста числа городских агломераций в России и населения, сосредоточенного в них.

Таблица 3.12

**Индикаторы развития городских агломераций в России**

Год	Число городских агломераций, шт.	Доля городского населения, проживающего в городских агломерациях, %
1926	6	32,1
1959	27	44,8
1970	37	52,7
1979	50	58,7
1989	52	60,0
2002	52	62,5
2007	51	63,0

*Источник:* Лапко Г.М., Полян П.М., Вавилова Т.И. Городские агломерации в России. Региональное развитие и региональная политика России в переходный период / ред. С.С. Артоболевский, О.Б. Глезер. – М.: МГТУ, 2011.

Таблица 3.13

**Крупнейшие городские агломерации в России.  
Оценки Института географии РАН, 2007 г.**

Агломерация	Численность населения, млн чел.	Доля населения ядра ГА, %	Коэффициент развитости
Московская	17,4	59,7	1072,0
Санкт-Петербургская	5,1	88,7	73,6
Самарская	2,4	50,8	19,6
Ростовская	2,1	50,2	16,6
Нижегородская	2,0	64,0	33,9
Екатеринбургская	1,8	71,7	18,5
Новосибирская	1,6	84,7	6,7
Челябинская	1,5	71,4	6,9
Волгоградская	1,4	68,7	7,6
Казанская	1,3	84,8	3,9

Распределение агломераций по территории России неравномерно, они сосредоточены главным образом в европейской части страны, в 34 субъектах РФ агломерации отсутствуют. Выделяют следующие городские агломерации в России: Архангельская, Астраханская, Барнаульская, Брянская, Владимирская, Владивостокская, Волгоградская, Воронежская, Владикавказская, Екатеринбургская, Ивановская, Ижевская, Иркутская, Кавминводская (ядро – Пятигорск), Казанская, Калининградская, Кемеровская, Кировская, Краснодарская, Красноярская, Курская, Калужская, Санкт-Петербургская, Липецкая, Махачкалинская, Мурманская, Московская, Нижегородская, Набережночелнинская, Нижнетагильская, Новокузнецко-Прокопьевская (ядро – Новокузнецк), Новосибирская, Омская, Пензенская, Пермская, Ростовская, Рязанская, Смоленская, Самарская, Саратовская, Ставропольская, Тверская, Тамбовская, Томская, Тульская, Тюменская, Уфимская, Ульяновская, Чебоксарская, Челябинская, Ярославская. В таблице 17 приведены характеристики крупнейших городских агломераций, выполненные Институтом географии РАН по состоянию на 2007 г.

Фонд «Институт экономики города» дал оценку экономического развития 20 самых крупных городских агломераций для 2015 г. [Экономика российских городов и городских агломераций, 2017] на основе показателя валового городского продукта (ВГП), который показывает рыночную стоимость товаров и услуг, произведённых во всех секторах экономики в городах агломерации за год. В таблице 3.14 приведены оценки численности их населения, ВГП и производительность труда.

В аналитическом материале Фонда утверждается, что в 2015 г. 20 крупнейших городских агломераций произвели продукции на 33 трлн руб., или около 40% валового внутреннего продукта (ВВП) России, при этом численность жителей этих агломераций составляет около 49 млн человек, или 34% населения страны. То есть общая производительность 20 крупнейших агломераций России – выше средней по стране. Однако это обеспечивается за счёт только двух городских агломераций: Московской и Санкт-Петербургской. В остальных агломерациях продуктивность экономики соответствует среднероссийскому уровню или ниже его.

Таблица 3.14

**Показатели экономического развития  
крупнейших городских агломераций**

Агломерация	ВВП, трлн руб.	Население, млн чел.	Производитель- ность труда, ВВП на душу населения
Московская	16,4	17,0	0,96
Санкт-Петербургская	4,2	5,6	0,75
Нижегородская	1,1	2,3	0,48
Екатеринбургская	1,1	2,0	0,55
Самарско- Тольяттинская	1,1	2,4	0,46
Ростовская	0,8	1,7	0,47
Новосибирская	0,8	1,7	0,47
Красноярская	0,7	1,2	0,58
Казанская	0,6	1,4	0,43
Челябинская	0,6	1,4	0,43
Уфимская	0,6	1,1	0,55
Иркутская	0,6	1,1	0,55
Пермская	0,5	1,1	0,45
Краснодарская	0,5	1,0	0,50
Владивостокская	0,5	0,9	0,56
Новокузнецкая	0,5	1,2	0,42
Волгоградская	0,5	1,4	0,36
Омская	0,5	1,2	0,42
Воронежская	0,5	1,1	0,45
Саратовская	0,4	1,1	0,36

*Источник:* Фонд «Институт экономики города».

Сравнение с крупными мировыми метрополиями показало, что по размеру экономики только Московская и Санкт-Петербургская агломерации сопоставимы с ними. Экономика Московской агломерации в 2 раза меньше экономики Нью-Йорка, но несколько больше Пекина и близка к Лондону. Санкт-Петербургская агломерация по экономической активности чуть превышает Варшаву. Однако сопоставление производительности труда показывает, что более компактные российские агломерации имеют результаты лучше. Москва близка к Лондону и выше Сеула, Санкт-Петербург сопоставим с Сеулом и лучше Пекина, Новосибирск и Екатеринбург опережают Дели и Кейптаун.

Выделяют следующие тенденции в развитии городских агломераций России: интенсификация связей между окружением и ядром, рост маятниковой миграции; расширение зоны влияния городов-ядер; стягивание населения в города и агломерации; рост плотности застройки вблизи крупных городов; сочетание экстенсивного роста с усложнением связей внутри агломерации; переход от централизации к децентрализации; переход от вертикальных отношений к горизонтальным связям. Данные явления говорят о росте роли городских агломераций в России, и это поднимает вопросы эффективного государственного менеджмента. Однако управление процессами развития городских агломераций в стране связано с серьезными проблемами.

### **3.6. Неровная динамика развития городов**

Развитие российских городов в постсоветский период шло неровно и зависело от целого спектра экономических и географических факторов. На рисунке 3.4 показана динамика ранга российских городов за период с 1991 по 2015 год. Этот график построен по данным базы данных «Экономика городов России», которая охватывает не все города, но выборка – достаточно большая и даёт представление о сравнительной динамике населения городов. В случае отсутствия изменений позиций городов в упорядоченном по размеру списке все точки должны лежать на прямой, которая выходит из начала координат и имеет наклон  $45^\circ$ . Отклонение от этой прямой означает смену порядкового номера. Так как разброс точек вокруг биссектрисы на графике довольно большой, из этого следует, что одни города быстро росли, другие же стремительно теряли население.

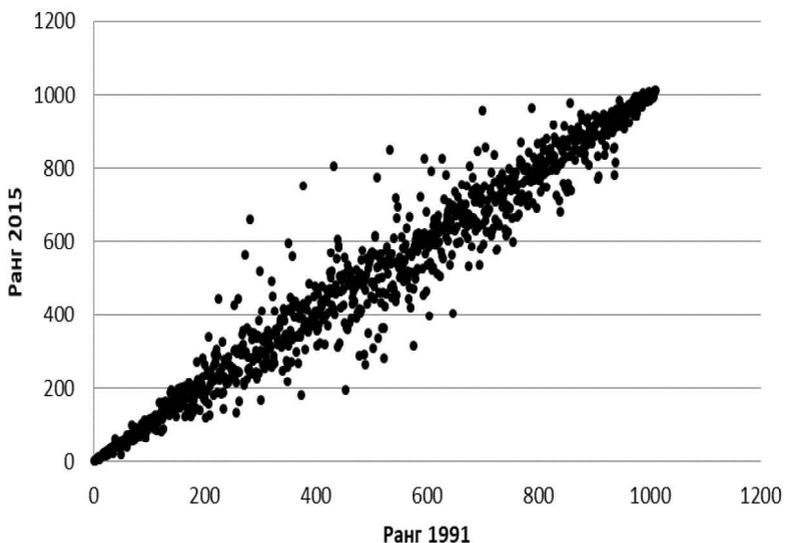


Рис. 3.4. Соотношение рангов городов России  
 Источник: Расчёты автора.

В монографии «Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен» (2001) приводятся оценки изменения городского населения и жителей городов России до 2000 г., из которых следует, что рыночные трансформации сопровождались серьёзными проблемами в городской системе. Причём сильнее всего пострадали города центральной и восточной частей страны (табл. 3.15).

Авторы монографии выделяют следующие основные причины разной динамики городов в современной России: *во-первых*, региональные различия в потенциале естественного прироста и ресурсов миграций из села в город, связанные с уровнем урбанизации; *во-вторых*, различия в возможностях межрайонной и межгосударственной миграции; *в-третьих*, общее социально-экономическое состояние города и региона, их адаптация к кризису. При этом отмечается, что отдельный фактор объясняет не всё, хотя может и доминировать, и ситуация в каждом городе, хотя и не уникальна, но и не типовая, часто работает сложное сочетание причин и многие города кардинально отличаются от ближайших соседей.

**Динамика городского населения, депрессивных городов  
и ПГТ размером от 15 тыс. жителей в России,  
её основных районов и зон**

Терри- тория	Темп роста городского населения, %				Число пунктов с населением более 15 тыс. чел.				
					все	в том числе депрессивные			
	1959– 1970	1970– 1979	1979– 1989	1990– 2000	1990– 2000*	1959– 1970	1970– 1979	1979– 1989	1990– 2000
Россия**	132	118	114	98	938– 929	102	124	108	527
Европей- ский Север	132	122	116	91	51–48	2	7	4	41
Центр и Запад***	128	115	111	97	248– 240	11	28	27	169
Юго- Запад****	146	122	114	101	145– 151	5	7	11	39
Вол- га*****	141	121	113	101	118– 122	5	14	20	48
Урал	121	112	110	98	147– 145	35	33	20	90
Сибирь и Дальний Восток	130	120	121	95	223– 216	44	35	26	140

\* Включая ЗАТО и поселения, упразднённые или подчинённые крупным городам к концу периода.

\*\* Включая Калининградскую область (вне районов), не имевшую депрессивных городов в 1959–2000 гг.

\*\*\* Центральный и Северо-Западный районы.

\*\*\*\* Центрально-Чернозёмный и Северо-Кавказский районы.

\*\*\*\*\* Волго-Вятский и Поволжский районы.

*Источник:* Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен. – М.: ОГИ, 2001.

Важным фактором развития города и его адаптации к разным рыночным ситуациям является структура экономической активности. Доминирование отдельной отрасли и одного предприятия является причиной трудностей моногородов. Узкая специализация может являться как преимуществом, так и недостатком. Крупное градообразующее предприятие при благоприятной рыночной конъюнктуре реализует эффект масштаба, даёт низкую безработицу и стабильное развитие города, приносит налоги в бюджет города, но как только продукция отрасли специализации становится неконкурентоспособной, население сталкивается с массовой безработицей и отсутствием личных и бюджетных средств.

Одними из первых публикаций, посвященных моногороду (“company town”), были работы И. Гарольда [Harold, 1936] и П. Лэндиса [Landis, 1938], показавших социальные изменения в угольных моногородах США. Дж Аллен [Allen, 1966] проанализировал 200 моногородов США и показал присутствие жизненного цикла развития моногорода. В исследованиях моногородов последних лет подчёркивается «парадокс бедности при избытке ресурсов», свойственный данному типу населённых пунктов [Bebbington, Hinojosa, Bebbington, Burneo, Warnars, 2008; Tonts, Plummer, Lawrie, 2012], и проводятся аналогии с феноменом «ресурсного проклятия» [Littlewood, 2014].

В литературе приводятся примеры как положительных, так и отрицательных практик реализации государственных программ развития моногородов. В.В. Гусев [Гусев, 2014] описывает положительный опыт Глазго и Южного Йоркшира в Великобритании, Рура и Аглесгорфа в Германии. А.Н. Ряховская и А.Г. Полякова обращают внимание на удачный опыт в г. Каслфорд [Ряховская, Полякова, 2016]. При этом Детройт в США является примером провала государственного регулирования, город, получавший государственное финансирование около полувека, объявил о банкротстве [Глейзер, 2014].

Проблема моногородов в России стоит особенно остро, так как в советский период формирование таких поселений было приоритетным, города часто создавались вокруг крупного предприятия или инфраструктурного узла. Вопросы развития моногородов решаются на государственном уровне в России. Существуют законодательные нормы, по которым город относится к моногородам, они закреплены в постановлении Правительства Российской Федерации о критериях отнесения муниципальных образований РФ к монопрофильным (моногородам). В соответствии с ним к

моногородам относятся города (городские округа или городские поселения с численностью свыше 3 тыс. человек), 20% работающего населения которого заняты в одном виде экономической деятельности, или в едином производственно-технологическом цикле, связанным с добычей полезных ископаемых (кроме нефти и газа), и (или) производстве и (или) переработке промышленной продукции. В 2017 г. 317 населённых пунктов (более трети всех российских городов) имели статус моногорода.

Выделяют три категории моногородов в России:

- 1) моногорода со сложным социально-экономическим положением;
- 2) моногорода с риском ухудшения социально-экономического положения;
- 3) моногорода со стабильной социально-экономической ситуацией.

Самая многочисленная категория – вторая, к ней относятся 47% моногородов; к первой категории – 24%; стабильное социально-экономическое положение имеют 28% моногородов.

В Российской Федерации разработана приоритетная государственная программа «Комплексное развитие моногородов», рассчитанная до 2025 г. Основная цель мероприятий программы – снижение зависимости от градообразующих предприятий через создание новых рабочих мест, при этом акцент делается на развитие малого и среднего предпринимательства. В рамках реализации этой программы разработаны Комплексные инвестиционные планы модернизации моногородов, к организационной инфраструктуре диверсификации можно отнести создание Фонда Российских моногородов. Результатами работы Фонда являются: 88 генеральных соглашений о сотрудничестве с субъектами Федерации, 17 соглашений о финансировании затрат на инфраструктурные проекты, 201 проектный офис и обучение представителей муниципальных органов управления, создание 14 территорий опережающего социально-экономического развития<sup>1</sup> и промышленных парков («Кузнецкий», Кемеровская область; «Черногорский», Республика Хакасия и др.).

---

<sup>1</sup> Юрга и Анжеро-Судженский Кемеровской области; Набережные Челны и Нижнекамск Республики Татарстан; Белбей и Кумирлау Республики Башкортостан; Краснотурьинск в Свердловской области; Тольятти в Самарской области; Емба в Республике Коми; Краснокаменск в Забайкальском крае; Усолье-Сибирское в Иркутской области; Гуково в Ростовской области; Надвоицы в Республике Карелия, Череповец в Вологодской области.

Особое положение среди монопрофильных городов занимают наукограды, в них градообразующими являются научно-производственные организации, связанные с развитием научно-технической сферы. Название наукоград появилось в начале 90-х годов прошлого века, и первоначально не имело чёткого определения. В ноябре 1997 г. была декларирована государственной политики по развитию научных центров, и Президентом РФ был подписан Указ «О мерах по развитию наукоградов как городов высоких технологий и науки». Обнинск стал первым городом страны, который официально получил статус наукограда, это произошло в мае 2000 г. В 2001 г. такой статус получили г. Королев и г. Дубна. В настоящее время в России насчитывается семьдесят наукоградов, при этом половина из них находится в Московской области, следующей по их числу является Центральная часть России, затем Урал и Западная Сибирь. В перечне наукоградов есть города, посёлки городского типа, сельские поселения и районы городов, поэтому численность населения отдельных научных образований различается очень сильно.

Города, где сосредоточены организации, занимающиеся инновационными и научно-техническими разработками, работают в разных отраслях, есть классические научные центры (Борок, Дубна, Троицк) и академгородки, научно-производственной базой являются Реутов, Химки и Жуковский, атомные комплексы находятся в Сарове и Озерске, специализируются на испытаниях техники Плесецк, Мирный и Дмитров-7. В основном наукограды являются полиориентированными и их исследования включают несколько направлений, хотя есть и моноспециализированные центры.

В монографии «Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен» предложен подход к оценке относительного благополучия городов, информационной основой выступают данные паспортов городов России, собираемые Росстатом. Выделяется несколько групп характеристик:

1. Незанятость населения: официальная безработица по региону в целом и доля всех не занятых в официальной городской экономике.

2. Среднегодовой промышленный спад за период.

3. Отношение начисленной зарплаты работающего населения к среднерегionalному прожиточному минимуму.

4. Отношение душевого объёма розничной торговли и платных услуг к прожиточному минимуму.

5. Капиталовложения на одного жителя города.

6. Обустроенность городского жилья как средняя взвешенная по ряду показателей: обеспеченности канализацией, водопроводом, телефоном.

7. Экологическая обстановка, оценённая по объёму выбросов в атмосферу на 1 га городской территории.

Статистический анализ, проведённый авторами монографии, подтвердил связь динамики населения города с его социально-экономическим состоянием, чем благополучнее город, тем заметнее его рост, а экономической депрессии сопутствует депрессия населения. Самые высокие баллы по данной методике получили субфедеральные столицы, которые концентрируют около половины муниципальных бюджетов и примерно треть населения регионов. Высокая централизация в регионах выдвигает естественный вопрос: существует ли альтернатива формальным лидерам?

Сравнение региональных «столиц» со вторыми по значимости городами в субъектах Российской Федерации европейской части страны показало, что в 21 регионе из 52, т.е. у 40%, столица является самым лучшим по состоянию городом, опережая любой другой, как минимум, на балл. В 17 регионах есть города, сопоставимые с административным центром по благополучию, и в 13 субъектах Федерации формальный центр уступал другим на балл и больше. Таким образом, конкуренты у региональных столиц были выявлены примерно у 60% рассмотренных территорий. Этот результат несколько смягчает оценку городской системы России, как высоко централизованной с отсутствием перспектив у средних и малых городов.

## Литература

Белкина Т.Д., Минченко М.М., Ноздрина Н.Н., Протокалистова Л.В., Щербакова Е.М. Мониторинг состояния и проблемы развития городов России в годы реформ // Проблемы прогнозирования. – 2011. – № 2. – С. 83–102.

Глейзер Э. Триумф города. – М.: Издательство института Гайдара, 2014.

Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен. ОГИ. – М., 2001.

Гусев В.В. Монопрофильные поселения (моногорода): зарубежный опыт решения социальных проблем // Известия Саратовского университета. Новая серия: Серия Социология. Политология. – 2014. – Т. 14. – № 4. – С. 5–8.

Ефимова Е.А. Региональные аспекты урбанизации в России // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 43 (370). – С. 2–12.

Зайончковская Ж.А., Ноздрина Н.В. Миграционный опыт населения региональных центров России (на примере социологического опроса в 10 городах) // Проблемы прогнозирования. – 2008. – № 4. – С. 98–111.

Зубаревич Н.В. Российские города как центры роста – Российское экспертное обозрение. – 2006. – № 2. – 19–23.

Лексин В.Н. «Региональные столицы» в экономике и социальной жизни России // Вопросы экономики. – 2006. – № 7. – С. 84–93.

Лексин В.Н. Города власти: административные центры России // Мир России. – 2009. – № 1. – С. 3–33.

Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Города и сельская местность: состояние и соотношение в пространстве России // Региональные исследования. – 2010. – № 2. – С. 42–56.

От экономики переходного периода к экономике развития. Меморандум об экономическом положении Российской Федерации // Всемирный Банк, 2005.

Региональное развитие и региональная политика России в переходный период / ред. С.С. Артоболевский, О.Б. Глезер. – М.: МГТУ, 2011.

Ряховская А.Н., Полякова А.Г. Модернизация российских моногородов: стратегические ориентиры институционального реформирования // Эффективное антикризисное управление. – 2016. – № 4 (97). – С. 54–65.

Санкт-Петербургская агломерация: пространственное развитие в постсоветский период / А.Р. Батчаев, М.П. Березин, Т.В. Власова и др. / под ред. Л.Э. Лимонова, Т.В. Власовой. – СПб: Международный центр социально-экономических исследований «Леонтьевский центр». 2012.

Трейвиш А. Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. – М.: Новый хронограф. 2009.

Экономика российских городов и городских агломераций. Вып. 1. Работают ли городские активы на городское развитие? Фонд «Институт экономики города». – М., 2017.

Allen, J.B. The company town in the American West. University of Oklahoma Press, 1966.

Bebbington A., Hinojosa L., Bebbington D.H., Burneo M.L., Warnaars X. Contention and ambiguity: Mining and the possibilities of development. Development and Change, 2008. N 39(6), pp. 887–914.

Bosker M., Brakman S., Garretsen H., Schramm M. Looking for multiple equilibria when geography matters: German city growth and the WWII shock // *Journal of Urban Economics*. 2007. Vol. 61. N 1, pp. 152–169.

Brakman S., Garretsen H., Schramm M. The Strategic bombing of German Cities During World War II and Its Impact on City Growth. *Journal of Economic Geography*. 2004. Vol. 4. N 2, pp. 201–208.

Clayton E., Richardson T. Soviet control of city size. *Economic Development and Cultural Change*. 1989. Vol. 38. N 1, pp. 155–165.

Combes P.-P., Mayer T., Thisse J.-F. *Economic Geography. The Integration of Regions and Nations*. Princeton University Press: Princeton, NJ. 2008.

Davis D., Weinstein D. Bones, Bombs, and Break Points: The Geography of Economic Activity. *The American Economic Review*. 2002. Vol. 92. N 5, pp. 1269–1289.

Davis D., Weinstein D. A Search for Multiple Equilibria in Urban Industrial Structure. *Journal of Regional Science*. 2008. Vol. 48. N 1, pp. 29–65.

Gaddy C.G., Hill F. *The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*. Brookings Institution Press: Washington, D.C. 2003.

Duranton G., Puga D. Micro-foundations of Urban Agglomeration Economics. Henderson J.H., J.F. Thisse (ed.) *Handbook of Regional and Urban Economics*. 2004. Vol. 4, pp. 2063–2117.

Harold I. Settlement and the Mining Frontier, in *Settlement and the Forest Frontier in Eastern Canada* (ed. A.R.M. Lower). Toronto: Macmillan of Canada. 1936. – pp. 170–407.

Landis, P. H. *Three iron mining towns: A study in cultural change*. Edwards brothers, Incorporated. 1938.

Littlewood D. ‘Cursed’ communities? Corporate Social Responsibility (CSR), company towns and the mining industry in Namibia. *Journal of business ethics*. 2014. – 120(1). – pp. 39–63.

Markevich A., Mikhailova T. *Economic Geography of Russia*. The Oxford Handbook of the Russian Economy Edited by M. Alexeev, S. Weber. 2013.

Miguel E., Roland G. The long-run impact of bombing Vietnam. *Journal of Development Economics*. 2001. Vol. 96, N 1, pp. 1–15.

Redding S., Sturm D., Wolf N. History and industry location: evidence from German airports. *The Review of Economics and Statistics*. 2011. Vol. 93, N 3, pp: 814–831.

Tonts M., Plummer P., Lawrie M. Socio-economic wellbeing in Australian mining towns: A comparative analysis. *Journal of Rural Studies*. 2012. Vol. 28. N 3, pp. 288–301.

## ГЛАВА 4. РЕСУРСЫ ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ: ЭМПИРИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ

### 4.1. Факторы развития городской системы

В анализе используются два источника информации: отчёты федеральной службы государственной статистики и одна из баз данных статистического портала Мультистат – «Экономика городов России». Данные Росстата содержат агрегированные характеристики городской системы страны в целом, в базе данных Мультистата представлены характеристики развития отдельных населённых пунктов России, которые имеют статус города. В базе данных представлена информация лишь до 2012 г., поэтому рассматривается период с 1991 по 2012 год.

Административно-территориальные преобразования вносили изменения в статистику городского населения в результате преобразования городских населённых пунктов в сельские, и наоборот, а также через изменение границ муниципальных образований. Административно-территориальные преобразования имеют неприятные последствия для эмпирического анализа, они делают несопоставимыми во времени статистические данные, относящиеся к городам, которые были затронуты реформой. Для решения этой проблемы с информацией базы «Экономика городов России» была проведена дополнительная работа. Во-первых, для случаев, когда происходило объединение городов, данные по объединённым городам суммировались для всего периода наблюдений. Во-вторых, если город, в какой-то момент времени получал статус поселения сельского типа, то он исключался из выборки и для предшествующих периодов тоже. Наконец, несколько городов было исключено из выборки (все они относились к категории малых) из-за нестабильности структуры данных или из-за их отсутствия в течение длительного периода времени. Следует отметить, что эта модификация не повлияла заметным образом на результаты анализа, так как она мало затронула верхнюю часть распределения городов, где представлены крупные города, а число малых городов в выборке – достаточно большое.

В результате выборка, построенная на информации базы «Экономика городов России», включала данные по 1011 городам. В таблице 4.1 приводится характеристика выборки, на основе которой проводилось изучение развития городской системы страны.

В ней представлена большая часть городского населения, и охват увеличился за рассматриваемый период на 4,5% (с 87,0 до 91,5%). Средний размер города вырос на 2% (с 94,17 тыс. до 95,65 тыс. человек), но при этом размер медианного города снизился на 7% (с 31.00 тыс. до 28.88 тыс. человек). Из разнонаправленной динамики средней и медианы следует, что крупные города росли быстрее, чем малые. Это подтверждает также увеличение, начиная с 2000 г., коэффициента вариации, свидетельствующее о более неравномерном распределении населения между городами и о росте неоднородности в российской городской системе.

Таблица 4.1

**Описание выборки городов России\***

Год	Доля населения городов, представленных в выборке, в общем городском населении России, %	Средняя численность населения города, тыс. чел.	Численность населения медианного города, тыс. чел.	Коэффициент вариации (отношение стандартного отклонения к среднему значению)
1991	87.0	94.17	31.00	3.78
1992	87.1	94.20	31.00	3.76
1993	87.3	93.81	31.20	3.75
1994	87.1	93.31	31.20	3.80
1995	86.6	92.77	30.90	3.71
1996	86.4	92.60	30.90	3.70
1997	86.3	92.41	30.80	3.70
1998	86.1	92.06	30.40	3.71
1999	88.5	94.62	31.40	3.63
2000	88.6	94.17	31.10	3.64
2001	88.5	93.71	31.00	3.65
2003	89.5	94.09	30.10	4.13
2004	89.5	93.83	30.10	4.14
2005	90.1	93.73	29.82	4.15
2006	90.1	93.41	29.63	4.16
2007	90.1	93.34	29.71	4.17
2008	90.0	93.35	29.72	4.18
2009	89.8	93.23	29.09	4.19
2010	91.5	95.09	29.11	4.44
2011	91.3	95.34	29.17	4.44
2012	91.5	95.65	28.88	4.45
$\Delta_{2012-1991}$	4.5	1.48	-2.12	0.67

\* В базе данных «Экономика городов России» отсутствует информация для 2002 г., поэтому этот год не представлен в выборке.

Источник: База данных «Экономика городов России» и данные федеральной службы государственной статистики России.

Таблица 4.2

**Вес крупных и крупнейших городов в городском населении\***

Год	Население Москвы, тыс. чел.	Доля Москвы в городском населении России, %	Население пяти крупнейших городов России, тыс. чел.	Доля пяти крупнейших городов в городском населении России, %	Население крупных городов России, тыс. чел.	Доля крупных городов в городском населении России, %
1991	8911.30	9.36	18086.10	19.00	40228.10	42.25
1992	8864.90	9.31	18000.85	18.90	40134.15	42.14
1993	8789.20	9.27	17833.10	18.80	39399.30	41.54
1994	8700.90	9.23	18048.50	19.13	38774.40	41.10
1995	8625.40	9.20	17376.10	18.53	38138.00	40.66
1996	8572.40	9.16	17271.60	18.45	37508.90	40.06
1997	8546.60	9.15	17216.70	18.43	37974.70	40.65
1998	8537.20	9.17	17207.10	18.49	37899.60	40.72
1999	8538.20	8.93	17276.60	18.06	40962.90	42.82
2000	8537.20	8.97	17222.60	18.09	39836.60	41.84
2001	8546.10	9.02	17214.20	18.17	39163.70	41.34
2003	10386.90	10.92	19068.40	20.05	41972.90	44.13
2004	10391.50	10.95	19059.80	20.09	41347.00	43.59
2005	10406.58	10.98	19037.05	20.09	41286.03	43.57
2006	10425.08	11.04	19025.88	20.15	41278.18	43.71
2007	10442.66	11.07	19030.44	20.17	41727.58	44.22
2008	10470.32	11.09	19057.96	20.19	41773.83	44.26
2009	10508.97	11.15	19124.38	20.29	41382.93	43.90
2010	11503.50	11.97	20485.60	21.31	43717.34	45.48
2011	11541.10	11.99	20563.38	21.36	43837.88	45.53
2012	11612.94	12.01	20739.84	21.45	43711.79	45.20
$\Delta_{2012-1991}$	2701.64	2.65	2653.74	2.45	3483.69	2.95

\* В базе данных «Экономика городов России» отсутствует информация для 2002 г., поэтому этот год не представлен в выборке.

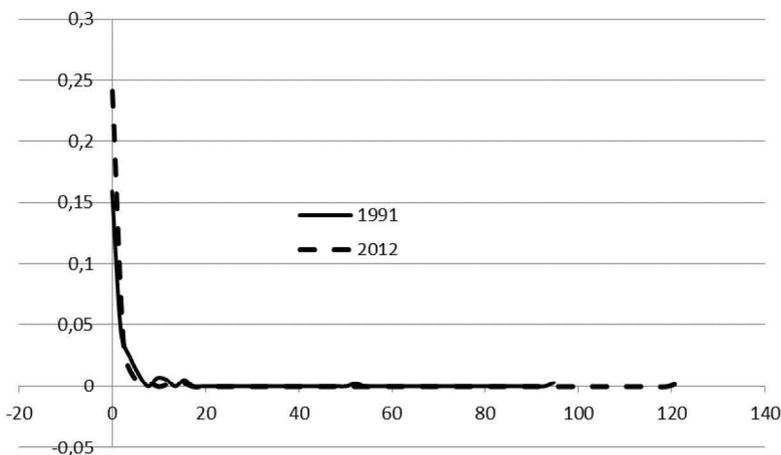
Источник: База данных «Экономика городов России» и данные федеральной службы государственной статистики России.

С учётом мировых трендов особый интерес представляют крупные города, характеристики их абсолютной и относительной динамики содержит таблица 4.2. Пятью крупнейшими городами России являются Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург и Нижний Новгород. За период с 1991 по 2012 год суммарная доля населения этих городов выросла, однако получилось это благодаря только Москве. Абсолютный и относительный рост численности населения в столице начался в 2000 г. и был довольно быстрым. Остальные крупнейшие города страны теряли население, и их доля в городском населении сокращалась. Однако наблюдалась интересная динамика развития крупных городов, где численность населения составляла больше 500 тыс. человек, их абсолютный и относительный вес в городской системе увеличивался. Именно концентрация городского населения в крупных городах второго эшелона отразилась в увеличении коэффициента вариации размера городов.

Данные наблюдения соответствуют предположениям, высказанным в начале рыночных реформ, однако интенсивность процессов не оправдала ожиданий. Действительно, отказ от регулирования внутренней миграции привёл к перемещению населения в города. Но доля городских жителей увеличилась всего на 0,4%, за 12 лет такое изменение нельзя назвать заметным. Как и предсказывалось, рос вес крупных городов, и увеличивалась неоднородность в урбанистической системе страны, но активными процессы концентрации можно считать только в одном мегаполисе – в Москве.

Если сравнить распределения размера городов в 1991 г. и в 2012 г. (рис. 4.1), то можно заметить отсутствие кардинальных изменений, линии практически совпадают. Отличие состоит в том, что распределение, построенное для 2012 г., имеет чуть более плоскую форму и, соответственно, более длинные «хвосты». Содержательно это означает, что развитие крупных городов сопровождалось сокращением населения, главным образом в городах среднего размера. Доля населения малых городов в общей численности городского населения не сократилась. Сопоставим ситуацию в России с выявленными и обсуждаемыми тенденциями в мире.

Изучим, насколько существенна для развития городской системы России, была роль факторов, выдвигаемых агломерационной экономикой в качестве значимых. Для этого построим и оценим регрессионные уравнения, где в качестве зависимых переменных выступают логарифм численности населения города и



*Рис. 4.1.* Распределение размера городов России в 1991 г. и в 2012 г.

*Источник:* Расчёты автора.

логарифм темпов роста размера города. В первом случае мы получаем портрет большого города, во втором случае – характеристики растущего города.

Набор тестируемых факторов сформирован на основе предположения, что развитие города опирается не только на собственные, но и использует внешние ресурсы, которые могут иметь экономическую или политическую природу. Агломерационная экономика подчёркивает ключевую роль для формирования экономического пространства издержек взаимодействия агентов, размеров, структуры и доступности рынков. Рост городов идёт благодаря снижению издержек доступа к рынку товаров и сырья, развитой инфраструктуре, согласования спроса и предложения на труд, которое стимулируется высокой заработной платой. Концентрация и диверсификация ресурсов даёт возможность экономии на масштабе и преимущества комбинации факторов производства. Сосредоточение политических и административных институтов может создавать дополнительные импульсы для развития города.

С учётом информации, включенной в базу данных «Экономика городов России», и выделением трёх групп факторов: 1) внешних, 2) внутренних и 3) административных, – регрессионные зависимости включали следующий набор переменных. Возможности привлечения *внешних* ресурсов зависят от транспортной инфраструктуры, их характеризует расстояние от города до ближайшей железнодорожной станции. *Внутренние* ресурсы города описываются размером города, плотностью населения, предлагаемой заработной платой, уровнем диверсификации экономики, доступностью жилья, развитием инфраструктуры здравоохранения и образования. *Административные* ресурсы развития можно зафиксировать с помощью переменной административного статуса города.

В результате для размера города оценивалось следующее уравнение:

$$\ln Y_t = \alpha + \beta_1 \cdot \ln DIST_t + \beta_2 \cdot \ln DENS_t + \beta_3 \cdot \ln W_t + \beta_4 \cdot \ln HH_t + \beta_5 \cdot \ln H_t + \beta_6 \cdot \ln SE_t + \beta_7 \cdot \ln HE_t + \beta_8 \cdot \ln M_t + \beta_9 \cdot CS_t + \varepsilon_t.$$

Уравнение для темпа роста города имело вид:

$$\ln y_t = \alpha + \beta_1 \cdot \ln Y_t + \beta_2 \cdot \ln DIST_t + \beta_3 \cdot \ln DENS_t + \beta_4 \cdot \ln W_t + \beta_5 \cdot \ln HH_t + \beta_6 \cdot \ln H_t + \beta_7 \cdot \ln SE_t + \beta_8 \cdot \ln HE_t + \beta_9 \cdot \ln M_t + \beta_{10} \cdot CS_t + \varepsilon_t.$$

где  $Y_t$  – численность населения города  $t$ ;  $y_t$  – темп роста населения города  $t$ ;  $DIST_t$  – расстояние от города  $t$  до ближайшей железнодорожной станции;  $DENS_t$  – плотность населения в городе  $t$ ;  $W_t$  – среднемесячная заработная плата в городе  $t$ ;  $HH_t$  – индекс Херфиндала–Хиршмана<sup>1</sup> для города  $t$ ;  $H_t$  – жилой фонд на душу населения в городе  $t$ ;  $SE_t$  – прием в госучреждения среднего профессионального образования в городе  $t$ ;  $HE_t$  – приём в госучреждения высшего образования в городе  $t$ ;  $M_t$  – число врачей на душу населения в городе  $t$ ;  $CS_t$  – переменная, которая принимает значение 1 для административных центров субъектов РФ, и 0 – в противном случае.

---

<sup>1</sup> Индекс Херфиндала–Хиршмана рассчитывается как сумма квадратов доли секторов в экономике города, чем меньше индекс, тем более диверсифицированную экономику имеет город. В базе «Экономика городов России» представлены данные по 17 отраслям экономики, однако эта отчетность – очень фрагментарная. Относительно регулярная информация содержится для 2005 г., 2009 г., 2010 г. и 2011 г. Этот факт наложил ограничения на расчёты, в результате они проводились только для этих четырёх лет.

Таблица 4.3

**Оценки регрессий численности населения города\*.**

Показатель	2009	2010	2011
Расстояние до железнодорожной станции	-0,149 (0,014)	-0,149 (0,014)	-0,153 (0,014)
Плотность населения	0,222 (0,029)	0,230 (0,029)	0,233 (0,032)
Среднемесячная заработная плата	0,696 (0,059)	0,681 (0,060)	0,700 (0,061)
Индекс Херфиндаль-Хиршмана	-0,297 (0,056)	-0,295 (0,058)	-0,316 (0,058)
Жилой фонд на душу населения	-1,467 (0,145)	-1,460 (0,163)	-1,324 (0,198)
Число врачей на душу населения	0,131 (0,085)	0,197 (0,093)	0,205 (0,091)
Прием в госучреждения среднего проф. образования	-0,152 (5,522)	-1,370 (6,076)	1,855 (6,794)
Приём в госучреждения высшего образования	68,464 (6,691)	71,998 (7,223)	93,851 (9,683)
Административный центр субъекта Федерации	0,408 (0,154)	0,448 (0,152)	0,248 (0,168)

\* В скобках указаны стандартные ошибки оценок.

**Оценки регрессий темпа роста численности населения города\***

Показатель	2009/ 2005	2010/ 2005	2011/ 2005	2010/ 009	2011/ 2009
Расстояние до железнодорожной станции	0,002 (0,001)	0,002 (0,002)	0,001 (0,003)	-0,0004 (0,001)	-0,001 (0,002)
Население города	0,011 (0,003)	0,007 (0,002)	0,018 (0,007)	0,007 (0,003)	0,009 (0,006)
Плотность населения	0,007 (0,002)	0,019 (0,004)	0,009 (0,006)	0,012 (0,002)	0,002 (0,005)
Среднемесячная заработная плата	0,008 (0,006)	0,010 (0,009)	0,019 (0,012)	0,005 (0,005)	0,012 (0,010)
Индекс Херфин-даля-Хиршмана	0,013 (0,005)	0,016 (0,008)	0,016 (0,011)	0,0001 (0,005)	0,002 (0,009)
Жилой фонд на душу населения	-0,016 (0,015)	0,094 (0,025)	0,252 (0,039)	0,079 (0,014)	0,287 (0,033)
Число врачей на душу населения	0,012 (0,008)	0,036 (0,013)	0,049 (0,017)	0,012 (0,007)	0,034 (0,014)
Приём в госучреждения среднего проф. образования	-0,215 (0,529)	-1,097 (0,864)	-0,917 (1,261)	-0,791 (0,481)	-0,333 (1,058)
Прием в госучреждения высшего образования	1,541 (0,716)	2,592 (1,138)	14,282 (1,981)	1,528 (0,633)	12,305 (1,662)
Административный центр субъекта Федерации	-0,041 (0,015)	-0,072 (0,022)	-0,229 (0,031)	-0,031 (0,012)	-0,190 (0,026)

\* В скобках указаны стандартные ошибки оценок.

Формально структуру данных можно считать панельной, но чтобы исключить искажения неучтённых эффектов административно-территориальных реформ, оценки проводились для каждого года в отдельности. Значительная часть независимых переменных создаёт проблему эндогенности, для получения состоятельных оценок в этом случае применяется метод инструментальных переменных. Оценки проводились для 2009, 2010 и 2011 гг., и в качестве инструментов использовались лаговые значения переменных в 2005 г., они не связаны с ошибкой и имеют высокую степень корреляции с инструментируемыми переменными из-за инерционности экономических процессов.

Результаты оценок для размера города приведены в таблице 4.3. Из них следует, что крупный город является административным центром, близко расположенным к железной дороге, с высокой плотностью населения, относительно высокой заработной платой, с высоким уровнем диверсификации экономики, испытывающий дефицит жилого фонда, предоставляющий больше медицинских услуг и имеющий развитую сеть вузов.

Результаты оценок для темпа роста населения города приведены в таблице 4.4. Портрет растущего города следующий: относительно крупный город, не являющийся административным центром, преимущественно с высокой плотностью населения, имеющий относительно большой жилой фонд, располагающий учреждениями высшего образования и хорошим здравоохранением.

Полученные оценки в целом подтверждают гипотезы агломерационной экономики. В процессах концентрации городского населения участвуют, главным образом, экономические факторы, крупный рынок и развитая инфраструктура создают возможности для развития и роста. Фактором, сдерживающим развитие российских больших городов, которые являются, как правило, административными центрами регионов, выступает рынок жилья. Этот факт является редким источником положительных пространственных экстерналий в нашей стране, создавая импульс для развития соседних территорий. Существует много примеров быстрого роста городов-спутников крупных агломераций, где есть возможности вести активное строительство как недорогого, так и элитного жилья, при этом использует близкий рынок труда большого города.

Таким образом, основные наблюдения над эволюцией городской системы России в последние два десятилетия следующие. Во-первых, относительные пропорции городской системы России

за годы реформ увеличились незначительно, массового потока сельских жителей в города не наблюдалось. Во-вторых, в стране идёт постепенное сосредоточение населения в крупных городах, причём, главным образом, в Москве и в крупных городах второго эшелона, что приводит к росту неоднородности урбанистической системы страны. Наконец, утверждение, что два самых больших города России отстают по размерам от мировых стандартов, следует признать не совсем корректным. Если учесть поселения, входящие в их агломерации, то Москва и Санкт-Петербург укладываются в сложившиеся глобальные тренды и пропорции.

Выявленные тенденции лишь отчасти соответствуют предположениям, высказанным в публикациях в начале реформ. Прогноз миграции населения в крупные города оказался верным, однако скорость этого процесса не оправдала ожиданий, предполагалась более активная динамика в структуре урбанистической системы страны. Крупные города второго эшелона росли более динамично, но при этом крупнейшие города, за исключением Москвы, сокращали свой вес. Несмотря на неполную реализацию предсказанных эффектов рыночных механизмов, следует отметить, что в России наблюдается изменение пространственной урбанистической модели развития, оно, главным образом, связано с усилением агломерационных процессов и с ростом неоднородности городской системы страны. Очевидно, что и в ближайшей перспективе в стране будет идти дальнейшая концентрация городского населения в мегаполисах и крупных городах. Этот вектор в эволюции урбанистической системы соответствует мировым трендам, при этом её темп в России даже отстаёт от ожиданий, которые были высказаны в начале переходного периода.

Институциональные трансформации в России определили усиливающуюся роль рыночных факторов. Механизмы пространственной эволюции, которые запускает рынок, работают в России, и они оказывают значимое влияние на развитие российских городов. Но большая инерционность систем расселения и ограничения, накладываемые жилищным строительством, сдерживают агломерационные процессы в стране.

## 4.2. Урбанизация и экономическое развитие

Концентрация экономической активности и урбанизация выступали важным пространственным ресурсом глобального развития в течение длительного исторического периода. Оценки, представленные в отчетах ООН ХАБИТАТ (State of the World's Cities, 2010), указывают на положительную корреляцию темпов экономического роста с долей городского населения, а также положительную связь производительности труда с размером города. Но если в развивающихся странах процессы урбанизации продолжаются и идут активно, то во многих развитых странах доля городского населения практически не меняется в последние годы. В Канаде и США она стабилизировалась на уровне 81%, в Великобритании и Германии – на 89%, во Франции и Испании – около 77%. Пропорция городских жителей в значительной мере зависит от географических, природно-климатических условий и от возможностей эффективного ведения сельского хозяйства. Но при различиях в уровне урбанизации общей чертой развитых стран стало отсутствие динамики в ней.

Россия относится к странам с относительно высоким показателем урбанизации. Однако этот уровень – несколько ниже того, который имеют сопоставимые по климатическим и географическим условиям государства, такие, например, как Канада. При этом доля городского населения в Российской Федерации остаётся практически неизменной с 1990 г. Означает ли это, что Россия исчерпала возможности роста урбанизации, и есть ли ресурс экономической эффективности во внутренней структуре городской системы? Ответам на эти вопросы посвящена данная работа.

Гипотеза о том, что города выступают источниками экономического роста, была выдвинута Дж. Джакобс [Jacobs, 1969], и получила подтверждение на широком эмпирическом материале. Из обзора исследований С. Розенталя и В. Стрэнджа следует, что в результате удвоения размера города рост производительности труда в разных странах составит от 3 до 8% [Rosenthal, Strange, 2004]. Р. Накамура, оценивая отдачу от урбанизации для Японии, приходит к заключению, что увеличение городского населения в два раза привело бы к повышению продуктивности экономики на 3,4% [Nakamura, 1985]. По оценкам А. Чикконе и Р. Холла, удвоение населения города приведёт к росту продуктивности на 6% [Cicccone, Hall, 1996]. Расчёты для Франции, Германии, Италии, Испании и Великобритании показали, что двукратное увеличение

населения городов даст рост общей производительности на 4,5% [Ciccone, 2002]. Результаты оценок для Восточной Европы и Центральной Азии, где средний уровень урбанизации – ниже, показали более высокую предельную отдачу урбанизации, чем в странах ОЭСР. Расчёты с использованием микро-данных по венгерским предприятиям для периода с 1992 по 2003 год, привели к заключению, что в случае удвоения размера города продуктивность факторов производства увеличится на 16% [Békés, Harasztosi, 2013]. Оценки агломерационных эффектов для украинских предприятий, полученные В. Вахитовым [Vakhitov, 2010], также существенно выше, чем представленные в обзоре С. Розенталя и В. Стрэнджа. На европейской территории вклад плотности населения в рост производительности труда в период с 1980 по 2003 год обеспечивался, главным образом, за счёт стран Восточной Европы [Brulhart, Mathys, 2008].

Начало исследований внутренней структуры городской системы связывают с работой Д. Хендерсона [Henderson, 1974], где в основе объяснений лежит концепция внешних эффектов А. Маршалла. Экстерналии, несовершенство конкуренции и возрастающая отдача от масштаба рассматриваются в качестве ключевых элементов эволюции урбанистической системы. А. Анас предложил модель с эндогенным числом городов [Anas, 2004], где допускается исчезновение и появление городов и определяется траектория развития городской системы для фиксированной величины населения. Ключевым результатом этой модели является вывод о колоколообразной зависимости между населением и размером города. Для очень малой и очень большой численности населения оптимальными являются небольшие города, в середине интервала эффективной является система с небольшим числом крупных городов.

Несмотря на рост интереса к вопросам урбанизации, теория системы городов пока не дала однозначных заключений об оптимальном размере и количестве городов в экономике. Свойства равновесий теоретических моделей не всегда находят подтверждения в наблюдаемых фактах. Предположение о долгосрочной неоптимальности крупных городов и агломераций пока не нашло эмпирических доказательств. В качестве другого примера можно привести давно выявленную и описанную эмпирическую закономерность в распределении размера городов, известную как закон Ципфа или правило «ранг-размер». В соответствии с ним распределение размера городов характеризуется иерархической струк-

турой с небольшим числом крупных и значительным количеством малых городов. Этому феномену предложено теоретическое объяснение с использованием аппарата случайных процессов [Gabaix, 1999], но пока не дано обоснования в рамках экономической теории. Остаётся без объяснений и тот факт, что эволюция городской системы меняется во времени, это явление получило название дифференциальной урбанизации [Нефедова, Трейвиш, 2002]. Суть его состоит в том, что в определённые периоды быстрыми темпами растут крупные города, эта тенденция сменяется увеличением количества городов среднего размера, затем может наблюдаться рост веса малых городов.

Для анализа структуры урбанизации необходимы данные по отдельным городам, такая информация содержится в отчетах одной из баз данных Мультистата «Экономика городов России». Характеристики уровня концентрации и неоднородности городской системы страны в целом, полученные на основе этой базы данных в сочетании с информацией Росстата, представлены в таблице 4.5.

С учётом критики в адрес России о недостаточном использовании агломерационного потенциала интерес представляет динамика развития крупнейших городов, к ним относятся гг. Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург и Нижний Новгород. За период с 1990 по 2013 год общий вес этих городов в урбанистической системе вырос, но это стало результатом быстрого роста доли Москвы, численность населения столицы начиная с 2000 г. увеличивалась и в абсолютном, и в относительном выражении. Число жителей четырёх других крупнейших городов России сокращалось, и их доля в городском населении уменьшалась. Однако анализ динамики развития всех крупных городов, к которым отнесены те, численность населения которых больше 500 тыс. человек, показывает, что их вес в городской системе увеличивается даже при исключении Москвы. При этом средний размер города в России уменьшался в течение большей части рассматриваемого периода, рост среднего размера городского поселения начался только с 2010 г. Сочетание роста крупных городов с сокращением среднего городского поселения обеспечивалось увеличением вариации размеров населённых пунктов. Таким образом, можно сделать заключение о том, что в стране хоть и медленно, но шёл процесс концентрации городского населения, который сопровождался ростом неоднородности в городской системе страны.

Таблица 4.5

**Структурные характеристики городской системы России\***

Год	Доля Москвы в городском населении России, %	Доля пяти крупнейших городов в городском населении России, %	Доля городов с населением больше 500 тыс. чел. в городском населении России, %	Средняя численность населения города, тыс. чел.	Коэффициент вариации (отношение стандартного отклонения к среднему значению)
1990	9.40	19.08	42.30	94.18	3.79
1991	9.36	19.00	42.25	94.17	3.78
1992	9.31	18.90	42.14	94.20	3.76
1993	9.27	18.80	41.54	93.81	3.75
1994	9.23	19.13	41.10	93.31	3.80
1995	9.20	18.53	40.66	92.77	3.71
1996	9.16	18.45	40.06	92.60	3.70
1997	9.15	18.43	40.65	92.41	3.70
1998	9.17	18.49	40.72	92.06	3.71
1999	8.93	18.06	42.82	94.62	3.63
2000	8.97	18.09	41.84	94.17	3.64
2001	9.02	18.17	41.34	93.71	3.65
2003	10.92	20.05	44.13	94.09	4.13
2004	10.95	20.09	43.59	93.83	4.14
2005	10.98	20.09	43.57	93.73	4.15
2006	11.04	20.15	43.71	93.41	4.16
2007	11.07	20.17	44.22	93.34	4.17
2008	11.09	20.19	44.26	93.35	4.18
2009	11.15	20.29	43.90	93.23	4.19
2010	11.97	21.31	45.48	95.09	4.44
2011	11.99	21.36	45.53	95.34	4.44
2012	12.01	21.45	45.20	95.65	4.45
2013	12.03	21.48	45.23	95.69	4.45

\* В базе данных «Экономика городов России» отсутствует информация для 2002 г., поэтому этот год не представлен в выборке.

Источник: Федеральная служба государственной статистики России и база данных «Экономика городов России».

Так как регионы России имеют большие различия практически по всем социально-экономическим показателям развития, то можно предположить, что и характеристикам урбанистической системы территорий также свойственно разнообразие. Заметные различия в размере и в составе городской системы субъектов Российской Федерации создают эмпирическую основу для оценок влияния урбанизации и её внутренней структуры на развитие страны и выявления экономического ресурса урбанизации.

В таблице 4.6 приведены показатели, дающие представление о межрегиональных различиях городской системы России. Из выборки исключены два субъекта Российской Федерации: г. Москва и г. Санкт-Петербург, так как, во-первых, их включение искусственно добавляет лишнюю вариацию, и, во-вторых, в данном случае структурные характеристики урбанизации зафиксированы, и это вносит искажение в картину.

Таблица 4.6

**Пространственные различия в городской системе России  
в 2013 г.**

Показатель	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Коэффициент вариации
Доля городского населения в регионе, %	39,2	95,7	69,9	16,1
Средний размер города в регионе, тыс. чел.	7,9	226,2	78,1	50,7
Доля городского населения, проживающего в самом крупном городе региона, %	4,2	94,8	56,0	32,6
Отношение численности населения самого большого к самому малому городу региона	2,8	564,1	85,3	118,2
Коэффициент вариации размера городов региона, раз	0,5	2,8	1,6	–

Источник: Федеральная служба государственной статистики России и база данных «Экономика городов России».

Доля городского населения определяет масштаб городской системы, она меняется в регионах России от 39 до 96%. Средний размер города, который характеризует степень использования агломерационного потенциала и экономики масштаба в регионе, варьируется от 8 тыс. до 226 тыс. человек. Доля городских жителей, проживающих в самом большом городе региона, является оценкой уровня концентрации городского населения, размах вариации этого показателя составляет больше 90%. Разница в отношении размеров самого большого и самого малого города в регионе достигает две сотни раз<sup>1</sup>.

Внутрирегиональное разнообразие городской системы, оцениваемое с помощью коэффициента вариации размера городов, также сильно различается. Коэффициент вариации принимает значения от 0,5 до 2,8%, т.е. степень неоднородности городской системы территорий различается более чем в 5 раз. Из сопоставления средних значений, размаха вариации и коэффициента вариации можно сделать заключение, что минимальные и максимальные значения не являются отдельными выбросами в рассматриваемых распределениях.

Данные говорят о том, что субъекты Федерации существенно различаются по размерам и составу городов. В связи с этим сопоставление экономических показателей регионов с характеристиками городской системы в них могут выступать эмпирической базой для оценки вклада урбанизации в показатели развития территорий.

В эмпирических исследованиях, выполненных на материале целого ряда зарубежных стран и для объектов разного уровня, подтверждена связь производительности труда и урбанизации. Предварительный анализ исходных данных и облака наблюдений, где представлена связь ВРП на душу населения и доли городского населения в регионах России, позволяет предположить нелинейную зависимость между этими переменными. Такой характер связи согласуется со свойствами целого ряда моделей агломерационной экономики, где делается заключение о колоколообразной зависимости между пространственной концентрацией и уровнем производительности труда. Очень низкая как и очень высокая плотность деловой активности снижают показатели общей экономической эффективности. Этот

---

<sup>1</sup> Отчасти это связано с тем, что в России есть значительное число малых городов, которые формально не отвечают определению города по параметру численности населения. Они сохраняют статус города, так как имели его раньше, или благодаря историческим событиям.

вывод подтверждается наблюдениями о противоречивости результатов урбанизации. К выгодам урбанизации относятся большой и гибкий рынок труда, товаров и факторов производства, развитая инфраструктура, снижение издержек коммуникации и барьеров в распространении инноваций. Издержки урбанизации связаны с дефицитом немобильных факторов, ростом конкуренции и обострением социальных проблем. Неоднозначное влияние урбанизации на экономические показатели развития региона в целом объясняется тем, что города развиваются не только за счёт внутренних источников, но и привлекают ресурсы окружающих территорий. Если взаимодействие города и села приобретает односторонний характер и идёт поток ресурсов только из села в город, то это приводит к образованию «экономических пустынь» и, в конечном счете, означает исчерпание внешних ресурсов городской системы. Эффект замедления положительной отдачи от урбанизации с ростом её уровня можно моделировать сочетанием линейной функции и перевернутой параболы, при этом при линейной функции предполагается положительный коэффициент, а при квадратичной – отрицательный.

Влияние степеней концентрации самой городской системы также может быть неоднозначным. С одной стороны, стягивание экономической активности в региональный центр усиливает негативные стороны урбанизации, делая острее проблемы инфраструктурной обеспеченности, экологии и социального неравенства. С другой стороны, у урбанистической системы с дисперсной структурой ограничены возможности эксплуатации эффектов масштаба и агломерационной экономики.

Наряду с уровнем концентрации ещё одной характеристикой городской системы является разнообразие размеров населённых пунктов. Свойство разнообразия и неоднородности экономических систем, как правило, создаёт и преимущества, и недостатки. В отношении городской системы на стороне недостатков находится ограничение на работу агломерационных сил и экономики масштаба, так как разнообразие предполагает наличие как больших, так и малых и средних городов. В качестве преимуществ выдвигается несколько аргументов, первый связан с тем, что разные виды деятельности характеризуются различными оптимальными размерами экономики и рынка, поэтому диверсифицированная городская структура, предлагая производителям и потребителям набор вариантов размещения, выигрывает по сравнению с однородной урбанистической системой. Второй аргумент

предлагает концепция развития пространства по оси центр-периферия. Центры, которыми выступают, главным образом, крупные города передают импульсы развития периферии, которая, в свою очередь, выступает источником внешних ресурсов развития и является площадкой, куда распространяются адаптированные инновации, и может перемещаться бизнес, не выдерживающий конкуренции в крупном городе. В зависимости от того, какое направление взаимодействия преобладает, развитие может сопровождаться усилением или ослаблением пространственного неравенства. Рост различий может быть свидетельством того, что эффект распространения от центра к периферии отсутствует либо слишком слабый. Стагнация городской периферии может стать препятствием как для усвоения ею импульсов развития в будущем, так и для развития самого центра.

Очевидно, что преобладание тех или иных эффектов зависит от особенностей развития страны, от сети пространственных связей, её плотности и от функций крупных городов. Эффективность механизмов управления также в какой-то мере определяется структурой городской системы, конкуренция небольшого числа городов облегчает координацию, но при этом сокращаются возможности пространственного маневра и гибкости. И, несмотря на присутствие некоторых универсальных свойств, сочетание выгод и издержек урбанизации и её структуры в каждой стране имеет свою специфику.

Подводя итог рассуждениям и высказанным предположениям, можно сформулировать следующие гипотезы эмпирического тестирования:

1. Урбанизация положительно влияет на экономическое развитие.

2. Предельный положительный эффект урбанизации снижается.

3a. Диверсифицированная городская структура положительно влияет на экономическое развитие.

3b. Концентрированная городская структура положительно влияет на экономическое развитие.

В спецификации регрессионной модели, с помощью которой тестируются гипотезы, используется подход расширенной производственной функции, где ключевые факторы создания конечного продукта, которыми являются труд и капитал, дополняются характеристиками урбанизации. Уровень урбанизации оценивается

традиционно через долю городского населения в регионе. Для оценки снижения предельной отдачи от роста размера городской системы эта переменная включена в модель непосредственно и в квадрате. В соответствии с первой гипотезой коэффициент при переменной доли городского населения должен быть положительным. Из второй гипотезы следует, что коэффициент регрессии при переменной доли городского населения в квадрате имеет отрицательный знак.

Для отражения внутренней структуры урбанизации на территории использованы три переменные: 1) доля городского населения, проживающего в крупнейшем городе региона, 2) коэффициент вариации размера городов и 2) индекс Херфиндаля–Хиршмана для численности населения городов региона. Часть городского населения, проживающего в крупнейшем населённом пункте, характеризует степень концентрации городской системы. Влияние данной переменной может быть как положительным, так и отрицательным, с одной стороны рынок большого города даёт определённые преимущества, с другой стороны отсутствует городская периферия, которая одновременно выступает и источником и реципиентом импульсов развития крупного города. Коэффициент вариации и индекс Херфиндаля–Хиршмана дают количественные оценки степени неоднородности и разнообразия урбанистической системы. Чем больше коэффициент вариации, тем больше неоднородность, чем меньше индекс Херфиндаля–Хиршмана, тем больше разнообразие. В данном случае также имеют место аргументы как за положительное, так и за отрицательное влияние разнообразия размера городов на общую экономическую эффективность. Знак перед переменными, фиксирующими внутренние пропорции городской системы, определяется доминирующими в экономике страны эффектами.

Таким образом, оценивалась следующая регрессионная модель:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot C_{it} + \beta_2 \cdot U_{it} + \beta_3 \cdot U_{it}^2 + \beta_4 \cdot B_{it} + \beta_5 \cdot V_{it} + \beta_6 \cdot H_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

где  $Y_{it}$  – валовой региональный продукт на душу населения в регионе  $i$  в году  $t$ ;

$C_{it}$  – основные производственные фонды на душу населения в регионе  $i$  в году  $t$ ;

$U_{it}$  – доля городского населения в общем населении региона  $i$  в году  $t$ ;

$B_{it}$  – доля городского населения, проживающего в крупнейшем городе региона  $i$  в году  $t$ ;

$V_{it}$  – коэффициент вариации численности населения городов региона  $i$  в году  $t$ ;

$H_{it}$  – индекс Херфиндаля–Хиршмана для распределения городского населения по городам региона  $i$  в году  $t$ .

Оценки проводились для 2002–2013 гг., выбор отрезка времени определялся тем, что в это время серьёзных макроэкономических потрясений в стране не наблюдалось, и изменения можно связывать с общими тенденциями в продуктивности и в пространственной организации экономической активности в стране. Так как данные имеют панельную структуру, то дополнительно контролировались региональные ( $\mu_i$ ) и временные эффекты ( $\lambda_t$ ). Оценивалась модель с фиксированными эффектами, которая имеет более общий характер из-за менее жёстких предположений об ошибке по сравнению с моделью со случайными эффектами.

Результаты полученных регрессионных оценок приведены в таблице 4.7<sup>1</sup>. Расчёты подтвердили предположение о снижающейся предельной отдаче от уровня урбанизации для общей продуктивности экономики. Коэффициент при переменной доли городского населения в регионе – положительный и статистически значимый, а при переменной доли городского населения в квадрате – статистически значимый и отрицательный. Комбинация влияния этих двух переменных означает замедляющийся темп роста, а начиная с определённого уровня – даже отрицательный вклад роста урбанизации в показатель общей добавленной стоимости территории. Интересно, что для полученных оценок коэффициентов максимум функции по переменной доли городского населения достигается на уровне 75%, что практически соответствует текущему значению, зафиксированному официальной статистикой в России.

---

<sup>1</sup> Вполне закономерным является предположение о наличии взаимного влияния зависимой и независимых переменных и о необходимости учета возможной эндогенности в регрессии. Для решения этой проблемы были сформированы инструментальные переменные, которыми выступали лаговые значения регрессоров, однако тест Хаусмана показал, что гипотеза о состоятельности оценок простого метода наименьших квадратов (МНК) не может быть отвергнута. Поэтому в анализе используются МНК-оценки из-за их большей эффективности по сравнению с инструментальными оценками.

Таблица 4.7

## Результаты регрессионных оценок

Независимые переменные	Коэффициент	Стандартная ошибка	P-value
Основные производственные фонды	0,202	0,004	0,000
Доля городского населения	34,20	16,31	0,036
Доля городского населения в квадрате	-24,71	11,60	0,033
Доля городского населения, проживающего в крупнейшем городе	-24,54	7,21	0,001
Коэффициент вариации	15,03	2,25	0,000
Индекс Херфиндаля-Хиршмана	-27,36	4,28	0,000
$R^2_{\text{within}}$	0,86		

Источник: Расчеты автора.

Гипотеза о результирующем положительном влиянии сосредоточения населения в ограниченном числе крупных городов не получила подтверждения. Оценки показали, что высокий уровень концентрации городского населения оказывает негативное влияние на показатели развития региона в целом. Коэффициент при переменной доли горожан, проживающих в крупнейшем городе, оказался отрицательным. Но подтвердилась альтернативная гипотеза о том, что разнообразие и неоднородность урбанистической системы являются положительными факторами регионального роста. Рост коэффициента вариации и снижение индекса Херфиндаля-Хиршмана оказывают положительное влияние на продуктивность экономики регионов. Ресурс взаимодействия центра и периферии оказывается значимее эффекта масштаба и агломерации.

Таким образом, исследование показало, что в России, как и во многих развитых странах мира, не наблюдается роста урбанизации. Отсутствие динамики в масштабах городской системы объясняется, главным образом, негативными демографическими явлениями последних десятилетий и сокращением населения в стране. Не исключено, что активное стимулирование роста рождаемости внесёт некоторую динамику в процесс урбанизации и вызовет некоторый рост городов и доли городского населения. Однако полученные эмпирические оценки позволяют сделать предположение, что Россия близка к исчерпанию возможностей экстенсивного расширения урбанистической системы.

Пространственный ресурс роста экономической эффективности в России связан, скорее, с изменениями во внутренней структуре городской системы. Одним из результатов анализа стал вывод о положительном влиянии разнообразия городской системы на уровень общей региональной продуктивности. Крупные городские центры имеют возможность обмениваться ресурсами развития с малыми и средними городами, снижать негативные эффекты конкуренции, окружающие территории, в свою очередь, используют положительные импульсы развития городской экономики. Концентрация же ресурсов в одном центре негативно сказывается на экономическом развитии территории, лишая преимуществ маневра в размещении различных производств и гибкости в использовании экономик разного размера.

Ещё одним результатом эмпирического анализа стало заключение о большом разнообразии городских структур в субъектах Российской Федерации. Очевидно, что наличие таких существенных межрегиональных различий в урбанистических системах делает неэффективной универсальную пространственную городскую политику. Возможности децентрализации, которые предоставляет федеративная форма государственного устройства России, должны в данном случае быть востребованы. Изучение опыта регионального и муниципального экспериментирования может быть полезным для отбора эффективных моделей управления городскими системами.

### **4.3. Оценка влияния агломерационных процессов**

Процессы урбанизации на протяжении нескольких столетий выступали важным источником экономического развития. Города продолжают быстро расти и концентрировать ресурсы роста во многих развивающихся странах. Но в большинстве развитых стран в последние десятилетия процессы урбанизации стабилизировались. В России, где уровень урбанизации – довольно высокий, рост доли городских жителей не наблюдается с 90-х годов прошлого века [Kolomak, 2017]. Очевидно, что с определённого этапа развитие городской системы связано не с экстенсивным ростом числа и размера городов, а с изменением её качества, с развитием внутренних интеграционных связей между городами. Это идёт, в том числе, благодаря формированию городских агломераций, которые смягчают ограничения городского развития,

возникающие из-за немобильности ресурсов и экологических факторов.

В настоящее время экономический рост в России ассоциируется с крупными городскими центрами и городскими агломерациями. В проекте Стратегии пространственного развития страны их поддержка рассматривается в качестве одного из приоритетов. Но необходимо понимать, что влияние крупных городов на соседние территории, в том числе входящие в границы городских агломераций, является неоднозначным и зависит от того насколько успешно реализуются совместные проекты развития и транслируются импульсы и качество роста от центра к географическому окружению.

В данной работе предпринята попытка оценить влияние крупного центра на рынок жилья населённых пунктов, входящих в городскую агломерацию. Интерес к рынку жилья объясняется тем, что цены на недвижимость являются важным индикатором социальной и экономической ситуации в городе. В российской статистике отсутствует показатель производительности в городе, аналогичный валовому региональному продукту, рассчитываемому для субфедерального уровня. Поэтому используются альтернативные характеристики, отражающие размеры создаваемой стоимости в городе, эффективности и конкурентоспособности производства. В качестве индикатора привлекательности города часто используется численность населения, при этом предполагается, что рост числа жителей связан с дополнительным спросом на труд в результате расширения экономической активности. Недостатком этого показателя является неучтённая рабочая миграция, когда люди проживают в одном месте, а работают в другом. Отсутствие надёжной информации о реальных доходах населения из-за стремления уйти от налогообложения и множественности источников доходов также создаёт проблемы с использованием показателей заработной платы или официального дохода для оценки благополучия жителей города.

В этой связи цены на недвижимость, которые формируются под влиянием общих доходов населения, компенсируют некоторые недостатки показателей официальной статистики. Спрос на жильё выступает характеристикой благосостояния населения, а предложение недвижимости отражает экономическую активность. Из-за немобильности и временного лага, необходимого для расширения рынка жилья, цены, балансирующие спрос и предложение, являются индикатором доходов населения и перспектив

развития населённого пункта. Тот факт, что земельная рента отражает уровень благосостояния населения и может использоваться для оценки агломерационных эффектов, используется Ж. Дюрантоном в докладе Мирового банка [Duranton, 2013].

Теорию формирования неоднородного распределения экономической активности в пространстве и взаимодействия между «центром» и периферией» связывают с именем П. Кругмана [Krugman, 1991], её развитие в отношении города представлено в трудах Фуджиты и Тисса [Fujita, Thisse, 2002]. В этих работах показано, что процессы концентрации населения и экономической активности в городах имеют технологическую и рыночную основы, они основаны на возрастающей отдаче от масштаба, урбанизационных и локализационных эффектах в сочетании с несовершенством конкуренции на региональных рынках [Combes, Mayer, Thisse, 2002]. Успех города основан на выгодах большого рынка, плотности и активности взаимодействия экономических агентов. Экономия извлекается из коллективного использования общей инфраструктуры, распределения риска, смягчения проблемы оппортунистического поведения, улучшения качества согласования спроса и предложения, снижения издержек коммуникации. Рост эффективности обеспечивается узкой специализацией, разнообразием, ускорением инноваций, расширением источников знаний и обучения [Marshall, 1890; Jacobs, 1969; Duranton, Puga, 2004; Puga, 2010; Глейзер 2014].

Но рост города наталкивается на ограничения со стороны немобильных факторов производства из-за дефицита земли, роста проблем с транспортной инфраструктурой и экологической нагрузки. Во многих теоретических моделях доказывается, что в условиях, когда экономические агенты независимо оценивают преимущества разнообразия, масштаба и более высокой эффективности города и сопоставляют их с издержками ограниченного пространства, их решения приводят к тому, что равновесный размер города оказывается больше оптимального. Реальность подтверждает этот теоретический результат, население больших городов растёт высокими темпами, при этом идёт территориальное разрастание их сферы экономической активности и влияния. Использование ресурсов соседних территорий отчасти снимает барьеры городского развития и может быть взаимовыгодным как для крупных городских центров, так и для соседних небольших городов и посёлков. Городская агломерация является естествен-

ным результатом развития урбанистической системы, она объединяет крупный город и населённые пункты вокруг него, которые связаны тесной кооперацией и общим рынком труда.

Ряд авторов считает, что городские агломерации являются важным недоиспользуемым ресурсом социально-экономического развития в России, они стимулируют межрегиональную кооперацию, выступают центрами генерации инноваций, способствуют росту производительности и конкурентоспособности, снижая производственные издержки и затраты на создание и эксплуатацию инфраструктуры [Винокуров, 2010; Лаппо, Полян, Вавилова, 2011; Швецов, 2015]. Но мультипликатор экономического роста центральных городов в рамках агломерации возникает в том случае, если городские центры способны создавать положительные экстерналии для соседних территорий, это может происходить благодаря созданию рабочих мест и бизнеса в окружении, а также в результате развития общей инфраструктуры, оптимизации её схемы и роста числа пользователей, снижающих индивидуальные издержки и повышающих её эффективность. Однако когда во взаимодействии с соседними территориями доминируют отрицательные внешние эффекты, и идёт аккумулятивное развитие в центре, в этом случае вокруг крупных городов возникают «экономические пустыни». В результате усиливается неравномерность территориального развития, теряется связность пространства, исчезают традиционные исторические и культурные достопримечательности отдельных поселений. В этом случае необходимы механизмы государственной поддержки диффузии источников экономического развития от центра к периферии [Зубаревич, 2006; Лексин, 2006].

Результат влияния большого города на окружение зависит от тесноты и структуры кооперационных связей, от развития технической и институциональной инфраструктуры взаимодействия внутри страны. Доминирование отрицательных или положительных эффектов взаимодействия в рамках городской агломерации выявляется на основе эмпирического анализа. Примерами таких исследований являются работа Брюльхарта и Сбергामी [Brulhart, Sbergami, 2009], где оценивается влияние агломерационного процесса на выпуск продукции в стране, а также статья коллектива из Японии [Ago, Morita, Tabuchi, Yamamoto, 2018], посвящённая выявлению связи между доходом населения и наличием городской агломерации в стране. В данной работе предпринята попыт-

ка эконометрического оценивания влияния городской агломерации на рынок жилья в России.

И теоретические исследования, и практические наблюдения показывают, что цены на жилую недвижимость отражают привлекательность города и уровень доходов населения. Тестируемой гипотезой анализа является то, что территории, входящие в агломерацию, имеют лучшие показатели развития по сравнению с другими районами. В отношении цен на жильё, которые являются индикатором социально-экономического положения и перспектив развития, это предполагает более высокую стоимость квартир в границах агломерации по сравнению с территориями за её пределами.

Для корректной оценки эффекта принадлежности к агломерации необходимо отделить его от фактора близости к крупному рынку труда. В большом городе сосредоточены предприятия и организации, которые предъявляют диверсифицированный спрос на работников с различной квалификацией. Из-за высокой стоимости и ограниченности предложения жилья в городе часть людей, работающих в городе, живёт в населённых пунктах ближайшего окружения. Одним из выводов теоретических моделей рынка земли в городе и окрестностях [Региональная экономика и пространственное развитие, 2014] является снижение ренты с ростом расстояния от делового центра. В равновесии издержки, связанные с поездкой на работу и обратно, компенсируют высокую стоимость недвижимости в центре. В соответствии с данным результатом предполагается, что стоимость жилья в небольших городах зависит от того, насколько близко они находятся к крупнейшему городу региона.

Одним из таких больших городских центров, которые оказывают влияние на значительную территорию, является Москва. Сфера влияния этого города не ограничивается соседней Московской областью и распространяется на несколько субъектов Федерации. Рынок труда Москвы определяет значительные потоки миграции на обширной территории, включающей, в том числе, другие городские агломерации. Этот факт необходимо учитывать в спецификации модели, так как транспортная доступность столицы может сказываться на стоимости региональной недвижимости.

Среди важных факторов, влияющих на экономическую активность и перспективы развития территории, обсуждаемых в теоретических и эмпирических работах [Глейзер, 2014; Chauvin, Glaeser, Ma, Tobio, 2017], присутствует плотность населения.

Однако влияние этого показателя на ценовые параметры недвижимости является неоднозначным. С одной стороны, большая плотность населения является индикатором высокого спроса и должна работать в сторону увеличения цены, с другой стороны, рост плотности обеспечивается за счёт многоэтажного строительства, а высокая застройка означает увеличение предложение жилья с меньшими затратами, компактное проживание и низкие издержки коммуникации. Таким образом, фактор плотности населения необходимо учитывать в эмпирических оценках, но направление его работы является неясным.

Оценивалась следующая модель:

$$\ln P_c = \beta_0 + \beta_1 \cdot A_c + \beta_2 \cdot \ln(DISA_c) + \beta_3 \cdot \ln(DISM_c) + \beta_4 \cdot \ln(DEN_c) + \varepsilon_c,$$

где  $P_c$  – средняя стоимость квадратного метра жилья в городе  $c$ ;

$A_c$  – фиктивная переменная, отражающая факт принадлежности города  $c$  к городской агломерации, которая принимает значение 1, если город входит в городскую агломерацию, и значение 0, если город находится за границами городской агломерации;

$DISA_c$  – расстояние от города  $c$  до ближайшего центра городской агломерации;

$DISM_c$  – расстояние от города  $c$  до Москвы;

$DEN_c$  – плотность населения в городе  $c$ .

С учётом того что агломерационные эффекты определяются размером экономики и рынка, для выявления эффектов агломерационных процессов имеет смысл изучать не все городские агломерации, а только крупные, центрами которых являются города с населением около 1 млн человек. При этом Московскую и Санкт-Петербургскую агломерацию следует исключить из рассмотрения из-за значительного веса этих городов и специфичности процессов на их территориях. В результате выборка включает города, входящие в агломерации Волгограда, Воронежа, Екатеринбурга, Казани, Красноярска, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Омска, Ростова-на-Дону, Самары, Уфы и Челябинска, а также города соответствующих субъектов Федерации, которые находятся за пределами городских агломераций. Тестирование агломерационного эффекта основано на сравнении стоимости жилья в малых и средних городах, входящих в агломерацию, но не являющихся административными центрами субъектов Федерации, с ценами в городах за границами агломерации.

Чтобы избежать влияния большого разброса цен из-за существенных различий в качестве, стоимость квадратного метра жилья оценивалась по рынку однокомнатных квартир, которые реже встречаются среди элитной недвижимости. Кроме того, спрос на однокомнатные квартиры в значительной мере формируют молодые люди, относящиеся к более мобильной части населения, быстрее реагирующие на экономическую ситуацию в городе и на запросы рынка труда. С целью изучения более однородного сегмента однокомнатных квартир были установлены дополнительные ограничения на параметры выборки: жилая площадь от 30 до 50 кв. м и завершение строительства дома в период с 1980 по 2017 год. Источником информации по ценам на жильё являлись данные сайтов Yandex. Недвижимость и Domofond.ru.

Городские агломерации в России не являются единицей административно-территориального деления и статистический учёт по ним не ведётся. Существуют экспертные оценки и методики выделения агломераций, разработанные Институтом географии РАН, ЦНИИП градостроительства, НИИ территориального развития и транспортной инфраструктуры, Географическим факультетом МГУ, региональными и городскими администрациями, которые совпадают лишь частично. В данной работе были использованы предложения ОАО «Российский институт градостроительства и инновационного развития «Гипрогор» о составе городских агломераций [Развитие городских агломераций, 2018], на их основе была сформирована фиктивная переменная, отражающая факт принадлежности города к агломерации.

Расстояние от города до ближайшего центра городской агломерации, как и расстояние до Москвы, оценивалось по автомобильным дорогам, источником данных был сайт информационной системы по грузоперевозкам «АвтоТрансИнфо». Плотность населения в городе оценивалась по данным базы MULTISTAT. Корреляционная матрица сформированных переменных представлена в таблице 4.8.

Знаки парных зависимостей соответствуют предполагаемому направлению связи между ценой жилой недвижимости и выбранными факторами. Наблюдается положительная корреляция цены жилья с фиктивной переменной вхождения города в агломерацию, отрицательная корреляция с расстоянием как до регионального центра, так и до Москвы. С плотностью населения у цен на недвижимость имеется отрицательная связь, но абсолютное зна-

Таблица 4.8

## Корреляционная матрица переменных

Показатель	Стоимость жилья	Принадлежность агломерации	Расстояние до центра агломерации	Расстояние до Москвы	Плотность населения в городе
Стоимость жилья	1				
Принадлежность агломерации	0.360	1			
Расстояние до центра агломерации	-0.540	-0.363	1		
Расстояние до Москвы	-0.121	0.095	0.074	1	
Плотность населения в городе	-0.066	0.164	0.123	-0.202	1

Источник: Расчёты автора.

чение коэффициента – довольно низкое. Относительно невысокие коэффициенты корреляции между независимыми переменными исключают серьёзную проблему мультиколлинеарности в регрессии. Самое высокое абсолютное значение корреляции получено для принадлежности агломерации и расстояния до центра агломерации. Этот результат является ожидаемым, так как населённые пункты, входящие в агломерацию, как правило, находятся в непосредственной близости от основного города.

Модель оценивалась методом наименьших квадратов, тестирование не выявило наличие гетероскедастичности в структуре ошибки, проблема автокорреляции в данном случае не возникает, так как временное измерение в данных отсутствует. Из независимых переменных источником проблемы эндогенности может выступать только плотность населения, так как остальные факторы имеют географическую природу и не зависят от цены жилья. Для тестирования наличия эндогенности были сформированы инструменты для переменной плотности населения, которыми выступали её лаговые значения. Тест Хаусмана не отверг гипотезу отсутствия существенных различий между МНК-оценками и оценками метода инструментальных переменных. Так как метод наименьших квадратов даёт более эффективные оценки, поэтому

именно они использовались в анализе, полученные результаты приведены в таблице 4.9.

Регрессионные оценки подтвердили гипотезу о связи между ценами на жильё и фактом быть частью городской агломерации, коэффициент при введённой фиктивной переменной является статистически значимым. Причём агломерационный эффект отделён от влияния близости к крупному городу, последний фактор также является статистически значимым. Чем больше расстояние от регионального центра, тем ниже стоимость жилой недвижимости. Расстояние до Москвы как и плотность населения в городе оказались статистически незначимыми переменными.

Таблица 4.9

**Результаты оценки регрессии**

Переменная	Коэффициент	P-value
Константа	11.47	0.000
Принадлежность агломерации	0.121	0.037
Расстояние до центра агломерации	-0.158	0.000
Расстояние до Москвы	-0.049	0.211
Плотность населения в городе	-0.015	0.469
R <sup>2</sup>	0.34	

Источник: Расчёты автора.

Стоимость жилья и факторы её определяющие представляют интерес не сами по себе, а как индикаторы и детерминанты благополучия и перспектив развития территории. Высокие цены на недвижимость являются свидетельством роста доходов населения, расширения локального рынка труда и общей экономической активности. Полученные эмпирические оценки показали, что в городах, являющихся частью городской агломерации, цены на квартиры заметно выше, чем в населённых пунктах за границами агломерации. Этот результат является косвенным подтверждением доминирования положительных экстерналий в работе агломерационного процесса в городской системе России.

В России отсутствует законодательное оформление статуса, полномочий и форм управления городскими агломерациями. Институциональные дефекты, включающие неэффективные технологии взаимодействия муниципалитетов и несовершенства земельного и градостроительного регулирования, являются основными барьерами в развитии городских агломераций в стране. В последнее время принимались решения, которые способствовали улучшению координации решений муниципальных образований в границах агломераций, к ним относятся схемы территориального планирования, концепции и дорожные карты развития отдельных агломераций. Но система нормативно-правовых актов и практика государственного регулирования в стране в целом не отвечают требованиям эффективного управления агломерационными процессами и использования их положительного потенциала.

Агломерационные процессы всегда связаны с особенностями географии, ландшафта, истории территории и имеют локальную специфику. Доминирование федерального законодательства в данной сфере не способствует поиску уникальных интересных решений. Очевидно, создание более благоприятных условий для динамичного и сбалансированного развития городских агломераций должно опираться на возможности принятия законов субфедерального и местного уровня, учитывающих региональные особенности, текущие задачи и перспективные планы территории.

## Литература

Винокуров М.А. Город как основа социально-экономического и инновационного развития в XXI веке // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2010. – № 5. – С. 5–10.

Глейзер Э. Триумф города. 2014. – М.: Изд-во института Гайдара. 2014.

Зубаревич Н.В. Российские города как центры роста // Российское экспертное обозрение. – 2006. – № 2. – С. 19–22.

Лаппо Г.М., Полян П.М., Вавилова Т.И. Городские агломерации в России. Региональное развитие и региональная политика России в переходный период / ред. С.С. Артоболевский, О.Б. Глезер. – М.: МГУ, 2011. – С. 264–279.

Лексин В.Н. «Региональные столицы» в экономике и социальной жизни России // Вопросы экономики. – 2006. – № 7. – С. 84–93.

Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Теория дифференциальной урбанизации и иерархия городов в России на рубеже XXI века. Проблемы урбанизации на рубеже веков. – Смоленск: Ойкумена, 2002. – С. 71–86.

Развитие городских агломераций. Аналитический обзор. Вып. 2. ОАО «Гипрогор». – URL:<http://www.giprogor.ru/2017-12-13-12-01-02/> 2018-01-26-13-34-51 (дата обращения: 12.08.2018 г.).

Региональная экономика и пространственное развитие. Т. 1. Региональная экономика: теория, методы и модели / ред. Л.Э.Лимонов. – М.: Юрайт, 2014.

Швецов А.Н. Роль государства в преобразовании социально-экономического пространства. Пространственная экономика. – 2015. – № 1. – С. 38–61.

Ago T., Morita T., Tabuchi T., Yamamoto K. Elastic labor supply and agglomeration. *Journal of Regional Science*. 2018. Vol. 58, pp. 350–362.

Anas A. Vanishing Cities: What Does the New Economic Geography Imply About the Efficiency of Urbanization? *Journal of Economic Geography*. 2004. Vol. 4. N 2, pp. 181–199.

Békés G., Harasztosi P. Agglomeration premium and trading activity of firms. *Regional Science and Urban Economics*. 2013. Vol. 43. N. 1, pp. 51–64.

Brulhart M., Mathys N. Sectoral agglomeration economies in a panel of European regions. *Regional Science and Urban Economics*. 2008. Vol. 38. N 4, pp. 348–362.

Brulhart M., Sbergami F. Agglomeration and growth: Cross-country Evidence. *Journal of Urban Economics*. 2009. Vol. 65, pp. 350–362.

Ciccone A. Agglomeration effects in Europe. *European Economic Review*. 2002. Vol. 46. N 2, pp. 213–227.

Ciccone A., Hall R. Productivity and the density of economic activity. *The American Economic Review*. 1996. Vol. 86. N 1, pp. 54–70.

Combes P.-P., Mayer T., Thisse J.-F. *Economic geography. The integration of regions and nations*. Princeton University Press. 2002.

Chauvin J.P., Glaeser E., Ma Y., Tobio K. What is different about urbanization in rich and poor countries – Cities in Brazil, China, India and United States. *Journal of Urban Economics*. 2017. Vol. 98, pp. 17–49.

Durantón G. Agglomeration and jobs in developing countries. *World Development Report*. 2013.

Durantón G., Puga D. Micro-foundations of urban agglomeration economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*. Volume 4. Cities and Geography. (ed. J.V. Henderson, J.F. Thisse). 2004. Elsevier. North-Holland, pp. 2063–117.

Fujita M., Thisse J.-F. *Economics of agglomeration: Cities, industrial location and regional growth*. Cambridge University Press. 2002.

Gabaix X. Zipf's Law for Cities: An Explanation. *Quarterly Journal of Economics*. 1999. Vol. 114. N 3, pp. 739–767.

Henderson J.V. The Size and Types of Cities. *American Economic Review*. 1974. Vol. 64. N 4, pp. 640–656.

Jacobs J. *The Economy of Cities*. New York: Random House. 1969.

Kolomak E. The post-Soviet evolution of the Russian urban system. *Area development and policy*. 2017. Vol. 2, pp. 24–39.

Krugman P. R. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*. 1991. Vol. 99, pp. 483–499.

Marshall A. *Principles of Economics*. London: Macmillan. 1890.

Nakamura R. Agglomeration economies in urban manufacturing industries: a case of Japanese cities. *Journal of Urban Economics*. 1985. Vol. 17. N 1, pp. 108–124.

Puga D. The magnitude and cause of agglomeration economies. *Journal of Regional Science*. 2010. Vol. 50, pp. 203–219.

Rosenthal S., Strange W. Evidence on the nature and sources of agglomeration economies // *Handbook of regional and urban economics*. 2004. Vol. 4, pp. 2119–2171.

State of the World's Cities 2010/2011 – UN HABITAT. 2010.

Vakhitov V. Are There Urbanization Economies in a Post-Socialist City? Evidence from Ukrainian Firm-Level Data. KSE Working papers. 2010.

## **ГЛАВА 5. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ И АГЛОМЕРАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Роль городов и городских агломераций в российской экономике постоянно растёт, что отвечает мировым тенденциям пространственной организации экономической активности. Города и агломерации стали не только темой обсуждения в отечественной литературе, но и объектом активного государственного интереса, подкреплённого политическими решениями. Разрабатываются стратегии развития городов, подготовлены схемы территориального планирования городских агломераций (Сочинской, Красноярской, Барнаульской, Самарско-Тольятинской, Кавказских Минеральных вод, Новосибирской), приняты концепции развития агломераций (Красноярской, Иркутской, Новосибирской, Абакано-Черногорской и др.), рассматривался проект «дорожной карты» «Развитие агломераций в Российской Федерации». При этом на обсуждениях различного уровня и формата, посвящённых вопросам управления городами и агломерациями в стране, регулярно звучат запросы на формирование институциональной среды, направленной на создание эффективных механизмов координации данной урбанистической системы, устранения барьеров их развития.

Разработка стратегии развития города должна опираться на глубокий анализ внутренних ресурсов города, особенностей внешнего окружения и текущей макроэкономической и глобальной обстановки. В современном мире к факторам, оказывающим влияние на развитие города, относят достаточно большой спектр характеристик: человеческий капитал, квалификацию и стоимость труда; качество экономических и политических институтов, определяющих стимулы к предпринимательству и бизнес-среде; доступность и размер внутренних и внешних рынков товаров и инвестиций; инновационный потенциал и исследовательскую деятельность; структуру и технические характеристики экономической активности; ограничения со стороны экологии и рынка земли и др. Но при этом отсутствуют общие рецепты повышения конкурентоспособности и универсальные стратегии развития города. В исследовании Европейской Комис-

сии отмечается, что экономический рост и увеличение занятости демонстрируют европейские города как с высоким уровнем развития, так и с низкими доходами населения, и ключевые факторы роста различаются для разных «клубов». Э. Глейзер в книге «Триумф города» пишет: «Толстой, возможно, был прав, когда сказал: «Все счастливые семьи похожи друг на друга, каждая несчастная семья несчастлива по-своему», но у городов как раз несчастья и неудачи схожи, тогда как успехи кажутся уникальными». Это подчёркивает важность изучения особенностей каждого города и поиска драйверов развития, отвечающих его специфике и текущей ситуации.

Необходимо учитывать, что истории успеха городского развития опираются на два ключевых следствия пространственной концентрации экономической активности: возрастающая отдача на масштаб и внешние агломерационные эффекты. Отдача на масштаб определяется технологией, связана с неделимостью крупных производственных и инфраструктурных объектов, и является внутренним фактором, несвязанным с внешней средой. Агломерационная экономика включает выгоды от взаимодействия с агентами, находящимися в непосредственной близости благодаря пространственной концентрации. Поэтому преимущества городов и источники их развития объясняются, главным образом, агломерационной экономикой и внешними эффектами: локализационными и урбанизационными.

Локализационная экономика или специализация относятся к концентрации производства одной отрасли и зависит от размера сектора или кластеров. Рост эффективности благодаря локализационной экономике происходит в результате: 1) лучшего согласования спроса и предложения квалификации и навыков на широком рынке труда; 2) снижения издержек взаимодействия поставщиков сырья и готовых продуктов; 3) ускорения обмена знаниями и информацией между экономическими агентами. Однако это происходит только в том случае, когда продукция кластера является глобально конкурентоспособной.

Город извлекает выгоды локализации, когда не испытывает проблем узкой специализации в традиционных производствах (как многие моногорода страны), если в городе сформированы кластеры глобально конкурентоспособного производства, если значительный вес в промышленном производстве занимают высокотехнологичные виды продукции, используются сложные

процессы, которые являются основой современного развития и экономического роста. Устойчивость экономической активности города придаёт сектор услуг: финансовых, транспортно-логистических, информационных, образовательных, научно-исследовательских. Высокая доля сервисной составляющей, в которой заметную роль играет инновационный сектор и индустрия знаний, является чертой постиндустриальной экономики, является основой для нового качества развития.

Урбанизационная экономика относится к межотраслевым взаимодействиям, зависит от размера города и определяется диверсификацией и разнообразием производств в городе. Преимущества большого города в научно-техническом развитии обеспечиваются межотраслевыми взаимодействиями и диффузией информации между секторами, приводящим к технологическим прорывам и к интересным инновационным разработкам. При этом совместное использование исследовательской инфраструктуры общего пользования снижает удельные издержки её создания и поддержания, что формирует возможности для дальнейшего развития и роста. Общим элементом локализационной и урбанизационной экономики является ускорение создания и внедрения инноваций. Крупный город имеет преимущества масштаба экономики, которые в сочетании с наличием образовательного и исследовательского центра создают потенциал для динамичного инновационного развития, накопления человеческого капитала и обеспечения нового качества жизни населения.

В условиях рыночной экономики важную роль в принятии решения об инвестировании и о размещении предприятия играет доступность рынков, развитость сети дорог и транспортные издержки. Но влияние транспортной инфраструктуры на развитие города – сложное и неоднозначное, не все последствия оказываются предсказуемыми, и успех достигается не всегда. Во многих исследованиях подтверждается, что экономические показатели города оказываются выше, если он расположен рядом с другим населённым пунктом с хорошей транспортной доступностью, этот феномен называется «позаимствованный размер» и лежит в основе динамичного развития городских агломераций.

В литературе также приводятся доказательства, что улучшение условий коммуникации между двумя городами может привести к тому, что экономическая активность перераспределится

в пользу одного из них, который является более производительным. Необходимо также помнить, что снижение транспортных затрат расширяет рынок, но необходимость в большом внешнем рынке зависит от выпускаемой продукции. Немобильные товары и услуги обслуживают локальный рынок и в меньшей мере зависят от транспортной инфраструктуры. Мобильные товары и услуги могут быть ориентированы на региональные, национальные и глобальные рынки, создавая структуру спроса на разные виды транспорта.

При этом доступность региональных рынков определяется в значительной мере географией распределения населения. Города отдалённых регионов всегда имеют относительно меньшие внешние рынки, и улучшения в транспорте не может радикально изменить условия выхода на рынки в ситуации плотной и сложившейся системы дорог. Однако для тех населённых пунктов, где транспортная доступность – низкая, и сеть дорог – несформированная, инвестиции в транспортную инфраструктуру значительно улучшают результаты и перспективы развития территории в целом.

Высокая централизация управления в России не допускает активных субфедеральных и муниципальных инициатив и экспериментов в экономической и социальной сферах. В результате значительных вариаций в формальных институциональных характеристиках на территории страны не наблюдается. Однако различия в подходах к управлению и к работе с инвесторами в регионах и городах существуют. Институциональная среда, направленная на открытость экономики, низкие барьеры входа производителей на локальный рынок, экономическая и политическая конкуренция создают преимущества городу.

Важным ресурсом развития являются агломерационные процессы. Основным признаком формирования городской агломерации является единый рынок труда, товаров и ресурсов. Матричная миграция населения, а также кооперативные, культурные, торгово-бытовые и образовательные связи определяют совместный характер использования инженерных, транспортных, коммунальных и рекреационных объектов на территории агломерации. Этот факт выдвигает требование общего управления, однако агломерации в России охватывают территории, относящиеся к нескольким и, как правило, различным территориальным образованиям: городам, посёлкам городского типа

и сельским населённым пунктам. При этом агломерация не имеет самостоятельного правового статуса, так как не закреплена в качестве единицы административного деления Российской Федерации. В связи с этим возникают запросы на расширение области координируемых решений, принимаемых различными органами государственной власти и местного самоуправления территорий, входящих в агломерации.

Наряду с проблемой согласования планов соседних территорий существуют также общесистемные дефекты управления пространственным и городским развитием. Таким образом, можно выделить две группы институциональных ограничений: (1) проблемы взаимодействия органов государственной власти и муниципальных образований и (2) общие проблемы градостроительного регулирования.

### ***1. Проблемы взаимодействия органов государственной власти и муниципальных образований***

Россия является федеративным государством, и законодательство страны предусматривает направления и процедуры горизонтальных и вертикальных взаимодействий между федеральными, субфедеральными органами власти и муниципальными образованиями при решении вопросов территориального развития<sup>1</sup>. В зависимости от ситуации межрегиональное и межмуниципальное сотрудничество может иметь обязательный или инициативный (добровольный) характер.

Тесное переплетение интересов городских округов и окружающих их муниципальных районов, входящих в состав агломерации, вынуждает согласовывать с соседями вопросы территориального планирования, особенно в части транспортного обслуживания населения, развития транспортной, энергетической и инженерной инфраструктуры, охраны окружающей среды и размещения новых производств. Виды и направления межмуни-

---

<sup>1</sup> Основными нормативно-правовыми актами, регулирующими взаимодействие, являются: Градостроительный кодекс РФ; Земельный кодекс РФ; Водный кодекс РФ; Федеральный закон от 06.10.99 № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ»; Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ».

ципального сотрудничества определяются положениями закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ». Возможными формами взаимодействия являются совет муниципальных образований; межмуниципальные объединения и ассоциации, межмуниципальные хозяйственные общества, а также заключение договоров и соглашений. В рамках данных структур может координироваться управление территорией агломерации, происходить объединение ресурсов для решения задач, затрагивающих несколько административно-территориальных образований. Инициаторами добровольного сотрудничества могут выступать не только субъекты Федерации или муниципальные образования, но и федеральные органы власти, межрегиональные, межмуниципальные, общественные и политические организации.

Межмуниципальное сотрудничество может также координироваться федеральными или региональными органами власти. В законе «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ» к полномочиям субфедерального уровня относятся вопросы использования территорий нескольких муниципалитетов, а также формы межмуниципального сотрудничества, например, организация пригородного и межмуниципального сообщения, реализация межмуниципальных инвестиционных проектов и программ.

Несмотря на наличие нормативной базы, устойчивые и успешные практики инициативного межрегионального и межмуниципального сотрудничества в России являются редкими исключениями. Как правило, регионы и муниципальные образования выступают не как партнёры, а как конкуренты, ведущие борьбу за трудовые, финансовые и инвестиционные ресурсы развития. В России не сложилась традиция длительного сотрудничества административно-территориальных образований, и отсутствуют механизмы стимулирования такого взаимодействия. Зачастую старт сотрудничества нескольких территорий задается распоряжением федерального или регионального центра, и городские агломерации не являются исключением. Например, шаги по организации межмуниципального сотрудничества в границах Новосибирской агломерации предпринимались исключительно областными органами

власти<sup>1</sup>. Трудности поиска решений, удовлетворяющих органы власти сложившихся агломераций вокруг г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, получили освещение в СМИ и в публикациях. Эти урбанистические образования давно представляют собой интегрированные территории, при этом успешных инициатив, направленных на координацию решений на их территории, продемонстрировано не было.

В ряде случаев муниципальное сотрудничество имеет обязательный характер, это зафиксировано в законодательстве и относится к территориальному планированию, земельным отношениям, использованию и охране природных объектов, а также к контролю над предприятиями и организациями, учредителями которых являются несколько муниципальных образований.

Межмуниципальное взаимодействие является обязательным при разработке схем территориального планирования субъектов РФ и муниципальных районов, генеральных планов поселений и городских округов. Градостроительный кодекс предусматривает процедуры согласования этих документов с органами местного самоуправления граничащих территорий, а также с федеральными и региональными органами власти. На условиях равного представительства создаётся комиссия, которая осуществляет подготовку планов развития.

Межмуниципальное согласование требуется для решения вопросов использования земельных участков, границы которых охватывают территорию более одного региона или муниципального образования. К таким случаям относятся пригородные зоны, земли особо охраняемых природных территорий, лечебно-оздоровительных местностей и курортов<sup>2</sup>. Муниципальное сотрудничество требуется также при создании и решении вопросов функционирования особых экономических зон туристско-

---

<sup>1</sup> В сентябре 2009 г. в Схеме территориального планирования Новосибирской области были обозначены границы агломерации, в декабре 2009 г. было издано распоряжение администрации области «О разработке концепции долгосрочного социально-экономического развития Новосибирской агломерации». В марте 2011 г. распоряжением Правительства области была создана рабочая группа по вопросам формирования Новосибирской агломерации. В мае 2013 г. по заказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Новосибирской области разработана Схема территориального планирования Новосибирской агломерации.

<sup>2</sup> Земельный Кодекс РФ.

рекреационного и портового типа, расположенных на территории нескольких муниципальных образований<sup>1</sup>.

Обязательное межмуниципальное сотрудничество предусмотрено при разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов<sup>2</sup>, которые учитываются в планах пространственного развития территорий. Бассейновые советы, являющиеся единицей управления водных объектов, объединяют представителей федеральных и региональных органов власти, органов местного самоуправления, а также представителей водопользователей и общественных объединений.

Российское законодательство предусматривает возможности для межмуниципального взаимодействия по целому спектру направлений, однако вопросы планирования и управления агломерационными процессами остаются вне действующего правового регулирования. В этой связи реализация планов развития городских агломераций в стране требует принятия ряда дополнительных организационных решений, направленных на формирование специальных институтов, механизмов, норм и правил.

Мировой опыт предлагает несколько вариантов управления развитием городской агломерации:

1) объединение всех муниципальных образований, находящихся на территории агломерации, в одну административную единицу и упразднение автономности вошедших поселений;

2) сохранение самостоятельных муниципальных образований на территории агломерации и координация программ и проектов развития в рамках действующего законодательства и на основе дополнительного соглашения;

3) двухуровневая система управления, где на нижнем уровне сохраняются самостоятельные муниципальные образования, а над ними создаётся специальная административная структура, принимающая решения по развитию агломерации; верхний уровень управления может формироваться либо на основе объединения представителей муниципального уровня, либо в виде независимого института развития; у последнего функции могут быть закреплены законодательно, или же полномочия передаются муниципалитетами добровольно.

---

<sup>1</sup> Федеральный закон «Об особых экономических зонах в РФ».

<sup>2</sup> Водный Кодекс РФ.

Очевидно, что первый вариант может быть инициирован только областным или национальным правительством и требует экстраординарных политических усилий, административных ресурсов и, как следствие, больших задержек во времени.

Второй способ означает отказ от институционального экспериментирования и решение вопросов в рамках существующих структур и правил согласования, которые продемонстрировали значительные дефекты и неэффективность в практике управления развитием городских агломераций.

Более адекватной текущей ситуации и поставленным задачам представляется двухуровневая организационная схема. Причём предпочтительным представляется создание при субфедеральном правительстве отдельного института развития, координирующего действия всех участников с учётом долгосрочных целей агломерации.

Представительный орган управления для практически всех городских агломераций в России, особенно если представительство будет определяться исходя из численности населения, приведёт к дисбалансу интересов из-за доминирования центра агломерации над всеми остальными городскими округами и муниципальными образованиями. Форма управления агломерацией, её полномочия и технология взаимодействия с муниципалитетами требуют законодательного оформления в виде закона субфедерального уровня.

## ***2. Общие проблемы развития и организации территории***

Наряду с отсутствием координации решений муниципальных образований развитие городских агломераций в Российской Федерации страдает от проблем, связанных с земельным и градостроительным регулированием, которые приводят к задержкам в проектировании и к дефектам в организации территории. Ключевыми нормативно-правовыми актами, определяющими градостроительное регулирование в России, выступают Градостроительный кодекс РФ и Земельный кодекс РФ<sup>1</sup>. Наряду с нацио-

---

<sup>1</sup> В систему нормативно-правовой базы градостроительного регулирования входят также федеральные законы «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним», «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «Об объектах культурного наследия (памятниках исто-

нальными нормами, Градостроительным кодексом предусмотрена возможность использования региональных нормативов проектирования, которые учитывают местные особенности.

В соответствии с существующими правилами основные шаги инвестора включают:

- 1) разработку концепции проекта;
- 2) при необходимости перевод земель в другую категорию;
- 3) разработку и утверждение проектов планировки и межевания;
- 4) проведение торгов на приобретение земельного участка;
- 5) регистрацию участка в Едином государственном реестре земель;
- 6) подключение участка к инженерно-техническим сетям;
- 7) разработку и утверждение градостроительного плана земельного участка;
- 8) разработку и государственную экспертизу проектной документации;
- 9) получение разрешения на строительство;
- 10) прохождение строительного контроля и государственного надзора;
- 11) получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Практически каждый из перечисленных этапов сопровождается серьёзными проблемами институционального характера. Вынос промышленных объектов за городскую черту, разумная и комфортная организация территории городской агломерации требуют, как правило, использование под застройку земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на периферии агломерации. В связи с этим возникает необходимость изменения категории земель сельскохозяйственного назначения на другую категорию, например, для поселений, под индивидуальное жилищное строительство, под промышленную застройку, транспорт и пр. Смена категории представляет собой длительную и слож-

---

рии и культуры) народов РФ», «О техническом регулировании», «Об ипотеке», «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости», «О саморегулируемых организациях» и ещё несколько десятков федеральных законов и постановлений Правительства РФ. Кроме этого действуют нормативно-правовые акты субфедерального уровня и предписания муниципальных органов местного самоуправления.

ную процедуру и регулируется законом<sup>1</sup>, ходатайство о переводе земель может быть отклонено, если запрос не соответствует действующим документам территориального планирования или документации по планировке территорий, что случается довольно часто, а также когда земли могут переводиться в иную категорию только в исключительных случаях. Для того чтобы участок вошёл в состав населённого пункта, необходимо изменение его границ, этот процесс также занимает существенное время и завершается принятием соответствующего закона.

Чёткая и ясная организация территории нуждается в детальной планировочной документации. Градостроительный кодекс РФ в связи с этим предусматривает выполнение проектов планировки и на их основе разработку проектов межевания территории. К настоящему времени утверждённые проекты планировки и межевания охватывают лишь небольшую часть активно используемых территорий городских агломераций. Значительная часть существующих проблем проектирования и межевания является наследством советского периода, когда вся земля находилась в государственной собственности, и необходимость делить её на элементы отсутствовала. В рыночных же условиях земли, используемые под инфраструктуру, должны иметь особый правовой статус, и границы инженерных коммуникаций требуют определения.

В соответствии с законом «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» приобретённые права на земельный участок должны быть зарегистрированы в Едином государственном реестре прав и в земельном кадастре. В случае если проект межевания выполнен и утверждён, то застройщик, победивший на торгах, должен зарегистрировать свои права в федеральной регистрационной службе, которая проверяет полноту документов и осуществляет их экспертизу. По закону регистрация должна осуществляться в течение месяца. Основным недостатком регистрационной системы является отсутствие государственной гарантии юридической чистоты зарегистрированного права и соответствующего гарантийного фонда, а также отсутствие ответственности должностных лиц за ошибки при регистрации прав.

---

<sup>1</sup> Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».

На следующем этапе застройщик должен получить подключение земельного участка к инженерно-техническим сетям, которые предоставляются естественными монополиями, осуществляющими эксплуатацию сетей. Договаривающиеся стороны сталкиваются с тем, что территории, предназначенные для освоения, редко обеспечены необходимой инфраструктурой, а существующие сети находятся, как правило, в изношенном состоянии. Затруднения связаны с несовершенством установленных правил, регулирующих подключение, а также с неясностью для застройщиков условий поставки сетевых услуг. Застройщики также указывают на несоблюдение монополистами договорных сроков и непрозрачность определения затрат на подключение, которые могут различаться в несколько раз.

Разработка проектной документации на строительство также имеет свои сложности. В 2003 г. был принят закон РФ «О техническом регулировании», предписавший изменение сложной системы обязательных строительных нормативов, ответственных за безопасность, в том числе, зданий и сооружений. С 2007 г. в связи с планами вступления России в ВТО прилагаются усилия по гармонизации отечественных нормативов с европейскими образцами. В результате в настоящее время нормативная база проектирования объектов строительства всё ещё меняется, что не может не создавать сложности.

Нестабильность градостроительного законодательства является дополнительной проблемой, осложняющей инвестиционные процессы. Множество претензий и предложений, связанных с правовыми коллизиями в градостроительном и земельном законодательстве, вызывают инициирование поправок в действующие документы и разработка новых законов. По оценкам, которые дают эксперты, число вносимых изменений в существующие нормативно-правовые акты превышает количество новых принимаемых законов. Зачастую поправки в один и тот же документ вносятся несколько раз в год. Например, в Градостроительный кодекс РФ, в Земельный кодекс РФ и в «Закон о регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» со времени их принятия поправки вносились более тридцати раз.

Из высказываний инвесторов основные непроизводительные действия и проблемы, с которыми им приходится сталкиваться, следующие:

- громоздкая и сложная нормативно-правовая база, большое число регламентирующих градостроительную деятельность документов, законов разного уровня и подзаконных актов;
- сложная бюрократическая процедура изменения функционального назначения земельных участков;
- высокие издержки прохождения контрольных инстанций;
- длительная, многоступенчатая и сложная процедура согласования предпроектной и проектной документации;
- дорогостоящая санация земель в случае использования промышленных площадок под иные цели;
- слабая активность муниципальных властей в подготовке промышленных площадок для их предоставления застройщикам под иное использование;
- слабая заинтересованность в преобразовании недвижимости владельцев предприятий, имеющих льготы по аренде земли и сдающих свою недвижимость в аренду;
- сложность получения достоверной информации о состоянии инженерных сетей и возможностях подключения к ним.

Таким образом, сложившуюся систему государственного регулирования, нормативно-правовых актов и практику правоприменения в стране нельзя характеризовать как отвечающие целям управления агломерационными процессами и использования их положительного потенциала. Несовершенная нормативно-правовая база градостроительных и земельных отношений создаёт дополнительные трудности для эффективной и комфортной пространственной организации городских агломераций в России. Учитывая, что в данной сфере доминирует федеральное законодательство, усилия со стороны руководства регионов и муниципалитетов, в первую очередь, должны быть направлены в русло организационных мероприятий и практических шагов по снижению числа и времени бюрократических процедур, сокращению сроков на получение разрешения на строительство, снижению издержек подготовки площадок и подключения объектов к инфраструктуре. В создании более благоприятных условий для инвесторов необходимо также использовать возможности принятия законов субфедерального и местного уровня, учитывающих региональную специфику, текущие задачи и перспективные планы территории.

Тематический план изданий СО РАН, 2018 г. Позиция 40.  
Тематический план изданий ИЭОПП СО РАН, 2018 г.

Научное издание

ГОРОДСКАЯ СИСТЕМА  
СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Д.э.н. Коломак Евгения Анатольевна

Техническое редактирование  
и компьютерная вёрстка

*Земцова Р.А., Угрюмов А.П.*

---

Подписано в печать 17 декабря 2018 г.  
Формат бумаги 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура «Таймс».  
Объём 9 п. л. Уч.-изд. л. 8,5. Тираж 300 экз. Заказ №.164.

---

Издательство ИЭОПП СО РАН.  
Участок оперативной полиграфии ИЭОПП СО РАН.  
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17.