

Посвящается плодотворной идее сотрудничества французских и российских университетов и тем людям, трудами которых оно осуществляется

Введение

0.1 Назначение предлагаемого пособия

В ходе более чем столетнего периода развития знаний об экономике города сложилась достаточно полная картина представлений о его экономической жизни, о проблемах его развития. На основе анализа многочисленных фактов удалось выявить специфические важные закономерности, выделяющие эту сферу экономических знаний в особую дисциплину "теория экономики города" со своим особым кругом понятий.

Предлагаемое пособие рассматривает экономику города как особый раздел экономической теории. Проблематика данной теории представлена в книге Занадворова В.С. и Занадворовой А.В. "Экономика города (вводный курс)". Здесь подробно рассмотрены функции городов, выявлены иерархические и сетевые структуры систем городов, описан мировой каркас городов: с выделением особой роли мировых финансовых центров. Большое внимание уделяется классическим вопросам морфологии экономического пространства города: размещению различных видов экономической деятельности на территории города, рынкам городской земли и различным видам недвижимости и т.д. Однако вводный характер этой книги определил достаточно краткое представление теоретического аппарата. Соответственно, она ориентирована преимущественно на студентов старших курсов бакалавриата (3-й, 4-й год обучения). Данное пособие» опираясь на исходные представления студентов, сформированные при изучении вводного курса, акцентирует внимание именно на теоретических аспектах экономики города. По существу оно является непосредственным продолжением первой книги (как бы вторым томом).

В российской экономической литературе проблемам экономики города традиционно уделялось достаточно мало внимания, что во многом объясняется идеологическими соображениями, характерными для советского периода. Частично эти проблемы затрагивались в отечественных и переводных книгах по экономической географии (см. например, [Перцик, 1995], [Модели в географии, 1971]) и в литературе по прикладной урбанистике (см. в частности [Гутнов, 1987, 1984], [Мерлен, 1977]). Однако в этих книгах вопросы экономической теории отходят на задний план. Лишь в 1996 году был опубликован сборник переводов [Жилищная экономика, 1996], дающий представление о классических американских учебниках по экономике города. Однако здесь представлены лишь главы, связанные с проблемой жилищного сектора.

Именно поэтому представлялось целесообразным написать учебного пособия для студентов магистратуры, ориентированных на изучение экономических проблем общественного сектора и государственных финансов. Экономика города представляет проблематику локальных общественных благ, обеспечивая пространственную конкретизацию анализа общественного сектора.

Слабое развитие данной теории в русскоязычной литературе определило ориентацию авторов на учебники и монографии, опубликованные на английском и французском языках. При этом удается получить достаточно широкое представление о взглядах всего международного сообщества специалистов по

экономике города, поскольку важнейшие иноязычные работы переведены на эти языки (см. в частности [Fujita, 1990], [Camagni, 1996]).

0.2 Ключевые проблемы экономики города и основные концепции, используемые при описании структуры экономического пространства

Кризис системы российских городов, во многом обусловленный незрелостью процессов децентрализации общественного сектора поднимает вопросы, к которым (в силу традиционной унитарной ориентированности российского государственного менталитета) оказывается неподготовленной управленческая элита России. Здесь крайне важным представляется использование зарубежного опыта, накопленного в развитых странах, странах третьего мира и бывших социалистических стран. Результаты зарубежных эмпирических исследований по проблемам городов безусловно заслуживают внимания. В то же время, простое копирование конкретных схем муниципального управления было бы непродуктивным. Оно представляется проблематичным и даже опасным. Для успешного внедрения зарубежного опыта необходимо обладать способностью тонко «расщепить» информацию, выделив общие закономерности (претендующие на универсальную значимость) и особенности, специфические для данного города. Далее, нужно абстрагироваться от выявленной специфики описанной зарубежной ситуации, составить обобщенное ее описание, а затем внести в него необходимые изменения с учетом особенностей конкретного российского города. Подобная обработка предполагает свободное владение языком и понятийным аппаратом теории.

Данная книга ориентирована на анализ основных концепций экономической организации городского и межгородского пространства, на экономическую и пространственную логику, лежащую в основе этих принципов. Эти принципы были выработаны в ходе двухсотлетнего процесса формирования теории экономики города. Они являются основой понятийного аппарата, предназначенного для исследования фундаментальных вопросов о природе, структуре и законах эволюции города.

1. Почему именно город привлекает особое внимание экономиста при попытке пространственной конкретизации экономической картины мира? Отвечая на этот вопрос мы неизбежно выходим на концепцию экономии, обусловленной агломерацией (см. гл. 5). Естественным общеметодологическим обобщением этой концепции является принцип синергии, весьма популярный в современной научной литературе.

2. Где именно на территории города или окружающей его зоны влияния локализован тот иной вид социально-экономической деятельности? Осмысление этой проблемы приводит нас к концепции доступности (фокусов активности, экономических ресурсов, рынков и т.д.) и пространственной конкуренции различных видов деятельности (см. гл. 6). Эта концепция позволяет исследовать способы локализации различных видов деятельности (жилой, производственной и т.д. функций) в процессе конкуренции за городское и межгородское пространство.

3. Какие группы экономических агентов связаны между собой в экономическом пространстве, и сколь интенсивны эти связи? Эта проблема исследуется в рамках концепции пространственного взаимодействия или спроса на мобильность и контакты. Она ориентирована на связи, установленным между различными частями города (или различными городами), и соответствующими

видами деятельности (см., например, [Занадворов ..., 1998, гл. 5]), а также п. 6.2.2.

4. Какие именно города и сколько городов формируют территориальную структуру (каркас) национального экономического пространства? Концепция иерархической упорядоченности городов (или фокусов активности внутри пространства города) исследует законы организации межгородского пространства и логические основания, определяющие размер и относительную локализацию различных центров (см., в частности, 4.5, 5.3, 6.1-6.2). Современный этап развития этой концепции рассматривает урбанизированную территорию мегаполиса как мини-систему городов. Это обеспечивает исследования по экономике города развитым аппаратом, сформированным еще в XIX и первой половине XX века и апробированным в рамках региональной экономики, который в модифицированном виде оказывается применимым в исследованиях города. Подробнее, см. [Занадворов ..., 1998, часть III].

5. Почему развиваются или стагнируют города? Каковы условия и разновидности развития городов? Попытки решения этой проблемы развития привели к формированию концепции конкурентоспособности городов (экспортной базы города).

Эти концепции естественным образом вытекают из более общих принципов экономической организации, сложившихся в современной экономической теории. Взаимосвязь этих идей можно проследить по нескольким уровням теоретического анализа.

Принцип собственности (власти) и экономического контроля над ресурсами, формирование которого восходит к эпохе классической политэкономии. На уровне целей и обусловленных ими экономико-пространственных процессов мы можем отметить выгоды экономических агентов, определенные воздействием факторов управления информацией и внешними ресурсами в локальной системе. На уровне процессов самоорганизации экономических агентов можно ввести понятие информационного потенциала фокуса активности, связанного с особой ролью города (или отдельного участка его территории) в обеспечении информационных контактов, а также зафиксировать феномен экономической иерархизации функций (подробнее см. ниже 4.3 - 4.4).

Принцип статической эффективности и оптимального размещения ресурсов, вполне отчетливо выявленный уже в рамках маршалловской картины экономики. Уровень целей и соответствующих пространственных процессов представлен здесь фрагментацией производственного цикла и соответствующим комбинированием этих фрагментов в экономическом пространстве, что обеспечивает различные виды экономии на производственных издержках (см. 5.2). На уровне самоорганизации это выражается в специализации соответствующих городов (и отдельных внутригородских фокусов) и фирм. В этом контексте вводится понятие локализации социально-экономических функций, и может быть сформулирован вопрос о критериях, определяющих подобную локализацию. Подробнее см. [Занадворов ..., 1998, гл. 3, 5, 9, 11].

Принцип конкурентных преимуществ (динамической эффективности), подчеркивающий особенное значение инновационных функций, осуществляемых на территории отдельных городов-лидеров соответствующими фирмами, а также инвестиционной привлекательности городов-реципиентов, принимающих потоки капитала и новые технологии. Современное изложение этого принципа наиболее ярко представлено в работах М. Портера, который развивает ставшие уже классическими идеи Й.Шумпетера. На уровне целей и экономико-пространственных процессов мы можем отметить выгоды, обусловленные переходом к производству

оно может стать третьим томом, логически завершающим данный цикл пособий (вводного и промежуточного уровней).

Мы считаем своим долгом поблагодарить руководство ГУ ВШЭ за всестороннюю поддержку в работе над книгой.

Литературное редактирование текста выполнено Занадворовой А.В.

ЛИТЕРАТУРА

Гутнов, 1977, 1984; Занадворов В.С., Занадворова А.В., 1998;
Мерлен, 1977; Модели в географии, 1971; Перцик, 1995; Портер, 1993;
Samagni, 1996; Derycke, 1979, 1982; Fujita, 1990; Henderson, 1985; Mills & Hamilton, 1984.

Глава 1. "Экономика города" как специфический раздел современной экономической теории. Проблемы моделирования экономики города

Ключевые термины и выражения

Город как целостность, феномен города, пространственная неоднородность, фокусы социально-экономической активности, концентрация функций;

"новая экономика города (NUE)"; модели теории, имитационные (прикладные) модели, метрика урбанизированного пространства; локальные общественные блага (ЛОБ).

1.1 Город как значимая целостность, как предмет теоретизирования

Классическая экономическая теория, акцентируя внимание на взаимодействии потребителей и производителей, спроса и предложения, абстрагируется от пространственной распределенности конкретных рынков. Подобная теоретическая абстракция вполне оправдана при формировании базовых разделов экономической науки. Однако реальная экономическая жизнь реализуется в пространстве, и действие пространственных факторов существенно усложняет картину. Значимые для практических приложений выводы могут быть получены лишь с учетом действия этих факторов.

Для экономики характерна резко выраженная пространственная неоднородность. На уровне эмпирических фактов можно констатировать, что экономическая жизнь преимущественно сконцентрирована на территории городов, что характерно для второй половины XX столетия. Подобная концентрации наблюдается как устойчивое явление на протяжении многих столетий, хотя конкретные размеры населенных пунктов, в которых сосредоточена основная часть населения, не всегда позволяли назвать их городами. Они возрастают вместе с общим ростом численности населения, в предшествующие столетия значительная часть этих населенных пунктов соответствовала уровню деревень или небольших городов.

Историческая наука свидетельствует об устойчивости феномена фокусов социально-экономической активности на протяжении последних тысячелетий на всей заселенной территории земного шара. Само появление цивилизации связано с возникновением городов, которые уже тогда были местом концентрации высших социально-экономических функций: административное и военное управление, религия, культура, материальное производство, инновация, различные виды услуг (в том числе и информационных).

Переход от абстрактной внепространственной экономической картины к реальному экономическому пространству требует постулирования городов как некоторых социально-экономических сущностей. В подобной пространственно конкретизированной экономической теории они играют не менее важную роль, чем сущности, представленные такими основополагающими понятиями как "производитель" и "потребитель".

К концу XX века экономика города сложилась как целостная научная дисциплина, представляющая специфический раздел современной экономической теории. В рамках этой теории формально закреплено понятие города как самостоятельной экономической категории. Однако разные научные школы в разной степени оценивают ее значимость. Для неоклассической "новой экономики города" (New Urban Economics - NUE), с возникновения которой начинается выделение "экономики города" в особый раздел теории, характерно свойственное позитивистскому подходу пренебрежение к подобному категориальному анализу. Среди основополагающих работ этой школы, написанных на английском языке, можно назвать, например, [Henderson, 1985], [Fujita, 1990]). В рамках этого подхода город выступает прежде всего как пространственное вместилище экономических процессов, описываемых классической экономической теорией маршалловского типа. Не рассматривается специфика понятия "города" как важнейшего инструмента описания экономической реальности, отражающего реально существующие в современной цивилизации формы организации экономической и социальной жизни. Подробнее о NUE, см. 1.3.3 и пп. 6.6-6.7.

К началу 70-х годов проблематика экономики города не была еще в полной мере систематизирована, что определяло некоторую фрагментарность этой науки. Ее концепции и модели были ориентированы на такие вопросы, как формирование цен на землю, землепользование, эффективность городского транспорта, рынок городского жилья, равновесии муниципальных финансов, предложение общественных услуг в мегаполисах и т.д. Лишь, к началу 80-х годов стало возможным в большей степени сконцентрировать внимание на теориях и моделях города. Начался процесс теоретического синтеза конкретных частных подходов: развившегося из довоенной регионалистики описание сетей городов, микроэкономическое моделирование равновесия проживания домохозяйств, макроэкономического (макропространственного) анализа для прогнозирования роста городов, ориентированного на их "экспортные" возможности и т.д.

Многие специалисты, представляющие научные школы континентальной Европы, преодолевают ограниченность этого начального этапа существования теории экономики города. В их работах подчеркивается основополагающая роль тех форм пространственной организации, которые обеспечивают само существование рыночной экономики - этого главного объекта всей экономической теории. Это характерно уже для работ Макса Вебера и Вернера фон Зомбарта (см., например: [Вебер, 1994]), написанных в первые десятилетия XX века. Как было отмечено выше, в реальной экономике крайне существенна инновационная роль города, не нашедшая адекватного отражения в NUE. В настоящее время, в теории экономики города представлен подход, в котором город рассматривается даже как самостоятельный экономический агент (см. ниже, 2.1).

В современных разделах теории экономики города, развившихся в последние два-три десятилетия, постепенно преодолевается исходная ограниченность в осознании специфики "города". Подобная ограниченность связана с первоначальным абстрагированием от пространственных факторов и проблем локализации социально-экономической жизни. Это было характерно для экономической теории первой половины XX века, периода, когда эта теория приобрела научную зрелость. Постепенно усложняется описание внутренней структуры и видов функционирования городов. Особое значение приобретает проблематика "экономики развития", в рамках которой выявляется особая роль отдельных городов, образующих высший уровень мирового каркаса городов (подробнее, см. 4.5).

Само стремление к поиску единой категории, обеспечивающей интерпретацию многих явлений, весьма типично в истории науки. На уровне широкой абстракции феномен города исследуется с позиций анализа пространственно распределенных взаимодействий. При этом город рассматривается как система взаимодействующих участков территории, описываемая либо в рамках дискретных моделей (мини-фокусы экономической активности), либо в моделях континуального типа, ориентированных на концепцию доступности. Последний тип моделей восходит к классическим трудам фон Тюнена, написанным еще в первой половине XIX века (см. 6.1). Именно эти модели, описывающие моноцентрический город, определили первоначальное ядро NUE.

Дальнейшая конкретизация понятия "город" должна принимать во внимание социально-экономический характер этих взаимодействий. Например, проблемы социально-экономического развития, конфликтов в сферах производства и распределения, предпринимательской деятельности, инновационной активности и т.д. Попытки продвижения в этом направлении определили интерес к оптимизационным методам и к динамическим моделям, заимствованным из техники макроэкономического анализа. Делаются также попытки интегрирования в теорию экономики города типа моделей, ориентированных на некоторые аналогии с биологическими объектами (динамические модели типа "хищник - жертва").

Мы можем говорить о продолжающемся процессе формирования самостоятельной экономико-пространственной категории "город". На наш взгляд, свидетельством значительных успехов этого процесса является монография Р. Каманы, которая претендует на всестороннее описание теории экономики города, в том виде как она сложилась к концу 80-х началу 90-х годов (подробнее, см. гл. 2, а также [Fujita, 1990]).

Тем не менее, еще рано говорить об окончательном сложившемся понятии "город". Теория экономики города находится в настоящее время в некоторой критической точке своего развития, когда трудно выявить единственную явно доминирующую тенденцию. Богатая проблематика этой науки в существенной степени еще не охвачена общей структурой понятийного аппарата сложившейся теории.

1.2 Различные аспекты города и попытки формирования базового единого понятия теории экономики города с учетом этих аспектов.

Трудности формирования категории "город" во многом обусловлены сложностью социально-экономических взаимодействий на территории реальных городов. По существу, изучая экономическую жизнь городов, мы наблюдаем проявление столь общих основополагающих социально-экономических феноменов, как рыночная экономика (с ее механизмами производства и распределения), государство, экономическое пространство, локальные общественные блага, инновация и т.д. Познание феномена города предполагает конкретизацию общих методологических оппозиций "искусственное - природное", "организованное - стихийное", "промышленное - аграрное", "индивидуалистичное - коллективное", "юридическое - этическое" и т.п. Попытки подобного систематизирования можно найти уже в трудах Гегеля.

Экономика города является относительно молодым разделом экономической науки, в сравнении, например, с таким классическим разделом как

микрoэкономика. Процесс становления специфической области исследований, связанных с экономикой города, разворачивался на протяжении более чем двух столетий. Уже в трудах Адама Смита весьма детально прорабатываются базовые теоретические концепции, связанные с городами и их функциями. Закладываются исходные представления, которые в дальнейшем привели к формированию понятий локальных внешних эффектов и, в частности, к фундаментальному для экономики города, понятию "экономии, обусловленной агломерацией" (подробно эти базовые понятия рассмотрены нами в гл. 5). Эти исходные представления выделяют лишь частные аспекты природы города, ограничиваясь лишь анализом пространственных форм и социально-экономических функций. При этом город оказывается лишь местом локализации событий и структурных отношений, не выявляется вся полнота проявления пространственных факторов в экономике.

В 20-е годы XIX века начались многолетние теоретические и эмпирические исследования фон Тюнена (см. гл. 6), которые заложили основу немецкой школы пространственного экономического анализа. Важной особенностью его работ является микрoэкономический подход к изучению пространственно распределенной хозяйственной деятельности. Это во многом предопределило направленность теоретических работ по экономике города столетие спустя в XX веке, начиная с классической работы Хотеллинга, посвященной изучению пространственно распределенного рынка сбыта в рамках модели линейного типа. Существенным достижением являлось также подробное рассмотрение зоны влияния города.

В дальнейшем в рамках этой теории сформировался весьма широкий спектр различных направлений научных исследований, однако, вся их история насчитывает 30-40 лет. Это сильно отличает эту область экономической теории от других ее областей, насчитывающих десятки лет (например, области общественных финансов, международной экономики или экономики труда).

Развитие представлений о городе как фундаментальном понятии экономической теории требует выхода за пределы той совокупности концепций и моделей, которая сложилась в экономической теории к середине 70-х годов. Необходимо ориентироваться прежде всего на совокупность методических подходов теории, изучая город с точки зрения производства и распределения дохода, эффективности их размещения, формирования и локализации богатства, отношений дополнителности и конфликтности между социальными классами, способности к инновации и динамической эффективности.

Почти все теоретики-экономисты, рассматривая землю города, уделяли мало внимания ее специфике по отношению к другим факторам производства. Концепция решающей роли разделения интеллектуального и малокавалифицированного труда и противоречия между городом и деревней как двигателе социально-экономического развития, выдвинутая еще в середине XIX века, не получила подробной разработки на протяжении последующего века формирования современной экономической теории. Лишь в последние десятилетия осознается значимость этих идей как исходной ядра современной концепции информационного общества (подробнее, см. 4.4).

В конце XIX и первой половине XX века представления о городе развивались в рамках пространственных экономических исследований (регионалистики). Существенная конкретизация стала возможной после взлета междисциплинарных урбанистических исследований, начавшегося в межвоенный период XX века. Однако лишь с середины 60-х годов можно говорить о возникновении "экономики города" как самостоятельной науки, в рамках которой окончательно вызревает современная парадигма урбанистики.

1.3 Моделирование как инструмент урбанистических исследований. Формирование особого раздела современной экономической теории "экономика города"

1.3.1 Модели теории vs. прикладные модели

Гуманитарный характер экономических знаний определяет своеобразие теоретического языка этой дисциплины, некоторую неформальность в описании предпосылок и построении выводов. Однако подобная неформальность создает определенные трудности при построении достаточно длинных цепочек рассуждений. Особенно трудно при этом делать выводы количественного характера, что нередко бывает необходимо в рамках экономического анализа конкретных проблем города, в частности, при рассмотрении инвестиционных проектов, связанных с городской недвижимостью.

Для проведения практических расчетов, необходимых при формировании деловых решений, требуется использование более формальных инструментов, представляющих знания о городе в удобном виде, ориентированном на технику количественного анализа. В роли таких инструментов выступают математические модели, которые опираются на формальные описания и позволяют получить строгие логические выводы на основе алгоритмической обработки имеющихся данных. Для получения практических выводов необходимо достаточно подробное описание рассматриваемых экономических ситуаций. Сложные процедуры количественного анализа при этом утрачивают наглядность, однако, благодаря строгости формальных описаний возникает возможность исследования с использованием компьютеров, что обеспечивает количественную поддержку процесса формирования решений даже при отсутствии простого и наглядного представления.

Здесь мы сталкиваемся с проблемой трудного выбора между теоретической простотой и практической реалистичностью модели. Нередко достаточно простые модели позволяют учесть все основные аспекты предлагаемого теоретического подхода. Подобная "теоретическая модель" позволяет существенно конкретизировать теоретический анализ, тем самым способствуя более глубокому пониманию проблемы. Такую модель следует рассматривать как составную часть концепции. Следует иметь в виду, что большинство из этих моделей дают лишь абстрактное описание экономических ситуаций, однако, они позволяют систематизировать многочисленные эмпирические описания.

Развитие теории способствует улучшению эмпирических исследований, повышает возможности проверки гипотез. Разработка модели, правильно учитывающей причинно-следственную связь (с корректно оцененными коэффициентами в соответствующих формулах) определяет некоторый вполне конкретный подход к анализу реальных экономических ситуаций, на основе которого могут быть выработаны практические рекомендации. В этом случае, разрабатываемая в рамках данной теории модель должна претендовать на достаточно высокий уровень реалистичности описания. Поэтому наряду с основными аспектами теории, она должна учитывать и конкретные особенности ситуации, которая должна быть представлена соответствующим набором показателей (так, для участка города это может быть цена, рента, доступность и т.п.).

Здесь мы сталкиваемся со специфической проблематикой как общей системы экономических показателей, используемых в экономике города, так и

конкретных подсистем показателей, необходимых для формирования теоретических и эмпирических моделей. Анализ некоторых важных показателей, используемых в эмпирических исследованиях территории города приведен в гл. 6. Подобные практические модели, как правило, оказываются более детализированными, чем простые теоретические модели, ввиду их претензии на реалистичность описания их нередко называют "имитационными". Они ориентированы на более практический круг задач, учитывают местные особенности отдельных управленческих ситуаций. Это отличает их от тех теоретических моделей, на основе которых они построены.

В рамках данного учебного пособия мы уделяем основное внимание моделям теоретического характера, поскольку их рассмотрение дает хорошее введение в основной круг понятий экономики города. Разработка подобных моделей играет роль некоторого промежуточного этапа между фундаментальным этапом формирования основных теоретических понятий и более конкретным этапом разработки прикладных моделей. Разнообразные имитационные модели играют большую роль в приложениях экономики города, однако, их анализ выходит за пределы данной книги.

1.3.2 Экономика города как проекция "города" (объекта междисциплинарных исследований) на предметную область экономической науки

Для разработки теоретических моделей необходимо с достаточной определенностью представить базовые экономические концепции города и зоны его влияния. К важнейшим из них можно отнести концепцию локализованных общественных благ и внешних эффектов (см. 2.3 - 2.5) и концепцию экономического пространства (см. гл. 4). При изучении города мы воспринимаем его как некоторую антропогенную среду, сформированную многолетней человеческой деятельностью, играющую огромную роль в социально-экономических отношениях. Достаточно полное представление о пространстве города невозможно вне осознания его социальной роли. Однако подробное изучение города как социального феномена требует формирования сложного междисциплинарного комплекса, в котором экономика города является лишь одной из компонент.

Этот комплекс находится лишь в стадии становления, тем не менее описание формирующейся научной картины требует многих томов. Краткий объем данной книги не позволяет нам дать даже беглый обзор результатов, относящихся к социальной сфере жизни города. Тем не менее, мы считаем необходимым подчеркнуть ограниченность чисто экономического подхода к изучению города и обозначить необходимость учета социальных факторов даже в рамках экономического анализа. Более подробно роль социальных факторов рассмотрена во многих работах, см., например, [Сазонов, 1975], [Глазычев и др. 1995], [Коган, 1982], [Шкаратан, 1986], [Castells, 1981]. Так, например, престижность конкретных кварталов города, повышающая цену земли, арендную плату жилья или цену проживания в отеле, во многом зависит от историко-культурных особенностей территории (фактор культуры). В то же время рынок жилья и городской земли весьма чутко реагирует на наличие или отсутствие всякого рода ограничений землепользования, права застройки и т.д. (фактор правового статуса различных зон города). Таким образом, выделяется достаточно широкая группа факторов социального внеэкономического характера.

Аналогично, выделяется и группа факторов природного (не социального характера), действие которых необходимо принять во внимание при изучении экономической ситуации. В частности, большую роль играет состояние

воздушного бассейна, качество питьевой воды и другие экологические факторы. В то же время возможность городского строительства в существенной степени зависят от состояния грунта, соответственно возникает необходимость проведения инженерно-геологических изысканий, результаты которых дают необходимое представление о городе или его конкретном участке как геологическом объекте.

Таким образом, в основе рассматриваемых в данной книге теоретических моделей лежит достаточно упрощенная концепция экономического пространства города, несколько искусственно выделенная из общей концепции социально-экономического и природного пространства, как некоторая его "проекция". Однако в этой проекции природные и социальные аспекты учитываются как некоторые дополнительные факторы, влияющие на экономическую ситуацию.

1.3.3 Становление и кризис неоклассической "новой экономики города"

Состояние с середины 60-х до середины 70-х годов можно рассматривать как период "первоначального взрыва" в теоретическом анализе пространственных моделей города, построенных на концепциях микроэкономической теории. В этих работах прежде всего анализируются проблемы размещения "мест проживания" населения города. В большинстве подобных теоретических моделей (основанных на концепции максимизации полезности потребителя) исследуется взаимодействие между спросом на жилье в основной части города и за городом (что связано с ежедневными поездками к местам приложения труда, расположенными в основной части города), см., например, [Mills, Hamilton, 1984] и [Fujita, 1990].

Основным результатом этих исследований является методика оценки вариантов функции спроса на жилье в различных точках урбанизированной территории. На основе эмпирических данных, характеризующих пространственное распределение (по территории города) величины квартирной платы в расчете на единицу жилой площади, рассматриваются различные варианты функции спроса для различных социально-демографических групп городского населения. Так же их большим достижением является вывод теоретических закономерностей, в соответствии с которым группируются по территории города семьи с одинаковым уровнем дохода.

Несомненно, теоретические исследования играли решающую роль с самого начала развития науки "экономика города". Теоретические модели позволили сформировать логически согласованную понятийную основу, которая позволяет обдумывать эмпирические вопросы. Она позволяет также сформулировать специфические гипотезы, поддающиеся количественной оценке и проверке на основе доступных данных. В ходе такого формирования возник ряд концептуальных проблем, решение которых привлекло на некоторое время в сферу городской экономики несколько замечательных теоретиков, таких как Диксит, Мирлис и Солоу. В этом отношении экономика города сильно отличается от других разделов прикладной экономической теории, например, от экономики труда, которая сформировалась гораздо раньше экономики города, однако, имеет менее развитую теоретическую базу.

Становление основных концепций и многочисленные эмпирические исследования, обобщившие обширный фактический материал, создали предпосылки для формирования в рамках направления экономики города предмета исследования академического типа с логически упорядоченными теоретическими основаниями. Многие рассматривают в качестве значимого рубежа в развитии теории экономики города основополагающую книгу У. Алонсо

"Размещение и землепользование" (W. Alonso. Location and Land Use. 1964), основные идеи этой книги довольно подробно рассмотрены в монографии известного французского урбаниста П. Мерлена, переведенной на русский язык (см. [Мерлен, 1977]), мы остановимся на этих идеях в гл. 6.

Экономика города, развернувшаяся лишь в 1960-70-х годах, в своем теоретическом основании содержит многие достижения микроэкономической теории, полученные на протяжении предшествующих десятилетий, такие как методы исследования рынка, поведения потребителя и фирмы-производителя. Именно с конца 70-х годов, в связи с выходом на уровень высокой экономической теории, данная дисциплина приобрела название "новой теории экономики города" (NUE - New Urban Economics). Таким образом, существенное развитие микроэкономической теории в послевоенный период обусловило столь быстрое развитие теоретической сферы экономики города.

Большую роль в становлении этой науки сыграл перевод на английский язык классических работ А. Лёша в 1954 году, так как для создания теории экономики города необходимо было использование методов микроэкономического анализа для специфического типа задач, учитывающих пространственный фактор. Основные работы по микроэкономической теории были либо написаны на английском языке, либо быстро переводились на английский, основные же работы по пространственному анализу, явившиеся источником создания теории города, были написаны на немецком, и поэтому малодоступны для англоязычных авторов. Роль социального заказа, стимулировавшего исследование по экономике города, сыграла озабоченность правительств в связи с обострением проблем бедности и межэтнических отношений во многих крупных городах США и других стран в первой половине 60-х годов.

В заключение данного пункта следует упомянуть работы Гувера, который активно пытался внедрить методы микроэкономического анализа в исследование пространственных проблем, одновременно выявляя несоответствие подобных методов специфике пространственных данных. В этих работах основное внимание уделено эмпирическому анализу, они оказали большое влияние на тех ученых, которые первыми начали работы по теории города.

Уже к середине 80-х годов, по-видимому, был исчерпан потенциал дальнейшего развития теории экономики города в рамках микроэкономического подхода "новой экономики города" (NUE). Для нее характерна ориентация на удобные для изучения неоклассические пространственные модели круглого и моноцентрического города (в русле направления Тюнена - Алонсо - Мута). В целом это направление постепенно становится все менее продуктивным. Тем не менее эти модели, с их высоким уровнем формализации, можно отнести к важнейшему ядру современной теории города (подробнее, см. гл. 6). В свое время они сыграли огромную роль в становлении теории. Она выделилась в самостоятельную научную дисциплину, благодаря значительному расширению понятийного аппарата и освоению разработанной техники современного микроэкономического анализа.

Нереалистичность модель круглого моноцентрического города представляется совершенно неприемлемой для современного этапа развития данной теории. Необходима разработка моделей, в явном виде учитывающих неоднородность, экономического пространства города, его ярко выраженную полицентричность. Как показывают эмпирические исследования, в большинстве крупных городов развитых стран подавляющая часть рабочих мест располагается за пределами центрального делового района (ЦДР). Моноцентрические модели не могут достаточно полно объяснить ни существующую во многих городах

тенденцию к размещению все большей части жилья в пригородной зоне, ни формирование реальных схем городских пассажиропотоков. Необходимо детально проанализировать возможные варианты описания метрики урбанизированного пространства, учитывая различные способы осуществления поездки, с тем чтобы получить более реалистичные модели экономических взаимодействий.

1.3.4 Важнейшие направления эволюции теории экономики города

Дальнейшее развитие теории требует адекватного отражения в модели пространственных и временных разрывов, случайных возмущений, неопределенности. Такие современные направления в методологии социально-экономических исследований как теория хаоса и теория катастроф дают понятийный и методический аппарат для достаточно изощренного моделирования динамики города. Большое внимание привлекает также аппарат теории нечетких множеств, позволяющий работать с некоторыми аспектами неопределенности в пространственных экономических взаимодействиях.

В последние десятилетия отмечается смещение акцентов теоретических исследований в сторону аппарата экономики общественного сектора в рамках концепции локальных общественных благ (ЛОБ). Она является связующим звеном между теорией экономики города и теорией локальных общественных финансов (финансового федерализма), обеспечивая последней существенную территориальную конкретность (подробнее, см. 2.2). Большую роль в процессе этого синтеза играет концепция общественного выбора.

Дальнейшее развитие понятийного аппарата локального общественного сектора принимает во внимание стратегические аспекты поведения управленческих структур различного уровня, их конкуренцию и синергию. Классическая теория основное внимание уделяла равновесным моделям, вопросам о существовании или несуществовании равновесия. Однако многие задачи местного общественного сектора могут быть лучше объяснены при использовании модели экономики, не находящейся в равновесии. Одно из важнейших направлений современного анализа изучает теоретические и эмпирические инструменты, применимые в неравновесных ситуациях столь характерных для стран, переживающих переходный период.

По-видимому, продолжится тенденция привлечения к решению задач пространственного анализа теоретических методов исследования, выработанных в других, более развитых областях экономической теории. Усиливается, в частности, роль моделей, заимствованных из инструментария теории отраслевых рынков. В качестве важнейших объектов моделирования выступают рынки жилья, производственной недвижимости и городской земли, а также инфраструктура города, представленная в первую очередь системой пассажирского общественного транспорта. В современной теоретической литературе по экономике отраслевых рынков большое внимание уделяется неопределенности и асимметричности доступной информации во взаимодействии различных фирм и потребителей на рынке. Весьма перспективно использование этих разработок для решения задач пространственного анализа. Во многих ситуациях, по мере удаления от места события, информация о нем становится менее полной и более дорогостоящей. В частности, доступность информации и затраты на ее получение могут влиять на размещение городских объектов (и функций) и на эффективность функционирования различных рынков пространственно-распределенных товаров и услуг.

Привлечение понятийного аппарата современной экономики информации может быть плодотворным инструментом анализа в рамках прикладных исследований территориальных организационных структур, направленных на совершенствование взаимоотношений между органами власти различных уровней (от муниципального до федерального). В условиях усложнения экономической жизни и усиления международной конкуренции крайне важно сформировать эффективное распределение их сфер компетенции, что стимулирует, в частности, экономическую инициативу муниципалитетов. Инструментарий для решения этой проблемы предлагается теорией локального общественного сектора (подробнее, см., 2.6). Дальнейшее развитие этой теории необходимо также для получения более точных оценок последствий, связанных с проведением общенациональной макроэкономической политики по отдельным конкретным фрагментам экономического пространства.

В сфере дальнейшего развития понятийного аппарата экономики города представляется важным освоение идей современной теории организации, описывающей, например, поведение работников в процессе поиска рабочего места, политику предпринимателей, ориентированную на формирование эффективной системы заработной платы и т.д.

Так, например, информационно-пространственные соображения учитываются в разработке некоторых поведенческих моделей поиска рабочего места, однако, они не принимаются во внимание при анализе размещения мест приложения труда (деловой активности) в классических моделях NUE. Некоторые исследователи полагают, что техническая информация более доступна в центральных районах города, для которых характерна высокая плотность деловой активности. Особенно важно это для мелких фирм. Однако эти соображения не учитываются в существующих моделях поведения фирмы.

Перспективным представляется учет сложных организационных схем современного производства, характерных для крупнейших фирм, в том числе транснациональных компаний. В частности, интересным направлением в этой области представляется разработка моделей, описывающих пространственное распределение заработной платы, как в рамках территории города, так и на уровне национальных и международных каркасов городов.

Важная область теоретического заимствования относится к анализу финансовых рынков, где были разработаны весьма сложные модели изучающие эффекты, связанные с инвестиционным риском. Выявлена положительная корреляция риска ценовых колебаний на различные виды активов с продолжительностью срока службы имущества, представляющего эти активы. Исходя из этого, можно предположить, что жилые здания, отели, офисы и другие здания и сооружения являются активами подверженными высокому уровню риска. Однако формальные методы анализа риска не учитываются ни при изучении спроса на жилье, ни в других видах пространственного анализа.

1.3.5 Развитие прикладных урбанистических исследований

Разработка прикладных моделей, ориентированных на детализированный анализ взаимодействия размещения жилья и бизнеса, весьма актуальна для теории экономики города. Даже подход, связанный с численным имитационным моделированием, не дал пока заметных результатов, обеспечивающих адекватность описания реальных схем размещения жилья, деловой активности и предприятий по обслуживанию населения. Большинство исследователей, работающих в области пространственного городского анализа вполне отчетливо осознают постановку проблемы и теоретическую и практическую важность ее

решения. Поэтому отсутствие заметного прогресса в этой области свидетельствует о принципиальной трудности решения этой проблемы. В целом можно отметить существенный прогресс в прикладных урбанистических исследованиях при разработке имитационных эконометрических моделей большой размерности для конкретных городов.

Одно из важнейших направлений прикладных исследований связано с системой городского транспорта. Ее территориальная распределенность очевидным образом направляет эти исследования в русло пространственного экономического анализа. Соответственно, его отправной точкой являются базы данных в существенной степени ориентированные на хранение и первичную обработку пространственной информации. В частности, именно имитационные модели для планирования работы и развития транспорта были первыми моделями в рамках экономики города, которые опирались на весьма детальный пространственный анализ всей территории города. Вопросы пространственного анализа, выявляющего специфику отдельных участков городской территории и взаимосвязи таких участков рассмотрены в гл. 6.

Многие современные работы в этой области посвящены вопросам выбора вида транспорта. Такого рода анализ часто ограничивается минимальным объемом пространственной информации. Существенный прогресс в этой области во многом обусловлен разработкой теоретического аппарата, связанного со стохастическим подходом к полезности и спросу. Подобный подход более адекватен ситуации дискретного выбора, чем стандартная неоклассическая теория спроса. Также значительное количество работ посвящено анализу транспортной политики. Эти работы, в основном, опираются на методы "издержки - выгоды" и направлены на сравнение вариантов, характеризующихся разной интенсивностью использования различных видов транспорта.

Во многих работах исследуются процессы формирования и исполнения решений правительственной транспортной политики. Более фундаментальная проблематика экономики транспорта связана с взаимодействием транспортной подсистемы с остальными городскими подсистемами в ходе развития города. Рост реальных доходов населения и изменение относительных цен на услуги различных видов транспорта влияют на выбор используемых видов транспорта. Рост доходов влияет также на выбор жилья, а тем самым, косвенно, на транспортный спрос. Все еще мало исследованы многие важные вопросы в этой области, например, в какой мере возрастание скорости и снижение затрат на поездки из центра города в пригород способствуют разрастанию пригородов.

1.4 Резюме

Пространственные факторы играют огромную роль в реальной экономической жизни. В частности, для нее характерна резкая пространственная неоднородность; преимущественно она сконцентрирована в фокусах социально-экономической активности, в совокупности представляющих ничтожно малую часть территории планеты. Поэтому можно констатировать, что понятие "город" для экономического анализа не менее значимо, чем такие основополагающие понятия как 'производитель' и 'потребитель'. Эти обстоятельства обусловили возникновение 'пространственной экономики', выделившейся в особый раздел экономической науки еще в первой половине XX века. Дальнейшее ее развитие привело к формированию 'новой экономики города (NUE)' в начале 60-х годов. С этого момента принято рассматривать теорию экономики города как

самостоятельную научную дисциплину. В настоящее время в ее рамках представлены весьма разнообразные направления урбанистических исследований, тем не менее многие критики отмечают "экономическую ограниченность" данной дисциплины, поскольку исследования феномена города требуют междисциплинарного подхода, с учетом значимой роли социальных факторов.

Важной концепцией, развитие которой позволяет хотя бы отчасти преодолеть эту ограниченность, является концепция локальных общественных благ (ЛОБ). Она позволяет учесть в более явном виде предпочтения экономических агентов относительно муниципальных услуг, предоставляемых инфраструктурой города. Эта проблематика представляет основное ядро проблем, связанных с феноменом города, в частности, она выстраивает логический мост между экономикой города и теорией государственных финансов (проблемы бюджетного федерализма).

В целом можно отметить, что использование моделей в теоретических и прикладных исследованиях проблем экономики города обеспечивает существенную "операциональность" рассуждения, как бы автоматизирует процесс исследования. При этом, однако, необходимо постоянно помнить о существенной ограниченности, информационной неполноте тех описаний урбанистической реальности, которые предлагаются подобными моделями. Таким образом, при интерпретации результатов, полученных с помощью модельных расчетов, необходимо сохранять определенную свободу суждения, с тем чтобы не оказаться в плену тех формализмов, которые в достаточной степени произвольно были приняты в исходном процессе построения модели.

ЛИТЕРАТУРА

Вебер, 1994; Глазычев 1995; Сазонов, 1975; Коган, 1982; Шкаратан, 1986; Castells, 1981; Castells. & Godard, 1974; Dual City, 1991; Fujita, 1990, Henderson, 1985; Soja, 1991.

Глава 2. Муниципальное обслуживание, проблемы управления городом, концепция локальных общественных благ

Ключевые термины и выражения

Город как экономический агент, управление городом, администрации городов-центров, муниципальная администрация (органы местной власти), муниципальное обслуживание, локальные общественные блага (ЛОБ), локальный общественный сектор, инфраструктура города.

Чистые и смешанные общественные блага, зона обслуживания, доступность, исключаемость, ожидаемая частота использования ЛОБ, типология общественных благ, характеристики ЛОБ, делимость, внешние эффекты ЛОБ, пространственно ограниченные эффекты перелива выгод и ущерба, эффекты переполнения (в сфере муниципальных услуг).

Квартальные и суперквартальные ЛОБ; финансирование ЛОБ, пространственные структуры общественных финансов и общественных благ, муниципальный бюджет, децентрализация управления и финансирования общественного сектора, асимметричность информации, преимущества и издержки децентрализации, пространственная мобильность факторов производства (модель Тибу), теория клубов, локальные финансы, налоговая конкуренция городов, финансовый (бюджетный) федерализм, многоуровневая система налогообложения

2.1 Город как экономический агент

2.1.1 Автономность города

В рамках теории экономики города весьма плодотворным является подход к городу как к самостоятельному экономическому агенту, наделенному своим имуществом, осуществляющим определенные социально-экономические функции и обладающим необходимым уровнем автономности в принятии решений. При оценке активов, которыми располагает город важно иметь в виду не только представленные в официальной отчетности активы предприятий, административных учреждений и домашних хозяйств. Реальные экономические перспективы города в существенной степени зависят от того влияния, которое он может оказывать на поведение фирм, расположенных в других городах. Особую роль играют мегаполисы, в которых сосредоточены штаб-квартиры ведущих корпораций, производственные связи которых охватывают многие города и часто выходят за пределы национальных границ (подробнее, см. 4.4).

Таким образом, необходимо учитывать, так называемые, "нематериальные активы", отражающие особую роль города. К ним можно отнести также туристическую привлекательность города, связанную, как с конкретными музеями и памятниками архитектуры (ценность которых в определенной степени отражена в официальной статистической отчетности), так и общей эстетической привлекательностью отдельных районов города, его исторической славой и т.п. Специалисты отмечают при этом особое значение сохранения целостной исторической застройки на достаточно обширных участках территории города, даже если большинство зданий не являются памятниками архитектуры. Таким образом, можно говорить об определенном "туристическом капитале" города.

При рассмотрении функций города, его производства, потребления, инвестиций, необходимо обратить особое внимание на специфические услуги, предоставляемые городом. Сюда включается как обслуживание технического характера: общественный пассажирский транспорт и дорожная сеть города, система его водо-, электро-, тепло-, газоснабжения, очистные системы, противопожарная служба; так и административные и культурно-бытовые муниципальные услуги: правоохранительных органов, медицинских, образовательных учреждений и т.д. Все перечисленные услуги относятся к локализованным общественным благам рассмотренным ниже (см. 2.3). Важно обратить особое внимание на функцию города как центра контактов (деловых и культурных связей) и инновации. Наиболее сильно выделяются крупные города, где рождаются новые продукты и новые технологии. Они являются привилегированными территориями, на которых осуществляется передача технических, научных и гуманитарных знаний (см. 4.3-4.4). Это сформировало подход к городу как к "машине контактов"; весьма перспективным инструментом анализа этой экономической роли города является аппарат социологической теории коммуникации.

Интересы города как экономического целого представлены органами местной власти (исполнительными и законодательными), которые обладают определенными инструментами воздействия на экономическое поведение фирм города и его домашних хозяйств. К этим инструментам можно отнести как юридические рамки такого поведения, так и систему налогов, штрафных санкций и определенных льгот. Сюда включается и совокупность локальных общественных благ, предоставляемых городом. Долгосрочный аспект управленческих решений представлен генеральным планом развития города и конкретными отраслевыми и территориальными программами, разрабатываемыми для реализации такого плана. В современных условиях нарастание международного разделения труда, глобализация производственных процессов приводят к резкому усилению территориальной конкуренции, в которой города выступают как своеобразные "супер-фирмы". Соответственно, возникает необходимость в маркетинговой политике города.

2.1.2 Тенденция к финансовой децентрализации в России и к усилению роли крупных городов

В 90-е годы выявилась некоторая общая тенденция. Федеральная власть сняла с себя ответственность за финансирование и управление большей частью ценовых субсидий и переложила ее на регионы и муниципалитеты. Это относится также к денежным субсидиям социально незащищенным группам населения. Региональные и местные администрации взяли на себя целиком социальное обеспечение, ранее осуществлявшееся государственными предприятиями и финансировавшееся из центрального бюджета через расходные статьи соответствующих министерств и ведомств (общие социальные расходы предприятий оценивались в 1993 г. более чем в 3% ВВП, около 40% этих расходов использовались для обслуживания жилого сектора). При этом региональные и муниципальные бюджеты получили лишь частичную компенсацию за принятие на себя соответствующих расходных статей.

Процесс перераспределения расходных полномочий в пользу регионального и муниципального уровня управления представляется вполне естественным с позиций экономического анализа. В 70-90 годы наблюдается общемировая тенденция частичной передачи финансовых полномочий от центра

на субнациональные уровни. Возрастает доля городов и регионов в общей сумме расходов общественного сектора.

Децентрализация создает предпосылки для формирования эффективной политики расходов на общественные товары и услуги. Однако, крайне болезненно идет параллельный процесс перераспределения полномочий по источникам дохода, в частности, лишь в стадии становления находится система муниципальных финансов России. В целом, существует заметное напряжение, часто переходящее в конфликт, между политическими силами, ориентированными на бюджетную децентрализацию и силами, отстаивающими централизацию в общественном секторе.

По-видимому, в данный переходный период баланс этих сил склоняется в пользу значительного усиления финансовой самостоятельности регионов. Однако, отсутствует признанная всеми политическими силами сложившаяся система распределения по вертикали расходов общественного сектора и доходных инструментов, обеспечивающих эти расходы. Ответственность по конкретным видам общественных товаров и услуг определяется частными решениями индивидуально для каждого случая, что нередко порождает конфликты между уровнями управления. При этом для России характерен большой разброс в уровнях обеспеченности общественными благами по городам и регионам, что создает дополнительные межрегиональные напряжения. Возникает естественное опасение, что возникающие при этом сепаратистские тенденции могут превратить российское государство в весьма «рыхлую» конфедерацию.

В то же время на уровне отдельных регионов постепенно вызревает конфликт по поводу разделения финансовых полномочий между губернаторами и администрациями городов, обеспечивающих основную часть доходов регионального бюджета. В этих условиях такие города оказываются естественными союзниками федерального центра в его борьбе за сохранение федерации, что вписывается в контекст многовекового опыта Западной Европы. По-видимому, в России начинается эпоха муниципальной революции, в ходе которой города будут постепенно становиться подлинными субъектами финансовой системы, подобно европейским городам, добившимся этих прав много столетий назад.

Политическая борьба, связанная со становлением многоуровневой бюджетной системы России, во многом концентрируется вокруг проблем распределения полномочий по расходам общественного сектора. В долгосрочной перспективе именно ответственность за соответствующие расходы дает основание для претензий на адекватные источники дохода (на региональном и местном уровнях). Разумеется, реальные перипетии политической жизни не могут быть сведены лишь к экономическим проблемам.

Значимый разрыв между конкретными политическими целями и общей логикой хозяйственных процессов особенно характерен для стран, находящихся в ситуации «перехода», подобных России. Тем не менее, осознание экономических проблем, решаемых в ходе политических конфликтов (а не редко и порождаемых ими) может быть весьма полезным для формирования реалистичной политики, ориентированной на интересы подавляющей части российского общества.

2.1.3 Муниципальное обслуживание и проблемы управления городом

Большой раздел экономики города связан с политикой муниципальной администрации. С одной стороны, она формирует городские услуги, имея возможность субсидировать те или иные службы, а с другой стороны, она регулирует городскую активность, вводя различного рода нормативные

ограничения. Во многих теоретических работах эти проблемы рассматриваются в рамках теории общественного выбора. Один из важных примеров такой проблематики - формирование городского бюджета. Вопрос о муниципальном бюджете является ярким примером двойственного характера научных проблем, связанных с муниципальным управлением.

1) Это управление естественным образом является объектом нормативного анализа, стимулируя усилия исследователей по формированию рекомендаций, направленных на совершенствование муниципальной политики. В рамках подобного анализа наблюдается закономерное тяготение к конструктивному подходу: город воспринимается как объект конструирования, градостроительного проектирования. При этом основное внимание уделяется статической точке зрения на город, доминировавшей в 60-е годы. Город как совокупность объектов, находящихся в частной и общественной собственности: жилой фонд, основные фонды предприятий, объекты городской инфраструктуры и т.д. Интересным примером научной критики конструктивистского подхода является статья известного теоретика-урбаниста Б.В. Сазонова (см. [Сазонов, 1975]).

Было бы искусственным упрощением этого подхода утверждение об абсолютной статичности подобных концепций. Безусловно в них признается наличие процессов, определяющих повседневную жизнь города, находящую свое отражение в соответствующем функционировании указанных объектов. В соответствующих моделях учитывается суточный цикл жизни города (например, утренний и вечерний пик нагрузки на транспортную систему города), недельный цикл (например, массовые загородные поездки в период уик-энда, посещение магазинов с целью крупных покупок в этот период и т.д.), годовой цикл сезонных особенностей производства и отдыха и т.д.

2) Однако подобные нормативные исследования предполагают способность разработчиков к пониманию экономических механизмов функционирования всего сложного комплекса хозяйства города с его сложным переплетением частных и общественных интересов, объектов собственности и сфер компетенции, связанных с управлением этой собственностью. При этом существенную роль играют процессы развития города, те принципиальные изменения в его жизни, которые нельзя свести к простым циклическим колебаниям различной периодичности.

Многие исследователи настаивают на концепции, уподобляющей город некоторому гигантскому "организму", проходящему стадии зарождения, морфогенеза, молодости, зрелости, старения и т.п. (подобное динамическое видение системы города доминирует с 80-х годов). Весьма интересна также аналогия, уподобляющая город некоторой популяции. Она лежит в основе концепции "экологии города", зародившейся в рамках американской школы урбанистической социологии в первой половине XX века, см. например, [Evans, 1992, гл.2], [Яницкий, 1984, гл. 1].

В рамках такого подхода можно рассматривать и метафору мутации, отражающую принципиально важный факт, что города являются генераторами новых форм и функций, которые нельзя было предвидеть на основе предшествующей структуры и которые даже не были в ней неявно заложены. В последние десятилетия в урбанистических исследованиях делается акцент на инновационную функцию города. Подход к городу как саморазвивающейся системе характерен и для некоторых российских исследователей, см., например, [Глазычев, ..., 1995].

Таким образом, необходимым условием для успешного проведения нормативного анализа является предварительное адекватное описание города

как объекта позитивного (дескриптивного) исследования, связанного с научной дисциплиной "экономика "города". В частности, интересным примером подобного исследования, давшего толчок для развития концепции локального общественного сектора, явилась классическая работа Тибу [Tiebout, 1956], связанная с проблемами местного налогообложения. В его модели была сделана попытка описать реакцию населения на местные налоги, эта реакция, в частности, проявляется в виде голосования (или лоббирования тех или иных видов налогов). Тибу акцентирует внимание на особой форме подобной реакции - "голосовании ногами", см. [Аткинсон, Стиглиц, 1995], [Якобсон, 1995], [Cullis & Jones, 1998]. Начиная с этой работы, впервые в рамках этой проблематики проводится некоторый анализ пространственной информации, но недостаточно глубоко.

Уровень эмпирических работ в этой области заметно ниже уровня теоретических работ. Значительным достижением является наблюдение явной конвергенции, характеризующей развитие этой сферы в странах Западной Европы и Северной Америки за последнее десятилетие. Имеется в виду, что услуги, предоставляемые жителям города муниципалитетами, финансовые отношения между муниципальными властями и властями более высокого уровня, а также методы финансирования из местных источников за последние десятилетия стали весьма похожими.

Если в конце XIX и в первых десятилетиях XX века наблюдалась тенденция к усилению роли центральных правительств, то во второй половине XX века во многих странах намечается обратное движение - возрастает роль администрации на уровне региона (штата) и муниципалитета. При этом возникают новые уровни управления в ответ на спрос общественного сектора. Создаются **администрации городов-центров** (в США, Канаде, Великобритании и т.д.), чтобы скоординировать бюджетные решения центральных городов и связанных с ними пригородных общин. Таким образом, вертикальная структура общественного сектора значительно усложняется. Общее развитие бюджетного федерализма должно сформировать более адекватную систему бюджетных институтов, призванных, обладая соответствующей компетенцией и инструментами, привести общественный сектор в соответствие с предъявляемыми к нему запросами.

В 70-90-е годы в большинстве стран мира центральные правительства передали часть своих финансовых полномочий на субнациональные уровни. Соответственно, доля расходов общественного сектора возрастает здесь за счет уменьшения доли, управляемой на общенациональном уровне. Это характерно не только для стран третьего мира и стран Восточной Европы, где проводится децентрализация общественных финансов для борьбы с неэффективностью государственного управления. Это явление мы наблюдаем и в развитых странах.

К изменениям институционального оформления власти добавляются воздействия, обусловленные глобализацией экономики в период 80-90-х годов. Это приводит к нарастающей мобильности капитала, рабочей силы, товаров и услуг, усиливает взаимодействие между территориальными общинами, и между нациями. Все это укрепляет реальную экономическую самостоятельность городов.

Муниципальные бюджеты являются главным финансовым инструментом, обеспечивающим основную функцию муниципальной администрации - поставлять коллективно-потребляемые локальные городские услуги. Теоретическое исследование связанных с этим экономических проблем представляет особую область в экономической науке. В рамках единого теоретического подхода изучается как потребление позитивных услуг так и принудительное потребление услуг отрицательного характера. Например, качество школьного обучения, медицинского обслуживания, степень загрязнения

воздуха, уровень преступности - являются положительными и отрицательными характеристиками комфортности проживания или временного пребывания в том или ином районе города. Все эти "услуги" зависят от деятельности человека. При этом некоторые из них специально производятся и оплачиваются, как услуги муниципальных служб. Другие, как, например, качество воздуха, никем не оплачиваются. Очевидно, что оно зависит, например, от насыщенности района автомобильным транспортом.

Концептуальные основы экономического анализа в этой области были заложены работой Розена (Rosen) в начале 70-х годов. После этого появилось весьма много работ на эту тему. Предметом их исследования является качественное и количественное описание "коллективных услуг", и их воздействие на рыночное поведение. Хотя пространственные характеристики здесь весьма существенны, в большинстве работ им уделяется очень мало внимания. Основным инструментом теоретического анализа является здесь концепция локальных общественных благ (ЛОБ), подробно рассмотренная ниже (см. 2.3).

Достаточно много работ по экономике города посвящено развивающимся странам, где острота городских проблем усугубляется быстрым процессом урбанизации, существенной ограниченностью ресурсов, а также невниманием правительства к решению этих вопросов. Одна из проблем, рассматриваемых в этих работах, связана с чрезмерной величиной крупных городов. Важнейшие проявления этой чрезмерности - загрязнение среды обитания и излишняя скученность населения в этих городах.

Наиболее трудным в этой области являются вопросы рациональной государственной политики. Существующие экономические исследования убедительно показывают, что разумная политика, направленная на преодоление отрицательных последствий этой чрезмерности, может косвенно влиять на размеры города. Например, оптимальные программы контроля состояния окружающей среды могут способствовать переходу города к оптимальным (по критерию загрязнения) размерам. В мировой литературе не встречалось примеров оправданного государственного вмешательства в изменение реальных границ города.

Таким образом, дальнейшее развитие теории экономики города во многом определяется процессом включения в ее понятийный аппарат базовых концепций теории локального общественного сектора.

2.2 Проблемы теоретического синтеза экономики города и экономики локальных общественных благ

2.2.1 Развитие теории локального общественного сектора, инфраструктура города как важнейший объект приложения этой теории

В начале 60-х годов в период возникновения NUE работы этой школы игнорировали проблематику "экономики локальных общественных благ" (local public goods). Не упоминались даже фундаментальные идеи, рассмотренные еще в работе Ч. Тибу, которая лежит в основе этого теоретического направления. Однако к середине 80-х годов была осознана необходимость взаимодействия между пространственной теорией города и теорией локальных благ. В частности, в весьма авторитетной современной работе по теории экономики города, написанной М. Фуджита [Fujita, 1990] вторая половина книги посвящена именно этим вопросам. В классическом учебнике по проблемам общественного сектора [Аткинсон, Стиглиц, 1995] значительная глава посвящена локальным общест-

венным благам. Ведущий журнал по проблемам экономики города (The Journal of Urban Economics) в последние десятилетия уделяет все больше внимания этой тематике.

Существенной чертой ЛОБ является пространственная ограниченность круга потенциальных пользователей. Рассмотрим, например, городской пассажирский транспорт. Его можно рассматривать как общественное благо, поскольку входная плата, как правило, не покрывает расходов на его содержание. Хотя неместные жители формально могут ездить на «чужом» пассажирском транспорте, на практике это мало вероятно из-за фактора расстояния.

Среди важнейших черт ЛОБ доминируют две экономические характеристики. 1) Делимость - параметр, связанный одновременно с условиями производства и использования блага. 2) Способность порождать пространственно ограниченные внешние эффекты (эффекты перелива). Наличие этих характеристик приводит к фундаментальным проблемам локального общественного сектора. Знакомство с основной литературой по этой тематике в рамках широкого спектра теоретических моделей выявляет некоторую структуру. Существующие концепции и модели тяготеют к трем группам основных вопросов данной теории.

1) Важное направление исследований связано с проблемой территориальной организации. Какие виды общественных товаров и услуг требуют территориальной децентрализации предложения? Здесь необходимо выявить особые свойства некоторых общественных благ, называемых локальными. Как построить оптимальное разбиение общенациональной территории на субнациональные единицы различного уровня (зоны влияния, соответствующих городов), обеспечивающие указанное децентрализованное предложение локальных общественных благ? Каковы желательные объемы их предложения и методы финансирования их производства (децентрализация общественного сектора)? (см., 2.6 и гл.3). Эти вопросы рассматриваются в частности с позиций теории клубов.

2) Проблемы описания внешних эффектов, порожденных множественностью субнациональных территориальных единиц (см., 2.5). Проблемы корректировки отрицательных эффектов в помощь вмешательства центральной власти. Важно выбрать правильную форму такого вмешательства, предсказать возможные результаты.

3) Описание стратегических взаимодействий между городами. Здесь используется не только классическая модель Тибу («голосование ногами»), но и более современные модели налоговой конкуренции городов (см [Oates 1991], [Gilbert, 1996])

Дальнейшее развитие теоретических и эмпирических исследований поможет объяснить не только разнообразие административных структур и схем финансовой координации по вертикали и горизонтали, но и сами процессы, которые эти структуры порождают. Развитие понятийного аппарата может внести фундаментальный вклад в конструирование более эффективных и справедливых систем многоуровневых финансов, в которых достаточно четко обозначена автономность муниципального звена. Бюджетные функции должны правильно размещаться по структурам общественного сектора, а политические инструменты - соответствовать этим функциям.

Фундаментальные вопросы изучения экономики города с позиций теории локальных общественных благ и внешних эффектов подняты в статьях ведущего французского специалиста по экономике города П.-А. Дерика (см. [Derycke, 1992], [Encyclopedie de l'Economie Spatiale, 1994]). Взаимодействие этих двух

направлений представляется перспективным в трех основных областях. Прежде всего это проблематика размещения на территории города учреждений по обслуживанию населения. Она развивает идеи нео-веберовской школы по вопросам о размещении различных видов деятельности. В частности, большое внимание уделяется этой области в ставшей уже классической книге - П.А.Дерика и Г. Жильбера "Экономика локального общественного сектора" [Derycke & Gilbert, 1988].

В большом числе работ применяются методы исследования операций для решения проблем размещения коммунальных центров обслуживания различного типа. Эти центры обслуживания, образующие соответствующие пространственные сети, могут быть как муниципальными, так и частными. Важнейшей характеристикой этих сетей является их доступность для жителей города. Примерами таких служб являются полиция, больницы, библиотеке, школы, пожарная служба и т.д. В основе моделей, используемых в такого рода исследованиях, лежит пространственная информация. В то же время они отличаются предпосылками, описывающими особенности: потребительского спроса, основных производственных фондов, текущих издержек обслуживания и транспортных издержек.

2.2.2 Моделирование решений муниципальной администрации, определяющих систему ЛОБ на уровне города

Плодотворное развитие получили теоретические и эмпирические исследования по экономическому анализу расходных статей местных (региональных) бюджетов. Классическое направление ориентировано на микро-экономический подход. Эти работы интерпретируют местные общественные расходы как результат спроса некоторого представительного агента, обычно «медианного» избирателя (в рамках гипотетического голосования всего населения по местному бюджету).

В 70-80 годы большое внимание уделялось также исследованиям, связанным с моделями "медианного избирателя" (median voter; electeur median), предназначенными для описания выбора варианта бюджетной политики муниципалитетов (подробнее, см. 3.4). В ходе исследований была осознана существенная ограниченность этих моделей, поскольку они не учитывали активной роли органов муниципальной исполнительной власти. Это стимулировало развитие альтернативных подходов, направленных на описание предложения в рамках гипотезы, что в большинстве случаев именно оно определяет объем расходов. В США появились модели расходов, основанные на описаниях микроэкономических условий предложения локальных общественных благ. Соответственно усилился интерес к схемам поведения местной **бюрократии**, описывающим формирование расходных статей муниципальных бюджетов (подробнее, см. 3.5).

Исследования обнаруживают значительную свободу действий чиновников в отношении бюджетных расходов. Реакция избирателей на возможную неадекватность подобных решений проявляется лишь со значительным запозданием. Кроме того, информационные преимущества администрации резко затрудняют контроль за конкретными решениями, определяющими исполнение бюджета. В частности, интересны модели комбинированного типа, учитывающие влияние бюрократии на демократические процедуры голосования по бюджету города (см. 3.4).

Ставшая классической "новая экономика города" (NUE), была нацелена на анализ довольно сложных, весьма интересных в теоретическом отношении

моделей. Однако, в силу нереалистичности исходных предпосылок они были совершенно непригодны для использования в конкретных прикладных исследованиях, направленных на обеспечение поддержки процесса принятия решений. Для этого требуется новое поколение моделей, дающих описание развития города, с учетом мощной инерции существующей инфраструктуры города. Одновременно, они должны предусматривать возможность вмешательства местных властей в рамках масштабных градостроительных программ: освоения новых территорий, реконструкции стажирующих зон города, совершенствования системы пассажирского транспорта и т.д.

Итак, в 80-90-е годы было достигнуто взаимодействие теории экономики города и теории локальных общественных благ. В результате этого сложилось новое мощное теоретическое направление.

2.3 Понятие локальных общественных благ - основа экономического анализа проблем управления городом

В настоящее время между специалистами достигнуто согласие относительно предмета экономики общественного сектора. Достаточно точное представление о нем можно получить из таких книг как например, [Якобсон, 1995]; [Аткинсон - Стиглиц, 1995], [Стиглиц, 1997]. К ведению этой науки относятся вопросы о роли государства в экономике, о характеристиках общественных благ (чистых и смешанных), о введении концепции "общественных благ" и "налогообложения" в сферу теоретического анализа, определяющего равновесие и оптимум. Вопросы выявления предпочтений относительно потребления общественных благ и вычисления предельных склонностей платить за них, децентрализации управленческих решений. Политико-экономические аспекты функционирования общественного сектора, роль информации, мотивации, неопределенности и т.д.

2.3.1 От чистых коллективных благ к локальным общественным благам

Теория общественных благ во многом основана на идеях Самюэльсона и Мюсгрейва, а также на работах их многочисленных критиков-комментаторов. Здесь чисто коллективные блага противопоставлены частным благам рыночного сектора. Две основные характеристики чистых коллективных благ: неделимость потребления, невозможность и нецелесообразность исключения пользователя.

1) **Неделимость** означает, что все индивиды потребляют сообща общее доступное количество предложенного коллективного блага как правило, создаваемого в рамках объединенного производства. Уровень потребления общественного блага (или услуги) одинаков для каждого пользователя i . При этом: $Q'_D = Q_s \forall i$, где Q'_D - объем спроса i -го индивида; Q_s - объем предложения коллективом (города, региона, страны).

2) **Неисключаемость потребления** вытекает отчасти из предыдущего свойства. Доступность блага каждому при нулевых предельных издержках для каждого нового потенциального пользователя (неконкурентность в потреблении) делает нецелесообразным исключение пользователя. Предполагается также полная невозможность (или крайне высокий уровень издержек) исключения потенциального пользователя.

Оба описанных свойства характерны лишь для "чистых" общественных благ. Например, услуги общенациональной обороны, система правосудия. На

уровне города к подобным чистым благам можно отнести освещение общественных мест общегородского значения, маяки на побережье и т.п. Если нарушается хотя бы одно из этих двух требований, то говорят о коллективных благах - **делимых, нечистых, смешанных и "нечетких"** (fuzzy). Большинство ЛОБ относятся к этим случаям.

Так, например, многие исследователи подвергают критике характеристику неделимости. Исходная концепция Самюэльсона принимает гипотезу о том, что общественные блага не рационализируются, т.е. использование такого блага некоторым индивидом А не влечет за собой никаких издержек для индивида В. Однако это представляется нереалистичным для большинства общественных услуг: образования, больниц, дорог. При производстве и потреблении подобных муниципальных услуг, как правило, обнаруживаются пределы, связанные с ограниченностью производственных мощностей и эффекты переполнения. Это делает особенно острой проблему неплательщика («безбилетника», free-rider). Подобные ситуации часто наблюдаются как при использовании бесплатных или квазибесплатных общественных услуг (улично-дорожная сеть, школы, больницы), так и при использовании платных общественных услуг или объектов инфраструктуры (платные автострады, бассейны, музеи и т.д.). Для благ смешанного типа (подобных платным автострадам) ситуации переполнения можно описать с помощью специальных функций переполнения.

С другой стороны подвергается сомнению и тезис о невозможности (крайне высокой "цене") исключения. В частности, существуют фактические и даже формально закрепленные примеры исключения. Например, школьное обучение осуществляется в рамках стандартной микрорайонной концепции обслуживания, когда школьники приписываются к конкретной, как правило, ближайшей, школе. Аналогичная ситуация характерна и для муниципального медицинского обслуживания. Иногородние (или иностранцы) не пользуются всеми общественными услугами города на тех же условиях, что и его постоянные жители, что нередко порождает социальные конфликты (например, проблемы московской прописки).

Существуют также многие общественные услуги, пользование которыми предполагает явный и добровольный акт потребителя, требующий от него определенных усилий, что само по себе исключает определенную часть пользователей. Так, для того, чтобы воспользоваться услугами уличного освещения в некотором квартале города, необходимо переместиться в эту часть города (т.е. осуществить усилия по преодолению пространственного барьера); чтобы плавать на территории обслуживаемой городом зоны отдыха необходимо появиться на пляже; чтобы слушать бесплатный концерт нужно подойти к парковой эстраде и т.п.

Таким образом, концепция общественных благ вводит в рассмотрение и смешанные блага. Это позволяет преодолеть излишнюю абстрактность исходного понятия чистых общественных благ, дополняя их, в частности, понятием локальных общественных благ (ЛОБ). Именно это понятие является основным инструментом теории локального общественного сектора, которая оставаясь в рамках исходной теории общественного сектора, сформировалась как самостоятельная экономическая дисциплина, (подробнее, см. [Deryucke, Gilbert, 1988]).

Она изучает локально производимые и потребляемые с более или менее ограниченными внешними пространственными эффектами общественные блага, которыми распоряжаются администрации соответствующих территориальных единиц, принимая на себя ответственность за финансирование производства этих

благ. Для нее характерно рассмотрение двух совокупностей характеристик экономических благ и агентов. 1) Она отдает предпочтение пространственным характеристикам локальных общественных благ (ЛОБ): положение (локализация), расстояние до потенциального пользователя, пространственные внешние эффекты (например, эффекты перелива) и т.д. 2) Она интересуется сложными взаимоотношениями между экономическими агентами: территориальными единицами различного уровня (от города до наднациональных регионов), организованных по иерархическому или сетевому принципу

Таким образом, ЛОБ чаще всего являются общественными благами более или менее делимыми (неделимость является исключением); наделенными пространственными эффектами, более или менее вписанными в определенную территорию; с более или менее переменным качеством обслуживания зависящим от интенсивности их использования. Это резко отличает теорию локального общественного сектора от исходной классической теории общественного сектора

2.3.2 Понятие зоны обслуживания и проблема оптимизации системы городов

Локальные общественные блага (ЛОБ) чаще всего соответствуют услугам, спрос на которые в существенной степени убывает с ростом расстояния. Именно зависимость от расстояния определяет локальный характер использования данных благ (подробнее см. [Derycke, Gilbert, 1988]) В связи с этим оказывается целесообразным рассмотреть показатель ожидаемой частоты использования общественного блага, который для ЛОБ является убывающей функцией расстояния.

Так, для центральных кварталов мегаполиса характерна высокая насыщенность различными видами муниципального обслуживания (например, высокая концентрация фокусов и линий общественного пассажирского транспорта). Те кто живет и работает вне центрального делового района (ЦДР) не исключены полностью из услуг этой престижной центральной подсистемы, именно ее центральное положение делает ее наиболее посещаемой частью города. Однако, в привилегированном положении здесь оказываются жители центра, работники центральных офисов, а также туристы, для которых вероятность пребывания в этой зоне гораздо выше. Соответствующие пространственно-временные модели позволяют описывать подобные ситуации локализованного обслуживания. Их использование весьма характерно для детального пространственного экономического анализа города. Таким образом, это рассмотрение вводит нас в контекст теории вероятности (с ее аппаратом случайных величин и математических ожиданий) и теорией нечетких множеств

Теоретическое осмысление роли фактора расстояние приводит нас к понятию «экономического расстояния», как фактора, описывающего затраты, связанные с доступом к данному благу. Для многих благ муниципального уровня удобным измерителем экономического расстояния является время «доступности» системы обслуживания. Для характеристики подобных благ вводится понятие «зоны обслуживания» (круга потенциальных пользователей), как стохастического геометрического объекта. Оно позволяет учесть роль фактора расстояния

Резкие различия в размерах подобных зон для разных типов общественных благ приводят к различиям в населенных пунктах по признаку наличия или отсутствия на их территории производства таких благ. Жители деревень и малых городов для получения некоторых видов обслуживания вынуждены совершать поездки в более крупные города, играющие роль центров по этим видам обслуживания. Возникает естественная иерархия "центральных мест".

обусловленная их роль в производстве ЛОБ (в наиболее крупных центрах представлен наиболее полный спектр этих благ). Теория центральных мест была развита в классических трудах Кристаллера (подробнее см. [Занадворов, ..., 1998, гл. 7]).

Исследование зон обслуживания ставит важный вопрос о пространственных размерах и численности населения административно-территориальных единиц. Теоретически идеальными представляются такие схемы территориального деления, которые позволяют минимизировать размах переливов (стремление к «интернализации» внешних пространственных эффектов). Переливы являются источником потерь эффективности в процессах использования ресурсов общественного сектора. В долгосрочном плане они приводят к таким стратегиям расходов каждого отдельного города, которые в совокупности определяют вариант развития общественного сектора неоптимальный для населения страны как целого.

В упрощенной теоретической модели каждый тип ЛОБ по существу требует своей схемы административно-территориального деления. Включение в теоретический анализ издержек децентрализации позволяет сделать соответствующие рекомендации более реалистичными, объясняя весьма ограниченное число территориальных уровней управления.

2.3.3 Пространственная мобильность факторов производства

Мобильность населения и бизнеса - важнейшая особенность теории локального общественного сектора, расширяющая концептуальные рамки экономического анализа. Потенциальный потребитель (участвующий в выборах местной власти и тем самым влияющий на ее решения) по предположению выбирает тот город (муниципальное образование), который лучше соответствует его предпочтениям относительно локальных общественных благ и налогов. На местном уровне ресурсы и расходы городов могут существенно различаться. Учитывая эти различия избиратель-потребитель поселяется в городе, в большей степени соответствующем его предпочтениям. Эта гипотеза Тибу вытекает из реалистичного постулата, согласно которому предпочтения общественных благ и доходы различны для разных индивидов. "Голосование ногами" ведет их тогда в различные города (или регионы). Более того, это "голосование" неизбежно, оно решает классическую проблему выявления предпочтений относительно общественных благ и налогов.

Расходы каждого города (или региона) обеспечивают нормальное функционирование систем городского обслуживания («инфраструктуры»). В обобщенном смысле к инфраструктуре города относят не только инженерно-технические, но и социальные подсистемы, обеспечивающие жизнь города (образование, здравоохранение, охрана общественного порядка и т.д.), подробнее см. 5.1.3. Эти расходы отражают подлинные предпочтения его резидентов. Таким образом, модель Тибу можно рассматривать в контексте теории оптимального предложения общественных благ для ситуации многих городов. В связи с этим встает вопрос: «Является ли инфраструктура российских городов эффективно обеспеченной?». Для многих из них можно также констатировать недостаточность развития инфраструктуры.

Подход Тибу вписывается в контекст классического этапа теории общественного сектора. Для этого этапа характерна гипотеза об идеальном функционировании механизмов государственной и муниципальной власти. Предполагается, что администрация всех уровней стремится к достижению оптимума некоторой целевой функции, отражающей интересы данной страны

(региона, города) как целого. Далее предполагается, что национальная экономика состоит из многих типов домохозяйств. Если количество этих типов относительно мало по сравнению с общим числом городов в стране (т.е. домохозяйства каждого типа рассеяны между многими городами), тогда конкуренция между поставщиками, максимизирующими «излишек» или местными правительствами приведет в результате к эффективной (оптимальной) системе городов.

Однако если количество типов домохозяйств так велико, что хозяйства каждого типа расположены лишь в малом числе городов, тогда трудно получить эффективную систему городов, путем использования децентрализованного механизма. Так как, в этом случае поставщики муниципальных услуг таких городов осознают, что их политика может оказывать влияние на общий уровень полезности для этого типа домохозяйств. Аналогичная ситуация возникает в тех случаях, когда количество потенциально возможных городов относительно мало по сравнению с общим населением страны.. Поэтому конкуренция между такими поставщиками может не привести в результате к эффективной системе городов. Эффекты перелива ЛОБ между городами также создают трудности в "эффективном обеспечении" этими благами.

Напомним, что эффективное размещение ЛОБ, требует чтобы каждый их поставщик (или местное правительство), максимизировал бы излишек коллективного потребителя. Однако, городские власти могут ориентироваться не только на максимизацию этого излишка, например, они могут стремиться к максимизации численности населения своих городов или к победе на следующих выборах. Реалистичный анализ деятельности бюрократии показывает, что многие чиновники «подыгрывают» отдельным (небольшим) группам населения, (подробнее см. 3.5-3.6). В частности, это приводит к так называемому «нецелевому использованию» собранных местных (региональных) налогов. Как свидетельствует СМИ, это явление весьма типично для современной России.

При всей ограниченной реалистичности представленной здесь теории, можно сказать, что конкуренция между поставщиками или местными администрациями вносит существенный вклад в эффективное обеспечение ЛОБ. Исходная идея Тибу заслуживает серьезного внимания, поскольку не существует совершенного альтернативного механизма организации муниципального обслуживания.

Эта модель описывает, хотя и несколько искусственно, более или менее конкурентную ситуацию в локальном общественном секторе. Однако в будущем ее значение этой модели по-видимому уменьшится. Необходимы другие подходы. В частности, предлагаются весьма перспективные модели, описывающие монопольное положение местной администрации. Однако, это приводит к излишним упрощениям. Некоторые современные работы предлагают в связи с этим использовать концептуальный аппарат теории отраслевых рынков, рассматривая различные уровни конкуренции местных властей.

По данной тематике проводятся многочисленные эмпирические исследования, однако здесь необходимо проделать еще много работы, требующей высокой квалификации. Получение более качественной эмпирической информации по этой проблеме будет стимулировать формирование новых перспективных направлений теории локальных общественных финансов.

2.4 Существующие подходы к типологии общественных благ

Локальные общественные блага являются основой автономности местного и регионального управления. Как указано выше, для ЛОБ (в отличие от чистых общественных благ) характерны: делимость, эффекты с ограниченным пространственным действием, эффекты переполнения, переменное качество обслуживания, зависящее от интенсивности использования блага. Возникает естественный вопрос о различных свойствах, которыми могут обладать общественные блага, об основных типах подобных благ, о месте ЛОБ в рамках такой типологии и т.п.

2.4.1 Типология общественных благ

В классических учебниках по теории общественного сектора редко дается типологический анализ ЛОБ. Большинство учебников после определения чистых общественных благ по характеристикам неделимости, невозможности исключения и совместному производству ограничиваются упоминанием основных свойств ЛОБ.

Так в указанной книге Аткинсона и Стиглица (1995) целая глава посвящена ЛОБ. Однако при описании их свойств авторы довольствуются кратким указанием на то, что «эти блага рассматриваются как специфические для любого отдельно взятого географического местоположения, а потребители при принятии решения о своем местожительстве могут осуществлять выбор относительно количества и типов предоставляемых общественных благ» (стр. 699). Далее упоминается, что «выгоды от этих благ ограничиваются одной местной общиной (возможно при некотором переключении излишков в общины по соседству)» (стр. 699). Из этих особенностей авторы получают серию следствий на основе аналогии с рыночными благами: относительно оптимального обеспечения ЛОБ, размера территориальных единиц и механизмов группировки индивидов в пространстве (см. лекция 17).

В то же время ряд исследователей уделяет большее внимание характеристикам общественных благ. Однако, несмотря на относительно полные варианты типологического анализа им не удается полностью отделить ЛОБ от других общественных благ. Предлагаемые варианты типологии следуют двум типам операций. 1) Перекрестное наложение матричного типа, при котором присутствуют несколько равноправных критериев. 2) Построение иерархической схемы (представленной графом типа - "дерево"), при котором сортировка идет по все менее дифференцирующим критериям. О типологии общественных расходов, см. например, [Derycke, Gilbert, 1988], [Fujita, 1990].

А. Типология перекрестного наложения.

Так, например, в одной из работ 70-х годов предлагается следующая классификация. Одновременное перекрестное рассмотрение списка нескольких параметров (производство, потребление, возможность внешних эффектов) с признаком, который часто рассматривается как важнейшая характеристика общественных благ (их относительная неделимость) приводит к выявлению четырех основных типов благ: 1) чистые общественные услуги; 2) неделимые общественные услуги, с пространственно ограниченными внешними эффектами; 3) делимые общественные услуги; 4) частные товары и услуги. При этом однако к четвертому типу относятся не только чисто рыночные блага, но и блага, которые предоставляются на платной основе, но с предоставлением производителю определенных дотаций со стороны бюджета соответствующего уровня. Таким образом, различные конкретные общественные блага относятся к одному из этих

четырёх типов. Так, например, обязательное школьное образование соответствует типу "делимые общественные услуги". Легко заметить, что ЛОБ наиболее часто производимые и предлагаемые муниципальной администрацией (общественное освещение, канализация, начальное образование, городской транспорт, разработка планов развития городов и т.п.) рассредоточены по этим типам.

В 80-е годы была предложена некоторая двойная классификация, в рамках которой на первом этапе используются лишь экономические критерии: степень охвата (личная, коллективная, общегосударственная); характеристики большей или меньшей делимости общественных благ. На втором этапе классификация перекрещивает эти два критерия с критерием институционального характера: предоставление блага рынком или общественной властью. Подобные попытки выделения основных типов благ весьма полезны для оценки роли таких признаков как неделимость, наличие внешних эффектов перелива и переполнения. Однако они не предлагают четкого принципа отграничения ЛОБ. Таким образом, подобные типологии не обеспечивают в достаточной степени различение ЛОБ и других общественных благ.

Б. Типологии иерархической структуры.

В 80-е годы была предложена иерархическая классификация общественных благ на основе сортировки по нескольким последовательным критериям (древовидная структура). 1) Существует ли возможность исключения? 2) Является ли использование блага обязательным или нет? 3) Наличие / отсутствие эффектов переполнения, 4) Является ли сфера действия общенациональной или локальной?

В. Типология по размерам зоны обслуживания и значимости эффектов переполнения и перелива

Данный подход ориентирован на сферу пространственного действия общественного блага. Соответственно выделяются следующие типы. 1) Чистые общенациональные (региональные) блага. 2) Чистые общественные блага общегородского масштаба, которые потребляются совместно всеми жителями города при отсутствии эффекта переполнения (уровень выгод от этих ЛОБ не меняется в пространстве города). 3) Общегородские блага со значимыми эффектами переполнения (*congestible city goods*), для которых выгоды каждого пользователя, обычно убывают с возрастанием общего числа пользователей. 4) Чистые "квартальные" общественные блага (*neighborhood goods*). Предполагается, что эти общественные блага обеспечиваются службами, плотно размещенными по городу и, что выгоды от них принадлежат только домохозяйствам, расположенным близко к ним. 5) Суперквартальные блага (*supeneighborhood goods*). Выгоды от них достаются жителям многих кварталов, следовательно мы не можем разделить город на большое количество территориальных единиц, в которых выгоды от такого блага были бы замкнуты.

Первый тип представляет классические общественные блага, рассматриваемые в теории общественного сектора (см. выше). В рамках второго типа мы рассматриваем такие блага, которые в пределах города ведут себя аналогичным образом (как и в типе 1). Если мы не рассматриваем мобильность факторов производства, тогда анализ общественных благ второго типа по существу сводится к перенесению на уровень города подходов, характерных для общенациональных общественных благ.

Мы могли бы распространить этот подход и на чистые квартальные блага (тип 4), однако здесь мы сталкиваемся со специфическими проблемами

пространственных взаимодействий, характерными для тематики локальных общественных благ. В частности мы не можем пренебрегать повседневной суточной мобильностью рабочей силы в пределах города. Так, работник фирмы, расположенной в квартале А, но проживающий в квартале Б, может получать общественные блага по месту жительства. Таким образом, общественное обслуживание в квартале Б влияет на экономическую ситуацию фирмы, расположенной в квартале А. Введение данного типа благ позволяет преодолеть ограниченность классического подхода к общественному сектору, поскольку большинство благ, обеспечиваемых муниципалитетом, предоставляются общественными службами с фиксированной локализацией (по всей территории города) и домашние хозяйства во многих случаях "прикреплены" к конкретному поставщику (школе, поликлинике и т.п.).

Наиболее явно роль пространственного фактора проявляется в пределах типа 5 (суперквартальные блага). Так, например, крупные музеи и парки посещаются многими жителями города, но при этом объем выгоды, получаемой пользователем, зависит от его характеристик, связанных с местоположением (место проживания, место работы и т.п.). В сущности, к таким благам можно отнести и уличное освещение, улучшение внешнего вида округа и т.п. Если упорядочивать список благ строго по широте охвата, то этот тип мог бы получить предшествующий номер (4), однако при представлении типологии его удобнее описывать после чистых квартальных благ. Для подобных суперквартальных благ трудно определить круг пользователей по чисто территориальному признаку. Поэтому трудно и сконструировать децентрализованный механизм их финансирования для организации эффективного обслуживания. При анализе таких благ необходимо конструирование вспомогательных показателей, таких как ожидаемая частота использования (см выше, п. 2.3.2).

Формальный анализ проблем, связанных с данным типом благ может быть развит на языке весьма абстрактной пространственной модели линейного типа (см. ниже, гл. 4). В рамках такой модели можно рассмотреть два пункта однотипного муниципального обслуживания, расположенных в двух концах линейной зоны (для простоты можно предположить, что оба они свободны от переполнения и не нуждаются в использовании земельных площадей). Перелив выгод может исследоваться с позиций пространственного равновесия, см. например, [Fujita, 1990].

2.4.2 Характеристики ЛОБ.

Рассмотренные подходы к типологии общественных благ позволяют в совокупности выделить важнейшие характеристики, которые необходимо учитывать при описании ЛОБ. Подобные блага редко относятся к группе чистых общественных благ, поскольку два характерных свойства чистых общественных благ: неделимость и неисключаемость, обычно не наблюдаются одновременно

Рассмотрим отдельные примеры. Урбанистическая деятельность органов местной власти: разработка стратегических планов развития городов, разработка конкретных среднесрочных программ развития по отдельным участкам территории и по различным отраслям городской инфраструктуры (инженерной и социальной) и т.д. На уровне стратегических планов мы можем отнести эту деятельность к типу чистых общегородских благ. Однако дальнейшая конкретизация этих планов в отраслевых программах фактически приводит к исключению некоторых групп населения. Так, например, развитие системы общественного пассажирского транспорта наиболее существенно для семей, не имеющих личного автомобиля. В еще большей степени можно говорить о

значимом исключении существенной части населения при рассмотрении территориальных программ, каждая из которых ориентирована лишь на конкретный район города.

Для общественного освещения степень неделимости потребления довольно высока, хотя предложение распределено по кварталам или по участкам улиц (автострад). Формально невозможно исключить пользователя, однако по существу данное благо относится к типу суперквартальных и в огромной степени наблюдается самоисключение, обусловленное действием фактора пространственной доступности (см. выше). При очистке сточных вод неделимость весьма значительна из-за существенных эффектов масштаба производства этой услуги. На уровне отдельной семьи практически невозможно исключить использование, однако при рассмотрении всей территории города мы должны зафиксировать техническую возможность исключения отдельных кварталов или даже отдельных домов. Однако отрицательные социальные последствия, как правило, препятствуют такому отключению даже при отказе домовладельца от оплаты этой услуги. Именно поэтому можно говорить об обязательности использования, в той мере, в какой запрещены выбросы загрязненных вод в окружающую среду. Здесь наблюдается объединенное производство данной услуги для многих пользователей (каждый из них защищен от наличия грязных водоемов в среде обитания).

Поскольку у ЛОБ часто отсутствует какая-либо из характеристик чистых общественных благ их называют смешанными благами. Как было указано выше, для благ квартального типа нередко значима формальная принадлежность к конкретному "кварталу" (участку обслуживания школы, поликлиники, почтовому отделению и т.д.). В местных бюджетах большое количество ЛОБ соответствует, таким образом, таким муниципальным услугам, которые в большей или меньшей степени делимы, подвержены переполнению, внешним эффектам и условиям доступа (улично-дорожная сеть, школы, муниципальные библиотеки, бассейны, социокультурные и спортивные учреждения и т.д.). В целом выявляется совокупность свойств, которая определяет выделение теоретических исследований, посвященных ЛОБ, в особый раздел теории общественного сектора.

Доминируют две экономические характеристики. 1) Делимость - параметр, связанный одновременно с условиями производства и использования блага. По существу для ЛОБ делимость является правилом, а неделимость исключением. 2). Способность порождать пространственно ограниченные внешние эффекты (эффекты перелива). С этими двумя характеристиками связаны две ключевые проблемы локального общественного сектора: оптимальное территориально-административное деление и выбор предпочтительного способа финансирования (подробнее см. ниже 2.6.1). Таким образом, наиболее адекватной представляется такая типология ЛОБ, в которой перекрещиваются следующие их характеристики: делимость, внешние эффекты, зона обслуживания и способ финансирования.

2.5 Внешние эффекты ЛОБ

Проблематика внешних эффектов (экстерналий) весьма характерна для классической теории общественного сектора, поэтому мы не будем приводить здесь общие сведения и отсылаем читателя к таким учебникам, как [Якобсон, 1995] и [Стиглиц, 1997]. Остановимся лишь на тех особенностях внешних

эффектов, которые существенны для системы муниципального обслуживания. Эти эффекты описывают прямую связь между экономическими агентами, которая не находит отражения на рынке в виде соответствующей коррекции цен. Они могут быть позитивными или негативными и относятся как к сфере потребления, так и к сфере производства. Так, например, для отдельной производственной фирмы обнаруживается положительный внешний эффект, связанный с общегородской системой образования. Присутствие внешних эффектов модифицирует условия микроэкономического равновесия между агентами.

Анализ положительных внешних эффектов позволяет оценить подлинный масштаб социальной значимости конкретных видов благ и сформулировать проблему оптимального уровня развития соответствующих видов муниципального обслуживания. Так, недостаточная обеспеченность ЛОБ для города в целом приводит к потерям эффективности. Для города как единого экономического агента мы можем рассматривать эту проблему с помощью индикатора "упущенной выгоды". Таким образом, инфраструктура города является мощным источником, внешних эффектов (и не только положительных), что должно найти свое отражение в теории экономики города. В частности, необходимо остановиться на эффектах перелива и переполнения.

2.5.1 Пространственно ограниченные эффекты перелива выгод и ущерба, связанные с предоставлением ЛОБ

Часто ЛОБ соответствуют услугам, спрос на которые существенно убывает с ростом расстояния (соответственно, ожидаемого времени доступности), и зона обслуживания которых (с центром в производящем их городе) распространяется лишь на непосредственных соседей без участия последних в финансировании этих ЛОБ. Здесь мы встречаемся с типичным примером неоплаченного использования, что влечет за собой неоптимальное использование ресурсов. Такие внешние эффекты называются «переливами выгод» (benefits spillover) с пространственно ограниченным действием, их относят к типу пространственно ограниченных внешних эффектов. Они весьма типичны для системы городского хозяйства и создают определенные проблемы для муниципальных финансов.

Подобные пространственно ограниченные внешние эффекты перелива потребления локальных общественных благ наблюдаются весьма часто. При этом нередко значимая часть зоны обслуживания выходит за границы территории центрального ядра мегаполиса, имеющего статус отдельного города. Например, московское метро, будучи планово-убыточной дотационной транспортной системой, является общественным благом городского уровня (несмотря на наличие платы за проезд). Жители таких городов как Химки или Мытищи нередко пользуются его услугами (особенно, если работают в Москве), составляя существенную часть контингента пассажиров метро. Соответствующие дотации выплачиваются из московского городского бюджета. При этом города ближнего Подмосковья не могут вполне симметричным образом предложить альтернативные общественные блага, которыми могли бы в свою очередь воспользоваться жители Москвы.

Таким образом, здесь наблюдается эффект взаимного, но не симметричного перелива выгод в пользу обитателей пригородов (обратное случается гораздо реже). Возможны ситуации невзаимного перелива выгод. В рамках теории локального общественного сектора данные эффекты описываются в соответствующих формальных моделях, оперирующих функциями полезности для соответствующего города (квартала) как единого экономического агента.

Во всех случаях перелива выгод потребления (также при негативных эффекта перелива) производство соответствующего общественного блага не является оптимальным и требует корректирующих субвенций. Здесь возникает определенный дисбаланс между кругом пользователей некоторого ЛОБ и кругом местных налогоплательщиков, участвующих в его финансировании. Это - типичная для теории локального общественного сектора проблема несоответствия сферы пользователей и сферы налогоплательщиков, которая крайне актуальна для России. Проведение реалистичной плодотворной реформы системы российского локального общественного сектора требует предварительного исследования этой проблемы по всему спектру типов ЛОБ, предоставляемых городами и регионами.

Отрицательные пространственно ограниченные эффекты перелива чаще всего связаны с различными видами загрязнений окружающей среды. Так, например, производство в Москве такого важного муниципального блага как централизованное теплоснабжение создает серьезные экологические проблемы в воздушном бассейне восточной части ближнего Подмосковья. Это типичный пример пространственно ограниченного перелива ущерба.

К этому же типу относится и "перелив налогообложения", когда, например, муниципальные власти некоторого города вводят налог на производство частных благ, производимых в данном городе и экспортируемых за его пределы. В этом случае жители других городов, приобретая некоторую долю этих частных благ, участвуют в определенной степени в финансировании производства ЛОБ исходного города. Таким образом, некоторая доля налогового бремени может быть включена в себестоимость производства экспортных товаров (экспорт налогов).

В литературе по проблемам локального общественного сектора отмечается, особая роль налога на предпринимательство как примера местного налога, который вызывает эффекты экспорта и импорта налогов. Следует отметить, что подобная ситуация в краткосрочном плане оказывается благоприятной для жителей такого города-экспортера, однако при этом снижаются конкурентные позиции частных фирм города, вывозящих свою продукцию за его пределы. При достаточно высокой мобильности капитала в среднесрочной перспективе это стимулирует его отток; происходит "бегство" налогооблагаемой базы в другие города страны. Эта проблема характерна, например, для предприятий, расположенных в городах Восточной Германии. Теоретический анализ данной проблемы проводится в русле модели Тибу (см. выше, 2.3.3). Пространственная сфера действия подобных налогов исследуется с помощью моделей типа "затраты - выпуск" (input - output).

Роль отрицательных пространственно ограниченных эффектов отражена в упомянутых выше в моделях, использующих функции полезности города-агента, аналогично роли перелива выгод (понятие анти-блага).

2.5.2 Эффекты переполнения в сфере муниципальных услуг. Формальные модели, описывающие эти эффекты

На практике для многих видов муниципального обслуживания, его качество достаточно заметно падает при насыщении объекта, т.е. его уровень связан обратной зависимостью с количеством обслуживаемых пользователей. К подобному типу объектов общественного обслуживания относятся, например, автострады, порты, аэропорты, линии и станции метрополитена, стадионы и т.д. Типичным примером зависимости качества услуг от численности "клиентов" являются перегрузки критических участков уличной дорожной сети (транспортные

"пробки") в часы пик. Такие ситуации переполнения (congestion) часто наблюдаются как при использовании бесплатных, так и платных дотационных общественных услуг или объектов инфраструктуры (платные автострады, бассейны, музеи и т.д.).

Характеристики недостаточной делимости и снижения уровня качества обслуживания наблюдаются вместе, при этом их взаимодействие увеличивает проявление каждого из них. Так, несовершенная делимость услуг метро объясняет появление феноменов его переполнения в часы пик. Именно поэтому при формальном описании свойств ЛОБ в рамках упрощенных моделей нередко ограничиваются рассмотрением параметра делимости, поскольку косвенно низкий уровень делимости свидетельствует о значимости пространственно ограниченных эффектов перелива. Эти эффекты являются важнейшей специфической характеристикой ЛОБ, однако они значительно труднее поддаются математическому моделированию.

В то же время при построении несложных моделей достаточно просто формально описать тот факт, что качество предоставляемой услуги уменьшается с ростом количества пользователей.

$g = f(G, N)$, где g - объем обслуживания, полученного типичным пользователем общественного блага; G - объем производства общественного блага; N - количество его пользователей; f - некоторая функция, значение которой возрастает с ростом G и убывает с ростом N . В реальных эмпирических моделях нередко используют упрощенный вариант этой функции, соответствующий зависимости "линейной в логарифмах".

$g = G \cdot N^{-d}$, где d - параметр делимости данного блага. При $d=0$ данное благо является чистым общественным благом. При $d = 1$ благо является частным рыночным благом, поровну распределенным между N покупателями. В диапазоне $0 < d < 1$ - благо является коллективным и более или менее делимым. Данное уравнение нередко используется в эконометрических исследованиях спроса на муниципальное обслуживание, в частности, в рамках концепции медианного избирателя (см. 3.4). Знание достаточно точного значения параметра d подобного уравнения обеспечивает реалистичное описание эффектов переполнения, которое может быть использовано при формировании разумной муниципальной политики в отношении платных общественных благ (например, корректировка платы за проезд).

Само возникновение внешних эффектов переполнения связано с возникновением ситуаций, когда узко рациональное экономически ориентированное поведение многих участников рынка приводит к последствиям, которые в конечном счете нарушают даже их чисто экономические интересы. Подобные ситуации весьма типичны для экономической жизни города. Именно поэтому возникает необходимость вмешательства муниципальной администрации, которая вынуждена брать на себя решения задачи координации деятельности участников в тех случаях, когда это невозможно с помощью чисто рыночных механизмов. Типичным примером таких ситуаций являются транспортные пробки.

Даже в рамках упрощенной модели административного поведения, характерной для классической теории общественного сектора, мы можем получить содержательно интересные результаты, которые могут дать основание для рекомендаций по совершенствованию муниципальной транспортной политики. Мы можем считать, что муниципальная администрация ориентирована на оптимизацию некоторой функции общественного благосостояния, при построении которой учитываются интересы всех жителей города. Вопросы

нормативного анализа в общественном секторе и, в частности, социальной эффективности по Парето достаточно подробно рассмотрены, например, в книге [Аткинсон, Стиглиц, 1995, гл. 11].

В рамках упрощенного экономического анализа транспортных пробок мы можем абстрагироваться от внешних эффектов экологического ущерба (связанного с движением по автостраде) и ограничить свое рассмотрение чисто экономическими интересами участников движения по некоторому участку автострады в час пик. Каждый дополнительный автомобиль на этом участке замедляет движение остальных и сам испытывает с их стороны замедляющее воздействие (по сравнению с поездкой по мало загруженной трассе). При этом каждый участник принимает решение о поездке в данный промежуток времени, учитывая лишь воздействие, которое данная ситуация на его перемещение и пренебрегая собственным воздействием на остальных. В итоге возникает "пробка" поскольку слишком большое количество автомашин пытается проехать по данному участку трассы в одно и то же время.

Само принятие индивидуальных решений о поездке мы можем описать в терминах анализа "издержек и выгод" (cost - benefit). В этой же технике и формирование решения муниципальной администрации о целесообразности вмешательства. Если в первом случае мы принимаем во внимание лишь индивидуальные издержки участника (IC), то во втором случае - усредненные, для удобства сопоставления по числу участников, общественные издержки (SC). При этом мы учитываем не только прямые денежные, но и денежный эквивалент вмененных издержек, связанных с поездкой, в том числе затраты времени. Достаточно реалистичным представляется предположение о том, что предельные издержки в обоих случаях могут быть описаны неубывающими функциями от аргумента, представляющего интенсивность движения по магистрали в рассматриваемый промежуток времени.

По существу, каждая из этих функций представляет в данной модели эффекты переполнения, которые в первом случае рассматриваются с позиций индивидуальных интересов, во втором - с позиций интересов города как единого экономического агента. При малом количестве участников движения мы можем без большого ущерба для правдоподобности описания рассматривать автостраду в качестве чистого общественного блага с нулевыми предельными издержками подключения дополнительных пользователей. Соответственно обе функции предельных издержек в диапазоне малых значений аргумента являются константными, с одним и тем же значением константы.

Однако, начиная с некоторых значений (зadolго до выхода на пиковую нагрузку), начинается монотонный рост обеих функций. При этом предельные общественные издержки (представленные на рис. 2.5.2 кривой S) растут быстрее индивидуальных издержек (представленных кривой I). Соответственно, на графике кривая S в этом диапазоне лежит выше кривой I. На горизонтальной оси абсцисс мы откладываем значение аргумента этих функций, описывающего интенсивность движения. На оси ординат - значения предельных величин, характеризующих индивидуальные и общественные издержки и выгоды.

В то время как эффекты переполнения приводят к росту индивидуальных издержек каждого участника, ожидаемые индивидуальные выгоды от поездки, напротив, убывают с возрастанием числа участников (что типично для благ клубного типа, см. ниже). Эти выгоды представлены на рисунке падающей кривой B. Пересечение этой кривой с линией I определяет значение точки x_1 , соответствующей такой интенсивности потока, при которой очередной участник, принимая решение о поездке оказывается в ситуации безразличия (ожидаемые

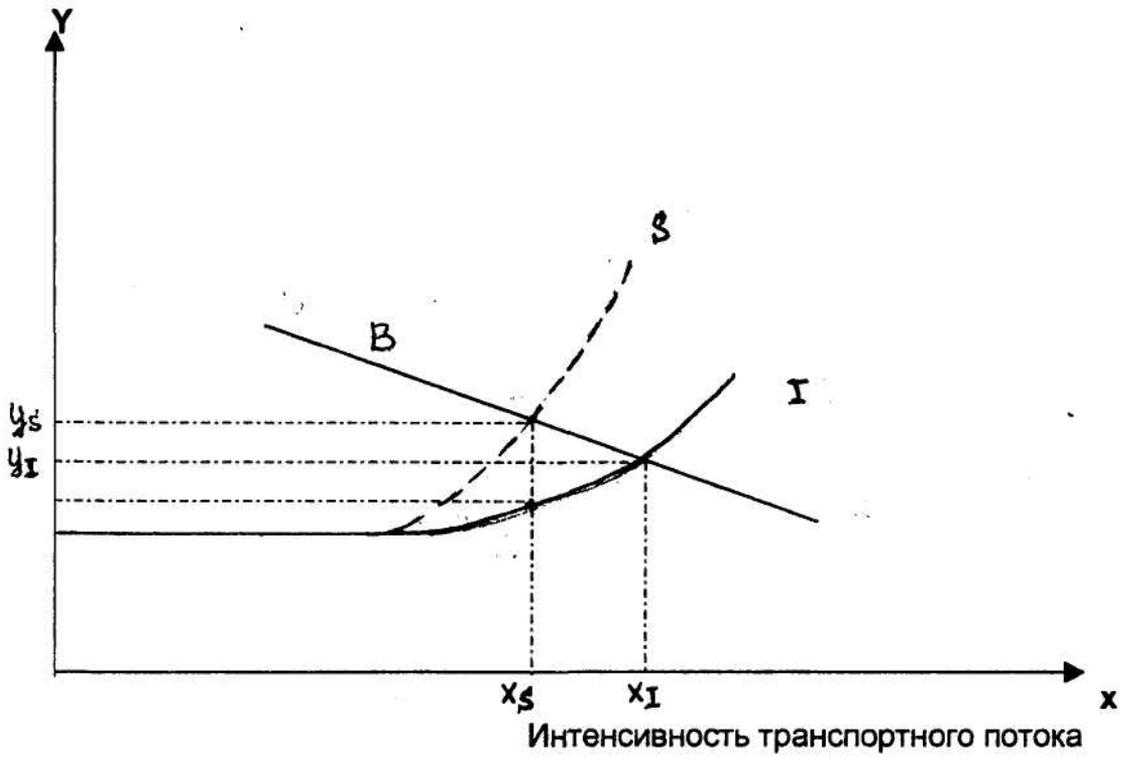


Рис. 2.5.2

Функции предельных общественных и индивидуальных издержек поездки по дороге

выгоды u , равны ожидаемым индивидуальным издержкам). При отсутствии регулирующего вмешательства именно эта интенсивность движения будет наблюдаться на трассе в час пик.

Пересечение линии S с кривой индивидуальных выгод V соответствует значению аргументу x_s , данная точка на оси абсцисс лежит левее x_0 . На оси ординат этому пересечению соответствует точка u_s , отражающая равновесие издержек и выгод с точки зрения всей совокупности участников движения (она лежит выше u_0). Именно этот уровень интенсивности потока соответствует точке общегородского оптимума, дальнейший рост числа участников приводит к падению общественной эффективности. Поэтому с позиций муниципальной администрации он представляется нежелательным, так как при более высокой интенсивности потока предельные общественные издержки превосходят индивидуальную ценность такой поездки. В данном диапазоне значений аргумента модель фиксирует ситуацию, когда перед городскими властями возникает экономическая и политическая проблема ограничения потока до уровня максимизации общегородского благосостояния.

При этом возможны разные варианты решения. Экономически наиболее естественным представляется введение платы за проезд на таких участках магистрали. Однако здесь необходимо учитывать издержки функционирования самого механизма муниципального регулирования уличного движения (подробнее см. ниже, 2.6.1). При достаточно высокой пороговой интенсивности движения может оказаться рентабельной организация маршрута общественного транспорта по данной магистрали. При этом возможны варианты, отличающиеся по соотношению текущих и первоначальных затрат города на движение по такому маршруту. Как показывают многочисленные исследования текущие затраты будут наименьшими в случаях рельсового транспорта (метро, наземный электропоезд, трамвай), однако это требует столь высоких первоначальных инвестиций, что проект может быть рентабельным лишь при высоком уровне загруженности маршрута.

Теоретическое исследование эффектов переполнения при потреблении общественных благ стимулировало формирование самостоятельного направления, называемого "теорией клубов", в рамках которой исходной является проблема, которую решает ответственный руководитель некоторого "клуба". Он задается вопросом об оптимальном числе его членов, получающих доступ к некоторому общеклубному благу, с позиций максимизации функции полезности, отражающей потребление частных благ и рассматриваемого общественного блага, с учетом снижения качества обслуживания в связи с переполнением (что находит отражение в соответствующем значении показателя g , см. выше). Для простоты мы можем считать заданным значение G , показывающее предполагаемый объем производства общественного блага. Для типичного члена клуба задача максимизации полезности решается в рамках его индивидуального бюджетного ограничения, при этом индивидуальная цена платного клубного блага обратно пропорциональна количеству членов клуба (в целом для клуба уровень издержек производства данного блага в объеме G принимается экзогенным).

В рамках теории локального общественного сектора существует подход, в котором население города рассматривается в качестве "клуба". Далее исследуется проблема оптимальной численности населения города в ситуации эффектов издержек переполнения. Оптимальный размер "клуба" соответствует такой численности населения, при которой средние издержки обеспечения общественным благом равны предельным издержкам, соответствующим прибытию нового жителя, (приближенно рассчитываемым для единичного

приращения величины N). Таким образом, в ситуации муниципальных общественных благ, обладающих свойством переполняемости, оптимально предлагать эти блага лишь ограниченному количеству потребителей, представляющему достаточно малую часть общего населения страны. Клубы могут быть тиражированы, если при достаточно большой численности этого населения обеспечение благами клубного типа может быть децентрализовано. В рамках такого подхода удастся предложить некоторый теоретический анализ проблемы оптимального административно-территориального деления страны с учетом важнейших видов общественных благ. Интересно сопоставить с этим модель Кристаллера, см., в частности [Занадворов ..., 1998, гл. 7].

Представим себе ситуацию существенного увеличения населения города, при котором контроль за прибытием новых жителей может быть осуществлен путем принятия особой пошлины (налог на право получения "гражданства" в данном городе). Тогда рациональная политика местных властей в контексте теории клубов сводится к определению уровня индивидуального сбора этой пошлины в рамках решения задачи максимизации функции полезности для горожан (пошлина предполагается одинаковой для всех потенциально прибывающих). Вполне естественным представляется предположение, что городские власти заведомо лучше могут осуществлять эту "фильтрацию", чем центральная власть, которая в целом будет склонна к тому, чтобы постепенно выравнивать экономическое положение граждан в пределах данной страны. В частности, они ориентируются на достижение одинакового общественного обслуживания, даже если это обслуживание подвержено переполнению. Эти теоретические соображения дают обоснование децентрализации системы местных общественных благ во имя экономической эффективности (см. 2.6). На наш взгляд было бы весьма интересно рассмотреть с позиций теории локального общественного сектора комплекс социально-экономических проблем, связанных с институтом регистрации (ранее - прописки) иногородних граждан, приезжающих в Москву на продолжительное время. Более подробно о роли теории клубов в экономическом анализе локального общественного сектора и проблем города см. [Deruycke, 1992], [Gilbert, 1996].

Теория клубов обеспечивает, таким образом, некоторое обоснование для наделения администраций городов и регионов функциями по оптимальному использованию ресурсов, связанных с производством локальных общественных благ. Безусловно подобные теоретические описания основаны на крайне упрощенных моделях, что резко снижает сферу их применимости. В дальнейших исследованиях делаются попытки учесть различия индивидов, составляющих население города и различие индивидов, образующих население всей страны. В связи с этим приобретает актуальность анализ с позиции концепции Тибу в связи мобильностью факторов производства (см. 2.3.3).

2.6 Финансирование ЛОБ

2.6.1 Проблема соответствия пространственных структур общественных финансов и общественных благ

Если бы ЛОБ были в большинстве своем чистыми общественными благами, было бы вполне удобно финансировать их посредством общенационального налога. Однако, в силу их смешанного характера (большей или меньшей делимости, наличия пространственно ограниченных внешних эффектов) в большинстве развитых стран обычно используется территориально распределенная многоуровневая система налогообложения. Поскольку сфера

действия большинства общественных благ значительно уже, чем территория страны, во многих случаях контингент обслуживания ограничивается населением города.' Именно поэтому подобные блага удобнее финансировать на местном, а не на общенациональном уровне.

Для чистых городских благ проблема финансирования решается путем введения местного налога (например, налога на недвижимость), либо за счет отчисления от соответствующего общенационального налога (например, подоходного). Аналогичная схема финансирования применима и для чистых квартальных благ.

Как мы показали выше, присутствие значимых пространственных эффектов перелива или переполнения характерно например, для суперквартальных благ. При этом возникает необходимость дифференцированного подхода к населению различных кварталов с учетом степени подключенности этих кварталов к конкретному ЛОБ. Аналогичная проблема может возникнуть и на межмуниципальном уровне, если общественными благами некоторого города могут пользоваться и жители соседних городов (подробнее см. выше, п.2.5.1). Это приводит к специфическим последствиям для способа их финансирования подобных ЛОБ.

Структура финансирования должна быть адаптирована к указанным внешним эффектам. Необходимо, чтобы размеры локальных коллективов определялись таким образом, чтобы минимизировать размах эффектов перелива, которые являются источником потерь эффективности в процессах использования ресурсов. Здесь мы можем предложить термин суперквартального (или, соответственно, межмуниципального) налогообложения, которое в явном виде учитывает степень подключенности к обслуживанию конкретных кварталов (или городов). Таким образом, наблюдается стремление к интернализации внешних пространственных эффектов. Так, например, во Франции значительная часть местных услуг предоставляется в рамках межкоммунальных синдикатов. Подробный анализ децентрализованных межмуниципальных схем управления в пределах экономически единого урбанизированного пространства мегаполисов дан в работе известных американских специалистов по проблемам экономики города и муниципальных финансов, см. [Остром, Тибу, Уоррен, 1993]

Особого внимания заслуживает случай смешанных благ, для которых можно без больших затрат организовать исключение пользователя (например, общественный городской транспорт). Здесь, как правило, вводится определенная плата за обслуживание например, оплата билета метро. При этом однако теоретическая возможность исключения пользователя даже в сочетании с экономической целесообразностью введения платы не гарантирует достижимого на практике, внедрения этого механизма.

Наглядной иллюстрацией подобных ситуаций является проблема транспортных пробок. В этом случае теоретический анализ дает обоснование для организации движения с наличием платных участков улично-дорожной сети города. Желательно включить в список таких участков все отрезки улиц, на которых наблюдаются транспортные пробки в час пик. При этом однако необходимо учитывать изменение загруженности этих участков в рамках суточного цикла функционирования города. В частности они могут быть бесплатными в ночные часы и оплачиваться по пониженному тарифу в часы не критичной загрузки. Целесообразно также пространственно дифференцировать тарифные ставки с учетом местоположения отдельных улиц, например, снижать плату в меру удаленности соответствующих участков от делового центра города. При этом, однако, необходимо иметь ввиду возможные

социальные издержки, связанные с излишне высокой или с заниженной ставкой оплаты. В первом случае наблюдается недостаточная обеспеченность населения муниципальными благами, во втором - избыточная интенсивность транспортного потока, создающая пробки. В обоих случаях происходит потеря эффективности.

Необходимо также учитывать дополнительные издержки, связанные с созданием и текущим функционированием самой системы платных дорог: оплата дополнительного контингента служащих, инвестиции в соответствующее оборудование, вмененные издержки, связанные с потерей времени водителей при использовании традиционных для платных автострад методов взимания платы и т.п.

Подобные трудности организации ограничения доступа к муниципальным благам создают обычно ситуации, когда собранных сумм недостаточно, чтобы полностью компенсировать муниципальные издержки. Такие службы оказываются дотационными, соответственно дополнительное финансирование может осуществляться по суперквартальной (межмуниципальной) схеме.

Таким образом, выявленный многоуровневый характер системы общественных благ, ставит перед нами проблему определения адекватного уровня управления расходами по соответствующим видам услуг, поскольку большинство общественных благ, не являются ни полностью общенациональными, ни сугубо локальными. По отдельным видам благ удается обеспечить вполне естественное распределение полномочий по уровням. Так, например, региональные власти обычно отвечают за региональную инфраструктуру (особенно за дорожную сеть), коммунальные услуги входят в сферу компетенции городской администрации и т.п. Однако, по многим другим видам благ, назначение уровня компетенции не является столь однозначным. Для подобных смешанных благ определенная степень децентрализации в сочетании с некоторой централизованной координацией политики вполне достижима и желательна. Подобная комбинированная схема управления расходами отражает сложную структуру круга потенциальных пользователей многих благ и связанных с ними внешних эффектов.

Совместное участие нескольких уровней наблюдается, например, в сферах здравоохранения и образования. Существуют определенные резервы повышения эффективности при местном управлении начальным образованием и профилактическими мероприятиями по предотвращению инфекционных заболеваний. Это объясняется тем, что знание местных культурных стереотипов поведения, бытовых привычек и особенностей образа жизни позволяет повысить качество обслуживания за счет более тонкого учета предпочтений потребителей. Однако, для высшего образования и для больниц весьма значимо существование эффектов экономии масштаба и внешних эффектов перелива. В связи с этим может оказаться целесообразным управление на более высоком уровне. Во многих случаях возникает необходимость разработки и применения некоторых общенациональных минимальных стандартов обслуживания. В этих случаях решения о соответствующих видах расходов принимается централизованно.

2.6.2 Преимущества, связанные с децентрализацией финансирования общественного сектора

Решение о том, какому именно уровню должно быть поручено формирование политики расходов, а также соответствующее финансирование и управление, требует рассмотрения широкого спектра вариантов распределения ответственности по управленческой вертикали. В целом, задача выявления конкретного уровня управления, призванного формировать соответствующую

политику расходов, является многокритериальной. Поэтому трудно предложить однозначную бесспорную схему распределения компетенций, что порождает соответствующие конфликты между уровнями.

Децентрализация принятия решений о ресурсах, выделяемых для общественного сектора экономически оправдана при значимых различиях в предпочтениях между городами (регионами) и при достаточно высокой мобильности населения и бизнеса. Теоретический анализ этой ситуации был дан Оатсом при рассмотрении теоремы децентрализации, в его классической монографии, определившей становление современной теории локальных финансов [Oates, 1972]. Подробнее об этом см., например, [Якобсон, 1995], [Cullis & Jones, 1998].

На местном уровне легче выявить реальный спрос населения на общественное обслуживание. Соответственно возникает необходимость в проведении исследований системы предпочтений населения с учетом особенностей конкретного города (региона), в частности, с различными аспектами состояния городской среды, подробнее см. 3.3-3.4. Ориентация на эти предпочтения позволяет построить многоуровневую систему общественной сектора более близкую к оптимальному варианту, чем в случае централизованно управляемого общественного сектора (подобно ситуации бывшего СССР). Централизованная система более выгодна лишь для услуг с высоким уровнем экономии масштаба.

Избранные местные власти заинтересованы учитывать местные предпочтения, если их переизбрание связано с максимизацией благосостояния местного населения. Это может быть безразлично центральной власти, особенно в большой стране при высоких информационных затратах и слабой отдаче для центра от достижения благосостояния на местном уровне. Побуждение к тому чтобы эффективно управлять общиной возрастает с ростом числа конкурирующих общин и с расширением поля их конкуренции (см. выше подход Тибу, п. 2.3.3). Если жители могут выбирать место проживания, среди городов, власти которых наделены широкими полномочиями, то это стимулирует повышение ответственности местных руководителей («голосование ногами»).

Децентрализация также благоприятствует проведению экспериментов и инновационному процессу в сфере обеспечения ЛОБ. Децентрализованная система приводит к росту скорости диффузии новых методов производства и управления в общественном секторе. Увеличение числа городов, наделенных широкими полномочиями приводит к увеличению области выбора местожительства домохозяйств и способствует «прозрачности» этого выбора, что весьма актуально для современной России. При этом домохозяйства лучше выражают свои предпочтения относительно ЛОБ, чем в условиях централизации. Таким образом, децентрализация общественного сектора является инструментом достижения эффективности. По-видимому, определенная степень децентрализации неизбежна для России в период перехода к рыночной экономике.

2.6.3 Децентрализация общественного сектора и проблемы теоретического исследования асимметричности информации Как было показано выше, преимущества децентрализации, повышающей финансовую самостоятельность органов муниципального управления, во многом носят информационный характер. В последние десятилетия несколько меняются акценты в проблематике теоретических исследований (локального общественного сектора). Формируется одно из наиболее перспективных направлений, ориентированное на явное

исследование асимметричности информации в "горизонтальных" и "вертикальных" взаимоотношениях территориальных администраций. Открывается многообещающий путь к пониманию механизмов формирования системы распределения финансовых полномочий и взаимоотношений по управленческой вертикали (по схеме «центр - периферия») с использованием современных достижений теории выбора в условиях неопределенности и моделей информационной асимметрии.

Таким образом, мы можем сосредоточить внимание на информационном аспекте проблематики локальных общественных благ (ЛОБ) опираясь на весьма реалистичную гипотезу том что, центр обладает несовершенной информацией о региональных (местных) условиях: издержках, доходах, предпочтениях и т.п. Это ставит центральную власть перед весьма трудной проблемой: децентрализованные фокусы управления могут эксплуатировать незнание центра и извлекать из этого максимальную «информационную ренту». Таким образом, определенная степень децентрализации становится желательной; при этом предполагается, что она сопровождается дополняющим финансовым федерализмом в форме компенсирующих трансфертов. Некоторые авторы используют ту же гипотезу для выявления асимметрии информации между местной властью, которая распределяет трансферты и фирмами, обслуживающими город.

Анализ гипотезы выявляет следующую дилемму, определяющую теоретический контекст решений о целесообразном уровне децентрализации. Чем меньше территориальная единица, возглавляемая локальной администрацией, тем лучше она информирована о предпочтениях и финансовых возможностях населения и частных фирм, производящих локальные общественные блага. Зато, подобная администрация нижнего уровня более склонна недооценивать внешние эффекты, порожденные ее решениями (эффекты перелива и налоговые искажения).

2.6.4 Издержки децентрализации

Важно учитывать и определенные издержки децентрализации. Экономические рекомендации, связанные с эффективным распределением ресурсов общественного сектора, могут входить в конфликт с целями перераспределения дохода и макроэкономической стабилизации. Особенно существенно это в таких странах как Россия, для которых характерны существенные региональные различия в распределении производственных ресурсов и доходов. Уровни обеспечения общественными благами резко различны по многим городам и регионам. Это приводит в некоторых случаях к опасному для существования государства социальному и политическому давлению.

Так, в России (как и в Китае) передача обязанностей по расходам здравоохранения на нижние уровни управления (при отсутствии адекватных выравнивающих трансфертов) приводит к нарастанию региональных разрывов в уровне и качестве общественных услуг здравоохранения. Это особенно болезненно для групп населения с низким доходом в наиболее бедных регионах.

Конкретное взаимодействие политических факторов или инерция исторически сложившейся системы административно-территориального деления страны могут приводить к существованию таких муниципальных образований или регионов, размеры которых не соответствуют условиям полной реализации потенциальных выгод, связанных с эффективностью, получаемой от децентрализации. В свете этих рассуждений неудивительно, что опыт различных

стран выявляет широкое разнообразие вариантов установления расходов по различным уровням.

С децентрализацией могут быть связаны значительные потери, вызванные, например, эффектом масштаба. Децентрализация ответственности за общественный сектор создает также новые существенные проблемы для всей многоуровневой системы управления общественными доходами и расходами. Резко усиливается потребность в координации бюджетной политики между муниципальной администрацией и правительствами регионального и национального уровня. Это необходимо для обеспечения их совместимости с общенациональными макроэкономическими целями, для достижения которых необходимы действия, связанные со всеми аспектами процесса управления общественными расходами. Речь идет о планировании и подготовке бюджета, его исполнении и корректировке, о финансовом планировании и управлении наличностью, управлении задолженностью, о ведении счетов, аудите и оценивании результатов.

Совершенствование вертикальной структуры общественного сектора требует особых усилий по предварительному исследованию возможных результатов, в связи с многокритериальностью возможных подходов к издержкам и выгодам, связанным с децентрализацией. Система межбюджетных трансфертов позволяет в процессе разработки бюджетной реформы разделить решение о расходах, управление программами и финансирование расходов. Разделение доходов и трансфертные потоки могут обеспечить необходимую координацию, необходимую для сосуществования децентрализованной системы расходов с централизованным сбором налогов и соответствующим перераспределением. Однако, в связи с перераспределительными последствиями децентрализации расходов часто возникают трения между установлением ответственности за расходы и системой финансирования.

2.6.5 Заключение: теоретические и практические проблемы совершенствования системы локальных финансов

Современная экономическая теория дает рекомендации по формированию такого многоуровневого распределения ответственности за источники дохода общественного сектора, которое позволяет сформировать сбалансированную бюджетную систему, ориентированную на расходные статьи бюджетов всех уровней. На простых примерах были рассмотрены основные принципы эффективного обеспечения ЛОБ. Однако эти замечательные результаты были получены при условии выполнения весьма сильных предположений, поэтому важно признать ограниченность подобных результатов.

В современной России передача ответственности за расходы на уровень города (или региона) представляется критически важной для экономической стабилизации. При этом необходимо учитывать накопленный во многих странах мира опыт осуществления подобной децентрализации. Адекватное описание этого опыта и разработка возможных рекомендаций требуют освоения формального аппарата экономического моделирования, предлагаемого современной теорией финансового федерализма. Однако, при реальном осуществлении реформ бюджетной системы необходимо в первую очередь ориентироваться на социальные предпочтения населения. Именно в этом контексте следует рассматривать те рекомендации, которые может предложить экономическая теория, при выявлении надлежащего уровня децентрализации в общественном секторе.

Следует иметь в виду, что стандартная теория бюджетного федерализма предлагает довольно скудный набор рекомендаций относительно установления ответственности (за исключением чисто локальных или чисто национальных благ). Изучение реальной практики децентрализации демонстрирует существование широкого диапазона различных вариантов решений о распределении ответственности. Весьма типичны ситуации наложения сфер компетенции по формированию политики и управлению общественными услугами. Наблюдается однако следующая общая закономерность: в развитых странах степень децентрализации больше, чем в развивающихся. Часто также степень децентрализованности страны меняется с течением времени (например, в таких ранее высокоцентрализованных развитых странах, как Франция и Италия в последние десятилетия наблюдаются значимые изменения в сторону децентрализации).

2.7 Резюме

Важнейший аспект экономической роли города связан с системой муниципального обслуживания, обеспечиваемого его инфраструктурой. В связи с этим в теории экономики города ключевую роль играет концепция локальных общественных благ (ЛОБ), для которых характерна определенная степень делимости и исключаемости потребления. Поэтому в отличие от чистых общественных благ, рассматриваемых в классической теории общественного сектора, ЛОБ являются смешанными благами. При их изучении ключевую роль играет понятие зоны обслуживания, позволяющее учесть экономическую роль фактора расстояния. Важнейшей характеристикой таких зон является пространственно распределенный показатель ожидаемой частоты использования общественного блага.

Для ЛОБ весьма характерны внешние эффекты перелива (выгод или ущерба) и переполнения. Пространственная структура системы локальных общественных благ определяет оптимальную схему децентрализации управления и финансирования общественного сектора (с учетом указанных внешних эффектов).

Подлинными выгодами децентрализации достигаются лишь при правильном определении объемов выпуска местных общественных благ (в том числе услуг). Они должны соответствовать конкретным вкусам и обстоятельствам жителей городов и регионов. Это в свою очередь определяет необходимые объемы финансирования. Разумеется, городские и региональные власти в своих обращениях к верхам часто завышают эти объемы в надежде на всевозможные дотации и субвенции. Однако, учитывая нынешний кризис в России, они вряд ли могут рассчитывать на значимые финансовые потоки. В этих условиях им остается лишь бороться за снижение доли налогов, уходящей в распоряжении более высоких инстанций.

Исследование подобных проблем функционирования локального общественного сектора, в частности, типичных случаев его неэффективности, взывает к объединению усилий экономистов и политологов. К сожалению, попытки синтеза этих двух подходов имели пока весьма ограниченный успех. Представляется, однако, перспективной разработка детальных описательных моделей с более аккуратной спецификацией политического процесса, определяющего предоставление общественных благ (все стадии борьбы за бюджет на городском, региональном и федеральном уровнях). Важно не забыть и

про внебюджетные фонды с учетом всего политического контекста их формирования, что весьма актуально, например, для Москвы.

В современной России существует заметное напряжение, порой перерастающее в конфликт, между силами, «продвигающими» бюджетную децентрализацию и силами, стимулирующими централизацию в общественном секторе.

Баланс этих сил в данный переходный период, по-видимому, склоняется в пользу значительного усиления финансовой самостоятельности городов и регионов, которое представляется особенно разительным по сравнению с предшествующим советской эпохой. На уровне правящей элиты, связанной с федеральным центром, возникает естественное опасение, что возникающие при этом сепаратистские тенденции могут превратить российское государство в весьма «рыхлую» конфедерацию. В то же время на уровне отдельных регионов постепенно вызревает конфликт по поводу разделения финансовых полномочий между губернаторами и администрациями городов, обеспечивающих основную часть доходов регионального бюджета.

В этих условиях такие города оказываются естественными «союзниками» федерального центра в его борьбе за сохранение федерации, что вписывается в контекст многовекового опыта Западной Европы. По-видимому, Россия «вползает» в эпоху муниципальной революции, в результате которой города станут подлинными субъектами финансовой системы, подобно европейским городам, добившимся этих прав много столетий назад.

ЛИТЕРАТУРА

Аткинсон, Стиглиц, 1995; Глазычев ..., 1995; Сазонов, 1975; Стиглиц, 1997; Остром, Тибу, Уоррен, 1993; Якобсон, 1995; Яницкий, 1984. Cullis & Jones, 1994; Evans, 1992; Derycke, 1992; Derycke & Gilbert, 1988; Fujita, 1990; Gilbert, 1996; Oates, 1991; Rosen, 1985; Rubinfeld, 1987 Tiebout 1956; Wildasin, 1986.

Глава 3. Объем и структура общественных благ, предоставляемых городом: модели поведения муниципальной администрации

Ключевые термины и выражения

Вертикальная (многоуровневая) структура общественных расходов, зона влияния города-центра, модели локальных расходов, политика общественных расходов города, местные налоги, капитализация, конкуренция городов;

город-индивид, процедуры общественного выбора, равновесие голосования, модель муниципальных предпочтений, спрос представительного агента, модель медианного избирателя (ММИ), мобильность населения и капитала;

локальная монополярная власть, модели поведения муниципальной бюрократии, "левафан" vs. "доброжелательный диктатор", раздувание бюджета, бюрократическая рента, асимметрия информации, "эффект липучки", предложение локального общественного сектора.

3.1 Концепции и модели локальных расходов как инструмент формирования содержательной политики города и региона

Понимание концепций и моделей, описывающих многоуровневую систему расходов общественного сектора, позволяет сформулировать общую экономическую стратегию на уровне города. Реализация подобной стратегии требует разработки конкретной политики, учитывающей не только общероссийскую или региональную специфику, но и особенности конкретного города.

Формирование локальной политики общественных расходов во многом является предметом особого управленческого искусства, не сводимого к формальным схемам. Однако предварительный экономический анализ, осуществляемый в русле теории локального общественного сектора, задает определенную идейную направленность этой политики. Это позволяет предотвратить перегибы, порождаемые сиюминутной политической конъюнктурой. Таким образом, экономический анализ локального общественного сектора выдвигает на первый план проблематику муниципальных расходов. Ключевую роль в этом анализе играет современная концепция локальных общественных благ (см. гл. 2).

Исследования политики расходов локального общественного сектора осуществляются на протяжении последних четырех десятилетий. Понятие локальных общественных благ позволяет включить данную проблематику в общий контекст микроэкономического анализа поведения потребителя в рамках классической задачи максимизации функции полезности, приписываемой целому городу (см. 3.3).

Теоретическое осмысление этого подхода поднимает трудные вопросы формализации политических процессов общественного выбора на локальном уровне. Поведенческое моделирование процедур, определяющих объем и структуру местных общественных расходов - частный случай более общей проблемы моделирования выбора города (в том числе, при формировании налоговой политики: комбинации различных ставок по соответствующим видам налогов и т.д.). Это

определило основное направление развития концепций и моделей муниципальной политики общественных расходов.

Именно в этом русле осуществлялась основная масса прикладных исследований. Полученные результаты могут рассматриваться и с чисто академических позиций проверки теоретических гипотез. Однако они могут также улучшить наше понимание причин наблюдаемых изменений в системе локальных общественных расходов, и дать возможность направлять эти процессы. Для этого необходимо проанализировать как именно уровни местных общественных расходов определяются или могут быть определены в рамках существующих или альтернативных институциональных схем.

При разработке моделей необходимо уделить большое внимание конкретным показателям, представляющим экономические переменные. В частности, для стран, подобных России, необходимо учитывать различные формы выплаты местных налогов. Налоговые поступления, собираемые в натуральной форме, могут вносить серьезные изменения в схему общественных расходов.

Возможна ситуация, когда некоторые виды общественных работ могут быть единственным видом налогового платежа, который может выплатить конкретная фирма. В таком случае муниципальная администрация будет вынуждена включить в список бюджетных расходов подобные работы (например, ремонт дорог, школьных зданий и т.п.) потому, что в противном случае налог вообще не будет выплачен. При этом местная администрация может иметь определенные позиционные преимущества перед федеральным правительством для использования натуральных налоговых поступлений и платежей в муниципальных векселях. Таким образом, возникает естественная заинтересованность городов и регионов в поддержании системы налоговых платежей с помощью денежных суррогатов.

3.2 Конкуренция городов в сфере общественных расходов

В условиях децентрализации системы общественных расходов возникает естественная конкуренция между городами (или регионами) за привлечение инвестиций, связанных с развитием бизнеса или с жилищным строительством. При этом, не желая отпугнуть потенциального инвестора, местные власти вынуждены ограничивать стремление к повышению локальных налогов. В то же время они должны обеспечить достаточно высокий уровень развития инфраструктуры города (региона).

Таким образом, конкуренция создает определенную бюджетную дисциплину, что приводит к сокращению излишне «раздутого» общественного сектора (что было весьма характерно для бывших социалистических стран). Она помогает местным и региональным властям произвести реструктуризацию в системе локальных общественных расходов, в частности, сократить субсидирование убыточных предприятий, принадлежащих городу.

Интересным примером межрегионального соперничества по расходам, связанным с инфраструктурой, и одновременно по налоговым льготам является конкуренция между Санкт-Петербургом и Ленинградской областью. Эти субъекты федерации имеют многочисленные соперничающие проекты, связанные с инвестициями в транспортную инфраструктуру. В частности, область планирует создание пяти новых портов, а город - четырех новых портов в пределах не столь протяженной прибрежной полосы. Подобные явления наблюдаются и в других странах с переходной экономикой.

Тенденция к «переразвитости» локального общественного сектора и, соответственно, к неоправданно высокому уровню местного налогообложения весьма типична для бюрократии, поведение которой часто ориентировано на интересы весьма узких групп населения (прежде всего руководящего слоя самой бюрократии). В современной теории общественного сектора подобный тип поведения администрации получил название «Левиафана». Разработка поведенческих моделей, учитывающих подобные проявления группового эгоизма, является важным достижением этой теории (подробнее, см. 3.5-3.6). Исследователи обнаруживают многочисленные примеры подобных ситуаций в большинстве стран мира.

Многочисленные факты нецелевого использования общественных фондов, широко представленные в СМИ, склоняют в пользу гипотезы о том, что бюрократия в России более адекватна может быть описана в терминах модели Левиафана (а не модели полностью доброжелательного правителя). Это, в свою очередь, может быть хорошим оправданием для определенной степени децентрализации в стране подобной России, даже безотносительно к рассмотрению соображений, связанных с уменьшением или, как минимум, реструктурированием общественного потребления. В то же время, возникают вопросы о влиянии локальной бюрократии на расходы общественного сектора. Конкретный анализ некоторых подобных моделей, связанных с формированием решений о расходах городов дан ниже (см. 3.4 - 3.6).

В условиях переходного периода возникают дополнительные трудности в формировании эффективно работающего общественного сектора. Современная экономическая теория в основном ориентирована на равновесные ситуации, поэтому весьма сложно предложить практические рекомендации по совершенствованию структуры общественных расходов в те годы, когда экономика переходит от одного равновесия к другому, еще не известному. В этих условиях возрастает роль децентрализованных способов принятия решений. Децентрализация способствует проведению широкомасштабных экономических экспериментов в отдельных городах и регионах, где могут быть опробованы различные подходы к реформе системы расходов общественного сектора. Далее удачные результаты могут быть тиражированы в пределах соответствующих типов городов и регионов по всей стране.

3.3 Город-индивид: модель муниципальных предпочтений. Спрос представительного агента.

Моделирование локальных общественных расходов продолжается уже несколько десятилетий. В качестве объясняющих факторов рассматриваются социально-экономические характеристики населения городов и регионов и объем финансовых поступлений от бюджетов вышестоящих уровней. Естественной исходной идеей была аналогия с поведением отдельного потребителя.

Таким образом, в рамках подобных моделей город рассматривается как покупатель муниципальных общественных благ (ЛОБ). Обычно для простоты принимается ряд допущений. Рассматривается агрегированная однопродуктовая модель муниципального общественного сектора. Стандартный подход интерпретирует данные о муниципальных расходах в качестве показателя G объема спроса на ЛОБ. Город считается изолированным (т.е. не учитывается мобильность населения). Общие издержки связанные с данным ЛОБ, определяются Функцией издержек $C(G)$. Данное агрегированное ЛОБ объединяет чистые и,

следовательно, неделимые ЛОБ, а также делимые ЛОБ. Рассматривается также потребление агрегированного частного блага в объеме X (для всего населения города).

Уровень муниципальных общественных расходов определяется как результат максимизации значения некоторой «функции полезности города» $U(G, X)$ со стандартным бюджетным ограничением располагаемого дохода всего населения города. Муниципальные общественные расходы C полностью финансируются за счет единого пропорционального налога с городской базы налогообложения B , его ставка равна t . $C(G) = tB$. Найденный объем спроса на ЛОБ позволяет найти и значение ставки t .

Эта модель дает естественную отправную точку для дальнейшей теоретической работы. Она определила также направление многих эмпирических исследований, в которых просто оценивались параметры некоторого регрессионного уравнения, имеющего например, вид $G = f(Y, T, a) + e$, где Y - располагаемый доход населения города (до вычета местных налогов), T - объем трансфертов от бюджетов вышестоящих уровней, a - вектор других учитываемых социально-экономических характеристик, e - случайная ошибка.

Оцененные коэффициенты подобных уравнений исследовались как в чисто теоретических целях (относительно ожидаемых знаков и статистической значимости) так и в прикладных расчетах для прогнозирования муниципальных общественных расходов. Оценивание проходило с переменным успехом. Естественно возникают вопросы о теоретической и практической приемлемости предположения о том, что город ведет себя таким образом, что это можно описать в терминах оптимизации функции полезности с бюджетным ограничением. Чьи предпочтения, например, представлены данной функцией?

Наиболее простой вариант интерпретации связан с упрощающим предположением, что все домохозяйства (семьи) города действительно имеют идентичные системы предпочтений и одинаковые доходы. Тогда можно рассмотреть функцию полезности каждой семьи $U_j(g_j, X_j)$, где g_j - объем общественного обслуживания, предоставленного произвольной семье j , X_j - объем ее потребления частных благ.

При этом можно учесть и смешанный характер ЛОБ (определенные эффекты переполнения системы общественного обслуживания, см. 2.5). Количество ЛОБ в расчете на семью (в других вариантах модели - на душу населения) задается формулой $g = G / N^a$, где N - количество семей (либо население города), a - параметр делимости агрегированного ЛОБ (со значением в промежутке от 0 до 1). Если $a=0$, то $g = G$ и мы имеем дело с чистым ЛОБ. Если $a=1$, то $g = G/N$ и мы имеем дело с совершенно делимым ЛОБ, распределенным поровну между семьями (или всеми жителями).

Переходя к средним переменным, получаем $c = tb$, где $c = C(G)/N$ и $b = B/N$. $\forall j \ t_j = t$, $b_j = b$, где b_j - база налогообложения семьи j , t_j - ставка налога. При дальнейшем развитии модели можно учесть различия между семьями.

Максимизируется полезность $U_j(G/N^a, x_j)$ при бюджетном ограничении расходов на покупку частного и общественного благ:

$$pX_j + t_j b_j = y_j, \quad \text{где } p - \text{цена частного блага, } y_j = \text{доход семьи } j.$$

Отсюда можно вывести функцию спроса на ЛОБ для указанной представительной семьи j . Данное предположение об идентичности семей города является очень сильным. Его явная ограниченность (в теоретическом и практическом плане)

требует рассмотрения альтернативных интерпретаций. Происходит переход к моделям с аналогичными уравнениями, где спрос города на ЛОБ определяется спросом некоторой «представительной семьи» j , без предположения о полной идентичности (хотя обычно с сохранением гипотезы об одинаковости индивидуальных функций полезности для всех семей города).

Таким образом, рассмотренная простая модель оказывается отправной точкой, определившей направление более глубоких исследований в рамках более общих и сложных моделей. Даже такая агрегированная модель позволяет отчетливо сформулировать вопрос об эффективности всей многоуровневой системы расходов общественного сектора России (от городов и регионов до федерального центра), об оптимальности как общего соотношения между расходами на частные и общественные блага, так и конкретной структуры общественных расходов на каждом уровне.

Предварительное понимание ситуации, которое складывается на основе многочисленных частных наблюдений, в том числе тех, которые широко обсуждались в СМИ, приводит нас (как и большинство экономистов) к гипотезе о значимых диспропорциях в расходных статьях бюджетов городов и регионов, а также в самой вертикальной многоуровневой структуре общественных расходов в России. При этом возникает естественный вопрос о механизме принятия решений о таких расходах, в том числе о расходах на ЛОБ в каждом конкретном городе. Возможная роль бюрократических механизмов в формировании неэффективного локального общественного сектора (как по общей сумме расходов, так и по их структуре) рассмотрена ниже (см. 3.5).

В терминах рассмотренной модели мы приходим к вопросу о возможных характеристиках, определяющих, какая именно семья в городе может рассматриваться как представительная. Поведение такой семьи дает нам возможность выявить коллективную систему предпочтений. Теоретическое осмысление этой проблемы приводит к известной концепции медианного избирателя и соответствующей модели спроса на муниципальные общественные блага.

3.4 Базовая модель медианного избирателя (ММИ) и ее дальнейшее развитие

3.4.1 Классическая ММИ - важнейший инструмент теории локального общественного сектора

Критической является проблема определения, кого именно считать представительным агентом. Рассмотрение процессов принятия бюджетных решений на уровне городов и регионов приводит к естественным вопросам о существовании и о единственности такого агента. Можно предложить гипотезу, что «представительных» агентов столько же, сколько типов общин, типов ЛОБ, способов принятия решений в общинах. Характеристики таких агентов зависят от экономических и социальных условий конкретного города. При некоторых вариантах политического процесса не существует гарантий, что уровень обеспечения ЛОБ будет соответствовать спросу какого-либо жителя общины. Это затрудняет использование агрегированных данных. Здесь мы сталкиваемся с классической проблемой агрегирования индивидуальных предпочтений. Модель медианного избирателя (median voter model) позволяет уйти от этой проблемы в русле многих

современных исследований, направленных на разработку более явных моделей политического процесса на локальном уровне (см., например, [Wildasin, 1986]).

В рамках этого подхода предпринимается попытка предложить такое формальное описание муниципальной политики, которое приводит нас к решению о бюджетных расходах города, соответствующего индивидуальному решению представительного агента. Принимается предположение о том, что объем расходов на ЛОБ данного города должен определяться путем проведения необходимого числа туров голосования по соответствующим парам альтернатив. Таким образом, в результате подобного референдума определяется точка равновесия, полученного на основе большинства голосов (majority voting equilibrium).

Такое равновесие существует, если выполняется классическое предположение об унимодальной (однопиковой) форме графика функции полезности, описывающей систему предпочтений избирателя относительно ЛОБ (при заданной системе налогообложения). Это равновесие будет соответствовать результату, "оптимальному" именно для того избирателя, который предпочитает медианный вариант объема расходов на ЛОБ. Таким образом, он располагает возможностью диктовать наилучший для него выбор всей общине, являясь своеобразным "позиционным диктатором". Если же условие унимодальности не выполняется, то нет гарантий существования равновесия, достигаемого путем голосования. В этом случае может возникнуть знаменитый парадокс голосования, в рамках которого электорат бесконечно «ходит по циклу» - по некоторому набору -альтернатив, каждая из которых последовательно отбрасывается при мажоритарном голосовании. Подробнее см. [Стиглиц, 1997, гл. 6].

Медианным называется избиратель, позиция которого (относительно суммарного объема общественных расходов) оказывается точкой, разделяющей разброс мнений населения на две равночисленные группы. Таким образом, речь идет об агенте, занимающем медианную позицию на шкале желаемых объемов ЛОБ.

Утверждение о совпадении его индивидуального решения с равновесным результатом общегородского референдума справедливо при некотором наборе весьма сильных предположений. 1) Предполагается, что решение о желательном объеме ЛОБ может быть принято путем голосования относительно конкретного значения некоторого одномерного индикатора. 2) Принимается допущение, что при голосовании по данному вопросу избиратели могут формировать коалиции лишь вместе с другими избирателями, занимающими соседние значения по шкале данного индикатора. Именно поэтому, медианный избиратель, входя в коалицию либо с группой, поддерживающей большее значение (чем его собственное), либо с группой, поддерживающей меньшее значение, обеспечивает победу в голосовании для соответствующей группы. 3) Предполагается, что все избиратели, имеющие право голосования, принимают в нем участие.

Нередко, принимается гипотеза о том, что избиратель, голосующий за медианное значение объема ЛОБ, характеризуется так же медианным значением налогооблагаемого дохода. Эта гипотеза весьма существенна для прикладных исследований, ориентированных на данную концепцию, поскольку она позволяет выявить потенциального медианного избирателя даже, когда на практике не предусмотрена процедура соответствующего голосования.

Однако для того чтобы в практических исследованиях можно было воспользоваться этой гипотезой, необходимо выполнение ряда дополнительных предпосылок. 1) Города, образующие выборку, по которой производится оценивание коэффициентов модели, характеризуются однотипными распределе-

ниями населения по доходу (эквивалентными с точностью до простых линейных преобразований). 2) "Налоговая цена" ЛОБ для каждого конкретного избирателя предполагается, некоторой функцией с постоянной эластичностью от его дохода (подробнее, см. [Стиглиц, 1997, гл. 5]). 3) Функция спроса на ЛОБ для каждого из избирателей зависит лишь от его дохода и налоговой цены.

Это одна из наиболее популярных моделей определения уровня расходов на ЛОБ.

3.4.2 Усложнение исходных предпосылок, дальнейшее развитие модели

В классической ММИ принимается предположение, что семьи избирателей неподвижны. Однако это предположение может быть ослаблено с учетом возможности миграции по Тибу. При этом возникает возможность получения смещенных оценок функций спроса. В существующей литературе представлены исследования модели голосования с мобильными семьями в ситуации, когда определенные блага зафиксированы в конкретных городах.

При таком подходе цены на землю или на прочую недвижимость могут играть определенную роль в уравнивании вариантов выбора места. Миграция будет поднимать или понижать стоимость фиксированного ресурса, связанного с данным городом. Следовательно, землевладельцы (и собственники прочих фиксированных ресурсов) окажутся вовлеченными в политику общественных расходов данного города, поскольку она оказывает некоторое влияние на стоимость их имущества.

В частности, фиксированное благо может быть жилой недвижимостью или землей, на которой жилье построено. В этом случае избиратели являются домовладельцами (весьма важный пример приложения ММИ). Здесь возникает вопрос, как семья будет сопоставлять выгоды ЛОБ с их налоговой ценой. Следует ли ей принять решение о продаже своей собственности и переезде в другой город? Эта зафиксированность имущества меняет саму структуру задачи принятия решения избирателем. Так, при мобильности избирателей меняются условия существования равновесия голосования. Дальнейшее развитие этого подхода требует более явного анализа конкретного механизма, обеспечивающего выбор места жительства, и влияние этого механизма на процесс голосования. Особого внимания заслуживает феномен капитализации местных налогов и выгод, связанных с предоставлением ЛОБ.

В теории общественных финансов исследуется влияние потока налогов на некоторый актив: с течением времени рыночная стоимость этого актива будет уменьшена на величину, равную приведенной к настоящему моменту стоимости потока налогов. Однако когда вводятся местные налоги для обеспечения финансирования ЛОБ, меняется потребительная стоимость недвижимости, что обусловлено набором ЛОБ, потребляемым жителем данного дома. Таким образом, чистый эффект для стоимости дома будет двойственным: более высокие налоги снижают эту стоимость, а более высокий уровень общественного обслуживания увеличивает ее. Разработаны различные варианты моделей, описывающих эти эффекты капитализации.

3.4.3 Эмпирические исследования, связанные с проверкой ММИ, проблемы ее применимости

Проведены многочисленные эконометрические исследования для проверки рассмотренных моделей медианного избирателя. В некоторых случаях используются данные временных рядов, характеризующих ЛОБ конкретного города. Однако применение техники анализа данных по годам достаточно

продолжительного периода наталкивается на существенные трудности, связанные с выполнением требований гомогенности выборки и отсутствия автокорреляции. Поэтому, как правило, используется техника перекрестного анализа по многим городам. В моделях, учитывающих капитализацию ЛОБ (реакцию значений стоимости недвижимости на изменение в обеспечении ЛОБ), возникает проблема дополнительных факторов, определяющих различия между муниципалитетами. Они могут различаться по качеству воздуха, объему финансовой помощи со стороны регионального или федерального правительства, технологиям производства ЛОБ, типам застройки, этническому и культурному составу населения и т.д. В рамках «перекрестного» анализа все эти различия весьма существенно отражаются в значениях стоимости недвижимости (наряду с различиями в ЛОБ). Здесь возникает проблема выбора надлежащей функциональной формы регрессионной зависимости. Существует также проблема коррелированности переменных объема ЛОБ и суммы местных налогов, которая ставит под сомнение саму возможность оценить отдельно капитализацию ЛОБ и капитализацию местных налогов.

Перекрестный анализ эффектов капитализации строго говоря требует непрерывности области пространственных изменений переменных, описывающих решения муниципальных властей относительно ЛОБ (при фиксированности прочих факторов). Предполагается, что выбор администрации города ориентирован на максимизацию некоторой общегородской функции полезности. Невыполнение этих требований естественно ставит под сомнение значимость результатов.

На практике приемлемая точность приближения к непрерывному спектру возможных уровней обеспечения ЛОБ достигается на урбанизированных территориях мегаполисов, так как ядро мегаполиса, как правило, окружено несколькими десятками финансово независимых муниципальных образований, формирующих собственную политику городского обслуживания. Их территориальная близость к ядру дает возможность смены места жительства при сохранении возможности работать в пределах мегаполиса. При этом соответствующая семья располагает достаточно большим количеством вариантов выбора типа муниципального обслуживания.

Непрерывность спектра вариантов политики относительно ЛОБ обеспечивает "стационарность полезности" для семей в условиях их мобильности: следующее наилучшее место для каждого домохозяйства оказывается столь же хорошим, как и исходное равновесие. Изменение в местной политике в рамках одного города может быть компенсировано перемещениями в близкие (по шкале обеспеченности ЛОБ) города, так что никто из жителей не испытывает потерь в величине полезности.

Модель капитализации допускает корректную интерпретацию лишь при выполнении довольно существенных предпосылок. Тем не менее можно надеяться на выполнение этих предпосылок, с той точностью, которая во многих случаях представляется приемлемой, что демонстрирует принципиальную возможность прогнозирования спроса города на ЛОБ.

В целом можно констатировать совместимость моделей медианного избирателя со статистическими данными в отдельных эконометрических исследованиях, хотя нельзя утверждать, эмпирические исследования доказали справедливость теоретических концепций, на основе которых разработан данный тип моделей. Однако они представляют существенный шаг в развитии теории локального общественного сектора. Подробнее см. [Derycke Gilbert 1988, [Rubinfeld, 1987], [Wildasin, 1986].

Гораздо сложнее ответить на вопрос о практической значимости этих моделей. Общая методология эконометрического анализа предполагает

гомогенность соответствующих выборок (т.е. либо устойчивость во времени, либо однородность по пространственной выборке). Однако для такой страны как Россия трудно ожидать выполнения хотя бы одного из этих видов гомогенности. Возникают естественные сомнения в применимости подобных моделей для исследования российских городов.

Теория общественного сектора выявила трудности формирования общественного решения, тонко учитывающего индивидуальные предпочтения. Во многих случаях невозможно в рамках демократической процедуры мажоритарного голосования получить рациональную схему общественного выбора, в частности, при нарушении предположения об унимодальности функции полезности ЛОБ. Однако по многим причинам данное предположение часто принимается, и это как бы дает основание для использования модели медианного избирателя при определении этого суммарного спроса на ЛОБ конкретного города. Все же эта гипотеза представляется весьма спорной. В частности, эта предпосылка почти всегда нарушается при вынесении на голосование многомерных вариантов, что весьма типично при голосовании по бюджету. Подобное нарушение наблюдается даже если лежащие в основе выбора индивидуальные предпочтения соответствуют необходимым разумным ограничениям.

Весьма искусственным представляется предположение об обязательном проведении референдума для определения необходимого для города уровня муниципального обслуживания. В большинстве случаев этот вопрос решается голосованием на уровне органов представительной власти (городская дума и т.п.). При этом нередко решение городской думы является простым оформлением политики, предложенной городской исполнительной властью (см. ниже 3.5 и 3.6). Таким образом, возникает вопрос о значимости институциональной структуры реального принятия решений о расходах на ЛОБ. Некоторые эмпирические исследования подтвердили значимость институционального фактора при обсуждении приемлемости использования ММИ в практических расчетах. Ее использование представляется допустимым лишь для ситуации референдума.

Следует отметить также, что за исключением некоторых особых случаев, уровень расходов на общественные нужды, предписываемый городу решением медианного избирателя, не будет совпадать с результатом, оптимальным для населения города. Подобная позиционная диктатура «равновесия голосования» может привести к далеко неоптимальным результатам. Это происходит при существенном неравенстве в доходах горожан, в условиях налоговой системы, ориентированной на подоходный налог (или другие налоги, затрагивающие преимущественно зажиточные слои населения), а также при значимом эффекте перелива, связанного с потреблением ЛОБ. Таким образом, теоретический анализ позволяет констатировать определенную потерю экономической эффективности системы муниципального обслуживания, при формировании решений относительно ЛОБ путем стандартных демократических процедур (даже в случае референдума).

3.5 Локальная монопольная власть: теоретическое описание поведения муниципальной бюрократии

3.5.1 Бюрократическое поведение как объект современной теории общественного сектора. Локальная монопольная власть.

Для многих стран мира (в том числе высоко развитых) характерно наличие чиновников, стремящихся к расширению общественного бюджета (в своих

собственных групповых целях) за пределы, желаемые населением города (или региона) Схемы поведения местной бюрократии рассматриваются во многих работах, см., например: [Gilbert, 1996], [Derycke, Gilbert, 1988], [Oates, 1991].

Таким образом, в современной теории, начиная с работ Нисканена, признается, что политическая конкуренция (даже в демократическом обществе) не достаточна для того, чтобы обеспечить необходимый уровень бюджетной дисциплины. Революционный переворот в теории, совершенный В.А.Нисканеном, был обусловлен осознанием существенной нереалистичности классической теории общественного сектора, и его огромным управленческим опытом (он был членом Совета экономических консультаций администрации Р. Рейгана и вице-президентом компании "Форд Моторс").

Описывая мотивационную систему чиновников, он выдвигает следующий тезис: администрация стремится увеличить объем своей деятельности, поскольку чиновники заинтересованы в суммарном фонде заработной платы, должностных привилегиях, повышении престижа организации, усилении власти, в возможностях создания преимуществ («крыши») для отдельных групп. Их поведение аналогично поведению руководства крупной фирмы, обособляющегося от интересов основной массы акционеров (подробнее, см. [Стиглиц, 1995]).

Следует отметить, что данная концепция предполагает все же законопослушное поведение чиновников. В условиях коррупции к искусственному раздуванию бюджета добавляется «нецелевое» использование бюджетных средств, что весьма характерно для современной России.

Таким образом, после нескольких десятилетий совершенствования и уточнения, классическая модель оптимального распределения компетенций постепенно потеряла свою исходную простоту. Отныне среди специалистов нет единого мнения ни относительно аргументации, ни относительно предположений о системе ценностей местной власти. Необходимо учесть многие другие факторы, которые нельзя рассматривать непосредственно как экономические (автономия местных решений), конституционные или институциональные ограничения. Они позволяют объяснить различия в распределении задач между уровнями управления в различных странах. Важно иметь в виду, что вопрос "кто делает?" является не редко более важным, чем вопрос "что именно необходимо делать?". Однако классическая концепция оптимального федерализма достаточно подробно отвечая на вопрос "что делать?", весьма скупа при рассмотрении тонких вопросов о конкретных сферах компетенции.

Существенной альтернативой описания местных общественных расходов с позиций медианного избирателя является подход, ориентированный на более конкретное представление институциональных структур в моделях формирования расходной политики.

3.5.2 Исследование влияния исполнительной власти на процедуры голосования: модели формирования муниципальных решений

Первая группа моделей акцентирует внимание на поведении правительственных чиновников муниципального (регионального) уровня в процедурах, определяющих бюджетные расходы. Даже в условиях демократических выборов чиновники, осуществляющие власть на уровне города или региона (как исполнительную, так и представительную), могут оказывать существенное воздействие на результаты голосования, определяя процедуру голосования, конкретную повестку голосования и т.д. Вопрос о бюджетных расходах весьма редко выносится на референдум. Голосование по бюджету, проводимое в органах

законодательной власти региона, еще в большей степени может стать объектом бюрократических манипуляций. Таким образом, чиновники общественного сектора и недобросовестные политики могут получить выгоду за счет перекладывания ответственности на других и от нецелевого использования общественных ресурсов в своих интересах.

Во многих работах развивается подход, основанный на той роли, которую бюрократы потенциально могли бы играть в формировании самого процесса принятия решений в рамках мажоритарного голосования (порядок проведения голосования, конкретное содержание повестки голосования каждого тура и т.д.). Предполагается, что конкретные группы городских чиновников (например, школьный совет) могут предложить городскому собранию («думе») некоторый проект бюджетных расходов (в особых случаях речь может идти о референдуме).

Предлагаемый проект может быть отвергнут в ходе голосования. В большинстве бюджетных систем в таком случае предусматривается осуществление расходов по некоторой альтернативной схеме. Если на голосование выносятся общий объем расходов, то можно говорить об альтернативном («замещающем») уровне, который устанавливается в соответствии с некоторым процедурным правилом. Например, уровень городских расходов может быть приравнен объему бюджетных расходов предыдущего года, или такому объему, увеличенному с помощью некоторого коэффициента и т.д. В ходе эконометрической проверки подобной модели на реальных статистических данных необходимо убедиться в статистической значимости переменной, описывающей «замещающий» уровень местных расходов. Ряд эмпирических тестов подтверждает это.

В современной теории бюрократического поведения наиболее распространенной является гипотеза о стремлении чиновников к возможной максимизации бюджетных расходов. В стремлении к подобному «раздуванию» бюджета чиновники, манипулирующие процедурой голосования, могут добиваться повышения объема расходов путем значительного снижения «замещающего» уровня, который воспринимается как малопримлемый для большинства депутатов (соответственно для «медианного депутата»). В более сложных версиях подобных моделей учитываются трансферты из бюджетов более высокого уровня и последовательность туров голосования, посредством которых можно получить информацию о предпочтениях населения города. Нередко значимое влияние на результаты голосования оказывает явка избирателей (или депутатов), которое также может быть предметом бюрократических манипуляций. Это стимулирует разработку вспомогательных моделей, предназначенных для прогнозирования участия в голосовании тех или иных групп.

3.5.3 Асимметрия информации как один из важнейших факторов бюрократической власти, "эффект липучки".

В других моделях акцент переносится с манипулирования механизмом голосования на институциональные преимущества бюрократии, связанные с асимметрией информации о местном общественном секторе. В частности, нередко наблюдаются информационные преимущества штатных сотрудников муниципальных служб над демократически избранными руководителями муниципалитета. Бюрократы могут использовать эту информацию для увеличения размера местного бюджета выше уровня, предпочитаемого медианным избирателем. В условиях подобной информационной асимметрии конкуренция политических партий, предлагающих различные варианты городских бюджетных расходов (и соответствующих им налогов), не способна «вывести» город на

бюджетную политику, ориентированную на оптимальный для города вариант (или хотя бы вариант, одобряемый медианным избирателем).

Интересным примером проявления монопольной власти местной администрации является потенциальная асимметрия трансфертных платежей. При сокращении многих программ федеральных субсидий и субвенций, предназначенных муниципалитетам, местные власти во многих городах США постарались увеличить городские налоги, пытаясь сохранить объемы финансирования существующих статей расходов. Это выявило базовую асимметрию в реакции на правительственные трансферты. Выделение вышестоящим бюджетом субвенций на некоторые виды общественных благ не приводит к адекватному сокращению местных налогов (объем расходов местной администрации энергично расширяется). В то же время, эти объемы слабо сокращаются при утрате трансфертных потоков. Здесь обнаруживается так называемый «эффект липучки» (fly-paper effect) - деньги как бы прилипают к тому месту, куда они попадают, т.е. к местному общественному сектору. Даже при демократическом строе городские или региональные власти игнорируют в своей реальной бюджетной политике предпочтения населения.

Этот «эффект липучки» противоречит рассмотренной выше модели медианного избирателя, предполагающей ответственное поведение местной администрации. Здесь проявляется особая форма бюрократического поведения

3.5.4 Дальнейшее развитие моделей бюрократического поведения муниципальной администрации

Приведенные выше подходы к подобному поведению предлагают, однако, весьма упрощенное описание поведения чиновников. В дальнейших исследованиях выявились альтернативные варианты поведенческих моделей, объясняющих отклонение общего уровня местных бюджетных расходов от точки оптимума. В рассмотренных выше моделях принимается гипотеза о «завышенном» уровне, обусловленном бюрократической властью чиновников, ответственных за процедуры формирования бюджетных решений. При этом, однако, не предполагается возможность муниципальных чиновников добиваться более высоких уровней заработной платы для себя и своих служащих. Интересной разновидностью этого подхода является модель бюрократического поведения, ориентированного на максимизацию бюджетного профицита. Решение о расходовании получаемых при этом дополнительных средств принимает достаточно ограниченный круг чиновников, имеющих возможность истратить их на такие статьи расхода, которые представляют ценность только для весьма узких групп населения.

В некоторых моделях предполагается возможность установления заработной платы общественных служащих, более высокой, чем уровень конкурентного равновесия. В результате объем расходов городского бюджета может заметно превысить объем эффективного варианта. Соответственно, муниципальные служащие получают в этом случае некоторую ренту. Подобные рентные добавки к «обычной» заработной плате могут быть достигнуты в ходе коллективных переговоров при наличии определенной политической власти профсоюзов общественного сектора. В частности, серьезным инструментом давления является длительная забастовка городских служащих (городского пассажирского транспорта, служб, ответственных за вывоз мусора и т.д.). Мобильность населения может в существенной степени нейтрализовать подобное давление со стороны муниципальных служащих. Однако теоретический анализ подобных моделей

показывает, что даже в условиях неограниченной мобильности сохраняется реальность возможность получения подобной ренты.

В описываемых моделях рассматривается локальное монопольное положение городской (региональной) администрации, используемое для достижения групповых целей в рамках существующего законодательства. Однако во многих странах монопольное положение резко усиливается за счет использования нелегальных возможностей, связанных с управленческой деятельностью в общественном секторе. К сожалению, подобное коррумпированное поведение весьма типично для России. В связи с этим представляется перспективной разработка более детальных моделей поведения местной бюрократии, учитывающих достижения современной теории коррупции.

В то же время весьма полезным может быть привлечение к моделированию расходов города и региона результатов, предлагаемых теорией отраслевых рынков. Это можно сделать в рамках аналогии, уподобляющей общественный сектор города некоторой фирме, обладающей определенной степенью монопольной власти (локальный монополист), при наличии конкуренции между городами в связи с мобильностью факторов производства (населения и капитала).

3.6 Проблемы моделирования предложения локального общественного сектора.

3.6.1 Моделирование потенциального выпуска ЛОБ

В моделях этого типа используется аппарат производственных функций. В качестве аргументов рассматриваются обычно основные фонды городского хозяйства и численность населения города. При этом можно учесть в подобных моделях эффекты переполнения для ЛОБ, соответственно, в таком случае уровень индивидуального использования ЛОБ зависит от численности населения города. Объем производственных фондов определяется как результат другого производственного процесса. Таким образом здесь рассматривается взаимодействие двух сегментов городского рынка труда (общественного и частного секторов). Подобное описание предложения ЛОБ позволяет рассмотреть многие интересные вопросы местных общественных финансов. В частности поднимаются вопросы о надлежащем уровне основных фондов общественного сектора, о норме инвестирования в эти основные фонды и об источниках финансирования этих инвестиций.

В рамках данного подхода можно сформулировать важную для городов и регионов России проблему излишней численности персонала в аппарате локального общественного сектора, и его неэффективности. Наблюдается его явное технологическое и организационное отставание от развитых стран. По-видимому, это связано с его функционированием не на границе производственных возможностей. Однако почти нет исследовательских работ, рассматривающих механизмы, приводящие к возникновению такой неэффективности. Выявление закономерностей, определяющих такую ситуацию, представляется весьма актуальным для проведения реформы локального общественного сектора России.

3.6.2 Модель оптимального для муниципальной администрации предложения ЛОБ

Выше (см. 3.5) мы рассмотрели подход к моделированию, основанный на гипотезах о бюрократическом поведении администрации, определяющей бюджетную

политику города или региона. Этот класс моделей представляется весьма перспективным для описания российской ситуации. Простейшие модели этого класса являются результатом естественного развития моделей спроса представительного агента, когда в качестве такого агента рассматривается лицо принимающее решение (ЛПР) о расходах города.

В подобных моделях предполагается, что данное решение направлено на максимизацию некоторой целевой функции U (например, выражающей вероятность переизбрания данного ЛПР). Предполагается, что ее значения растут с ростом предлагаемого для населения города объема ЛОБ (G) и падают с ростом ставки городского налога, введенного для финансирования ЛОБ. $U(G, t)$, $dU/dG > 0$, $dU/dt < 0$, где U - уровень полезности для ЛПР, G - объем ЛОБ, t - ставка городского налога. На уровне формального описания эта модель аналогична модели медианного избирателя, однако, на уровне интерпретации происходит смена парадигмы управления локальным общественным сектором.

Возможно развитие этой модели за счет рассмотрения конкуренции многих муниципалитетов в условиях достаточно высокой мобильности населения. Децентрализация управления создает определенные ограничения для бюрократического раздувания общественного сектора. Налоговая конкуренция между муниципалитетами вынуждает их ориентироваться на эффективные варианты конфигурации предоставляемых ЛОБ. Муниципалитеты должны быть эффективны в предоставлении услуг для того, чтобы удержать жителей и привлечь новых.

Подобная ситуация наблюдается в зоне непосредственного влияния крупного города-центра. Современные мегаполисы (Большой Нью-Йорк, Большой Лондон, Большой Париж) являются по существу некими мини-системами городов, в которых центральное ядро системы окружено многими десятками независимых муниципальных образований пригородной зоны. Весьма значительная доля рабочих мест сосредоточена в центральной зоне, а основная масса населения системы проживает в пригородах.

В этих условиях население мегаполиса может легко менять конкретный муниципалитет, оставаясь в рамках той же территориальной системы. В подобных моделях можно описывать бюрократическое поведение муниципальных администраций, которые в конкуренции между собой значения объемов расходов и норму налогообложения, в зависимости лишь от собственных долгосрочных интересов. При этом, вполне реалистичной (особенно для российских городов и регионов) представляется ситуация, когда суммы собранных налогов перераспределяются в пользу «нужных избирателей».

3.6.3 Проблемы практического использования моделей бюрократического поведения, формирующего предложение ЛОБ

Рассмотренные подходы к моделированию поведения местной администрации могут быть использованы для разработки прогнозов по расходам городов при возможных политических реформах локального общественного сектора.

В то же время подобные подходы могут быть полезны при попытках ограничить монопольную власть администрации. При этом успешность подобных попыток во многом зависит от понимания конкретных причин, вызывающих неэффективность в общественном секторе. В частности, очевидна значимость конкретной институциональной структуры, с помощью которой принимаются решения относительно расходов.

В связи с этим выявляются весьма важные проблемы. Возникает естественный вопрос: почему население не способно сместить бюрократическую администрацию, ориентированную на максимизацию городских расходов? Избираемые на руководящие должности чиновники (мэры, члены различных коллегий, курирующих муниципальные службы и т.п.) могут быть «вовлечены» в систему муниципальных общественных услуг, которой они управляют. Однако их политические конкуренты, предлагающие сократить уровни расходов, потенциально обладают способностью занять их место в рамках демократических процедур ротации руководящих кадров. Опыт многих российских городов и регионов показывает, что эти новые чиновники в конце концов также могут быть «захвачены» системой. Подобная картина наблюдается во многих странах мира.

Возникает естественное сомнение не только в надежности подобных предвыборных обещаний, но и в эффективности самого механизма политической конкуренции на выборах. В связи с этим представляется целесообразным моделирование этого механизма для углубления нашего понимания возможностей и ограничений представительной демократии в сфере управления локальным общественным сектором.

Достаточно детальное моделирование процесса формирования бюрократической ренты, получаемой благодаря контролю над местными общественными расходами, может выявить некоторые интересные аспекты, связанные с гипотезой о стремлении к максимизации бюджета. В частности, могут обнаружиться определенные структурные сдвиги в пользу отдельных видов ЛОБ, связанных с интересами конкретных муниципальных служб (например, в пользу строительного комплекса данного города или в пользу интенсивных работ по дорожному строительству и т.п.).

Весьма перспективным представляется моделирование городских расходов в контексте подхода общего равновесия. При таком подходе агенты (более или менее мобильные) могут выбирать свое местоположение. При формировании локальных бюджетных стратегий с помощью подобных моделей учитываются совокупности порождаемых этими стратегиями эффектов. В частности, здесь могут быть учтены (в контексте гипотезы о бюрократическом поведении) стратегические инициативы администрации города относительно предложения ЛОБ. При этом необходимо учитывать пространственно зафиксированные экономические ресурсы (участки городской земли и т.п.).

3.7 Резюме

Теоретической основой для исследования расходов городов и регионов является концепция локальных общественных благ. В рамках этой концепции утверждается, что эффективность в распределении ресурсов общественного сектора наилучшим образом достигается при закреплении ответственности по каждому типу общественных расходов за тем уровнем управления, который наиболее тесно представляет получателей соответствующих благ. Выгоды децентрализации связаны с тем, что принятие решений легче осуществляется в меньших организациях. Малое местное правительство (города, района) лучше может учесть местные нужды и пожелания. В нынешней России администрации всех уровней не обеспечили пока современных «прозрачных» систем управления общественными расходами, которые предусматривали бы адекватные механизмы

финансового контроля, отчетности и ведения счетов, а также оценивание программ расходов. Эмпирический анализ позволяет выдвинуть предположение о том, что децентрализация может способствовать повышению качества учета в общественном секторе.

Для описания системы локальных общественных расходов предлагается широкое разнообразие моделей. Существенная часть этих моделей ориентирована на доминирующую роль спроса. В основе такого подхода лежат гипотезы о достаточно высоком уровне развития демократических институтов, обеспечивающих существенную защиту интересов рядовых потребителей. В этом случае демократическая гипотеза, мажоритарное голосование и существование некоторого решающего избирателя являются необходимыми для получения некоторого удовлетворительного коллективного выбора. Наиболее известным классом моделей этого рода являются модели медианного избирателя.

К сожалению, в России, как и во многих других странах, трудно говорить о реалистичности подобных гипотез. Более того, многочисленные исследователи отмечают, что даже в развитых странах на систему формирования локальных общественных расходов большое влияние оказывает бюрократическое поведение правительственных чиновников, ориентированных на максимизацию бюджетных расходов. Именно поэтому мы уделили столь большое внимание моделям, описывающим расходы городов и регионов в рамках гипотезы о наличии локальной монопольной власти у местной бюрократии.

В странах переходного типа, подобных России, асимметрия информации оказывает еще большее влияние на экономику, чем в «нормальных» развитых странах. Реальные схемы бюджетного федерализма, по-видимому, в большей степени, чем другие области экономики, зависят от институциональных рамок. Следует иметь в виду, что в переходных странах многие институты функционируют не так, как это предполагается во многих моделях экономической теории. Именно поэтому представляется столь важным явное включение в модель институциональных аспектов, определяющих бюджетные решения городов и регионов. Для переходных стран особенно важно учитывать существенную нестабильность экономических ситуаций, часто весьма далеких от точки равновесия. Именно поэтому многие проблемы местного общественного сектора могут быть лучше объяснены при использовании моделей экономики, не находящихся в равновесии.

ЛИТЕРАТУРА

Derycke & Gilbert, 1988; Developements in Local Government Finance: Theory & Policy, 1996; Fiscal Federalism in the Theory and Practice, 1997; Fiscal Federalism, 1988; Gilbert, 1992, 1996; Gordon, 1983; Keen & Marchand, 1997; Oates, 1991; Public Expenditure Handbook, 1991; Public Finance with Several Levels of Government, 1991; Rubinfeld, 1987; Russia and the Challenge of Fiscal Federalism, 1994- Solanko 1999; Tanzi, 1996; Wildasin, 1986.

Глава 4. Концепция экономического пространства. Информационное сообщество как ключевой функциональный подкаркас пространства мировой экономики.

Ключевые термины и выражения

Пространственный экономический анализ, поляризованность, анизотропность, гетерогенность (неоднородность), метрика; фокус (полюс), структурирующее пространство; центр производства и потребления, линейные зоны (и модели), транспортная сеть;

центр - периферия, каркас - ткань, каркас территории, системы городов, территориальная политика, функциональная структура экономического пространства,

информационные ресурсы, инновации, мегаполис, информационное общество, международные города, мировые города, территориальная организация производства, информационные технологии, четвертичный сектор, мировой каркас городов (иерархия сетей).

4.1 Пространственный экономический анализ: базовые идеи

4.1.1 Становление пространственного экономического анализа

Осознание роли пространства в экономической жизни произошло еще в XIX веке в трудах немецкой школы, где за более чем 100-летний период был достигнут принципиальный сдвиг, связанный с разработкой концепции экономического пространства, лежащей в основе особой сферы исследований, называемой "пространственной экономикой" (spatial economics). К ней относятся регионалистика и теория экономики города.

В XX веке в экономической науке роль территориальных факторов получила всеобщее признание. Важнейшие достижения в этой области в первой половине XX века связаны с именами А. Вебера, Т. Паландера, В. Кристаллера и А. Лёша. Именно тогда, задолго до формирования самостоятельной науки об экономике города, были разработаны базовые понятия теории пространственного размещения деловой активности, была сформулирована теория центральных мест, которую, наряду с подходом Тюнена, можно отнести к наиболее существенным для экономики города идеям немецкой школы, см. ниже гл. 6 и [Занадворов ..., 1998, гл. 7]. В дальнейшем эта концепция оказала большое влияние на развитие теоретического аппарата современной урбанистики. По существу уже тогда начался процесс пространственной конкретизации в экономической теории.

К активным исследованиям в области пространственного экономического анализа присоединяется ряд других национальных школ: американская, французская, российская, голландско-бельгийская и т.д. Значимым этапом предвоенных исследований по экономике города являются работы по выявлению зон влияния городов с использованием гравитационных моделей, см., например, [Мерлен, 1977] и [Занадворов 1998, гл. 6]. основополагающими считаются труды Рейли и Конверса, посвященные изучению торговой привлекательности городов (город-поставщик и город-рынок сбыта).

Изучение функционального взаимодействия городов привело к формированию понятия каркаса, структурирующего национальное экономическое

пространства. Подобные идеи, получив мощную поддержку правительства Франции в конце 50-х годов, были активно развиты в масштабной серии исследований, посвященных изучению каркаса городов Франции. Это важное направление экономики города окончательно сформировалось к середине 60-х годов, см. [Занадворов ..., 1998, гл. 8-9], также см. ниже 4.2. Выдающиеся труды У. Изарда и созданной им школы стимулировали с конца 50-х годов стремительное развитие международного сообщества специалистов, которое группируется вокруг Regional Science Association. Таким образом, значительный прогресс, достигнутый в рамках региональной науки способствовал становлению исследований феномена города в рамках особой отдельной дисциплины.

После второй мировой войны в условиях бурного развития экономической науки и постепенного нарастания общего объема и качества доступных данных произошел неизбежный рост числа научных исследований, связанных с экономическими проблемами города. Одно из важнейших послевоенных достижений носило эмпирический характер. В 1951 году К. Кларк опубликовал статью по оценке параметров функций плотности городского населения для большого числа городов по всему миру (данные относятся к различным моментам времени, вплоть до начала прошлого столетия).

Публикация Кларка стимулировала появление ряда последующих аналогичных статей, однако, все они были опубликованы уже после появления большого числа теоретических работ на эту тему в конце 60-тых и в начале 70-ых годов. Среди последователей Кларка весьма значительная роль принадлежит Р. Бюссьеру (см. в частности, [Математические модели внутригородского расселения. 1974], подробный анализ этих проблем дан в гл. 6).

Важную роль предшественника для работ теоретического плана, сыграла книга, опубликованная Уинго (Wingo) в 1961 году, которая представляла собой часть большой исследовательской программы по экономике города. Она, в свою очередь, являлась частью проекта "Ресурсы для будущего", подробнее см. [Мерлен, 1977]). Важно также упомянуть теоретическую и эконометрическую статью Нидеркорна, которая являлась частью второй исследовательской урбанистической программы, осуществленной корпорацией Рэнд. Во второй половине 60-х годов началось бурное развитие теоретических исследований городской экономики.

Основное внимание уделялось разработке пространственных микроэкономических моделей рынка жилья, которые составили основное ядро упомянутой выше (гл. 1) "новой экономики города" (NUE). Здесь можно упомянуть имена Миллза и Мута, подробнее об этих моделях см. пп. 6.6-6.7.

Второе важное направление современных исследований связано с размещением мест приложения труда на урбанизированных территориях современного мегаполиса. Здесь возникла проблема дальнейшего развития теоретического аппарата пространственного моделирования деловой активности, которое обеспечивало бы возможность исследования специфического пространства города. Серьезные трудности были связаны с тем, что пространственные характеристики городских территорий сильно отличаются от тех, которые были использованы Лешем и его последователями. При изучении размещения промышленного производства Леш исследовал вопросы формирования "сгустков" предприятий на территории страны, не учитывая пространственную структуру внутри города. Однако его идеи могут быть модифицированы и использованы для анализа этой структуры в рамках подхода к мегаполису как мини-системе городов, который позволяет распространить подход Лёша и на этот тип территории.

Фундаментальная роль функциональной ориентации города для его экономического развития является причиной неослабевающего интереса к функциям города и к эволюции функционального спектра города (см. [Занадворов ..., 1998, часть II]). Это стимулирует проведение весьма масштабных исследований по этой тематике, в основном в рамках работ по каркасам городов. Ярким примером является книга Ф. Даметта [Damette, 1995].

В результате теоретического осмысления подобных исследований были выработаны систематизированные описания понятийного аппарата и моделей теории города. В частности, в работе Р. Каманьи "Принципы и модели экономики города" [Camagni, 1996] представлены аспекты дискретности и непрерывности экономического пространства. Это обеспечивает сопоставимость непрерывных моделей, характерных для "новой экономики города" и дискретных моделей, сформированных первоначально для анализа систем городов и далее использованных при описании урбанизированных территорий. В рамках широких теоретических обобщений находит свое место и весьма важные эмпирические исследования по функциональному зонированию города, выявлению общегородского каркаса и его функциональных подсистем (см. ниже гл. 6, а также [Занадворов ..., 1998, гл. 10-11]).

4.1.2 Поляризованное пространство, территориальное разделение труда (центр - периферия), анизотропность.

Именно таким оно предстает на уровне исходных эмпирических исследований экономики. Его гетерогенность (неоднородность) может интерпретироваться как результат сложившейся специализации деятельности на отдельных участках. Так, город с позиций экономиста может быть рассмотрен как точка концентрации специфических видов деятельности. В то же время, на уровне простого морфологического анализа мы явственно различаем зоны почти сплошной застройки (города) и окружающую их среду малоинтенсивных видов экономической деятельности, которая на фоне города воспринимается как некий "провал" в плотности землепользования. Напротив, территория города воспринимается как некоторый "холм" (координата высоты моделирует уровень плотности экономической деятельности), как полюс экономической жизни, структурирующий все окружающее пространство. Здесь важно подчеркнуть особую поляризующую роль мировых городов в пределах глобального пространства (см. ниже, 4.5). В рамках обобщенного экономического описания мы можем здесь зафиксировать оппозицию города и деревни. Даже в развитых странах площадь урбанизированной территории составляет лишь несколько процентов общей площади страны.

Таким образом, понятие города в меньшей степени основано на его собственных внутренних характеристиках, чем на данной оппозиции с дополняющим его пространством. Город и деревня (не-город) - две категории, которые в совокупности исчерпывают всю полноту пространства на обжитых территориях (которые в свою очередь могут быть противопоставлены как "области цивилизации" пустынным пространствам суши и моря). Мы можем констатировать взаимодополнительность видов деятельности между городом и не-городом, рациональность и эффективность которого подтверждал еще Адам Смит. При этом в рамках функциональной организации производства товаров и услуг в городе сосредоточены наиболее разнообразные, сложные, новаторские виды деятельности.

Как показано в базовых концепциях доступности и пространственных взаимодействий, даже в рамках абстракции исходно однородного пространства,

лишенного природных особенностей, наличие особых точек концентрации, связанных с функционированием городов, приводит к формированию экономически неоднородной окружающей город территории.

Так, например, в концепциях Кристаллера и Лёша исходное описание экономического пространства ограничено значительным набором гипотез, резко упрощающих сложную картину экономической реальности. Пространство предполагается непрерывным, однородным, изотропным, следовательно как бы наделенным абстрактной системой транспортного сообщения, распределенного по всей поверхности (на которой отсутствуют преимущественные магистральные направления движения). Расстояние для такой системы транспорта описывается обычно евклидовой метрикой. Подход Кристаллера подвергается также существенной критике в связи с исходной ориентацией всей конструкции на один тип функций города, связанный со сферой услуг (при акценте на торговлю). Другие типы функций могут выявить другое разбиение территории. Преодоление этой ограниченности подхода связано с попытками построения модели иерархии полюсов, основанной на множественности выполняемых городами функций, что мы и видим уже на примере работ Лёша. Теория центральных мест, порожденная основополагающими работами Кристаллера и Лёша достаточно подробно рассмотрена в книге [Мерлен, 1977]. Базовые идеи этой теории, связанные с зонами влияния городов рассмотрены нами ниже в гл. 6.

Тем не менее, даже в рамках этих упрощенных предпосылок, возникает достаточно устойчивая экономическая структура при отсутствии исходной природной структуры. Обнаруживая в пространстве и времени такую устойчивость и единообразие мы можем зафиксировать существование некоторой силы (или преимущества), которая побуждает людей принять такую форму локализации, см. ниже, 6.1.2.

Уже в трудах Лёша сделана попытка формирования моделей пространственного равновесия, позволяющих обосновать разбиение экономического пространства на конкретные зоны влияния городов-центров. Однако, как отмечают многие критики, ему не удалось обеспечить полную логическую стройность подхода. Фактически его основным результатом в этой области является сама постановка проблемы разработки теории пространственного равновесия и пространственного оптимума, что определило новое направление в развитии классической теории. Во второй половине 20-го века в рамках этого направления было написано немало работ, которые отличает высокий уровень абстракции, почти исключительно микроэкономический подход, почти полная невозможность перехода к приложению с использованием численных данных (что делает невозможной практическую проверку теоретических результатов). Однако они способствуют дальнейшей концептуализации экономического пространства.

Так, фон Бовентер (Boventer), начинает с модели двух точек производства и двух производимых товаров в условиях совершенной конкуренции. Он последовательно продвигается к общему случаю многих товаров, которые являются благами низшего типа. При этом учитывается: несовершенство конкуренции, меняющиеся коэффициенты производительности для производственных функций достаточно общего вида (не обязательно однородных), транспортные издержки нелинейного типа, многих мест производства и сбыта, вмешательство государства в экономику. В других работах, начиная с Энке (Enke) и Самуэльсона (Samuelson), делаются попытки моделирования цены в рамках концепции пространственного равновесия (как в статических, так и динамических моделях). В частности, поднимается вопрос о

возможном подходе к пространству как экономическому благу, которое необходимо использовать наилучшим образом. Такой подход может быть противопоставлен классическому подходу Тюнена, Кристаллера и Лёша, где пространство является нейтральным носителем отраслей производства товаров и услуг.

К этому направлению примыкают и более конкретные работы Изарда и близких к нему авторов, которые развивают модели общего пространственного равновесия, с учетом заместимости факторов производства. При этом пространство представлено в модели производственной функции через роль фактора транспорта, с помощью показателей, описывающих его работу (например тонно-километры).

На практике, экономическое пространство, даже в исходном описании, нельзя рассматривать как гомогенное. Во многих случаях выбор "центра" и форма зоны его влияния ("периферии") определяются внеэкономическими (природными и социальными) особенностями территории. Рельеф, направления коммуникации, политические границы деформируют зоны влияния, что делает почти невозможным их простое геометрическое описание. Повышение реалистичности описания может быть достигнуто при рассмотрении неевклидовых вариантов метрики, в том числе вариантов, ориентированных на конкретные типы транспортных систем (прямоугольная, радиально-кольцевая и т.д.).

Первоначальная критика исходной абстрактной концепции однородного пространства содержится уже в работах Лёша, который выявил основные группы факторов неоднородности. К экономическим факторам он относил пространственные различия в ценах, в качестве товаров, транспортных издержках и т.д. К природным факторам - различия в плодородии почв и природные ограничения при создании транспортных путей (что создает преимущественные направления магистралей, на пересечении которых возникают особые точки, нарушающие однородность экономического пространства, играющие в нем особую роль). Третья группа факторов, связана с деятельностью экономических агентов (с законами поведения предпринимателей, потребителей и органов власти). К последней группе относятся политические факторы, связанные с существованием государственных границ.

С точки зрения требований к формальной логической стройности теории мы можем зафиксировать фундаментальное противоречие между исходной однородностью пространства и той неоднородностью, которая появляется в результате теоретических построений, выполненных Лёшем. Формальная логика требует рефлексивного пересмотра предпосылок его модели, что катастрофически усложняет ее дальнейшее чисто теоретическое конструирование.

Мы сталкиваемся здесь с интересным примером плодотворной теоретической работы, которая с точки зрения чисто формальных критериев завершается катастрофой саморазрушения (самоопровержения). Однако с точки зрения формирования содержательного знания мы можем констатировать несомненные достижения немецкой классической школы. Возможно важнейшая роль подобных моделей - прежде всего в том, чтобы задать некоторую логическую рамку, позволяющую лучше проанализировать специфические особенности каждой ситуации.

В свою очередь неоднородность экономического пространства, его поляризованность вокруг городов и, особенно, крупнейших из них, является важнейшей причиной его анизотропности, которая прежде всего определяется наличием устойчивых связей между городами. Эти связи реализуются в потоках

товаров, людей, сообщений, которые осуществляются средствами транспорта и связи вдоль соответствующих магистралей.

Таким образом, в экономическом пространстве, вслед за полюсами, мы выделяем линейные зоны экономической активности. Соответственно, обогащается техника моделирования, от точечных моделей мы переходим к экономическим моделям линейного типа. В XX веке интерес к линейным моделям был возрожден Хотеллингом в 20-е годы в его микроэкономическом исследовании рынка линейного города (длинная лента земли с нулевой шириной). Ретроспективный анализ истории пространственной экономики обнаруживает, что этот тип моделей продемонстрировал свою высокую продуктивность еще в первой половине XIX века в теоретическом исследовании фон Тюнена.

Итак, экономический анализ выявляет наличие транспортной сети, узлами которой являются города. Обнаруживаются конкретные привилегированные направления, связанные с транспортной (или информационной) функцией, подробнее см. ниже 4.3 - 4.5. В то же время возможность создания интенсивно функционирующей транспортной магистрали в существенной степени ограничена природными особенностями пространства. Так, наличие судоходной реки создает возможности для мощного грузопотока вдоль ее течения и существенно затрудняет грузопоток в поперечном направлении. Аналогично направления горных цепей и даже холмов влияют на формирование транспортной сети.

4.1.3. Роль категории времени в пространственном анализе

Не всегда мы можем ограничиться статическим пространственным анализом. Нередко возникает необходимость рассмотреть различные моменты времени. При этом возможны различные по временной протяженности типы анализа: от эволюции системы городов на протяжении столетий до суточного цикла загрузки транспортной системы конкретного города.

Так, например, иерархия городов не стабильна во времени. Как показывают многочисленные исследования, классификация городов постоянно меняется под влиянием технической, экономической и социальной эволюции последних десятилетий, например, для Западной Европы отмечается резкое изменение стиля функционирования экономики и образа жизни за последние 30 лет. Наблюдается относительное сокращение транспортных издержек, общий рост мобильности населения, растущая легкость установления телекоммуникаций, генерализация некоторых видов торговли или услуг, ранее ограниченных крупными городами; современная техника консервации продовольствия позволяет реже совершать закупки. Взрывной характер развития сектора услуг для предприятий и существенное возрастание роли некоторых услуг для физических лиц в выборе мест их проживания, развитие таких специализированных услуг города, как транспорт, оборона, туризм, и особенно, услуги предприятиям резко изменили всю ситуацию, что делает анахронистичными попытки непосредственного использования теории центральных мест.

В то же время для сети городов Южной Германии 20-30-х годов XX столетия согласие между моделью Кристаллера и наблюдаемой реальностью было достаточно хорошим. Его работы дали начало целой серии исследований школы количественного пространственного анализа: США (Берри, Гаррисон и др.), Великобритании (Браси) и Германии (Шульц). Еще более впечатляет влияние, которое подход Кристаллера оказал на становление французской регионалистики. Успех французской школы, преодолевшей искушение непосредственного применения абстрактных геометрических конструкций Кристаллера, но

концептуально близкой к его подходу, связан с тем, что Германия тридцатых годов сопоставима с Францией пятидесятых (см. 4.2).

Современные условия потребовали уточнения роли города как фокуса экономической активности, обслуживающего окружающую его территорию. Это стимулировало расширение списка факторов в послевоенных работах по пространственному анализу (Изард, Бекман, Шарлиг и др.). Общее снижение доли транспортных издержек для сырья, готовой продукции и полуфабрикатов снизила их роль как фактора. Особое внимание уделяется двум группам факторов. 1. Группа "трудозатраты и доступность бассейна рабочей силы" столь значима, что "индуцирует" размещение производства товаров и услуг вблизи существующих городских агломераций. 2. "Качество промышленной среды и привлекательность среды обитания": качество существующей промышленной ткани города, сеть субподрядных организаций, университетская среда, присутствие научных лабораторий, фундаментальных или прикладных, образ жизни и социокультурный уровень среды проживания в городе и пригородах для специалистов руководящих кадров. Факторы этой группы усиливают тенденцию к размещению вблизи крупнейших агломераций, их относительное значение постоянно растет.

При изучении истории развития отдельного города необходимо различать отдельные стадии процесса урбанизации. В начальный период городская застройка носит достаточно примитивный характер. Мы фиксируем это как по архитектурным формам, так и по низкой интенсивности использования территории, соответственно наблюдаются низкая плотность населения и производства, низкий уровень цен на землю и т.п. По мере развития города возникает повышенный спрос на отдельные участки урбанизированного пространства (например, в силу преимуществ их местоположения). Как правило, это характерно для территории городского центра.

Возникает территориальная конкуренция различных видов деятельности, различных фирм и физических лиц за право постройки зданий или за право аренды помещений в уже имеющихся зданиях. В свою очередь это приводит к росту цен таких земельных участков, что способствует повышению интенсивности экономических процессов в центре города. Менее конкурентоспособные фирмы и слои населения перемещаются оттуда в срединную (или даже периферийную) зоны города. Это приводит к реконструкции территории с соответствующим увеличением плотности застройки и других плотностных показателей (а также прочих показателей, используемых в морфологических моделях города), Анализ таких показателей и моделей дан ниже в п. 6.4.

С другой стороны, при более углубленном по моментам времени описании экономической динамики города возникает необходимость моделирования циклический процесса его развития и упадка. В частности, здесь возможно использование моделей экологического типа, в которых инновационная функция города порождает развитие и связанные с ней прибыли (венчурного типа). Однако она стимулирует и рост цены городской земли, который в свою очередь снижает норму прибыли и относительные преимущества центральной зоны города, провоцируя ее упадок, который нередко сопровождается экономическим развитием пригородной зоны (субурбанизация, характерная в XX веке для крупных городов развитых стран). Однако подобный упадок центра приводит к некоторому снижению цены земли, что стимулирует перемещение в центральную зону более высоких видов социально-экономических функций, которые в большей степени нуждаются в центральном местоположении. Это было характерно для послевоенной дезиндустриализации мегаполисов в развитых странах (подробнее см. ниже, 4.4).

В последние десятилетия **возникает новая** волна бегства из центра. Развитие телекоммуникационных технологий стимулирует уход из центра видов деятельности, связанных с рутинными процедурами обработки социально-экономической информации (расщепление предприятий и учреждений информационного сектора на "передние" и "задние" офисы, см. 4.4). Соответственно в центр города начинают перемещаться услуги еще более "высокого" типа, направленные на удовлетворение эстетических запросов или потребности в знаниях (в большей степени, чем в "чистой" информации).

4.2 Концепция каркаса территории

4.2.1 Концепция каркаса территории. Основные типы пространственных моделей

Само возникновение многих городов связано с их удачным узловым расположением в исходной транспортной сети предшествующих столетий, жестко подчиненной неоднородности и анизотропности природного пространства. Таким образом, подсистему полюсов (городов) и подсистему транспортных потоков можно рассматривать как некоторый единый комплекс, в котором эти подсистемы взаимообуславливают существование друг друга, выступая в роли своеобразного каркаса окружающей территории.

В рамках формального определения можно понимать под каркасом просто набор городов (и более мелких населенных пунктов) некоторой территориальной зоны, масштабы которой могут соответствовать субнациональному, национальному или даже межнациональному уровню. При этом совокупность городов рассматривается вместе с системой социально-экономических отношений между самими городами, между городами и окружающими их сельскими зонами влияния. К каркасу также относят внешние связи этих городов с прочими городами, лежащими вне исходной зоны. Подробный анализ понятия каркаса, а также эволюция данной концепции представлены в книге [Занадворов ..., 1998, гл. 8].

Здесь мы находимся на уровне существенного абстрагирования от территории, окружающей город. Он предстает как узел в некоторой циркуляции экономических отношений. Узлы и циркулирующие между ними транспортные и информационные потоки экономически организуют (структурируют) пространство страны (и, в целом, поверхность планеты).

На этом обобщенном уровне теоретического описания мы наблюдаем "сети городов" как системы отношений и потоков между полюсами, обеспечивающей экономию синергии (взаимодополнительности).

Таким образом, в реальных ситуациях экономического анализа пространство региона и особенно пространство города в существенной степени выступает как дискретное, гетерогенное и поляризованное. Адекватным математическим выражением подобной пространственной структуры является модель графа. Это характерно, например, для работ джонской школы, в которых ребрам графа соответствуют потоки коммуникаций (реализуемые средствами транспорта и связи). В качестве полюсов рассматриваются города, а при более детальном изучении территории отдельные фокусы экономической активности на территории крупного города. В зависимости от целей исследования мы можем ограничиться лишь абстрактной констатацией наличия соответствующих городов и магистралей (стандартная модель графа).

Концентрация внимания лишь на структурообразующей части экономического пространства, представленной указанным графом, приводит к тому, что теоретический анализ данного типа абстрагируется от континуальных аспектов экономической жизни. При укрупненном анализе территории общенационального (или даже мирового масштаба) мы можем вполне корректно моделировать города как точки на плоскости (или на сфере). Однако реалистичное экономическое описание не может игнорировать территорию, окружающую город, зону его непосредственного влияния. Естественной моделью такой зоны в общем случае будет некоторая "компактная" (односвязная) область на плоскости, которая уже не может корректно заменяться точкой. Достаточно подробное формализованное описание подобной зоны влияния города представлено более или менее реалистичной моделью фон Тюнена. Таким образом, мы можем говорить о моделях зонального типа, которые в комбинации с моделями, описывающими каркас, формируют необходимую полноту типов модельного инструментария пространственной экономики.

Тем не менее в рамках достаточно широкого класса задач экономического анализа мы вправе ограничиться рассмотрением потоков отношений и информации (финансовой, торговой, дипломатической) между полюсами идущие по привилегированным направлениям (эффективным каналам, перемещения людей, грузов и информации). В качестве таких каналов мы можем назвать скоростные автостреды, железнодорожные магистрали, авиалинии, телекоммуникационные линии связи. Однако некоторые примитивные аналоги таких систем транспорта и связи существовали еще в эпоху древнего мира (например, в пределах римской империи), можно упомянуть и западноевропейскую систему курьерской службы регулярных международных сообщений, учрежденных купцами и банкирами Италии и Ганзы, на узкокорпоративных основах, еще в конце Средневековья. Городская цивилизация выявляет стремление к преодолению пространственного барьера, к формированию сети взаимосвязанных городов.

Формирование концепции "каркаса городов" восходит к трудам Кристаллера и Лёша, в которых представлено структуризованное описание национального экономического пространства как сложной многоуровневой системы весьма разнообразных зон влияния городов (с учетом их типологии). Таким образом, в основе концепции каркаса территории лежит признание особой роли городов (как фокусов экономической активности) и их взаимосвязей в экономической жизни страны. При этом остальная территория страны воспринимается как вспомогательная часть экономики, которой соответствует термин "ткань". Таким образом, экономическое пространство в рамках данной концепции структурируется в рамках оппозиции "каркас - ткань", которая выступает как некоторая конкретизация исходной оппозиции "центр - периферия", рассмотренной выше. Оппозиция "каркас - ткань", соответствующая комбинированному типу пространственных моделей, в которых модель типа "граф" сочетается с многочисленными зональными моделями. Для понимания концепции каркаса на наш взгляд весьма целесообразно вспомнить образное выражение, фигурирующее в качестве подзаголовка в фундаментальной книге Вельца (Veltz): "Экономика архипелага" (*L'economie de l'archipel*).

В реальных теоретических и прикладных исследованиях, как правило, нас интересуют некоторые конкретные аспекты функционирования городов, поэтому, мы рассматриваем некоторую систему формализованных характеристик, описывающих подобное функционирование. Как правило, эти характеристики конкретизируются некоторыми экономическими (природными, социальными и т.п.) показателями, значения которых соответствует точкам на некоторых шкалах. При

разработке модели исследователи стремятся ограничить рассмотрение обычными численными показателями, поскольку это значительно упрощает процедуры анализа. Однако нередко оказывается необходимым использовать и шкалы нечисловой природы, а иногда даже включать в модель дискретные показатели списочного характера. Проблемам шкалирования посвящена обширная литература, см. например, [Статистическое измерение качественных характеристик, 1972].

Таким образом, каждой вершине графа приписывается вектор значений тех показателей, которые включены в модель для описания объекта "города". Аналогично, как правило, необходимы формальные характеристики, представляющие важные для исследования особенности потоков (и магистралей). Соответственно, каждому ребру графа в такой модели также приписывается вектор значений. В итоге мы приходим к достаточно сложной модели "графа с нагруженными вершинами и ребрами" (в простейшем случае "граф с числовыми характеристиками вершин и ребер").

Гетерогенность и анизотропность выявляются также и при исследовании урбанизированных пространств крупных городов. В частности, ярким проявлением анизотропности города, является схема его транспортной сети. При этом многие города, такие как Москва или Париж, обладают сетью радиально-кольцевого типа. В то же время немало городов, транспортная схема которых тяготеет к прямоугольному типу расположения улиц, например, Манхеттен (центральная зона Нью-Йорка). Анизотропность пространства города рассмотрена в гл. 6.

Именно в зонах влияния крупнейших городов развитых стран все более заметно проявляется определенное структурирование территории, часто возникающее спонтанно, под действием стихийных экономических сил. Нередко, однако, инициаторами формирования вспомогательных полюсов, в периферийной зоне мегаполиса являются городские власти. В целом можно констатировать неадекватность упрощенной концепции города как некоторого более или менее однородного "пятна" экономической активности, противопоставляемого экономически ненасыщенной территории периферийной зоны. В силу явной неоднородности землепользования отдельные участки города характеризуются своими особыми доминирующими функциями.

Концепция каркаса в послевоенный период входит в инструментарий урбанистических исследований в рамках модели "мегаполис как мини-система полюсов экономической активности". Формируется понятие "каркаса города", которое фиксирует тот факт, что экономическая деятельность на территории городов в значительной степени сконцентрирована в отдельных, преимущественно центральных зонах. Именно зоны высокой концентрации оказывают структурообразующее влияние на окружающее урбанизированное пространство (см. гл. 6). Понятие "каркаса города" позволяет развить исходное урбанистическое понятие "центральный деловой район" (central business district - CBD), и тем самым обеспечить переход от моделей теоретического типа (например, неоклассических моделей NUE) к моделям имитационного типа, претендующих на реалистичность описания. В отечественную литературу понятие каркаса города было введено виднейшим российским теоретиком-урбанистом А.Гутновым, см. [Гутнов, 1977; 1984].

Эти наблюдения над урбанизированной территорией мегаполисов определяют продуктивность использования техники пространственного анализа, сформировавшейся в ходе исследования обширных межгородских территорий, при изучении городов. Более того, как было обнаружено в современных урбанистических исследованиях, даже малые и средние города, как правило,

обнаруживают резко выраженную гетерогенность и анизотропность (см., в частности, [Burgel, 1993]). В связи с этим многих исследователей привлекают пространственно-экономические модели фрактального типа, которые обогащают инструментарий теории экономики города весьма рафинированной техникой современного геометрического анализа., см. например, [Batty, 1991 (а,б)], [Batty & Longley, 1986], весьма интересной представляется и статья "Фрактальный рост городов", написанная итальянскими специалистами Дьяппи (Diappi L.) и Больчи (Bolchi P). Таким образом, мы обнаруживаем гетерогенность, анизотропность и поляризованность экономического пространства на самых разных уровнях территориального охвата (от планетарного до микрорайонного). При этом, однако, соответствующие разным уровням модели математически могут быть совершенно эквивалентны друг другу (например, классическая модель графа).

4.2.2 Примеры эмпирических исследований систем городов, динамика развития каркаса

Предмет подобных исследований - экономическое пространство страны, неоднородное, анизотропное, поляризованное. Цель анализа - выявить структурную конкретность этого пространства в его нынешнем состоянии, сформулировать проблемы разработки прогнозов, необходимых для понимания экономической судьбы важнейших фокусов, которые в конечном счете, определяют перспективы всей национальной экономики. Таким образом, речь идет о привлечении концепций и методов пространственного анализа для разработки конкретных материалов, необходимых для формирования общей долгосрочной экономической политики страны и ее частных территориальных аспектов, и, соответственно для разработки региональных программ развития.

А) основополагающие работы по описанию каркаса городов Франции

Во второй половине 50-х в начале 60-х годов, столкнувшись с проблемой значительных социально-экономических сдвигов, французское правительство было вынуждено взять на себя ответственность за судьбу отдельных регионов. В связи с этим возникла необходимость формирования политики по обустройству территории и были созданы соответствующие правительственные органы, в частности, был создан специальный комитет (в составе Генерального Комиссариата Плана), который занимается вопросами каркаса городов. Было создано также Представительство по территориальному устройству и региональному развитию DATAR (Delegation a l'Amenagement du Territoire et a l'Action Regionale). Под эгидой этих организаций и проводятся различные исследования по проблемам каркаса городов.

Исходным было исследование Отрё, Лекура и Рошфора [Hautreaux, Lecourt, Rochefort. 1963] . Они зафиксировали наличие крупных линейных зон урбанизации. 1. Ось Север-Юг вдоль Роны с двумя ветвями на севере (в Эльзасе и Лотарингии) и двумя ответвлениями на юге вдоль побережья Средиземного моря. 2. Кольцо городов, сформированное приграничной полосой на севере долиной Уазы, Парижем и долиной Сены. 3. Полукольцо городов вдоль берегов Нормандии и Бретани и долины Луары.

Важнейшим этапом анализа было формирование общего иерархического списка городов Франции, каждый из которых был описан по 20-ти показателям. Предварительно были упорядочены наиболее крупные города, при использовании сокращенного списка из 13-ти показателей, в котором основное внимание уделялось показателям функционирования отраслей, относящимся к сфере услуг (в частном и общественном секторе). Формирование этих иерархических списков

городов, на основе агрегированного показателя, вычисленного с использованием весовых коэффициентов, позволило вывить наиболее значимые узлы каркаса. Несомненна доминирующая роль Парижа для всей территории Франции.

В первую группу 8-ми крупных провинциальных центров вошли: Лион, Марсель, Бордо, Лилль - Рубэ - Туркуан, Тулуза, Страсбург, Нант, Нанси (более 450 баллов).

Вторая группа объединяет 10 полноценных центров регионального уровня: Гренобль, Ренн, Ницца, Клермон-Ферран, Руан, Дижон, Монпелье, Сент-Этьенн, Кан, Лимож (380 - 430).

В третью группу попали второстепенные центры регионального уровня: 25 городов, разделенных в свою очередь на три подгруппы (277 - 370).

Четвертая группа: 33 города, разделенных на три подгруппы (220 - 270).

Далее исследовались два высших уровня каркаса городов. В начале выявлялись зоны влияния крупнейших 8-ми центров, которые охватывают значительную часть территории Франции на ее периферии (однако они представляют в совокупности значительно менее половины всей Франции). Прочая территория находится преимущественно под влиянием Парижа, однако, часть этой территории входит в зоны влияния второстепенных центров регионального уровня. Акцент на функции обслуживания определил и методы выделения этих зон, в основе которых лежал анализ междугородних телефонных переговоров и пассажиропотоков железнодорожного транспорта. Комбинирование данных о функциях городов и о связывающих их потоках позволило получить детальное описание каркаса, что дало возможность уточнить место каждого города в региональных системах.

Б) Второе масштабное исследование городов Франции

За несколько десятилетий, прошедших после завершения первой волны исследований, во Франции произошли резкие изменения, вызванные прежде всего интеграционными процессами в рамках ЕС, а также значительными технологическими сдвигами и революционными изменениями в системе управления крупными фирмами. Поэтому описание каркаса перестало соответствовать реальной структуре экономического пространства. В частности, усилилась значимость отношений взаимодополнительности и синергии между городами одного уровня, на низших уровнях многие местные центры утратили свое влияние, так что отмечается определенная деиерархизация в группе средних и мелких городов. В то же время, усилилась роль Парижа как посредника между территорией Франции и мировым каркасом городов (см. п. 4.5). Все это выдвинуло проблему проведения достаточно детального изучения системы городов Франции, необходимого для формирования ее политики дальнейшей интеграции в общую систему городов ЕС, см. [Damette, 1995].

На первом этапе этого исследования был проведен подробный функциональный анализ городов с численностью более 50-ти тыс. жителей. Было рассмотрено свыше ста городов. Информация о развитии отдельных отраслей деятельности была сгруппирована таким образом, чтобы выявить ориентацию города по крупным группам функций: 1) обеспечение расширенного воспроизводства; 2) управленческая и посредническая деятельность в сфере частного бизнеса (экономические центры), 3) непосредственное производство промышленной продукции; 4) ориентация на услуги частным лицам. Наиболее типичными представителями с резким доминированием первой группы функций являются: Ренн, Монпелье, Кан, Безансон и т.д. (государственные города). Вторая группа функций развита в основном в крупных и средних полифункциональных

В последние десятилетия **возникает новая** волна бегства из центра. Развитие телекоммуникационных технологий стимулирует уход из центра видов деятельности, связанных с рутинными процедурами обработки социально-экономической информации (расщепление предприятий и учреждений информационного сектора на "передние" и "задние" офисы, см. 4.4). Соответственно в центр города начинают перемещаться услуги еще более "высокого" типа, направленные на удовлетворение эстетических запросов или потребности в знаниях (в большей степени, чем в "чистой" информации).

4.2 Концепция каркаса территории

4.2.1 Концепция каркаса территории. Основные типы пространственных моделей

Само возникновение многих городов связано с их удачным узловым расположением в исходной транспортной сети предшествующих столетий, жестко подчиненной неоднородности и анизотропности природного пространства. Таким образом, подсистему полюсов (городов) и подсистему транспортных потоков можно рассматривать как некоторый единый комплекс, в котором эти подсистемы взаимообуславливают существование друг друга, выступая в роли своеобразного каркаса окружающей территории.

В рамках формального определения можно понимать под каркасом просто набор городов (и более мелких населенных пунктов) некоторой территориальной зоны, масштабы которой могут соответствовать субнациональному, национальному или даже межнациональному уровню. При этом совокупность городов рассматривается вместе с системой социально-экономических отношений между самими городами, между городами и окружающими их сельскими зонами влияния. К каркасу также относят внешние связи этих городов с прочими городами, лежащими вне исходной зоны. Подробный анализ понятия каркаса, а также эволюция данной концепции представлены в книге [Занадворов ..., 1998, гл. 8].

Здесь мы находимся на уровне существенного абстрагирования от территории, окружающей город. Он предстает как узел в некоторой циркуляции экономических отношений. Узлы и циркулирующие между ними транспортные и информационные потоки экономически организуют (структурируют) пространство страны (и, в целом, поверхность планеты).

На этом обобщенном уровне теоретического описания мы наблюдаем "сети городов" как системы отношений и потоков между полюсами, обеспечивающей экономию синергии (взаимодополнительности).

Таким образом, в реальных ситуациях экономического анализа пространство региона и особенно пространство города в существенной степени выступает как дискретное, гетерогенное и поляризованное. Адекватным математическим выражением подобной пространственной структуры является модель графа. Это характерно, например, для работ джонской школы, в которых ребрам графа соответствуют потоки коммуникаций (реализуемые средствами транспорта и связи). В качестве полюсов рассматриваются города, а при более детальном изучении территории отдельные фокусы экономической активности на территории крупного города. В зависимости от целей исследования мы можем ограничиться лишь абстрактной констатацией наличия соответствующих городов и магистралей (стандартная модель графа).

Концентрация внимания лишь на структурообразующей части экономического пространства, представленной указанным графом, приводит к тому, что теоретический анализ данного типа абстрагируется от континуальных аспектов экономической жизни. При укрупненном анализе территории общенационального (или даже мирового масштаба) мы можем вполне корректно моделировать города как точки на плоскости (или на сфере). Однако реалистичное экономическое описание не может игнорировать территорию, окружающую город, зону его непосредственного влияния. Естественной моделью такой зоны в общем случае будет некоторая "компактная" (односвязная) область на плоскости, которая уже не может корректно заменяться точкой. Достаточно подробное формализованное описание подобной зоны влияния города представлено более или менее реалистичной моделью фон Тюнена. Таким образом, мы можем говорить о моделях зонального типа, которые в комбинации с моделями, описывающими каркас, формируют необходимую полноту типов модельного инструментария пространственной экономики.

Тем не менее в рамках достаточно широкого класса задач экономического анализа мы вправе ограничиться рассмотрением потоков отношений и информации (финансовой, торговой, дипломатической) между полюсами идущие по привилегированным направлениям (эффективным каналам, перемещения людей, грузов и информации). В качестве таких каналов мы можем назвать скоростные автостреды, железнодорожные магистрали, авиалинии, телекоммуникационные линии связи. Однако некоторые примитивные аналоги таких систем транспорта и связи существовали еще в эпоху древнего мира (например, в пределах римской империи), можно упомянуть и западноевропейскую систему курьерской службы регулярных международных сообщений, учрежденных купцами и банкирами Италии и Ганзы, на узкокорпоративных основах, еще в конце Средневековья. Городская цивилизация выявляет стремление к преодолению пространственного барьера, к формированию сети взаимосвязанных городов.

Формирование концепции "каркаса городов" восходит к трудам Кристаллера и Лёша, в которых представлено структуризованное описание национального экономического пространства как сложной многоуровневой системы весьма разнообразных зон влияния городов (с учетом их типологии). Таким образом, в основе концепции каркаса территории лежит признание особой роли городов (как фокусов экономической активности) и их взаимосвязей в экономической жизни страны. При этом остальная территория страны воспринимается как вспомогательная часть экономики, которой соответствует термин "ткань". Таким образом, экономическое пространство в рамках данной концепции структурируется в рамках оппозиции "каркас - ткань", которая выступает как некоторая конкретизация исходной оппозиции "центр - периферия", рассмотренной выше. Оппозиция "каркас - ткань", соответствующая комбинированному типу пространственных моделей, в которых модель типа "граф" сочетается с многочисленными зональными моделями. Для понимания концепции каркаса на наш взгляд весьма целесообразно вспомнить образное выражение, фигурирующее в качестве подзаголовка в фундаментальной книге Вельца (Veltz): "Экономика архипелага" (L'economie de l'archipel).

В реальных теоретических и прикладных исследованиях, как правило, нас интересуют некоторые конкретные аспекты функционирования городов, поэтому, мы рассматриваем некоторую систему формализованных характеристик, описывающих подобное функционирование. Как правило, эти характеристики конкретизируются некоторыми экономическими (природными, социальными и т.п.) показателями, значения которых соответствует точкам на некоторых шкалах. При

разработке модели исследователи стремятся ограничить рассмотрение обычными численными показателями, поскольку это значительно упрощает процедуры анализа. Однако нередко оказывается необходимым использовать и шкалы нечисловой природы, а иногда даже включать в модель дискретные показатели списочного характера. Проблемам шкалирования посвящена обширная литература, см. например, [Статистическое измерение качественных характеристик, 1972].

Таким образом, каждой вершине графа приписывается вектор значений тех показателей, которые включены в модель для описания объекта "города". Аналогично, как правило, необходимы формальные характеристики, представляющие важные для исследования особенности потоков (и магистралей). Соответственно, каждому ребру графа в такой модели также приписывается вектор значений. В итоге мы приходим к достаточно сложной модели "графа с нагруженными вершинами и ребрами" (в простейшем случае "граф с числовыми характеристиками вершин и ребер").

Гетерогенность и анизотропность выявляются также и при исследовании урбанизированных пространств крупных городов. В частности, ярким проявлением анизотропности города, является схема его транспортной сети. При этом многие города, такие как Москва или Париж, обладают сетью радиально-кольцевого типа. В то же время немало городов, транспортная схема которых тяготеет к прямоугольному типу расположения улиц, например, Манхеттен (центральная зона Нью-Йорка). Анизотропность пространства города рассмотрена в гл. 6.

Именно в зонах влияния крупнейших городов развитых стран все более заметно проявляется определенное структурирование территории, часто возникающее спонтанно, под действием стихийных экономических сил. Нередко, однако, инициаторами формирования вспомогательных полюсов, в периферийной зоне мегаполиса являются городские власти. В целом можно констатировать неадекватность упрощенной концепции города как некоторого более или менее однородного "пятна" экономической активности, противопоставляемого экономически ненасыщенной территории периферийной зоны. В силу явной неоднородности землепользования отдельные участки города характеризуются своими особыми доминирующими функциями.

Концепция каркаса в послевоенный период входит в инструментарий урбанистических исследований в рамках модели "мегаполис как мини-система полюсов экономической активности". Формируется понятие "каркаса города", которое фиксирует тот факт, что экономическая деятельность на территории городов в значительной степени сконцентрирована в отдельных, преимущественно центральных зонах. Именно зоны высокой концентрации оказывают структурообразующее влияние на окружающее урбанизированное пространство (см. гл. 6). Понятие "каркаса города" позволяет развить исходное урбанистическое понятие "центральный деловой район" (central business district - CBD), и тем самым обеспечить переход от моделей теоретического типа (например, неоклассических моделей NUE) к моделям имитационного типа, претендующих на реалистичность описания. В отечественную литературу понятие каркаса города было введено виднейшим российским теоретиком-урбанистом А.Гутновым, см. [Гутнов, 1977; 1984].

Эти наблюдения над урбанизированной территорией мегаполисов определяют продуктивность использования техники пространственного анализа, сформировавшейся в ходе исследования обширных межгородских территорий, при изучении городов. Более того, как было обнаружено в современных урбанистических исследованиях, даже малые и средние города, как правило,

обнаруживают резко выраженную гетерогенность и анизотропность (см., в частности, [Burgel, 1993]). В связи с этим многих исследователей привлекают пространственно-экономические модели фрактального типа, которые обогащают инструментарий теории экономики города весьма рафинированной техникой современного геометрического анализа., см. например, [Batty, 1991 (а,б)], [Batty & Longley, 1986], весьма интересной представляется и статья "Фрактальный рост городов", написанная итальянскими специалистами Дьяппи (Diappi L.) и Больчи (Bolchi P). Таким образом, мы обнаруживаем гетерогенность, анизотропность и поляризованность экономического пространства на самых разных уровнях территориального охвата (от планетарного до микрорайонного). При этом, однако, соответствующие разным уровням модели математически могут быть совершенно эквивалентны друг другу (например, классическая модель графа).

4.2.2 Примеры эмпирических исследований систем городов, динамика развития каркаса

Предмет подобных исследований - экономическое пространство страны, неоднородное, анизотропное, поляризованное. Цель анализа - выявить структурную конкретность этого пространства в его нынешнем состоянии, сформулировать проблемы разработки прогнозов, необходимых для понимания экономической судьбы важнейших фокусов, которые в конечном счете, определяют перспективы всей национальной экономики. Таким образом, речь идет о привлечении концепций и методов пространственного анализа для разработки конкретных материалов, необходимых для формирования общей долгосрочной экономической политики страны и ее частных территориальных аспектов, и, соответственно для разработки региональных программ развития.

А) основополагающие работы по описанию каркаса городов Франции

Во второй половине 50-х в начале 60-х годов, столкнувшись с проблемой значительных социально-экономических сдвигов, французское правительство было вынуждено взять на себя ответственность за судьбу отдельных регионов. В связи с этим возникла необходимость формирования политики по обустройству территории и были созданы соответствующие правительственные органы, в частности, был создан специальный комитет (в составе Генерального Комиссариата Плана), который занимается вопросами каркаса городов. Было создано также Представительство по территориальному устройству и региональному развитию DATAR (Delegation a l'Amenagement du Territoire et a l'Action Regionale). Под эгидой этих организаций и проводятся различные исследования по проблемам каркаса городов.

Исходным было исследование Отрё, Лекура и Рошфора [Hautreaux, Lecourt, Rochefort. 1963] . Они зафиксировали наличие крупных линейных зон урбанизации. 1. Ось Север-Юг вдоль Роны с двумя ветвями на севере (в Эльзасе и Лотарингии) и двумя ответвлениями на юге вдоль побережья Средиземного моря. 2. Кольцо городов, сформированное приграничной полосой на севере долиной Уазы, Парижем и долиной Сены. 3. Полукольцо городов вдоль берегов Нормандии и Бретани и долины Луары.

Важнейшим этапом анализа было формирование общего иерархического списка городов Франции, каждый из которых был описан по 20-ти показателям. Предварительно были упорядочены наиболее крупные города, при использовании сокращенного списка из 13-ти показателей, в котором основное внимание уделялось показателям функционирования отраслей, относящимся к сфере услуг (в частном и общественном секторе). Формирование этих иерархических списков

городов, на основе агрегированного показателя, вычисленного с использованием весовых коэффициентов, позволило вывить наиболее значимые узлы каркаса. Несомненна доминирующая роль Парижа для всей территории Франции.

В первую группу 8-ми крупных провинциальных центров вошли: Лион, Марсель, Бордо, Лилль - Рубэ - Туркуан, Тулуза, Страсбург, Нант, Нанси (более 450 баллов).

Вторая группа объединяет 10 полноценных центров регионального уровня: Гренобль, Ренн, Ницца, Клермон-Ферран, Руан, Дижон, Монпелье, Сент-Этьенн, Кан, Лимож (380 - 430).

В третью группу попали второстепенные центры регионального уровня: 25 городов, разделенных в свою очередь на три подгруппы (277 - 370).

Четвертая группа: 33 города, разделенных на три подгруппы (220 - 270).

Далее исследовались два высших уровня каркаса городов. В начале выявлялись зоны влияния крупнейших 8-ми центров, которые охватывают значительную часть территории Франции на ее периферии (однако они представляют в совокупности значительно менее половины всей Франции). Прочая территория находится преимущественно под влиянием Парижа, однако, часть этой территории входит в зоны влияния второстепенных центров регионального уровня. Акцент на функции обслуживания определил и методы выделения этих зон, в основе которых лежал анализ междугородних телефонных переговоров и пассажиропотоков железнодорожного транспорта. Комбинирование данных о функциях городов и о связывающих их потоках позволило получить детальное описание каркаса, что дало возможность уточнить место каждого города в региональных системах.

Б) Второе масштабное исследование городов Франции

За несколько десятилетий, прошедших после завершения первой волны исследований, во Франции произошли резкие изменения, вызванные прежде всего интеграционными процессами в рамках ЕС, а также значительными технологическими сдвигами и революционными изменениями в системе управления крупными фирмами. Поэтому описание каркаса перестало соответствовать реальной структуре экономического пространства. В частности, усилилась значимость отношений взаимодополнительности и синергии между городами одного уровня, на низших уровнях многие местные центры утратили свое влияние, так что отмечается определенная деиерархизация в группе средних и мелких городов. В то же время, усилилась роль Парижа как посредника между территорией Франции и мировым каркасом городов (см. п. 4.5). Все это выдвинуло проблему проведения достаточно детального изучения системы городов Франции, необходимого для формирования ее политики дальнейшей интеграции в общую систему городов ЕС, см. [Damette, 1995].

На первом этапе этого исследования был проведен подробный функциональный анализ городов с численностью более 50-ти тыс. жителей. Было рассмотрено свыше ста городов. Информация о развитии отдельных отраслей деятельности была сгруппирована таким образом, чтобы выявить ориентацию города по крупным группам функций: 1) обеспечение расширенного воспроизводства; 2) управленческая и посредническая деятельность в сфере частного бизнеса (экономические центры), 3) непосредственное производство промышленной продукции; 4) ориентация на услуги частным лицам. Наиболее типичными представителями с резким доминированием первой группы функций являются: Ренн, Монпелье, Кан, Безансон и т.д. (государственные города). Вторая группа функций развита в основном в крупных и средних полифункциональных

городах: Лион, Марсель, Лилль, Бордо, Нант, Орлеан и т.д. Высокоспециализированные промышленные центры встречаются лишь среди средних и мелких городов, однако, среди крупных полифункциональных городов по развитию этих видов деятельности выделяется Сент-Этьенн. В четвертой группе функций можно отметить такие средние города как Ницца и Канны, ориентированные на туризм.

При этом выявилась типология городов с учетом, как их функциональной направленности, так и степени выраженности этой направленности, определяемой с помощью специальных показателей. В результате были выделены четыре основных уровня: 1) полифункциональные города; 2) города среднего уровня специализированности; 3) специализированные города; 4) гиперспециализированные города.

Париж отнесен к уровню специализированных городов с характерной для него двойной специализацией (государственного города и экономического центра). В первой группе выделяются Лион, Марсель и Лилль (с некоторым доминированием функций экономических центров) и Руан (с доминированием функций государственного города). Во второй группе можно отметить Тулузу, Страсбург, Гренобль, Нанси, Клермон-Ферран, Дижон (с их выраженной специализацией в качестве государственных городов) и Сент-Квентин (среди городов с преимущественно промышленной ориентацией). В третьей группе можно назвать Перпиньян (с его ориентацией на обычные услуги), а также Мец, Лимож и Ларошель (государственные города). Среди гиперспециализированных городов по значению можно отметить лишь уже упомянутые государственные города (Монпелье, Ренн и т.д.).

Выявились также города, находящиеся в состоянии стагнации, среди которых можно назвать два портовых города Гавр и Тулон. Достаточно подробно описание подобной методики функционального анализа городов дано выше (см. 3.1).

Исследуя связи этих городов, авторы выявили двойную иерархическую систему. С одной стороны - Париж как столица контролирует всю территорию Франции, одновременно он осуществляет функции регионального центра для парижского бассейна (несколько более широкого, чем регион Иль-де-Франс). Семь провинциальных центров Лион, Марсель, Бордо, Лилль, Тулуза, Страсбург, Нант охватывают своим влиянием остальную часть территории, мы видим, что за 30 лет заметно ослабла роль провинциального центра Нанси, не вошедшего теперь в первый уровень (см. выше А). Выявилось гипертрафировано доминирующая роль Парижа, что особенно ярко видно на примере структуры железнодорожных пассажиропотоков (почти отсутствует связь между провинциями). Модернизация железнодорожной сети лишь усилила эту столичную ориентацию.

Отмечается также крайне важная структурирующая роль провинциальных больших городов, среди которых выделяется Лион, определяющий экономическую жизнь обширного региона в центрально-восточной части Франции; далее необходимо отметить Лилль, который является фокусом всего региона Севера Франции (включая участок побережья); Эльзас и Лотарингия находятся под влиянием тесно взаимосвязанной пары городов Страсбурга и Нанси, при явном доминировании первого; на средиземноморском побережье выделяются три отчетливые группы городов: Ницца - Лазурный берег; Марсель - дельта Роны и территория Лангедока (вокруг Монпелье). На западе и юго-западе выделяются Нант, Бордо и Тулуза.

Проведенный функциональный анализ выявил на территории Франции два основных типа моделей крупных городов. Первый тип (парижская модель) определяется большой концентрацией высших функций и высоким процентом

рабочих мест в сфере управления. Второй (лионская модель), напротив, характеризуется сбалансированностью функций и наличием в городе всех видов деятельности. Динамика последних тридцати лет явно обнаружила ориентацию крупных городов провинции на парижскую модель. Подобный тип организации регионального каркаса, с резко выраженной иерархичностью, вполне соответствовал задачам послевоенных десятилетий, однако, в конце столетия эта модель воспринимается как морально устаревшая, она не обеспечивает достаточно для территории достаточно полного использования преимуществ европейской интеграции.

Крупные города провинции, следуя лионской модели, имеют сбалансированный профиль, их дополняют государственные города, предоставляющие значительную часть общественных и частных услуг в регионе. Отмечается также существование государственных городов с некоторой ориентацией на функции экономического центра (Тулуза, Гренобль и т.д.)

Семь зон вокруг крупных провинциальных городов сильно различаются по способам осуществления их влияния. Зоны Лилля и Тулузы дают пример жестко иерархических региональных систем. Напротив, в зонах Нанта и Страсбурга представлены системы взаимного функционального дополнения, в которых значительную роль играют региональные и субрегиональные центры. Системы, возглавляемые Лионом и Бордо можно отнести к смешанному типу. В них существует хорошо сбалансированная иерархия, связывающая крупные города с другими, их эффективно дополняющими, такими как, например, Дижон и Клермон-Ферран. В особом положении оказалась зона Марсея, значительная часть которой перешла под непосредственное влияние Парижа.

В центральной зоне, возглавляемой Парижем, структура связей устроена иначе. Полюс специализирован практически лишь на отраслях третичного сектора и государственном управлении, сбалансированные спектры отраслей обнаруживаются лишь во вспомогательных региональных центрах, например в Орлеане или Руане. Их роль в качестве фокусов региональных подсистем сохранилась, несмотря на доминирование Парижа, это относится также к северо-восточной подсистеме Реймса. В целом, подобный анализ каркаса позволяет выявить типы развития регионов и прежде всего взаимоотношения фокусов с периферией региональных систем ("равновесный" тип развития или усиление поляризации).

4.2.3 Перспективы и проблемы формирования территориальной политики по результатам исследований каркаса городов

Сама концепция каркаса в той мере в какой она осознается руководителями, ответственными за развитие отдельных городов, субнациональных регионов и всей национальной территории, безусловно может оказать влияние на формирование конкретной территориальной политики. Еще в большей степени это относится к результатам исследований по описанию каркаса городов и диагностике проблем его развития. Подобные работы не могут дать в качестве результата подробный список рекомендаций для правительства страны и руководителей административных территориальных единиц (субъектов федерации в России и США, департаментов и регионов во Франции, префектур в Японии и т.п.). Однако эти исследования дают весьма нетривиальные представления о реальных пространственно распределенных механизмах функционирования национальных экономик (с учетом также их включенности в мировое экономическое пространство).

Интересный опыт планирования территориального развития был накоплен в период существования плановой экономики в Советском Союзе, где разрабатывались территориальные схемы развития и размещения производительных сил, определявшие локализацию государственных инвестиционных проектов. Отсутствие рыночного механизма не давало возможности для определения подлинно реалистичных, экономически эффективных вариантов развития территориального каркаса страны. Однако заслуживают внимания сами методы изучения территориально распределенной экономики.

Такие исследования позволяют увидеть как полюса роста (открывающие перспективы общенационального развития), так и слабые точки системы, которые могут привести к сбоям этого механизма и, быть может даже, к общенациональному экономическому кризису. Таким образом, концептуальный инструментальный каркас городов, являющийся результатом развития экономической мысли последних двух столетий, предоставляет средства для достаточно углубленной диагностики состояния национальной экономики. Знание подобных диагнозов крайне полезно для формирования реалистичной политики в условиях обостренной международной конкуренции стран и городов.

Так, например, разработка планов развития городов Франции и, в частности, политика формирования городов-центров равновесия, предложенная V-ым Планом развития Франции (1965 год), были выработаны на основе результатов работ, проведенных под руководством Отрё и Рошфора (см. также [Мерлен, 1977], [Hautreaux, 1962]).

Выделение городов высшего уровня привело органы власти к решению развивать 8 ведущих конурбаций (иногда состоящих из нескольких городов-полюсов) в качестве промежуточных экономических центров, чтобы компенсировать экономическое отставание провинций от бурно развивавшейся зоны Большого Парижа (восстановить пространственное экономическое равновесие): 1) Лион (Сен-Этьен, Гренобль); 2) Марсель (Экс); 3) Бордо; 4) Лилль (Рубэ, Туркуан); 5) Тулуза; 6) Страсбург; 7) Нант (Сен-Назар); 8) Нанси (Мец, Тионвиль). Результаты исследования на уровне регионов привлекли внимание Национальной комиссии благоустройства территории к проблеме существования промежуточного уровня каркаса городов (между крупными городами-центрами и местными центрами). Это объясняет, в частности, политику формирования конурбаций, имеющих два или три полюса (Лион - Сен-Этьен - Гренобль).

Однако дальнейшее развитие выявило определенную нереалистичность замысла создания провинциальных центров, сдерживающих развитие главного города. В частности, поднимался вопрос о распылении средств, в связи со слишком большим количеством предполагавшихся центров. Так, было выдвинуто предложение ограничить эту программу лишь тремя, наиболее перспективными на взгляд автора, центрами (Марсель, Лион - Гренобль - Сент-Этьен и Лилль - Рубэ - Туркуан). Дальнейшее развитие показало, ослабление роли Марселя, западная часть зоны которого (вокруг Монпелье) оказалась под непосредственным влиянием Парижа. В то же время действительно усилилась роль Лиона как второго по экономическому значению города страны. В качестве компенсации недостатков территориальной программы V-го Плана, в рамках VI-го Плана упор был сделан на государственную поддержку развития средних городов. В дальнейшем акцент переместился на малые города.

Тем не менее, в начале 80-х годов проблемы развития экономики заставили руководство страны пойти по пути определенной децентрализации экономической жизни, с передачей части компетенций территориального управления

относительно автономным субнациональным регионам. Поэтому к концу 80-х годов вновь стал актуальным вопрос об усилении ведущих городов этих регионов, что, в частности, было зафиксировано в результатах исследований по каркасу городов группы Даметта (см. 4.2.2.Б). Мы видим, что в списке важнейших городов, предложенном Даметтом отсутствует Нанси, предлагавшийся в середине 60-х годов на роль одного из региональных центров, что свидетельствует о некоторой неточности списка провинциальных городов-центров равновесия, предложенного в V-ом Плане.

В целом, подробное исследование французского каркаса 80-х годов, диагностирует его определенную архаичность и выявляет принципиальные трудности встраивания городов Франции в общеевропейский каркас. В частности, отмечается некоторая "слабость" региональной ткани, связанная с явно недостаточным использованием потенциала промышленного развития.

Можно отметить определенное сходство такой диагностики с проблемами каркаса городов России, где ситуация, однако, выглядит гораздо драматичнее. Здесь мы видим явно неиспользованный потенциал промышленности провинции и огромные трудности встраивания каркаса России в систему мировой экономики. Общеизвестно, что существенные изменения структуры каркаса наталкиваются на принципиальные трудности институционального, социального и культурного характера. Нельзя закрывать глаза на их существование. Они являются естественным следствием всего предшествующего развития страны.

Проблема развития каркаса ставит вопрос о согласовании планов территориально близких или связанных производственной цепочкой городов. Французские исследования выявляют отсутствие четко выработанной доктрины и конкретных методов в этой сфере общенациональной государственной территориальной политики. Это относится также и к уровню территориальной политики регионов, административные органы которых недостаточно приспособлены к эффективной работе по проблематике каркаса городов. Перспективным направлением совершенствования каркаса представляется стимулирование развития сетевой схемы взаимосвязей городов, что предполагает признание взаимной дополнительности и специфичности каждого из них. Наиболее актуальным представляется реализация этого подхода на уровне региональных систем, где роль города центра не сводится к почти абсолютной концентрации на его территории всех высших видов деятельности, но, напротив, предусматривает формирование диверсифицированной региональной сети городов. В качестве образца предлагается лионская модель системы городов, которая наглядно демонстрирует преимущества взаимодополнительности между городом-центром, городами-посредниками и региональной тканью, с достаточно развитой промышленностью на всех уровнях.

Опыт Советского Союза и Франции подтверждает трудности, связанные с осуществлением политики создания новых городов. Если они создаются вдали от крупных центров (с целью активизации развития малоосвоенных зон экономического пространства), то перспективы их самостоятельного полноценного функционирования (без дополнительных централизованных капиталовложений) остаются весьма сомнительными. Если же они создаются вблизи крупных городов, тогда они испытывают их притяжение, превращаясь в города, призванные разгрузить центральный город, с неполным набором городских функций и ориентацией преимущественно на резидентную функцию ("города-спальни").

По-видимому, именно это реалистичное направление политики новых городов, следует признать основным, в таком случае необходимо заранее

осознать дополняющий, второстепенный характер таких городов по отношению к городу-центру и учесть это при выборе мест их размещения. Они должны располагаться достаточно близко от полюса влияния, чтобы обеспечит максимальную эффективность инвестиций в инфраструктуру города. Опыт таких технополисов как Зеленоград в зоне влияния Москвы и Сержи в пределах Большого Парижа демонстрирует определенную жизнеспособность таких городов, благодаря соседству с мегаполисом и одновременно излишнюю удаленность от него, связанную с недооценкой проектировщиками значимости этого соседства. Таким образом, полный успех политики новых городов встречается довольно редко, о чем свидетельствует как российский, так и зарубежный опыт. В целом признается, что формирование и реализация политики каркаса городов для страны или ее региона оказывается очень трудным делом. В то же время, представляются несомненным существование значительных резервов повышения конкурентных позиций города, региона и всей страны в случае успешного проведения подобной политики.

4.3 Функциональная структура экономического пространства, город как фокус управления, контактов, инноваций, власти

4.3.1 Территориальное конкурентное преимущество города, обусловленное контролем над информацией

Наиболее ярко особая специфика такого экономического блага как урбанизированная территория выявляется при рассмотрении тех экономических функций, которые оно выполняет или потенциально может выполнять. Подробный анализ таких функций на уровне целого города дан, например, в книге [Занадворов ..., 1998, часть II], детальное рассмотрение функциональной специализации различных участков территории города приведено в гл. 10 той же книги.

Интерес к функциям города резко усиливается еще в предвоенный период, в частности, в рамках французской школы урбанистики. Постепенно формируется целое направление исследований по экономике города, связанное с функциональным подходом. В связи с этим важно отметить довоенные работы К. Кларка.

При анализе чисто функциональных рыночных отношений, рассматриваемых в контексте разделения труда, возникает элемент доминирования, непосредственно вытекающий из центральных характеристик (агломерация, близость, легкость взаимодействия, быстрая циркуляция информации), определяющих особые функции города. В рамках анализа производства и распределения дохода город предстает как значимый полюс в следующих аспектах: локализации специфических "высших" видов деятельности; "площадка" контроля над разделением общественного труда и над распределением дохода. Города как полюса притяжения концентрируют территориальную власть и отождествляют себя с ней.

Таким образом, город предстает перед нами не только как место функционирования общественных механизмов, ориентированных на установление контактов и обмена между людьми, но и как место, с которого устанавливается территориальный контроль. Данные свойства следуют из преимуществ агломерации, что особенно наглядно видно на примере эффективности в общественной организации для высокоинтенсивных видов

деятельности, связанных с информацией (подробнее см. 4.3, 4.4). Эти виды деятельности связаны с управленческими (в частности, с административными) функциями.

Здесь контроль над информацией обеспечивает монопольное положение (и соответствующую ренту). Существенными здесь являются не формальные признаки, отличающие город от деревни, а более универсальная оппозиция "центр - периферия". Необходимо, чтобы деятельность города-центра хотя бы отчасти была дополнительной к "периферийным" видам деятельности и обеспечивала сравнительные преимущества производства (иначе эта продукция изготовлялась бы вне центра). В свою очередь для территориального контроля весьма существенна инерционность пространственной организации территории, во многом обусловленная высокой значимостью первоначальных инвестиций в основные фонды, относящиеся к зданиям и сооружениям (транспортная система территории, жилые и общественные здания, системы оборонительных укреплений и т.п.). Первоначальный выбор точки приложения инвестиций, дающих рождение городу, во многом ориентирован на узлы исходной, стихийно сложившейся, транспортной системы территории.

4.3.2 Город как фокус инноваций

Среди важнейших и типичных для города-центра видов деятельности в каждую эпоху встречаются не только административные функции высшего уровня (правительственные, военные и т.п.), но также, и виды деятельности, позволяющие поддерживать непрерывную **инновацию** (технологическую, коммерческую, финансовую) в процессе производства в периферийных зонах. Современные исследователи выделяют три основные фазы "жизненного цикла продукта": 1) исходная фаза; 2) фаза развития; 3) фаза зрелости. Данное понятие весьма существенно для понимания роли городов различного типа в процессах экономического развития. Оно восходит к классическим работам Вернона, см., например, [Vernon, 1960; 1966].

Анализ важнейших характеристик спроса, производства, инновационных процессов, технологического процесса и самого продукта в каждой из указанных трех фаз можно выявляет рациональные соображения, определяющие территориальную политику предприятия для каждой фазы.

Ориентация на высокоинтенсивные зоны четвертичного сектора, характерные для мегаполисов соответствует исходной фазе, для которой характерен высокий уровень неопределенности. Здесь наиболее критичными являются возможности конструирования (в самом широком смысле: как технологического, так и организационного) и проведения разнообразных производственных экспериментов. См., например, [Innovation Networks, 1991], [Technology and Innovation in the International Economy, 1994], [Villes et technologies nouvelles, 1992].

В то же время в фазе внедрения акцент делается на инновации в методах производства и организационных схемах. На этой стадии решающую роль играют способности предпринимательства, уровень менеджмента и доступность капитала. В частности, он обеспечивает решающие преимущества положительного эффекта масштаба для высокоинтенсивных производственных процессов. Соответственно, наблюдается тяготение к размещению в достаточно удаленных от центра пригородных зонах мегаполисов или в средних городах. В фазе зрелости процесс инновации останавливается, процессы производства стандартизируются, наиболее критичными являются издержки рабочей силы. Поэтому весьма типичным является тяготение к субнациональным регионам или

странам с относительно дешевой, но достаточно квалифицированной рабочей силой (Юго-Восточная Азия, Южная и Восточная Европа, Латинская Америка и т.п.).

Итак, мы видим, что мегаполис обеспечивает благоприятные условия для формирования новых продуктов на исходной фазе жизненного цикла, которая начинается с изобретения и идет к первому запуску в промышленное производство и выходу на рынок. Именно поэтому, множество малых предприятий, само существование которых определено разворачивающимися в них процессами инновации, тяготеют к размещению в крупных городах. Эти территориальные особенности дали основание тезису о роли мегаполисов как "инкубаторов" новых видов производства товаров и услуг в современную эпоху.

Таким образом, город предстает перед нами как избранник стихийных социально-экономических сил, наделенный инновационной миссией. Отметим следующие факторы, определяющие привлекательность урбанизированной территории для "новаторов" (в шумпетерианском понимании этого термина), формирующего исходное ядро всевозможных изменений: технологических, психологических, социальных и институциональных. Во-первых - высокая плотность критически значимой информации и отношений взаимодействия между фирмами (или организациями) и инновационной средой с высоким уровнем специализации по отдельным функциям. Все это весьма характерно для "города" на протяжении многовековой истории, в XX веке эта роль перешла к мегаполисам. Во-вторых - крайне существенное снижение неопределенности для предприятий-новаторов, благодаря условиям, благоприятствующим предложению и спросу на продукцию, соответствующую ранней фазе жизненного цикла. В-третьих - возможности контактов с крупными зарубежными инновационными центрами, т.е. подключенность к мировому функциональному подкаркасу городов, определяющих технологический и социальный прогресс.

Инновационный характер того или иного вида деятельности, определяется конкретной эпохой. Так в XIX веке города были центрами промышленной революции, в первой половине XX века эта революция достигла своей высшей стадии, специализированного массового производства, символическим воплощением которой стали сборочные конвейеры заводов Форда. Однако во второй половине XX века происходит дезиндустриализация мегаполисов, основная часть промышленности выбрасывается из их центральных зон в дальние пригороды, провинциальную "глубинку" или даже за пределы страны - на территорию стран третьего мира (см., например, [Занадворов ..., 1998, гл. 3]). Происходит переход от "фордистского" города крупных промышленных корпораций и городского пролетариата к постиндустриальному городу, высоких технологий, финансов, специализированных знаний, культуры и обработки информации.

Так, например, мы можем говорить о сосредоточении различных управленческих функций в Москве как международном городе-посреднике между всем экономическим пространством России и мировым каркасом городов. Это обеспечивает Москве монопольное положение, которое лишь отчасти может быть объяснено ее формальным статусом столицы государства (см. 4.5.3). Например, в США подобную роль играет Нью-Йорк, не наделенный статусом столицы (он даже не является столицей своего штата). Подробнее о иерархических моделях в пространственном экономическом анализе, см. [Занадворов ..., 1998, гл. 7].

Нередко в современной урбанистике город представляют как некоторую самовоспроизводящуюся информационную машину, как систему, оптимизирующую потоки коммуникации, независимо от их содержания. Иногда

употребляют термин "машина контактов". Подобная концепция действительно выявляет некоторые специфические функции города и особенности реализации этих функций. В рамках такой концепции может, например, проводиться формализованный анализ маршрутной сети общественного транспорта города при экзогенно заданных укрупненных пассажиропотоках. Однако отказ от анализа целесообразности потоков информации или потоков людей, циркулирующих в городе и между городами, лишает нас возможности их эндогенного содержательного описания.

Коммуникация между экономическими единицами реализует экономическое взаимодействие, которое может осуществляться как внутри некоторой организации, так и являть собой взаимодействие кооперационного или рыночного типа. Важно отметить типичность сетей кооперации для современных предприятий, работающих в высокотехнологичных (high-tech) отраслях. Эти сети обеспечивают конкурентные преимущества участников в глобальном экономическом пространстве (или в его обширных наднациональных фрагментах). Они достигаются благодаря контролю над рынками факторов (или продуктов), а также стратегически важных контактов инновационной средой, порождающей высокоспециализированные технологии и know-how. Принципиально важно, что в процессе формирования таких сложных пространственных структур, в них могут вовлекаться не только поставщики, но и фирмы, являющиеся потенциальными конкурентами. Подобные сети кооперации обеспечивают конкурентные преимущества и в традиционных отраслях в период их реструктуризации или обновления.

С учетом разнообразных форм контактов, обеспечиваемых городом, мы можем рассматривать его как узел потоков, способствующих осуществлению на его территории деятельности контроля, кооперации и координации. Таким образом, город выявляет экономию агломерации, связанную со снижением транзакционных издержек (см. гл. 5). Соответственно, при рассмотрении систем городов мы можем в рамках модели графа, представляющего некоторую сеть отношений и транзакций, реализуемых в практике экономической жизни физическими сетями транспорта и коммуникаций, рассматривать отдельный город в качестве информационного и транспортного узла, представленного вершиной такого графа.

В указанных функциях управления город развивает внутренне присущие ему сравнительные преимущества (по сравнению с не-городом), приобретая рычаги контроля над территорией. Трансферт излишка сельскохозяйственной продукции в направлении города осуществляется тремя альтернативными механизмами: 1) в форме налогов, которыми органы власти, сосредоточенные в городе облагают окружающую территорию (например, княжеские города Древней Руси); 2) в форме принудительной фиксации относительных цен (условий обмена) между продукцией города и деревни (например, в эпоху колхозного строя в СССР); 3) с помощью механизмов конкуренции, которые устанавливает цены благ и факторов производства на рынке.

Конкурентные преимущества центра над периферией во многом связаны с функцией города как инновационного центра. На протяжении всей истории цивилизации наблюдается диффузионный процесс распространения нововведений от центра к периферии. 1) От города к деревне (в направлении в сторону "глубинки") в рамках пространственных контактов, обеспечивающих циркуляцию информации, между соседними участками территории. Подобные процессы могут быть хорошо описаны на языке моделей непрерывного типа. В частности, при анализе территориальной диффузии технологических инноваций,

обусловленной эффектами соседства, весьма существенными оказывается концепция пространственного взаимодействия. Наиболее развитый формализованный инструментарий описания подобных взаимодействий представлен классом "гравитационных" моделей, см., например, [Занадворов ..., 1998, гл. 6]. 2) От высокоразвитых центров субнациональных регионов к иерархически более низким городам того же региона, и, далее от этих городов в примыкающие к ним периферийные зоны (по первому типу потоков). 3) От ведущих национальных центров к основным центрам периферийных субнациональных регионов (и далее - по типам 1 и 2). 4) От высокоразвитых стран к развивающимся, и далее по иерархии национального территориального каркаса.

В литературе это явление нередко называют "фильтрацией" (filtering down). Здесь можно проследить многоступенчатые иерархические инновационные потоки (диффузии продуктов, технологий и социальных схем), которые могут быть описаны в формальной технике, соответствующей парадигме теории центральных мест Кристаллера; основополагающие идеи этой теории рассмотрены, например, в книге [Занадворов ..., 1998, гл. 7]. Концепция инновационной диффузии была выдвинута в рамках шведской школы пространственного экономического анализа еще в 60-е годы, см., например, основополагающую работу [Hagerstrand, 1967], в которой, в частности, рассматривается диффузия телефонных услуг и многих технологических инноваций в сельскохозяйственном производстве по многим странам мира. Эти диффузионные процессы, а также концентрация инноваций в городах, были предметом анализа в работах американских и европейских исследователей, среди которых ведущую роль сыграли труды крупнейшего американского регионалиста Берри, (анализировавшего, например, диффузию телевизоров в США), см., в частности, [Berry, 1971; 1977], [Camagni, 1985], [Cappellin & Grillenzoni, 1983], [Pred, 1977]. В ходе этих исследований была осознана роль крупнейших городов, обеспечивающих функционирование ядра современного информационного общества. Данное ядро пространственно соответствует типу сетевой структуры планетарного масштаба, инновация является одной из его важнейших функций, см. ниже п. 4.5.1.

4.3.3 Город - продукт деятельности (осуществляемой за счет ресурсов периферии) и центр потребления

Для экономики города весьма существенно сама возможность создания урбанизированных пространств в рамках экономической деятельности. Таким образом, с одной стороны пространство города выступает как один из факторов производства, с другой стороны оно само является продуктом производства, предназначенным для промежуточного (производственного) или конечного потребления. В связи с этим особого внимания заслуживает анализ роли инфраструктуры города (см. ниже 5.1.3). В рамках политико-экономического описания мы можем констатировать, что система социальных отношений обеспечивает сам процесс формирования урбанизированного пространства за счет ресурсов, предоставляемых деревней (периферией). Эта система может быть изучена как управление относительными ценами между благами, произведенными городом и деревней, и в этом смысле как контроль над территориальным распределением дохода.

В этом контексте весьма интересен анализ "демонстративного" (в глазах периферии) потребления, связанного с городским образом жизни, экономическая возможность такого поведения определяется рыночным преимуществом города. В то же время, воспринимаемое как некоторое "расточительство", подобное

потребление является не просто знаком экономического преимущества, отражающим реальное положение вещей, но и определенным "сигналом", своеобразной рекламой "городского продукта", предлагаемого не только национальному, но и внешнему рынку (в ситуации открытой экономики).

Интересный анализ роли современного города как центра потребления дан в монографии крупнейшего французского специалиста Бюргеля [Burgel, 1993]. Таким образом, потребление является элементом осознанной или стихийной маркетинговой политики города как единого экономического агента (см. выше 2.1.1, а также [Занадворов ..., 1998, гл. 4]). В ситуации возможной территориальной конкуренции высокий стандарт личного и общественного потребления такого города создает ему конкурентное преимущество в глазах потенциального инвестора или потенциального туриста. Здесь возникает кумулятивный эффект, поскольку приток дополнительных средств реально укрепляет могущество города. В то же время, в глазах бедной периферии это нередко воспринимается как проявление безумной роскоши, что создает питательную почву для идеологии, направленной против центра.

Именно в таком контексте воспринимаются знаковые и отчасти демонстративные архитектурные проекты московского правительства, реализованные в последние годы (от строительства под Манежной площадью до гигантского памятника Петру I). С подобной политикой формирования имиджа процветающего города вполне коррелирует стихийное стремление к такому имиджу, реализуемое на уровне личного потребления экономически благополучных слоев населения города. Можно сформировать социологическую гипотезу о том, что даже при отсутствии сложившейся идеологии, оправдывающей подобный стиль жизни, элита, руководящая мегаполисом, в своей политике отражает полусознанные стремления достаточно широких слоев населения столицы.

4.4 Мегалополисы как основные фокусы экономической активности информационного общества

Данный подраздел основан на анализе зарубежного опыта интеграции мегалополисов в информационное мировое пространство с позиций «экономики города».

4.4.1 Ключевая роль мегалополисов как информационных узлов современной экономики.

А) Мегалополисы, международные города, мировые города.

Экономическая судьба города во многом определяется территориальной конкуренцией. Необходимо рассматривать конкретный город в контексте всей мировой системы городов. Города, влияние которых выходит за пределы его страны, экономисты называют международными городами, если же зона влияния города охватывает все мировое экономическое пространство, его называют мировым городом (world city), см. [Aydalot, 1985], [Mega-cities 1988] [Занадворов ..., 1998, гл. 9].

Большинство международных городов являются также финансовыми центрами. На их территории осуществляются личные контакты высших руководителей финансовых учреждений, они также являются узлами телекоммуникационных связей, обеспечивающих подобные переговоры.

Специалисты отмечают особое значение фондовых бирж как места прямых контактов высокого уровня, при этом признается их более важная роль в качестве центров крупномасштабных финансовых механизмов, определяющих функционирование всей экономики, по сравнению с ролью товарных бирж, которые "управляют" лишь рынками сырьевых ресурсов. Информационная природа финансового сектора рассмотрена ниже, в п. 4.4.2. Финансовые центры существенно иерархизированы (некоторые играют роль мировых, другие континентальных, третьи интернациональных городов), менее многочисленны они в странах третьего мира. К мировому уровню относят: Лондон, Нью-Йорк, а также в последние десятилетия Токио; в списке континентальных центров фигурируют: Париж, Франкфурт, Цюрих, Амстердам и Гонконг. К числу прочих международных центров можно, например, отнести: Брюссель, Базель, Мадрид, Рим, Вену, Дюссельдорф, Гамбург, Бомбей, Сингапур, Сеул, Мельбурн, Сидней, Торонто, Чикаго, Лос-Анджелес, Сан-Франциско, Мехико, Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу, Москву, Каир и т.д. Территориальная глобальность размещения этих центров в целом обеспечивает круглосуточное функционирование мирового финансового каркаса, что крайне важно, учитывая лидирующую роль финансовых рынков (о понятии «каркас» см. 4.2.2).

Весьма существенными для приобретения городом статуса международного посредника являются его роль транспортного узла, а также культурного центра (высшее образование, наука, музеи, театры и т.п.). Эти два фактора стимулируют размещение в городе динамичных предприятий четвертичного сектора (финансовое обслуживание и прочие услуги для бизнеса, см. 4.4.3), которые ориентированы на международные рынки.

Б) Особенности организации современного производства, нарастание роли мегаполисов

В общий спектр функций международных городов включаются и функции технологической инновации. Их значимость резко усилилась к концу XX века, когда изменились принципы производства и сбыта товаров. Особую роль приобрели отрасли высоких технологий (high-tech), в пригородных зонах мегаполисов возникли особые инновационные центры (технополисы). Современный этап отличает разнообразие и гибкость организационных схем, обеспечивающих весь "жизненный цикл продукта" (см. выше 4.3.2).

Новые организационные схемы производства и сбыта отличаются высоким уровнем сложности пространственно-временной структуры, обеспечивая фирме высокие конкурентные позиции, за счет использования локальных преимуществ многих городов, разбросанных по всему миру. Стало общепринятым связывать их с названием фирмы Тойота, которая является, таким образом, своеобразным символом экономики конца столетия, противопоставленным заводам Форда (символу ушедшей довоенной эпохи). Формируются мощные сети кооперации. Можно сказать что, сложилась новая парадигма поведения, характерная для наиболее динамичных предприятий, активно захватывающих мировые рынки. Она занимает промежуточное положение между двумя традиционными типами поведения: «использованием возможностей рынка» и «внутренним развитием», когда фирма хотела бы следовать стратегии развития, основанной лишь на внутреннем know-how.

Ее ключевым понятием является "сеть предприятий". Данный тип поведения проявляется в формировании стратегических альянсов и соглашениях о кооперации см. [Technical cooperation agreements between firms, 1986]; [Nouvelles formes d'organisation industrielle, 1990]. Кооперация (технологическая, финансовая

и сбытовая) появляется как новый экономический архетип в эпоху непрерывной инновации и ускоренного технологического прогресса в ситуациях "провалов рынка", который не подает явных «сигналов» именно в ситуациях, требующих динамичного инновационного поведения, см. книгу [Innovation Networks, 1991]). Благодаря подобной инновационной кооперации, ее участники, сливая воедино свои исследовательские, производственные и маркетинговые возможности, получают решающие конкурентные преимущества экономии масштаба. Они обеспечивают себе возможность быстрой реакции перед лицом внешних изменений за счет контроля над рынком комплиментарных активов, и контроля даже над возможным развитием важнейших из этих активов. Конкурентные преимущества данной стратегии связаны с сокращением неизбежно высоких транзакционных издержек (в альтернативном варианте закупки стратегически важных производственных ресурсов на рынке несовершенной конкуренции), а также издержек формирования совершенно новых технологий или know-how (в альтернативном варианте чисто внутрифирменного инновационного процесса). Таким образом, происходит распределение осуществляемых функций и конкретных задач, решаемых фирмой, по всему международному каркасу, см. [Merenne-Schoumaker, 1996], см. также ниже п. 4.5.

Открытая экономика создает для фирмы возможность пространственной оптимизации своей деятельности, что требует, однако, существенной управленческой гибкости. Сама возможность управления в рамках глобальных схем размещения производства технически обеспечивается революцией в средствах телекоммуникации и обработки огромных массивов информации. Требования к искусству управления производством резко возрастают, усиливается поляризация отраслей.

4.4.2 Информационная природа экономических решений. Информационные ресурсы и информационные технологии.

А) Информационные ресурсы

К концу XX века мегаполисы превратились в полюса финансовой и управленческой деятельности, в них сконцентрированы офисы, осуществляющие эту деятельность. Основной продукцией офисов является информация, она также может играть роль промежуточного продукта и закупаться другими офисами для производства новой информации. В частности, необходимо подчеркнуть информационную сущность финансовой деятельности как высшей формы экономического управления. Речь идет о финансовых решениях, принимаемых на самых различных уровнях, от решений массовых мелких вкладчиков-инвесторов до масштабных решений крупнейших банков, страховых компаний, руководителей финансовых правительственных ведомств ведущих стран мира. Финансовые потоки представляют особо важную экономическую информацию, определяющую последующие материальные потоки, см., например, [Сорос, 1996 и 1998].

Таким образом, входящие и исходящие информационные потоки являются неотъемлемой частью технологического процесса. Многие виды личного обслуживания также зависят от возможностей информационной связи с клиентурой. Именно поэтому развитая инфраструктура различных каналов связи является одним из решающих конкурентных преимуществ на рынке современных территорий.

Специалисты, связанные с обслуживанием бизнеса работают с объектами особого рода: права на товары, информация о характеристиках продукта и о технологических процессах его производства, о рыночной конъюнктуре, о

финансовом состоянии предприятия, о его персонале, схеме организации производства и т.д.

Конкурентная позиция фирмы и соответственно ее доходы могут в существенной степени зависеть от оперативности поступления необходимой информации, что требует использования весьма дорогостоящих услуг современных средств телекоммуникации. Усложнение жизни приводит к росту объема массивов данных, которые фирма должна собирать, хранить, анализировать и распространять, что требует использования технических услуг по обработке этих данных. Некоторые важные виды услуг способствуют минимизации риска: страхование, аудит или юридический совет для предотвращения возможных ошибок высших менеджеров или недобросовестного поведения партнеров, что увеличивает средний уровень прибыли фирмы. В условиях общества потребления критически важной становится инновационная деятельность (создание новых продуктов, новых технологий, новых организационных схем производства и сбыта продукции).

Поэтому, было бы неверно считать информационные виды деятельности непроизводственными (такая точка зрения была характерна для марксистской политекономии). По существу их можно рассматривать как особую группу факторов в рамках расширенного понимания производственной функции. О роли информационных ресурсов см., например, [Громов, 1993].

Б) Два уровня информационных технологий

В мегаполисах сосредоточены весьма разные виды информационной деятельности. Сюда входят и операции высококвалифицированных специалистов по финансам, праву, работе с персоналом, и достаточно рутинные операции, как обычного канцелярского обслуживания (машинопись, копирование и т.д.), так и высокотехнологичной массовой обработки информации. Поэтому анализ особой роли информационного общества в современной экономике предполагает предварительного выделения двух основных уровней информационных технологий.

Среди указанных выше операций решающую роль в развитии современного крупного бизнеса безусловно играют услуги, обеспечивающие поддержку процесса формирования решений высшим звеном управления. Поэтому, именно такого рода услуги принято называть четвертичным сектором экономики (см. 4.3).

Подробная опись видов обслуживания бизнеса в принципе дает возможность предварительно выделить их из общего списка услуг для бизнеса (числено они в нем явно доминируют). В литературе их часто называют услугами информационного характера. На наш взгляд, такое название не достаточно полно, так как оно ставит в один ряд принципиально разные по типу методы работы с информацией: консалтинг экспертов высокого уровня, представляющих сферу специализированных профессиональных знаний (know-how, savoir-faire) и массовые операции по обработке и передаче информации, которые легко поддаются автоматизации и выполняются современными компьютерами и средствами телекоммуникации.

Мы можем рассматривать компетентные рекомендации юриста, маркетолога, финансового эксперта как информационное обслуживание бизнеса, однако, слово "информация" понимается при этом не в узко техническом смысле современной компьютерной информатики, а выступает как синоним некоторых профессиональных знаний и экспертных суждений, см., например, [Machiup, 1980, 1982]. Поэтому, на наш взгляд, внутри видов деятельности четвертичного сектора целесообразно типологически выделить работу руководителей высшего ранга и

экспертов, осуществляемую в рамках передних офисов. Она по существу связана с некоторой "технологией интеллектуальной обработки специализированных знаний".

Эту деятельность необходимо четко отличать от крайне важных, но рутинных операций, обеспечивающих принятие управленческих решений (и связанных обычно с функциями заднего офиса). К последним можно отнести не только компьютерную обработку и передачу информации, но и инфраструктуру высокоскоростного пассажирского транспорта, в первую очередь авиационного (см. 4.5.2).

4.4.3 Четвертичный сектор как ядро информационного общества XX века.

А) Тенденции развития мегаполисов во второй половине Урбанизация и становление информационного общества.

Бурное развитие сферы услуг привело к значительной дифференциации этого сектора. Все более важную роль в современной экономике играют фондовые и товарные биржи, банки, страховые компании (ориентированные, как на обслуживание предприятий, так и частных лиц), а также другие фирмы, предоставляющие услуги для бизнеса, все эти услуги занимают особое место в спектре функций третичного сектора. Общий объем именно этих услуг растет опережающими темпами и составляет сейчас весьма значительную долю в данном секторе. В развитых странах эти отрасли входят в состав наиболее быстро растущей группы отраслей. Это относится, например, к США, где за период с 1979 по 1989 год занятость в подобных отраслях выросла в 1.5 - 3 раза.

Таким образом, внутри сферы услуг сформировался особый весьма динамичный "четвертичный сектор", определяющий доминанту производственного аспекта крупнейших городов. Речь идет о деятельности информационного характера. Именно ее продукция является важнейшей среди различных видов товаров и услуг, производимых на территории мегаполиса. Можно отметить также значимую роль других видов деятельности информационного характера среди услуг общественного сектора (наука, высшее и среднее образование, административное управление и т.д.). Исследователи иногда выделяют их в особый пятеричный сектор. В целом общепризнанным является тезис о новой фазе цивилизации, описываемой в терминах "информационного общества". При этом, однако, не предполагается, что это фаза характеризует образ жизни всего населения даже развитых стран мира. Более корректно представление об информационном обществе как о некотором стратегически важном функциональном подкаркасе, определяющем все последующее развитие мировой экономики. Ведущими узлами этого информационного каркаса являются четвертичные зоны мегаполисов, которые связаны между собой и с центрами второго эшелона каналами телекоммуникации и линиями скоростного пассажирского сообщения. В то же время периферийные области информационного общества распространяются на информационно насыщенные виды деятельности, сконцентрированные в наиболее активных зонах городов большинства стран мира.

Б) Информационная деятельность как ключевой фактор развития и функционирования экономики общества потребления. Понятие "четвертичного сектора".

Многие исследователи при формировании типологии отраслей хозяйства, выделяют особый четвертичный сектор (quaternary sector) экономики, который во

многим определяет экономическую судьбу крупнейших городов. Пока нет устоявшегося определения этого понятия. Однако оно имеет большое значение для современного этапа развития дисциплины «экономика города», так как оно призвано выявить особую роль информационных видов деятельности. Подробный анализ различных видов деятельности этого сектора дан в работе [Занадворов 1998, гл. 5], См. также [Merenne-Schoumaker, 1996], [Canada & the Global Economy! 1996]. В первую очередь к этому сектору относят услуги финансового характера, прочие услуги, связанные с привлечением специалистов высокого уровня (бухгалтеров, адвокатов, и т.д.), а также услуги по передаче и технической обработке информации.

На протяжении последних десятилетий в масштабах всей городской цивилизации развитых стран произошел фундаментальный социально-экономический сдвиг, свидетельствующий о торжестве парадигмы "общества потребления". На первый план выдвигается проблема сбыта. Характерной функцией мегаполисов становятся их роль центров потребления товаров и услуг.

Обостренная конкуренция производителей вынуждает их к обновлению своей продукции. Нередко фирма предлагает товары и услуги более высокого качества по той же цене (неценовая конкуренция), например, продажа автомобиля может сопровождаться дополнительным комплексом услуг послепродажного обслуживания или транспортировка пассажира - дополнительными бесплатными услугами во время полета. Во многих случаях, связанных с продажей товаров, для которых существенна характеристика "быть в моде". Сам факт изменения изделия в направлении, предлагаемом модой, повышает его рыночную конкурентоспособность (одежда, обувь, аудио- и видео- продукция, услуги шоу-бизнеса и т.п.). Подобная инновация становится обязательным видом деятельности, позволяющим фирме сохранить свою позицию на рынке.

В целом, можно констатировать резкие изменения, характерные для промышленности последних десятилетий. Современная концепция жизненного цикла продукта фиксирует возможность его "омоложения" (после фазы зрелости) путем коммерческих или технологических инноваций. Это приводит к повторному размещению в центральных зонах мегаполисов соответствующих видов деятельности, связанных с данной отраслью, с последующей диффузией массового производства в периферийном направлении (в пригородную зону или далее к менее развитым городам и регионам), см., например, [Abernathy ..., 1983].

Вместо классического периода жизненного цикла продукта, оцениваемого в 20-25 лет, его продолжительность становится в несколько раз короче, возникают периодические волны жизненных циклов длиной 3-5 лет. Например, это характерно для рынка персональных компьютеров (как для различных видов оборудования, так и для пакетов программного обеспечения). В результате последний период каждой волны цикла "урезается" (цикл теряет свою хвостовую фазу), продукт заменяется обновленным продуктом того же типа. Его инновация тесно связана с инновацией процесса производства, в той мере в какой новый продукт должен быть быстро выброшен на рынок. Это достигается за счет значительного снижения издержек производства, и включения инновационной деятельности непосредственно в цепочку производственного процесса фирмы.

Именно напряженный характер сбытовой деятельности в условиях общества потребления приводит к тому, что для выживания фирм становится критически важной деятельность агентов по рекламе, консультантов по маркетингу и т.п. (продать труднее, чем произвести). Соответственно, фирма вынуждена закупать подобные услуги четвертичного сектора, либо взять на себя

бремя создания собственных специализированных подразделений четвертичного типа.

В других отраслях, где продукция более стандартизована, существенной оказывается ценовая конкуренция, и, соответственно способность фирмы снизить производственные издержки. В таких случаях особенно значимым оказывается технологический тип инноваций. Как показывают эмпирические исследования, для мегаполисов характерна инновационная деятельность обоих типов, несомненно представляющая одну из наиболее динамичных групп отраслей четвертичного сектора. В частности, такого рода исследования проводились по Нью-Йорку, Лондону и Парижу. Выявилась высокая концентрация малых и средних промышленных предприятий в ядре территории городов-центров. Особенно, в таких секторах как: модная одежда, издательская деятельность, полиграфия и некоторые виды высоких технологий. Во многом это объясняется теми преимуществами информационного характера, которые способен обеспечить центр города, а также высокой концентрацией спроса, ориентированного на весьма разнообразные виды продукции, часто «не выдерживающих долгого хранения» в связи с резкими колебаниями потребительских вкусов, обусловленными сменой моды. В этих условиях в центральных зонах мегаполисов выживают "гибкие" предприятия, Они способны быстро перестраивать производство на новые виды продукции и в то же время готовы платить достаточно высокую арендную плату за производственные площади в центральных зонах города ради сохранения сбытовых преимуществ.

Крупная фирма, представляющая первичный сектор или обрабатывающую промышленность, перестает быть главным покупателем на рынке труда современного мегаполиса, основным организатором экономической жизни. На первый план выдвигаются фирмы, определяющие лицо, формирующегося информационного общества. Роль мегаполисов как фокусов финансовой и управленческой деятельности отражена в термине четвертичные центры. См., в частности, статью Семпла в книге [Canada & the Global Economy, 1996] (Semple R. '] К. "Quaternary places in Canada").

В) Основные виды информационных услуг в современных городах (добыча и переработка информационных ресурсов)

Фондовые и товарные биржи, инвестиционные компании, банки играют определяющую роль в современной экономике. Их можно отнести к ядру четвертичного сектора. По типу деятельности и по значению к ним примыкают страховые компании, управленческие офисы крупнейших фирм и предприятия по обслуживанию бизнеса. Сюда относятся: финансовый, экономический, юридический и налоговый консалтинг; факторинг, ведение счетов, и внешний аудит; подбор и обучение персонала. Также большую роль играют вспомогательные операции торгово-сбытового характера: исследования рынков, разработка рекламы, торговое посредничество, продвижение товара на внутренние и экспортные рынки, патентование и маркировка продукции и т.д.

Все эти подотрасли сферы услуг объединяет в единый комплекс их принадлежность к "информационному производству", все они связаны либо с добычей, либо с последующей переработкой информационных ресурсов. Например, к этой группе услуг можно отнести инновационную деятельность, связанную с улучшениями в характеристиках выпускаемой продукции. На исходной фазе ее жизненного цикла производственные процессы нестандартизованы. Соответственно в роли стратегических производственных факторов этой фазы для наиболее сложных, наиболее открытых для различных

видов новизны отраслей выступают сама возможность исследования и изобретения, а также наличие производственных мощностей и профессиональной квалификации соответствующих видов ручного труда (например, слесаря высшей квалификации, изготавливающего уникальные образцы деталей для принципиально нового оборудования). Естественным местом размещения таких инновационных центров является центральная зона мегаполисов. При этом нередко спрос на указанные факторы оказывается весьма неэластичным по цене. Для отдельных отраслей характерно возникновение интегрированных единиц типа "исследование - конструирование - экспериментальное производство", ориентированных на разработку новых продуктов. Подобные комплексы часто размещают в старых промышленных зонах мегаполисов, из которых ушло массовое производство.

Удобно также рассматривать в составе единого четвертичного сектора те виды обслуживания, наличие которых оказывает большое влияние на решение о размещении головных офисов крупнейших фирм. Речь идет о развитой инфраструктуре, обеспечивающей как телекоммуникации, так и возможности для быстрого перемещения специалистов (авиаперевозки, скоростной железнодорожный или автомобильный транспорт), подробнее о ее роли см. 4.5.2.

4.5 Мировой каркас городов. Мировое информационное сообщество - его ведущий функциональный подкаркас.

4.5.1 Мировой каркас городов

Качественный скачок в развитии мирохозяйственных связей стал возможен, благодаря резкому снижению транспортных издержек. Во многих развитых странах мира ведущие фирмы превращаются в транснациональные корпорации, ориентированные на сложные организационные структуры. В их производственно-сбытовые связи вовлечены многие города, разбросанных по всему миру. Происходит глобализация экономической жизни, см. [Camagni, 1992], [Europe in the Global Competition, 1997], [Martin ..., 1993], [Veltz, 1996], [Долгов, 1998].

В результате сформировались наднациональные региональные каркасы, которые постепенно объединяются в единый мировой каркас городов, см. например, [Занадворов ..., 1998, гл. 9]. В итоге к концу XX столетия образовалась пространственная структура, в которой отчетливо выделяются три иерархических слоя. Высший слой представлен сетью мировых и международных полифункциональных городов, которые осуществляют координацию принятия решений представителями международной экономической элиты. При этом выделяется особая роль мировых городов - финансовых центров (Нью-Йорка, Лондона, Токио). Финансовые потоки, каналы коммуникации, транспортные линии и культурные взаимодействия замыкают международные города в единую мировую сеть синергии, имеющую ярко выраженный информационный характер, так как на этом уровне среди различных видов потоков доминируют (по экономическому значению) именно информационные потоки. По существу высший слой мирового каркаса городов является ядром мирового информационного сообщества. Сети синергии международных городов, к каждому из которых сходятся лучи (соответствующие потокам товаров, людей и информации) из его национальной зоны влияния, по своей пространственной организации как раз соответствуют новой конфигурации сети звезд (hubs & spokes) [Merenne-Schoumaker, 1996].

На втором уровне выделяются специализированные города общенационального значения, интегрированные в соответствующие сети национального масштаба (управленческими связями: административного и финансового

характера, отношениями производственных операций; а также потоками поставляемой продукции и системой сбыта). Мы видим, что на этом уровне роль информационных связей становится сопоставимой с ролью материальных потоков. Эти национальные подсистемы, через возглавляющие их международные города включены в мировую сеть.

Как общий принцип организации национального каркаса городов отмечается концентрация финансовых учреждений в крупнейшем городе страны (экономически главным, не обязательно столичном, например, Нью-Йорк). Услуги предоставляемые банками, фондовой биржей, инвестиционными и страховыми компаниями, в свою очередь стимулируют концентрацию штаб-квартир крупных корпораций.

По существу на малом участке территории главного города страны замыкаются информационные связи большинства центров принятия решений. Возникает четвертичная зона мегаполиса, "сердце" экономической системы, определяющее судьбу всей национальной экономики (см. п. 4.4.3.Б). В свою очередь эти зоны, разбросанные по всему миру, тесно связаны между собой информационными каналами и поэтому формируют единый функциональный подкаркас управленческой деятельности, играющий ключевую роль во всей мировой экономике (информационное общество).

На третьем уровне располагаются специализированные города, играющие ведущую роль в субнациональных регионах (областях), объединенные в соответствующие региональные сети.

4.5.2 Телекоммуникации и высокоскоростной пассажирский транспорт как важнейшие информационные каналы мировой экономики

Во многих случаях производственные контакты могут осуществляться опосредованно, с использованием почты, телефона, телефакса, к которым в последние годы присоединилась электронная почта. Телефонные переговоры, обеспечивая связь высшего руководства с менеджерами среднего уровня, непосредственно отвечающими за процесс производства, создают технические предпосылки для размещения штаб-квартир корпораций в крупнейших деловых центрах страны. Это позволяет им получить конкурентные преимущества, связанные с экономией агломерации, при концентрированном размещении предприятий и учреждений четвертичного сектора.

Эту же роль играет факс, электронная почта и услуги скоростной рассылки документации обычной почты. Аналогично телефон и факс могут взять на себя основную нагрузку по конкретизации деловых соглашений (исследователи отмечают, однако, решающую роль предварительных личных встреч в ходе которых достигается принципиальная договоренность).

Именно эти средства позволяют осуществить расщепление управленческой конторы на передний и задний офис. В свою очередь подобное расщепление офисов существенно снижает спрос на конторские помещения со стороны наиболее богатых фирм. Это позволяет разместить в освобождающихся помещениях головные офисы фирм второго эшелона, что создает дальнейший спрос на средства связи. Мы вновь видим проявления кумулятивного эффекта, приводящего к формированию мощных информационных узлов на территории мегаполисов. При этом информационное обслуживание, как правило, сконцентрировано в относительно небольшом количестве фокусов деловой активности в центральной зоне (а иногда вынесенных в пригородную зону, как Дефанс к западу от Парижа).

Именно телекоммуникации и высокоскоростной пассажирский транспорт, обеспечивая взаимосвязи четвертичных центров, формируют из них единый мировой каркас. Высокая интенсивность информационного обмена между крупнейшими узлами мировой экономики, обеспечивающих формирование ее ключевых решений, заставляет некоторых специалистов выдвигать тезис о формировании единого "информационного" сообщества в масштабах всей мировой цивилизации (см. в частности, [Les Services dans les Societes Industrielles, 1985] и [Malecki, 1991]). Урбанистической конкретизации этой концепции и является каркас мировых городов, рассмотренный нами выше.

4.5.3 Москва как ведущий информационный узел России, включающий ее в мировой каркас городов.

А) Специфика Москвы как ведущего мегаполиса России

Москва является типичным полифункциональным мегаполисом, с особой ролью ведущего информационного узла России. Для Москвы также характерны общие процессы дезиндустриализации. Особенно высока роль процессов формирования финансовых институтов (банки, страховые компании и т.д.), а также подсектора многих других услуг для бизнеса.

Четвертичный сектор Москвы представляет особый аспект сферы предложения города как экономического агента в международной конкуренции урбанизированных территорий, являясь важнейшей частью его инфраструктуры. Именно он делает возможной адаптацию производственной системы страны к резко изменившимся экономическим условиям современной России, позволяя видоизменить выпускаемые продукты, технологические процессы, организационные схемы, производственные навыки персонала с тем, чтобы эффективно вписаться в систему требований потребителя.

Москву можно рассматривать в ряду мировых центров в составе функциональных подкаркасов, имея ввиду, прежде всего ее роль как финансового посредника (представляющего в системе мировых связей экономическое пространство России и, в определенной степени, и других стран СНГ), а также роль посредника в распространении инноваций в сферах производства и потребления. Крайне важна и роль Москвы как управленческого центра и международного посредника для отраслей нефте-газо-добывающего комплекса.

Усиление поляризации национального экономического пространства характерно и для России, где постепенное становление Москвы как международного города общеевропейского (и в перспективе, быть может, мирового) масштаба сопровождается ослаблением влияния центров областей и краев.

Таким образом, усиливается разнородность национального каркаса городов. На фоне почти сплошного кризисного пространства провинциальной России мы видим пока лишь несколько фокусов более или менее успешной социально-экономической адаптации к новым условиям, образующих высший двухуровневый слой каркаса, несомненной иерархической вершиной которого является Москва. Эти фокусы в определенной степени связаны между собой и с мировым каркасом городов сетями телекоммуникаций и авиалиний, являя собой пример формирующейся сети синергии. В условиях укрупнения общенациональной иерархической системы городов именно способность города к обеспечению интернациональных контактов для соответствующего субнационального региона часто определяет его шансы на сохранение доминирующей позиции в регионе.

Б) Интеграция Москвы в мировое информационное сообщество и общероссийская роль этой интеграции

В большинстве городов России ведущие функции постепенно угасают, а градообслуживающие отрасли мало способны к развитию. Как правило, даже если наблюдается количественный рост, он отстает от роста населения. В этой картине резко выделяется роль инновационная роль Москвы на фоне стагнации большинства промышленных центров. Для выживания промышленных предприятий России крайне необходимо восстановление конкурентоспособности на своем собственном рынке и выход на мировой рынок, что требует форсированной инновационной политики предприятий.

Промышленные регионы России должны соответствовать жестким стандартам современного товаронасыщенного и, в существенной степени, дифференцированного (по подвидам товаров и услуг), рынка, на котором вклад этого фактора производства становится решающим условием завоевания и сохранения своей доли рынка сбыта. Соответственно весьма велик вклад этих услуг в общую сумму добавленной стоимости продукции, поэтому значительна и получаемая ими доля в общей цене товара.

Связи, замыкающие ведущие национальные центры в единую мировую сеть, реализуются в рамках деятельности четвертичного сектора. По существу эти связи играют роль магистральных каналов выхода отдельных регионов и городов на мировой рынок. Отсюда необходимость выплаты четвертичному сектору соответствующей доли от продажной цены продукта, это и есть плата за выживание предприятий, за доступ к мировому рынку сбыта. Уникальное положение Москвы в общенациональном каркасе городов определяет ее особую роль в долгосрочном процессе адаптации российской экономики к современным рыночным условиям ее функционирования. Уже начавшаяся многоаспектная интеграция Москвы в мировое информационное сообщество создает предпосылки для дальнейшего полноценного включения России в мировую экономику.

Представляется, что нынешний бум сферы информационных услуг в Москве закрепляет ее позиции в качестве потенциального международного делового центра европейского масштаба. В частности, именно для Москвы характерно бурное развитие не только основных видов деятельности четвертичного сектора, но и обслуживающей их телекоммуникационной инфраструктуры. Ее рост закрепляет доминирующие позиции Москвы в становлении информационного общества России.

4.6 Резюме

Концепция экономического пространства сформировалась и развивалась в рамках немецкой школы пространственного анализа на протяжении многих десятилетий (XIX и первая половина XX веков): от анализа зоны влияния единичного города до теории центральных мест, структурирующих общенациональное экономическое пространство. Дальнейшее развитие этой концепции привело к фундаментальному понятию каркаса территории. Данное понятие позволяет адекватно представить поляризованное экономическое пространство с его территориальным разделением труда (в рамках оппозиции "центр - периферия") и его анизотропностью, обусловленной в конечном счете системой транспортных связей между полюсами. В ходе дальнейшего развития это понятие было использовано и для анализа обширных урбанизированных

территорий современных мегаполисов. Это привело к формированию концепции каркаса города, позволяющую обобщить традиционные представления о роли центра города, преодолевая упрощенную геометрическую модель кругового города.

Таким образом, экономическое пространство, структурируется оппозицией "центр - периферия" и, тем самым, становится одновременно пространством функциональных и иерархических отношений. Они направлены на эффективное использование ресурсов и при этом неизбежно обнаруживают определенные аспекты доминирования. Тем не менее, территориальный контроль никогда не может опираться только на чистые административно-командные отношения подчинения, необходимо общепризнанное функциональное основание.

Адекватная модель города должна учитывать эту неизбежную концептуально фиксируемую двойственность города как места обитания, получения и потребления ренты (обусловленной монопольным преимуществом центра над периферией) и осуществления власти и как генератора новых идей, технологий и новых моделей культуры. Город-центр как участник пространственного разделения труда, становится также участником отношений неравенства и конфликта, связанных с распределением дохода между различными классами общества и между центром и периферией.

Подобный анализ позволяет определить современные мегаполисы как информационные узлы в системе мировой экономики. К концу XX века сформировалось информационное общество, представляющее лидирующие виды деятельности, осуществляемой в городах. По существу оно является важнейшим функциональным подкаркасом, ориентированным на добычу и переработку информационных ресурсов, при этом доминирующую роль играют высшие формы информационной деятельности, связанные с формированием и использованием специализированных знаний (know-how). Ядром информационного общества является четвертичный сектор экономики, представляющий финансовые услуги и ряд других важнейших услуг, необходимых для современного бизнеса.

Процессы интернационализации и последующей глобализации экономики, характерные для второй половины XX века привели к формированию мирового каркаса городов. Глобализация экономических связей во многом обусловлена высоким уровнем развития транспорта и телекоммуникаций. Ведущим информационным узлом России является Москва. Концентрация на ее территории важнейших отраслей четвертичного сектора определяет ее роль международного посредника, связывающего экономику России с мировым каркасом городов. Успешное освоение Москвой роли современного общенационального центра деловой активности создает перспективы для структурной перестройки стажирующей системы городов России, для постепенного выхода из экономического кризиса.

ЛИТЕРАТУРА

Авондо-Бодино, 1966; Андрианов, 1998; Бродель, 1993; Вартанова, 1999; Громов, 1993; Гутнов, 1977, 1984; Делягин, 1998; Долгов, 1998; Занадворов 1998; Новая постиндустриальная волна на Западе, 1999; Портер, 1993; Сорос, 1996 1999 Статистическое измерение качественных характеристик, 1972;

Abemathy ..., 1983; Ammi,. 1996; Bailly & Maillat, 1990; Batty, 1991a; Batty, 1991b; Batty & Longley, 1986; Berry, 1971, 1977; Burgel, 1993; Camagni, 1985; Canada & the Global Economy, 1996; Dear, 1991; Derycke, 1979; Dicken, 1992;

Discrete Spatial Choice Analysis, 1987; Dosi ... 1988; Dupuy, 1991; Dupuy, 1992, Europe in the Global Competition, 1997; Evans, 1992; Gadrey, 1992; Goulvestre, 1997; Hagerstrand, 1967; Hall, 1989; Hautreaux, 1962; Hautreaux, Lecourt, Rochefort, 1963; High Technology Industry and Innovative Environments, 1988; High Technology, Space and Society, 1985; Innovation Networks, 1991; Illeris, 1989; Jouvaud, 1995; Les Services dans les Societes Industrielles, 1985; Machiup, 1980, 1982; Malecki, 1991; Martin ..., 1993; Massot, 1995; Mega-cities, 1988; Merenne-Schoumaker, 1996; Nouvelle formes d'organisation industrielle, 1990; Payne, 1993; Pred, 1977; Relation de Services ... 1994; Sassen, 1996; Stephen & Holly, 1981; Technical cooperation agreements between firms, 1986; Technological Change, Employment and Spatial Dynamics. 1986; Technology and Innovation in the International Economy, 1994; Veltz, 1996. Vernon, 1960, 1966; Viiles et technologies nouvelles, 1992.

Глава 5. Концепция агломерации и проблема оптимальных размеров города

Ключевые термины и выражения

"Центр - периферия", концентрацией производства товаров и услуг, зона влияния города; внутренняя и внешняя экономия, экономия масштаба, пороговое значение объема производства, кумулятивные эффекты экономии масштаба, экстернализация услуг для бизнеса; экономия на транспортно ориентированных издержках, типы локализации производства, экономия агломерации, инфраструктура города (инженерная, социальная, инновационная), локальные общественные блага (ЛОБ); оптимальные размеры городской агломерации, спрос на центральное размещение, рента местоположения, пространственная дезинтеграция, отрицательные внешние эффекты; микроэкономический подход к описанию развития города, город как супер-фирма, баланс издержек и выгод урбанизации, модель линейного типа.

Само существование городов связано с определенными преимуществами пространственной концентрации общественной жизни, с наиболее приемлемыми формами личных, социальных, экономических и политических отношений. При этом уровень концентрации и конкретные формы отношений определяются спецификой данной цивилизации. Однако в рамках абстрактного экономического анализа мы можем констатировать более высокую эффективность поляризованной схемы расселения и производства (соответствующих товаров и услуг) по сравнению с альтернативным вариантом пространственно однородной схемы, см. выше оппозиция "центр - периферия", п. 4.2.1. Концепция агломерации конкретизирует эту оппозицию.

Во-первых, она фокусирует экономический анализ на тех видах деятельности, концентрация которых определяет возникновение и устойчивое существование городов, вследствие экономии, обусловленной агломерацией. Во-вторых, опираясь на понятие "зоны влияния" города, данная концепция раскрывает экономический смысл того, что исходно предстает перед нами в качестве "периферии". Преимущества, связанные со структурой пространственной концентрации в теории экономики города принято разбивать на следующие классы: экономия, внутренняя по отношению к предприятию, и внешняя экономия.

Если бы подобные преимущества отсутствовали, то в рамках гипотезы о совершенно конкурентной системе производства, мобильных факторах производства и природных ресурсах, равномерно распределенных по территории, мы наблюдали бы систему пространственно распределенного маломасштабного производства с одинаковым уровнем плотности экономических процессов и одинаковыми уровнями оплаты соответствующих факторов производства. Исходное описание города в рамках оппозиции "центр - периферия" неявно предполагает действие социально-экономических сил, ориентированных на агломерацию, которую можно рассматривать в качестве одного из основополагающих принципов теории экономики города.

5.1 Внутрифирменные преимущества, обусловленные концентрацией производства товаров и услуг

5.1.1 Экономия, обусловленная масштабом производства

Концентрация производства во многих случаях значительно повышает его эффективность, мы наблюдаем преимущества совместного размещения, получаемого как производителем, так и потребителем. Это обусловлено экономией масштаба, т.е. более чем пропорциональным ростом объема продукции или добавленной стоимости при росте ресурсов, прежде всего за счет уменьшения доли постоянных издержек в цене товара. Такая экономия, в свою очередь, связана с проявлением неделимости некоторых операций. При анализе различных видов экономических эффектов, порождаемых существованием города, данный вид экономии обычно называют внутренней экономией масштаба (*internal economies of scale*), имея в виду, что она достигается внутри конкретной фирмы (в рамках процессов производства, распределения, финансирования).

Так, например, определенное количество ресурсов может оказаться необходимым для завоевания фирмой отдаленного рынка или для финансирования некоторого инвестиционного проекта, требующего определенного размаха. Аналогично, определенное снижение издержек на отдельные виды сырья может быть получено за счет скидки при оптовых закупках. Подобные эффекты определяют размеры автомобильного завода, банка, метрополитена, торгового центра (они не могут быть эффективными при меньшем размере). Так, концентрация населения создает компактный, относительно емкий рынок потребительских товаров. Фирма, которая выпускает один из таких товаров (например, пиво), размещая в городе свое предприятие, получает возможность вести производство в достаточно широких масштабах. Большой объем выпускаемой продукции создает дополнительные источники экономии за счет возможного обособления отдельных этапов производства (выгоды специализации).

При анализе различных видов производства товаров и услуг, сконцентрированных на территории города, необходимо принимать во внимание только частный, но и общественный сектор. Его учреждения нередко входят в Состав градообразующих видов деятельности, а иногда почти полностью определяют функциональную ориентацию города (административные города). Эффекты масштаба в общественном секторе определяют степень концентрации конкретных видов услуг в городе соответствующей крупности. Эти соображения в частности лежат в основе теории центральных мест Кристаллера (см. [Занадворов ..., 1998, гл. 7]). В то же время при анализе преимуществ концентрации услуг общественного сектора необходимо учитывать и действие внеэкономических факторов (политических и общекультурных, отражающих своеобразие конкретной страны). Повышение эффективности в связи с децентрализацией общественного сектора на практике часто не может в существенной степени быть реализовано в силу институциональных ограничений, поскольку реальное функционирование многоуровневых бюджетных систем определяется не только соображениями их экономической эффективности.

Например, во многих странах мира обнаруживается проблема неэффективности функционирования управленческого аппарата администраций городов и регионов: избыточность, низкая техническая квалификация и недостаточный опыт персонала, а также неспособность руководителей разрабатывать и осуществлять эффективные программы расходов, которые могли бы позволить полностью использовать потенциал финансовых ресурсов, характерны для многих стран по всему миру. Децентрализация может снизить производительность работы общественного сектора в силу значимости фактора

масштаба деятельности, в частности, экономии масштаба при организации сбора и обработки информации об издержках и преимуществах различных видов общественных благ и формировании на основе этого решений, определяющих функционирование общественного сектора.

Помимо эффектов масштаба, концентрация в крупном городе многих видов общественных услуг может определяться с учетом эффектов перелива за границы общины, оплачивающей ЛОБ, как выгоды, так и ущерба, связанных и их производством. Определенное влияние на концентрацию оказывают также эффекты переполнения, характеризующие ЛОБ, Проблема измерения и интернализации внешних эффектов легче решается на уровне центра или региона, чем на уровне среднего города. Соответственно, многие виды услуг общественного сектора оказываются сконцентрированными в столице или в областных центрах (столицах автономных республик и п.т.). В пользу такой концентрации действует и факторы, связанные с возможными потерями эффективности при функционировании системы сбора местных налогов и при наличии значимых внешних эффектов экспорта местных налогов.

Таким образом, в производстве товаров и услуг, как в частном, так и общественном секторах, выявляется некоторый критический объем ("пороговое значение") производства, ниже которого оно оказывается неэффективным.

5.1.2 Экономия на транспортно ориентированных издержках

К внутрифирменным видам экономии можно отнести и различные виды экономии на транспортных издержках. В рамках теории экономики города наряду с издержками, непосредственно связанными с перемещением людей и грузов, необходимо учитывать и многие другие типы издержек, связанных с преодолением пространственной отдаленности (некоторого расстояния). Их воздействие на решения о локализации производства во многом аналогичны воздействию обычных транспортных издержек: в силу влияния этих факторов наиболее желательным оказывается размещение в городах (по сравнению с более или менее равномерным распределением по экономическому пространству). Экономические процессы, с которыми связаны эти издержки можно упорядочить (по нарастанию уровня абстракции) следующим образом: транспортировка пассажиров и грузов (готовой продукции или сырья), распределение товаров, маркетинг на пространственно распределенных рынках, деловой обмен информацией (коммуникация: по неформальным и непосредственным каналам (лицом к лицу) и по косвенным информационным каналам (электронная почта, факс, телеграф, телефон). Подробный анализ трудностей и издержек деловой коммуникации, в том числе связанных с возможными искажениями и потерей части важной информации, проведен, в частности, в книге [Занадворов ..., 1998, гл. 5].

Таким образом, данная группа показателей, вычисляемых на основе обработки пространственных переменных, представляет всю совокупность указанных факторов, которые для краткости нередко называют "транспортными". Более корректным представляется, однако, название "транспортно ориентированные издержки". При этом возникает трудная методологическая проблема агрегирования этой совокупности показателей в единый индикатор "транспортных издержек", значение которого зависит от расстояния. Для различных видов производства ориентация на экономию транспортных издержек может приводить к различным типам локализации: по принципу близости к источникам сырья, к рынкам сбыта, к источникам кредитных ресурсов, к значительным транспортным узлам, которые играют роль перевалочных пунктов, в комплексных схемах перемещения грузов, связывающих несколько видов транспорта.

Подробный анализ подобных принципов размещения производства был важным этапом становления теории пространственной экономики в конце XIX начале XX века (в частности, в работах А. Вебера и Т. Паландера).

Таким образом, учет транспортно ориентированных факторов обеспечивает фирме экономию, связанную с местоположением (*economies of juxtaposition*). В итоге даже в моделях, абстрагирующихся от исходной неоднородности реального экономического пространства, данная группа факторов приводит к формированию структуры "решетки", в которой рынки сбыта (или рынки сырья), не накладываясь один на другой для каждого центра производства или сбыта, образуют разбиение территории на соответствующие зоны. Дальнейшее развитие эти идеи получили в теории центральных мест, представленной работами Кристаллера, Лёша и их последователей. В рамках подобных моделей экономическое пространство оказывается разбитым на одинаковые правильные шестиугольники, при этом рассматривается сложная система подобных разбиений, при которой более крупным зонам соответствует более высокий уровень концентрации производства и потребления в соответствующих городах-центрах. Роль концепции зоны влияния в теории экономики города рассмотрена ниже, см. 6.2.

5.2 Внешняя экономия, обусловленная агломерацией: преимущества урбанизации для предприятий и населения

5.2.1 Внешние преимущества для предприятий, кумулятивные эффекты экономии масштаба

В существенной степени при концентрации производства на территории города экономия достигается за счет эффектов масштаба, внешних по отношению к производственному процессу рассматриваемых фирм. Ее называют внешней экономией (*external economies*). Она связана с возможным снижением издержек на закупку однотипных ресурсов (например, оборудования, сырья, электроэнергии и т.д.) многими фирмами города. Поскольку она порождается их совместным размещением в одном полюсе экономического пространства, в теории экономики города ее называют также экономией, обусловленной агломерацией. В городе формируется рынок сбыта соответствующих факторов производства, это стимулирует размещение в нем предприятий-поставщиков этих факторов, что усиливает степень концентрации производства. Таким образом, подобная экономия достигается благодаря действию сложного хозяйственного механизма, большинство участников которого является внешним по отношению к конкретной фирме.

При этом нередко возникает цепочка кумулятивно накапливаемых эффектов, все более повышающих концентрацию. Изначально в роли градообразующих могут выступить предприятия определенной отрасли, в которой проявляется заметная экономия масштаба. Возникает первичный полюс агломерации, оказывающий воздействие на размещение предприятий других отраслей. В частности, исходная концентрация предприятий создает центр притяжения для населения, ориентированного на эти рабочие места. Это в свою очередь привлекает в данный город предприятия, ориентированные на конечный потребительский спрос. Параллельно происходит концентрация и фирм-поставщиков, обеспечивающих исходную отрасль необходимой промежуточной продукцией или услугами.

Это происходит даже в тех случаях, когда в соответствующих видах производства отсутствуют эффекты масштаба. Данный процесс становится

кумулятивным, он привлекает предприятия самых различных отраслей, в том числе и таких, которые не связаны непосредственно с исходным производством. Подобное разнообразие видов деятельности на ограниченной территории города стимулирует установление производственных контактов, резко облегчая обмен необходимой деловой информацией. На определенном этапе данный процесс стимулирует возникновение местного общественного сектора, развитие которого в свою очередь может усилить дальнейший кумулятивный эффект, в частности, за счет повышения качества рабочей силы.

Подобный тип внешней экономии достигается, в частности, в рамках экстернализация услуг для бизнеса, что весьма характерно для второй половины XX века. Для большинства фирм оказывается наиболее экономически выгодным не создавать специализированные отделы по исследованию рынков сбыта, особенностей налогового законодательства, по подбору кадров, а воспользоваться услугами соответствующих фирм четвертичного сектора, см. [Занадворов ..., 1998, гл. 5]. В частности, для завоевания и сохранения конкурентных позиций во многих случаях критически важным оказывается получение услуг управленческого характера (на постоянной основе, либо в форме разовых консультаций). Таким образом, в условиях мегаполиса фирмы получают доступ к высшим и специализированным функциям.

К этому типу можно отнести и эффекты, порожденные концентрацией инновационной деятельности в мегаполисах. Благодаря наличию специализированных услуг и высокоточного оборудования для исследований и образования, крупный город берет на себя функции "инкубатора" технологического прогресса.

Мегаполис в целом играет роль "питомника" малых предприятий. В частности, снижение издержек на ранней стадии жизненного цикла продукта, связанное с уменьшением стартового размера предприятия, достигается благодаря наличию сети диверсифицированных городских услуг, которую иногда называют инновационной инфраструктурой города, по аналогии с другими видами инфраструктуры (см. ниже). Лишь на более поздних стадиях развития фирмы, после того как она приобретет стабильное положение на рынке, экономически оказывается рентабельной интернализация некоторых ранее внешних функций. Предполагаемый резкий рост объема производства требует создания новых производственных мощностей, как правило, в периферийной части города или в городах-спутниках дальнего пригорода.

Внешняя экономия обусловлена здесь не столько снижением издержек, сколько сокращением динамической неопределенности, влекущей за собой снижение предпринимательских рисков, см., например, [Malecki, 1991], [Technology and Innovation in the International Economy, 1994], [Veltz, 1993]. Эта особая роль города соответствует трем типам процессов: рождение новых предприятий, размещение новых продуктов, общая инновационная динамика.

5.2.2 Инфраструктура города.

Особый вид внешней экономии связан со специализированными услугами, предоставляемыми городским хозяйством предприятиям и населению. К ним относятся электро-, газо-, водоснабжение, обеспечение теплом, телефонная связь, канализация, работа службы очистки и т.д. Здания, сооружения, оборудование, принадлежащее отдельным предприятиям, обеспечивающим эти услуги, или городу в целом, образуют инфраструктуру города. В частности, к такого рода преимуществам урбанизации несомненно относится развитая система общественного пассажирского транспорта, характерная для большинства крупных

городов. Она позволяет резко сократить затраты времени на перемещение по городу. Соответствующая экономия может быть рассчитана по аналогии с вмененными издержками. Многочисленные обследования позволяют довольно реалистично определить стоимостной коэффициент эквивалентности в диапазоне 20%-40% от величины почасовой ставки заработной платы по различным группам работающего населения.

Существенные эффекты экономии связаны с городскими услугами социальной сферы, (охрана порядка, образование, здравоохранение и т.п.), которая обеспечивает приемлемые бытовые условия существования. В рамках теоретического анализа подобные формы обслуживания удобно интерпретировать в совокупности как социальную инфраструктуру. Все эти виды экономии типичны для городской среды, нередко их называют экономией урбанизации.

5.2.3 Выгоды агломерации для потребителей (домашних хозяйств)

Рассматривая инфраструктуру города, мы уже затронули те виды преимуществ, в которых активную роль играют его жители (потребители). В частности, население получает значительные преимущества, предоставляемые развитой социальной сферой. В целом можно сказать, что система муниципальных общественных благ формирует на территории города специфическую среду обитания, которая обеспечивает более высокий стандарт качества жизни (по сравнению с периферийными не городскими территориями).

В то же время существенные преимущества связаны с высоким уровнем разнообразия предложения товаров и услуг, поскольку многие виды производства рентабельны лишь в условиях концентрации значительного объема спроса на компактной территории. К этому же типу следует отнести и широкие возможности выбора места работы и типа жилья. Подобное расширение возможностей выбора можно интерпретировать (в рамках классической теории поведения потребителя) как определенный прирост индивидуальной полезности. Многие исследования выявляют значимость разнообразных услуг сферы культуры, в частности, предоставляемых развитой городской индустрией досуга.

5.3 Оптимальные размеры агломерации

5.3.1 Пространственная дезинтеграция, обусловленная отрицательными внешними эффектами

Наряду с положительными, необходимо учитывать и отрицательные внешние эффекты концентрации производства и населения, которые также являются пространственно ограниченными, локальными. К типичным отрицательным эффектам можно отнести издержки потерь времени, обусловленных перегруженностью транспортной системы города, а также экологические издержки, связанные с загрязненностью окружающей среды, и социальные издержки, порожденные усилением криминогенной обстановки в крупных городах. Все их можно интерпретировать как издержках переполнения.

К такого рода издержкам можно отнести и рост цены земли и арендной платы жилых и производственных помещений, а также рост стоимости рабочей силы, обусловленные рассматриваемой концентрацией. В рамках теоретического анализа мы можем, тем самым, отметить более высокие (по сравнению с периферией) цены на менее мобильные факторы производства (землю и труд). Именно в этом контексте можно рассматривать ренту местоположения в центре

города и на примыкающих к нему территориях. Повышенный спрос на центральное размещение и определяет указанный рост цен на недвижимость, который в определенный момент уравнивает преимущества агломерации для конкретных типов предприятий и групп населения, что стимулирует замещение их в центральной зоне более рентабельными видами производства и более богатыми слоями населения. Таким образом, происходит перемещение различных видов активности с учетом относительных преимуществ, связанных с близостью. Феномен устойчивого существования ренты местоположения в центральной части города позволяет рассматривать ее в качестве весьма точного экономического показателя, выявляющего эффект чистой экономии агломерации. В силу противопоставленности различным видам экономии описанные выше издержки часто называют внешней дезэкономией (external diseconomies).

Поскольку они нередко вытесняют за городскую черту отдельные виды производства и группы населения, то в рамках концепции агломерации-они интерпретируются как факторы пространственной дезинтеграции. Наиболее яркое проявление их действия - явление субурбанизации (бегство в пригороды), характерное для городов развитых стран во второй половине XX века (для США - уже с 20-х годов).

5.3.2 Формальный анализ проблемы оптимальных размеров города в терминах простой микроэкономической модели

Данная модель является наглядной иллюстрацией использования микроэкономического подхода для формального описания экономических условий, определяющих возможность возникновения и границы распространения урбанизированных территорий, на основе концепции экономии, обусловленной агломерацией, и концепции пространственной дезинтеграции рассмотренных выше. Здесь мы видим типичный пример теоретической модели. Такие модели строятся, для того чтобы дать наглядную математическую иллюстрацию, конкретизирующую словесные концептуальные описания.

Фундаментом данной модели является анализ предельных величин, столь характерный для микроэкономики. Мы рассматриваем действие факторов, связанных с экономией агломерации, способствующих развитию города. В то же время рассматривается и действие уравнивающих их дезинтегрирующих факторов, определяющих рост предельных издержек при развитии города. Основополагающей является идея о том, что более крупный город обеспечивает больше возможностей для экономии, обусловленной ростом масштабов производства. Различные аспекты такой экономии подробно рассмотрены выше.

В рамках упрощенной однопродуктовой модели мы принимаем гипотезу, что вся производимая в городе продукция относится к одному товарному типу. Эта гипотеза не столь искусственна как может показаться на первый взгляд, так как в качестве некоторой "порции" подобной "продукции-агрегата" мы можем рассматривать товарный набор, в котором различные виды реально производимых в городе товаров и услуг, представлены в соответствующей пропорции. Тем самым упрощающая гипотеза утверждает лишь сохранение этой пропорции по мере общего развития производства в городе. По существу, в данной модели город рассматривается как некоторая условная супер-фирма (единый экономический агент, см. 2.1).

Рассматривая действие сил, связанных с экономией агломерации, мы вводим функцию общих издержек TC (total costs) для подобного агрегированного производства и выделяем из этих издержек некоторую компоненту TC_1 , соответствующую тем видам издержек, которые снижаются при увеличении

объемов производства и численности населения на территории города. Соответственно мы принимаем, что предельные издержки (marginal costs) первого типа MC_1 падают по мере роста общего объема производства. Следует иметь в виду, что рост города и, соответственно, объемов производства его указанной "продукции-агрегата", рассматривается в рамках долгосрочного анализа. Именно в этом контексте используется понятие предельных издержек.

Таким образом, общие издержки TC , связанные с производством указанной продукции в данной однопродуктовой модели, можно разделить на две компоненты, вторая из которых TC_2 учитывает те виды издержек, роль которых нарастает по мере развития города. Они связаны с действием факторов пространственной дезинтеграции, рассмотренных выше. Все эти факторы агрегированно представлены единственным показателем TC_2 , в котором учтены не только производственные, но и социальные отрицательные эффекты в форме вмененных социальных издержек городской жизни. Мы полагаем, что предельные издержки второго типа MC_2 растут по мере общего роста производства в городе.

Устойчиво наблюдаемый феномен поляризации экономического пространства обнаруживает определенный баланс издержек и выгод, таким образом, эффекты дезэкономии, уравниваются положительными эффектами экономии различного вида. Однако возникает вопрос, может ли сохраняться подобный баланс при неограниченном росте объемов производства и, соответственно, размеров города?

При описании развития города мы связываем развитие производства в городе с расширением самой территории города, принимая гипотезу о неизменности технологии производства и сохранении типа застройки при расширении города. В рамках этих упрощенных гипотез в качестве аргумента, характеризующего масштабы производства, оказывается удобным взять общую площадь города. Теоретический, иллюстративный характер модели позволяет нам отвлечься от особенностей отдельных участков урбанизированной территории и считать, что развитие города идет равномерно во всех направлениях.

В результате мы получаем столь популярную в теории экономики города "круговую" модель города. В данном случае мы имеем дело с наиболее примитивной формой этой модели, в рамках которой город предстает как единая однородная зона, имеющая форму круга, за пределами которой урбанизированный характер территории резко исчезает, сменяясь территориями сельскохозяйственного типа. Рост площади круга соответствует росту его радиуса по стандартной квадратичной зависимости, поэтому в качестве окончательного аргумента удобно взять именно радиус такого круглого города (r). В результате мы получаем суммарную функцию предельных издержек $MC(r)$, которая является суммой двух рассмотренных выше функций предельных издержек.

$MC(r) = MC_1(r) + MC_2(r)$, где первое слагаемое является растущей, а второе - убывающей функцией от r (см. рис. 5.3.2). График функции $MC(r)$ относится к U-образному типу, такие функции достигают единственного минимума в некоторой промежуточной точке диапазона r_0 , соответственно переход к более высоким или более низким значениям радиуса приводит к росту значения MC . Благодаря упрощенным гипотезам об изотропно развивающемся круглом городе в итоге мы получили модель линейного типа с одномерным аргументом, представленным радиусом города. Подобный прием перехода от плоскостной к линейной модели нередко используется в теории экономики города.

Далее мы вводим в рассмотрение альтернативный вариант производства продукции данного типа вне города (на остальной территории страны). С учетом

доставки этой продукции в город мы рассматриваем средние издержки альтернативного производства данной продукции AC^* . В рамках стандартной техники микроэкономического анализа мы предполагаем, что суммарное производство данного города-фирмы составляет крайне малую часть общенационального объема производства.

Таким образом, мы принимаем гипотезу о том, что изменения размеров города и его производства не влияют на величину AC^* , которую мы можем рассматривать как константную функцию, представленную на графике горизонтальной линией. Если значения MC превосходят AC^* даже в точке минимума g_0 , то производство продукции в данном городе является экономически неоправданным. Если же кривая MC лежит достаточно низко, то развитие производства оказывается рентабельным и при значениях g , превосходящих g_0 . Развитие города продолжается вплоть до некоторого значения g^* , соответствующего точке пересечения возрастающей ветви графика функции $MC(g)$ с горизонтальным графиком, соответствующим константе AC^* . Таким образом, $MC(g^*) = AC^*$. Дальнейшее развитие города за пределы окружности радиуса g^* оказывается экономически нецелесообразным.

В итоге мы получили модель, определяющую экономически оправданные размеры города. В рамках данной упрощенной модели представлены различные аспекты (положительные и отрицательные) процесса агломерации, формирующего урбанизированную территорию города. При всей несложности данная модель представляется весьма полезной для понимания основных идей этих концепций. Более того, сама техника микроэкономического подхода является одним из основных инструментов теории экономики города и лежит в основе ее развитых разделов, представляющих, так называемую, "новую теорию экономики города" (NUE; см. гл. 1 и п. 6.6 - 6.7).

Генетически эти разделы восходят к идеям пространственного микроэкономического анализа фон Тюнена. Предложенная им (еще в XIX веке) модель, определяющая локализацию различных видов экономической деятельности в зоне влияния города, позволила выявить как общие границы этой зоны, так и промежуточные границы подзон с различной специализацией землепользования. Тем самым определяется одно из возможных ограничений для роста города. Поскольку его функционирование в качестве рынка сбыта ограничено объемом предложения по тем видам продукции, которые поставляются из соответствующих подзон. Именно эта функция города рассматривалась как основная в модели Тюнена. Аналогично, мы можем выявить пространственную границу зоны влияния города как центра производства продукции, для окружающей его сельской местности. Емкость этой зоны соответственно определяет и верхнюю границу развития города как производителя такой продукции. Таким образом, выявляется роль концепции зоны влияния города для конкретизации описания процессов его развития (см. также п. 6.2).

Возможно дальнейшее усложнение рассмотренной модели формирования города в нескольких направлениях. Так, например, мы можем учесть внеэкономические факторы, стимулирующие развитие города за пределы экономически целесообразных границ. Например, речь может идти о политических соображениях, заставляющих органы государственной власти расширить столицу за пределы окружности с радиусом g^* . В этом случае модель демонстрирует те дополнительные издержки, которые связаны с подобным расширением города и которые признаны допустимыми, благодаря внеэкономическим эффектам агломерации. Мы можем также учесть

внеэкономические издержки самого процесса агломерации. Масштаб миграционных потоков, направляющихся в растущий город, может резко превысить его способность адаптировать большие массы мигрантов в короткие сроки. Возникающие при этом социальные конфликты могут резко замедлить темпы урбанизации и в результате в течение длительного времени будет наблюдаться уровень развития города, значительно меньший оптимального уровня g^* , определяемого моделью.

Мы можем рассмотреть далее альтернативные варианты технологии функционирования города, обеспечивающие снижение издержек, связанных с развитием города. В простейшем варианте введение подобных улучшенных технологий приводит к новому варианту второй компоненты издержек TC_2 и, соответственно, к некоторому сдвигу вниз графика функции $MC_2(g)$. Это приводит, в конечном счете, к сдвигу вниз графика функции $MC(g)$ и, соответственно, к росту максимально оправданного значения радиуса города g^* . Само развитие альтернативных технологий функционирования города стимулируется стремлением преодолеть действие факторов дезинтеграции.

Мы можем, в частности, рассмотреть вариант технического прогресса, связанного с повышением этажности застройки в городе. Это приводит к повышению плотности населения и плотности объема производства в расчете на единицу площади, что позволяет существенно снизить издержки внутригородского перемещения людей и грузов. Наиболее сильно такой эффект проявляется при повышении плотности застройки в центральной зоне города. Соответственно мы можем рассмотреть более сложную модель с центральной круговой зоной высокоплотной застройки и кольцевой периферийной зоной исходной низкоплотной застройки. Дальнейший анализ особенностей территории города, роли центра и распределения плотностных показателей дан в гл. 6.

Если город является центром инновации, приносящей выгоду также и внешней экономической системе, то его оптимальный размер может существенно превзойти критический уровень (g^*), выявленный в данной простой модели.

5.4 Резюме

Концепция агломерации выявляет теоретическую основу эмпирически фиксируемой оппозиции "центр-периферия". Возникновение и развитие города порождает кумулятивную цепочку эффектов экономики, обусловленной масштабом производства, с которыми сочетаются эффекты экономии на транспортно ориентированных издержках, связанных с использованием преимуществ местоположения.

Городам как центрам концентрации производства и населения соответствуют весьма обширные зоны их влияния (периферия) по отношению к которым города выступают как центры производства и рынки сбыта. Развитие концепции^ агломерации привело к формированию теории центральных мест, затронутой ниже (см. 6.1.2). В рамках данной концепции важную роль играет понятие инфраструктуры города. Она рассматривается как в ее исходном инженерном аспекте, так и в обобщенном смысле совокупности услуг, предоставляемых городом (социальная и инновационная инфраструктура). Для населения преимущества урбанизации во многом связаны с резким повышением уровня разнообразия товаров и услуг, в том числе с возникновением развитой городской индустрии досуга.

Рост города сопровождается и рядом отрицательных внешних эффектов экономического и социального характера, обусловленных в частности ростом издержек землепользования в связи с повышением цены городской земли в процессе развития города. Баланс издержек и выгод процесса урбанизации рассматривается в рамках микроэкономического подхода, позволяющего определить оптимальные размеры городской агломерации. При этом принимается ряд упрощающих гипотез, позволяющих сконструировать простую микроэкономическую модель линейного типа. Подобное снижение размерности (от двумерной области до отрезка прямой) весьма характерно для теории экономики города.

ЛИТЕРАТУРА

Александрсон, 1959; Занадворов ..., 1998; Лёш, 1959; Мерлен, 1977; Портер, 1993; Тюнен, 1926; Шрейдер, 1963; Camagni, 1996; Evans, 1992; Fujita, 1990; Malecki, 1991; Mills & Hamilton, 1984; Technology and Innovation in the International Economy, 1994; Veltz, 1993.

Глава 6. Пространственная конкуренция, концепция доступности, модели непрерывного типа. Морфология урбанизированных территорий

Ключевые термины и выражения

Пространственная конкуренция за привилегированные участки территории, доступность центра, полюс (центр), модели непрерывного (континуального) типа, модель фон Тюнена, зона влияния города, схемы землепользования, рента местоположения, цена земли, пространственное равновесие, модели зонального типа, гравитационные модели, иерархия городов, структурированное экономическое пространство, анизотропность, транспортная сеть, теория центральных мест, гексагональная решетка зон, каркас территории, пространственно распределенные рынки ; функциональная организация пространства города, модели размещения (промышленности, обслуживания, населения); количественные характеристики территории (плотность, связность), закон Кларка, метрика ожидаемого времени проезда, модель Алонсо-Тюнена, политика землепользования, рынок городской земли, рынок жилья, "новая экономика города" (NUE), неоклассическая модель цены земли в жилых зонах города, система пространственных предпочтений потребителя

6.1 Пространственная конкуренция, доступность.

Непрерывный тип моделей пространственного анализа

6.1.1 Проблема конкуренции за привилегированные участки территории, концепция доступности

Неоднородность экономического пространства выявляет наличие привилегированных полюсов, экономическое значение которых определяется прежде всего экономией, обусловленной агломерацией. Само возникновение подобного полюса порождает некоторые силы экономического тяготения. Возникает естественное стремление фирм и населения к размещению в максимальной близости от исходной точки поляризации. Выше мы достаточно подробно рассмотрели это явление, см. 5.1-5.2.

Повышенный спрос на эти территории ядра формирующегося города создает пространственную конкуренцию на рынке городской земли. Борьба за конкретные участки земли может протекать как в рыночных формах (с различной степенью свободы конкуренции), так и в бюрократически-административных формах в странах нерыночной экономики (например, в бывшем СССР). Независимо от конкретных форм, социальный механизм в конечном счете определяет функциональное назначение каждого участка. При этом доминирующий принцип землепользования можно определить следующим образом: в первую очередь участки предоставляются тем видам деятельности, для которых доступность ядра является критически значимым фактором.

Фирмы или группы населения, которые не смогли занять место в центральной зоне города, продолжают борьбу за получение участков в его срединной зоне, способствуя распространению урбанизированной территории.

При этом различие в функциональной ориентации участников конкуренции определяет их предпочтения относительно близости к тем или иным объектам центральной зоны. Однако эмпирические исследования выявляют общую закономерность тяготения к центральной зоне большинства участников этой конкурентной борьбы.

Таким образом, доступность центра выступает как главный фактор формирования экономической структуры первоначально внутри всего центрального делового района (ЦДР), далее в срединной зоне и затем в периферийной части города. При этом само понятие ЦДР на ранней стадии существования города может быть применено лишь к весьма ограниченному пространству, в дальнейшем по мере развития эта территория расширяется, аналогично рассуждение применимо и к понятию срединной зоны. Более детальный анализ пространства города, будет дан ниже, см. 6.3 - 6.???. Здесь нам важно зафиксировать сам принцип доступности (в первую очередь центральной зоны), определяющий стоимостную иерархию участков городской территории. Общий смысл понятия доступность заключается в полном или частичном отсутствии "барьера", создаваемого пространственной удаленностью (расстоянием). Расстояние выявляет себя в пространственной экономике как особый фактор, затрудняющий контакты (обмена или непосредственного взаимодействия внутри некоторой социальной структуры), затрудняя перемещение людей, товаров, услуг, информации. В конечном счете расстояние порождает трансакционные издержки особого рода.

В условиях рыночного механизма территориальной концепции мы можем констатировать связь между размещением различных видов экономической активности (производственной и жилищной) и ценой земли. Рента местоположения обусловлена повышенным спросом на определенные участки и, в свою очередь организует размещение видов деятельности на территории, тем самым структурируя ее. Мы можем выявить внутреннее экономико-пространственное основание ренты, которое совершенно независимо от аспекта плодородия почвы. Это один из основных результатов анализа, проведенного фон Тюненом (см. 6.1.2).

Рента возникает как следствие спроса на доступность. Таким образом, она непосредственно связана с действием фактора расстояния (с издержками перемещения). В условиях совершенной конкуренции на земельном рынке пространственно распределенная цена земли обеспечивает оптимальное распределение территории городского центра (ограниченного ресурса) между альтернативными пользователями.

Как было указано еще в гл. 4, оппозиция "центр - периферия" в экономическом пространственном анализе носит универсальный характер. Она может быть применена не только на микроуровне при рассмотрении внутренней структуры пространства города (где в роли периферии выступает пригородная зона). Эта оппозиция может быть успешно применена и на макроуровне в исследовании обширного межгородского пространства, где в роли центра выступает весь город, а в роли периферии - весьма значительная примыкающая к нему и зависящая от него территория (его зона влияния). Более подробно концепция зоны влияния города будет рассмотрена ниже, в п. 6.2. В конечном счете мы можем говорить о зоне влияния мегаполиса даже в глобальных масштабах мировой экономики. ,,

Само возникновение городов связано с изначальной неоднородностью природного и социального пространства, с наличием мест, которые обеспечивают разнообразные преимущества размещения. Сюда относятся близость к

источникам сырья, к рынкам, к транспортным узлам, где собираются и сортируются продукты, поступающие из обширных зон сельскохозяйственного производства, к перевалочным центрам международной торговли (портовые города). Как было показано выше само возникновение города порождает серию кумулятивных эффектов, усиливающих привлекательность подобного места (см. 5.2.1). В истории пространственной экономики первой попыткой серьезного теоретического анализа пространственной конкуренции, обусловленной борьбой за доступность центра, является модель фон Тюнена.

6.1.2 Исходная модель фон Тюнена и ее влияние на теоретические построения Кристаллера и Лёша. Модели непрерывного типа.

А) Базовая модель пространственной конкуренции

В классической модели Тюнена (впервые представленной в его работе, опубликованной еще в 1829 году) "центр" определяется, как рынок сбыта сельскохозяйственной продукции, выращиваемой на окружающей город сельской местности ("периферии"). При этом Тюнен абстрагируется от природных и социальных особенностей этой территории, которая, таким образом, рассматривается как исходно однородная область на плоскости (равнина) с единственной особой точкой (городом).

Эта область является изотропной относительно данной точки: все лучи, исходящие из нее (дороги), рассматриваются как равноправные. В рамках данной абстракции дорожная сеть представляется бесконечно густой. Тюнен рассматривает формирование схемы землепользования на этой равнине с учетом возможностей выбора, определяемого некоторым конечным набором технологий сельскохозяйственного производства, которые могут различаться не только выбором конечного продукта (молоко, мясо, овощи, зерно, древесина и т.п.), но и конкретными производственными процессами (интенсивное или экстенсивное земледелие и т.п.). Общие издержки определяются непосредственными издержками производства и издержками транспортировки, которые в свою очередь зависят лишь от расстояния между участком и городом-рынком, см. рис. 6.1.2а.

Таким образом, Тюнен начинает анализ с рассмотрения двумерной плоскостной модели. Однако, используя допущение об изотропности радиальных магистралей, выходящих из фокуса торговой активности, он приходит к одномерной модели, вполне адекватно представляющей изучаемую проблему.

Для теории экономики города этот формальный математически фиксируемый результат крайне важен, поскольку он породил некоторый общий прием анализа. Он позволяет, в рамках обременительных для практических приложений, но все же приемлемых для теоретического анализа допущений, перейти от сложного двумерного объекта, моделирующего территорию города (или его обширной зоны влияния) к наглядной, допускающей простое графическое представление, одномерной (линейной) модели, столь характерной для неоклассической "новой экономики города" (NUE).

По существу, Тюнен проводит анализ типа "издержки - выгоды", на основе которого принимается решение о наиболее рентабельном варианте специализации каждого участка территории, ориентированной на данный город-рынок. В результате подобного анализа выявляется внутренняя структура землепользования на этой территории, которая представлена кольцевыми зонами специализации. Внешняя граница самого удаленного кольца выявляет общую границу всей зоны влияния данного города. За пределами этой границы

сельскохозяйственное производство, ориентированное на данный рынок сбыта оказывается нерентабельным.

Соотношение издержек и выгод выявляет неоднородность территории даже внутри однотипных подзон единого варианта землепользования. Эта неоднородность представлена показателем ожидаемого чистого дохода землевладельца, который можно интерпретировать как рентный доход землевладельца. Данный показатель является индикатором относительной ценности участка. Соответственно, в данной модели может быть определено значение арендной платы за использование земли. Далее определяется значение показателя цены земли. При этом Тюнен абстрагируется от конкретных юридических и институциональных форм, определяющих режим землепользования.

Б) Развитие идей Тюнена в трудах немецкой школы пространственной экономики

Участки территории вне выявленной зоны влияния данного города возможно вовлечены в производство для другого рынка сбыта, тогда они попадают в зону влияния другого города. Подобная ситуация рассматривается в модели Кристаллера, которая является естественным обобщением модели фон Тюнена для случая многих городов. На ранней стадии экономического развития система городов весьма малочисленна. Многие участки территории выпадают из совокупности круговых зон, связанных с этими городами (для простоты мы считаем их одинаковыми). Однако дальнейшее развитие территории приводит к тому, что круговые зоны различных городов начинают пересекаться. В таком случае в рамках общей логики модели Тюнена область пересечения двух подобных зон делится между ними по простому геометрическому принципу: границей двух зон является хорда, соединяющая две точки пересечения соответствующих окружностей, см. рис. 6.1.26.

На определенной стадии развития территории круговая зона влияния города превращается в зону-многоугольник. Исходная гипотеза об однородности территории и одинаковости городов-центров приводит нас к модели разбиения плоскости на одинаковые зоны, каждая из которых является многоугольником. При этом гипотеза об изотропности системы дорог, выходящих из центральных точек подобных многоугольников, приводит к следствию о геометрической правильности этих фигур. Таким образом, Кристаллер приходит к модели разбиения плоскости на одинаковые правильные многоугольники ("паркетаж" плоскости). В курсе геометрии доказывается, что существуют только три варианта подобного паркетажа, порожденного правильными многоугольниками: треугольники, квадраты или шестиугольники.

Опираясь на гипотезу о рациональном экономическом поведении агентов, Кристаллер приходит к выводу, что наиболее жизнеспособным, и поэтому наблюдаемым в рамках устойчивого долгосрочного равновесия, оказывается вариант шестиугольных зон (гексагональная решетка). Именно этот, наиболее экономичный вариант паркетажа, лежит в основе сложных геометрических схем теории центральных мест в моделях Кристаллера и Лёша (см. рис. 6.2.1 в).
Здесь

представлены иерархические слои разбиения территории, в основе каждого из которых лежит модель частичного пространственного равновесия.

Характерной особенностью конструкции Кристаллера является иерархичность системы зон, и, соответственно системы городов-центров. Они являются средоточием различных видов обслуживания: от повседневных услуг на низшем уровне до высокоспециализированных услуг мегаполисов - на высшем

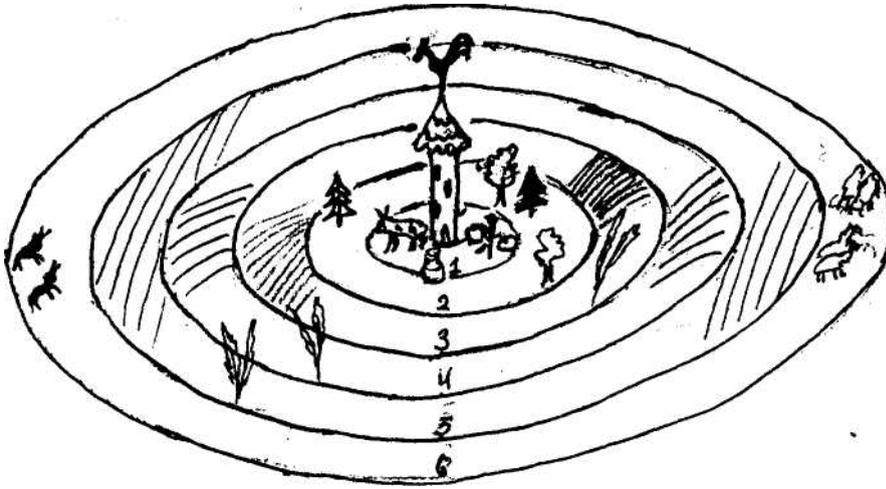


Рис. 6.1.2а. Схема расположения кольцевых зон в модели фон Тюнена (1) - молочная продукция, овощеводство; (2) - лесоводство; (3),(4),(5) - зерновые культуры, упорядоченные по снижению интенсивности обработки почвы; (6) - экстенсивное пастбищное животноводство

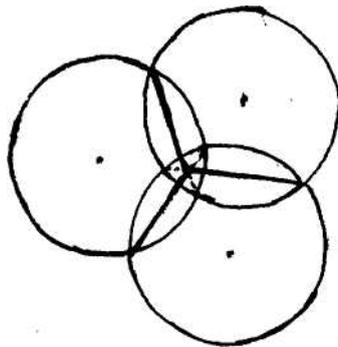


Рис. 6.1.2б. Наложение зон влияния нескольких городов, итоговая граница зон влияния.

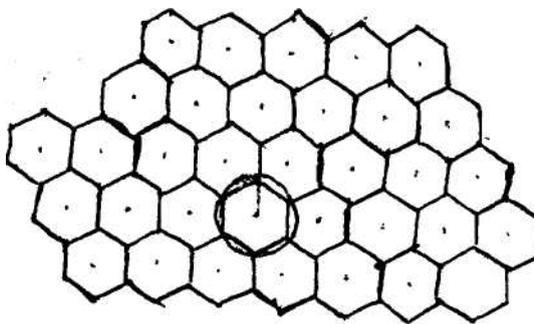


Рис 6.1.2с. Разбиение территории страны на шестиугольные зоны влияния городов-центров.

(см. гл. 4). Таким образом, модель Кристаллера рассматривает не только торговые функции города.

Система Кристаллера представляет собой конструкцию, составленную из городов разного уровня, в основе которой лежит экономика услуг, включая услуги общественного сектора, в том числе связанные с административной деятельностью местных и региональных властей и правительственным функциями общенационального масштаба. Данная модель описывает такие виды общественных и частных видов услуг для конечных потребителей, которые характеризуются высоким уровнем транспортных издержек (оптовая и розничная торговля, здравоохранение, образование, банковская деятельность и страхование и т.д.). Именно сфера услуг в данной модели структурирует пространство страны. Ограниченность подхода Кристаллера проявляется прежде всего в отказе от рассмотрения горизонтальных связей специализированных центров одного уровня.

Идеи Тюнена находят здесь существенное развитие (по спектру функций и по иерархии значимости центров). Нижние уровни анализа Кристаллера соответствуют очень мелким городам и торговым селам (или поселкам городского типа). На первичном уровне центров лежат деревни, их зоны влияния представляют собой шестиугольники, вписанные в круги радиуса около четырех километров (приемлемая дистанция для ежедневного пешего прохода); сельскохозяйственное производство - основа всей экономической теории Кристаллера. Таким образом, система центров Кристаллера является основой каркаса территории национального экономического пространства.

Задолго до работ Кристаллера, еще в конце XIX и начале XX века техника пространственного анализа, сформированная Тюненом, получила дальнейшее развитие в трудах ученых немецкой школы, посвященных размещению промышленности. Прежде всего следует назвать имена А.Вебера (Weber) и Т. Паландера (Palander). Если в эпоху Тюнена сельское хозяйство было еще доминирующим сектором, то на рубеже веков, когда Вебер разработал теорию локализации, главным видом деятельности стала промышленность.

Исследования этой школы на протяжении первой трети 20-го века были направлены прежде всего на выявление факторов, определяющих размещение промышленных предприятий и на определение зоны (рынка сбыта) промышленных предприятий одной отрасли при заданном их размещении в некотором городе. Последняя проблема, рассмотренная в основном в трудах Паландера (с помощью серии моделей), в идейном плане примыкает к подходу Тюнена, однако здесь происходит переключение анализа на систему товарных потоков в зоне влияния города, имеющих противоположную направленность. Вместо города - рынка сбыта, получающего товары из пространственно распределенной зоны, являющейся его поставщиком, мы видим здесь город-производитель, направляющий свои товары в пространственно распределенную зону, которая является теперь его рынком сбыта.

Однако внешние границы зоны влияния города определяются аналогичными экономическими соображениями, основанными на структурообразующей роли фактора расстояния в рамках общей концепции доступности. Мы видим здесь пример второго типа зоны влияния города. Первый тип зоны, представляющей пространственно распределенное предложение для города-рынка рассмотрен в модели Тюнена и лежит в основе системы центральных мест Кристаллера, представляющих каркас системы обслуживания (см. выше 4.2.2).

Дальнейшее развитие анализ зон второго типа получил в трудах А. Лёша. Главной особенностью его подхода является ориентация на производственную функцию города, а не на сферу услуг. Город рассматривается прежде всего как центр-поставщик промышленной продукции для окружающей его сельской местности (на самом нижнем уровне) или для более мелких городов-потребителей (на более высоких уровнях иерархии). В итоге модель Лёша представляет производственный каркас территории, ее геометрической основой также является гексагональная решетка зон. Неудивительно, что столь сходные модели родились в одну и ту же эпоху (30-е годы) в рамках единой немецкой школы пространственного анализа.

Освоение теоретических идей Лёша и Кристаллера в эмпирических исследованиях послевоенного периода связано с попытками синтеза этих двух подходов в рамках единой концепции полифункционального каркаса территории страны. Эти эмпирические работы, наиболее ярко представленные трудами французской школы пространственного экономического анализа, опираются лишь на общую концепцию каркаса. Однако они не выходят на уровень систематизированных формализованных математических построений, характерных для работ Тюнена, Лёша и Кристаллера. В то же время несомненным достоинством подобных эмпирических исследований является их ориентация на осознанные исследователями назревшие потребности общества, на социальный заказ. Французские прикладные исследования конца 50-х, начала 60-х годов смогли сыграть столь важную роль, потому, что по своей идейной направленности этот подход соответствовал ожиданиям и нуждам властных структур на различных уровнях государственного управления. Позже аналогичные подходы были характерны для Японии.

В) Модели непрерывного типа в пространственном экономическом анализе

Рассмотренные нами модели немецкой школы (от Тюнена до Лёша) вводят в научный оборот непрерывный (континуальный) тип моделей пространственной экономики. Достаточно полное представление об этом типе дает уже исходная модель Тюнена с ее двумерным континуумом зоны влияния, трансформируемым, благодаря гипотезам однородности и изотропности, в одномерный континуум отрезка на оси значений радиуса в полярных координатах. Этот отрезок начинается в начале координат, его второй конец соответствует значению расстояния от города до границы его зоны влияния. Далее этот отрезок рассматривается как область определения функций издержек и выгод, участвующих в анализе. В качестве промежуточного результата Тюнен получает дискретный список вариантов землепользования, соответствующий кольцевым зонам. Однако полнота описания структуры экономического пространства достигается лишь после того, как мы приходим к показателю цены земли, построенного на основе промежуточного показателя ожидаемого чистого дохода. В рамках классического подхода фон Тюнена обе эти величины являются непрерывной функцией аргумента, соответствующего расстоянию.

Анализ экономического пространства в рамках данной модели обнаруживает неизбежное формирование его структурной организованности (неоднородности). Мы видим, что территория не может быть равномерно устроенным пространством, каждый ее участок имеет собственное экономическое значение, представленное показателем цены земли. Различия в стоимости этих участков показывают нереалистичность предположений о чистой и совершенной конкуренции производителей, так как эта гипотеза абстрагируется от

конкурентных преимуществ землевладельцев, связанных с местоположением участков, с доступностью для них города-рынка. Дальнейшее развитие подхода Тюнена в моделях Лёша и Кристаллера демонстрирует формирование регулярно упорядоченного экономического ландшафта с иерархическими системами городов (ориентированных на сектор услуг или на промышленное производство), которая порождает анизотропность выявленных зон, обнаруживаемую в транспортной сети территории (см. 4.2.1). Таким образом, рассмотренные здесь непрерывные модели вплоть до весьма сложных моделей теории центральных мест при всей своей абстрактности, обусловленной системой весьма жестких исходных предпосылок, обеспечивают существенную конкретизацию понятия доступности.

6.2 Концепция зоны влияния города. Модели зонального типа

Как видно уже из предыдущего рассмотрения зона влияния является крайне важным понятием в теории экономики города. Нередко именно размеры зоны влияния мегаполиса определяют его реальное значение в мировом каркасе городов. В частности, на наш взгляд, это характерно для ситуации Москвы (подробнее см. выше 4.5). При этом однако не всегда подобная зона устроена так просто, как в модели фон Тюнена. Эта модель определяет лишь стартовую точку данной концепции зоны влияния города. Одна из важнейших задач, решаемых в рамках данной концепции, - выявление реальных границ обслуживаемых городом зон. При этом иметь в виду, что различным функциям города соответствуют различные зоны его влияния, в частности, информационное влияние мировых городов каждого из мировых городов охватывает весь высший уровень глобального каркаса (в зону влияния каждого из них входят десятки крупнейших городов мира). Поэтому развитая концепция зоны влияния предполагает ее многослойную структуру (подробнее, см. [Занадворов ..., 1998, гл. 7]).

6.2.1 Проблемы выявления зоны влияния города

С этой целью необходимо исследовать данную территорию (например, регион или местность), где локализованы соответствующие поставщики или потребители. Проведение подобного эмпирического исследования может опираться на результаты обработки анкет предприятий или жителей города и их потенциальных внешних контрагентов (в такие анкеты целесообразно включить прямой вопрос о таких связях). Однако использование анкет сопряжено с высоким уровнем затрат на проведение опроса и, к тому же, необходимо учесть возможную субъективность ответов. Поэтому исследователи стараются привлечь объективные данные, доступные в экономической статистике. Прежде всего, данные о грузоперевозках и пассажиропотоках по автострадам и железной дороге.

Так, например, при изучении пространственно распределенного предложения рабочей силы, ориентированной на рассматриваемый город как центр концентрации рабочих мест, важно учитывать преобладающий национальный тип транспортной системы. Для европейских городов с их особой ролью общественного транспорта, необходимо уделить особое внимание обработке статистических данных, связанных именно с данной сферой. Для США акцент исследования сместится на отчетность о загруженности автомагистралей. Развитие рельсового транспорта играет все возрастающую роль в трудовых взаимоотношениях, значительно расширяя зоны найма рабочих в крупные города, (как это происходит, например, с Парижем или Токио), либо, соединяя города

среднего размера, которые находятся на достаточно близком расстоянии для того, чтобы их трудовые рынки могли слиться.

В современных условиях весьма продуктивным может быть анализ телефонных разговоров при выявлении экономических отношений между городами. Так, например, изучение статистических данных компании Франс-Телеком, дало возможность французским исследователям составить схему взаимоотношений и иерархии местностей, что было использовано при детальном описании каркаса городов Франции (см. [Damette, 1994]). Эта схема оказалась хорошо согласованной с результатами анализа по данным о железнодорожных пассажиропотоках.

Была подтверждена определяющая роль Парижа, составляющего 45% от всего объема телефонного обслуживания (для его измерения принимается единица "поток на километр"). Хотя в начале 60-х годов провинциальные крупные города Франции имели широкую территориальную базу, и при этом обширные территории сообщались друг с другом напрямую, к началу 90-х годов эта база практически сведена на нет. Почти вся страна общается ныне в первую очередь через столицу. Области поляризации, которым удается избежать этого, сведены к немногочисленным изолированным островам.

Для выявления "весомости" периферийных линий, связывающих провинцию, необходимо соотнести интенсивность их использования с линиями, идущими в Париж (например, считая значимыми те из периферийных линий, которые крупнее четверти соответствующих парижских линий). Зона, испытывающая прямое влияние Парижа имеет неправильную форму, она покрывает весьма значительную долю площади страны и достигает отдельных участков средиземноморского побережья (в районе Ниццы и Монпелье). Вместе с тем хорошо видна структурирующая роль десяти городов, заметно выделяющихся по показателю потоков на километр в отношении к населению: Лион, Лилль, Марсель, Тулуза, Бордо, Нант, Страсбург, Ницца - Лазурный берег, Руан, и Гренобль. На потоки, идущие в эти города приходится около трети общенациональной суммы потоков (замеренной по показателю телефонных разговоров на километр).

В рамках модели сети городов рассматривают иерархизированные наборы городов-полюсов, соответствующих узлам сети, каждому из которых сопоставляются зоны влияния. Их взаимодействие и наложение и формирует основу сетей. С этих двух компонент и начинается развертывание понятия каркаса городов, природа и сфера применимости этого понятия рассмотрены выше, 4.2.2. Однако здесь можно отметить, что в исследовании каркаса городов необходим междисциплинарный синтез, в котором существенны как формальные инструменты анализа, представленные, в частности, при рассмотрении гравитационной модели и подхода Тюнена, так и конкретный анализ функционирования городов.

6.2.2 Выявление зоны влияния с помощью гравитационных моделей

А) Краткие сведения об аппарате гравитационных моделей

Для предварительного выявления зон влияния нередко используется классическая гравитационная модель, а также модель потенциала [Pint, 1995]. Гравитационная модель обеспечивает нам дальнейшую конкретизацию понятия доступности. Этот тип моделей был предложен еще в предвоенный период в англосаксонской школе пространственного анализа. Поэтому основную формулу данной модели нередко называют законом Рейли. Данная формула в ее исходном

варианте полностью аналогична формуле закона всемирного тяготения Ньютона: $F_{ij} = \gamma(m_i m_j) / r_{ij}^2$. В рамках данной аналогии в качестве экономической массы каждого города (i или j) рассматривают тот или иной показатель, отражающий экономическое значение данного города для установления его связей с другими городами. Показатель расстояния между двумя взаимодействующими городами r_{ij} , входящий в основную формулу в минус второй степени, как и в физическом законе Ньютона, представляет, таким образом, в модели их доступность друг для друга. Коэффициент пропорциональности γ определяется методами эконометрического анализа. При этом предполагается, что данная модель адекватно описывает экономические взаимосвязи всех городов некоторой страны (или наднациональной экономической зоны) для достаточно продолжительного периода времени. Поэтому оценив значение коэффициента γ по имеющимся данным, мы получаем возможность прогнозирования величины товарных потоков (или потоков информации) на несколько лет вперед при наличии надежных прогнозов экономического развития городов. Рассмотрение гравитационной модели вводит нас в концепцию пространственного взаимодействия городов. Эта же концепция оказывается плодотворной для анализа внутригородских взаимодействий между фокусами экономической активности. Дальнейший анализ этой концепции выходит, впрочем, за рамки настоящей книги.

Многочисленные эмпирические исследования выявили нереалистичность претензий стандартной "гравитационной" модели пространственной экономики на полную аналогию с классическим законом гравитации. Классическая теоретическая механика Ньютона дает строгое формальное обоснование значению "два" в качестве показателя степени при переменной "расстояние", стоящей в знаменателе формулы. В то же время экономическая теория не предлагает каких-либо обоснований для подобного значения при описании экономических взаимосвязей.

Однако эта проблема легко снимается, если мы готовы заменить значение "два" произвольной положительной константой, фиксируя лишь факт нарастания доступности по мере сокращения расстояния. Конкретное значение показателя степени для переменной "расстояние" оценивается эконометрически и рассматривается в качестве константы для конкретной страны и соответствующего периода ее развития. Обобщенный вариант формулы при логарифмировании приводит нас к обычной модели линейной регрессии. Как правило, в прикладных исследованиях коэффициенты регрессионного уравнения оцениваются методом наименьших квадратов (МНК). Исследования выявляют резервы повышения точности модели, связанные с выбором наиболее подходящих показателей для представления в модели экономических масс (m_i) и экономического расстояния (r).

В случае использования стандартной формулы связи городов, в знаменателе которой стоит квадрат расстояния, есть возможность чисто теоретическим путем довольно просто выявить зоны влияния для простого теоретического случая двух полюсов на плоскости. Разграничение зон влияния ставит две взаимосвязанные проблемы: 1) где провести границу влияния двух городов на окружающее пространство; 2) какой из двух полюсов оказывает более сильное влияние на заданную точку межгородского пространства. Зона влияния меньшего города располагается внутри некоторого круга, зона влияния большего города расположена вне этого круга и заполняет всю остальную плоскость. В случае двух равных городов граничная окружность вырождается в прямую, перпендикулярную отрезку, соединяющему эти города, и мы получаем две одинаковые зоны влияния.

Данную формулу трудно распространить на случай нескольких городов (> 2), возникает частичная неопределенность. Тем не менее некоторые авторы используют гравитационную модель для групп городов сравнимого размера, что позволяет хотя бы приблизительно определить относительную значимость влияния городов-центров, в зависимости от их торговой привлекательности. Расчеты по выявлению границы зоны влияния можно проводить и для обобщенного, более реалистичного, варианта основной формулы. Однако в этом случае мы не можем рассчитывать на простоту теоретических выкладок и вынуждены ограничиться имитационными расчетами с использованием компьютера.

Очень удобным инструментом предварительного анализа взаимодействий городов является модель потенциала. Масса E_j , расположенная в месте j , создает некоторый потенциал в рассматриваемой точке i (который можно интерпретировать в терминах влияния, доступности, привлекательности или близости городов). Общий потенциал места i , принадлежащего к исследуемой территории из n мест, равен сумме потенциалов, произведенных в данном месте каждой из масс E_j , соответствующих этим n местам. Влияние каждого города выражается окружающим его "силовым полем", интенсивность которого уменьшается с ростом расстояния. Для выявления зоны преимущественного влияния города необходимо сопоставить создаваемый им потенциал с суммарным потенциалом всех остальных полюсов системы. К собственной зоне города можно отнести точки, где его потенциал доминирует над суммарным. В частности, модель этого типа была применена в середине 80-х годов для теоретического выявления зон влияния бельгийских городов Бегином и Тиллом [Beguin & Thill, 1985]. В качестве "массы" они использовали численность занятых в третичном секторе, в расчетах участвовал обычный показатель евклидова расстояния. Теоретически рассчитанная система зон влияния хорошо соответствовала эмпирически выявленным зонам влияния трех крупных уровней иерархии городов (во главе с 5-ю национальными центрами).

Интересен пример использования гравитационных моделей для изучения каркаса университетов Франции. В конце 60-х годов Буйно (J. Bouinot) провел измерение привлекательности, испытываемой и оказываемой системой университетов Парижа по отношению к 22 зонам. Увеличение расстояния довольно резко снижало привлекательность провинциальных ВУЗов для парижских студентов, однако обратное влияние достаточно слабо зависело от расстояния. Аналогичные исследования, еще накануне Второй мировой войны, проводились для университетских городов США, в качестве "массы" полюса рассматривалась численность белого населения.

Как правило, в рамках данного подхода зоны влияния не удается выявить с достаточной точностью. Использование простых уравнений обеспечивает лишь приблизительный образ зон влияния городов для хорошо определенных, специфических видов деятельности, которые осуществляются в однородном пространстве (эта весьма серьезная предпосылка, как правило, плохо соответствует реальным ситуациям). Чтобы отразить неоднородность экономического пространства необходимо усложнять модель, последовательно переходя от моделей теоретических к имитационным. Здесь требуется дополнительное изучение иерархии городов, для того, чтобы достаточно полно описать сети полюсов. Подробный анализ иерархической модели системы городов был проведен в рамках теории центральных мест.

6.2.3 Проблемы описания зоны влияния и модели зонального типа

Как мы видели, при рассмотрении системы центральных мест Кристаллера и экономического ландшафта Лёша, понятие зоны влияния является одним из важнейших аспектов экономического пространства. Был рассмотрен переход от упрощенной ситуации одиночного города на бескрайней равнине в подходе фон Тюнена к ситуации многочисленных городов, конкурирующих между собой за рынки сбыта и рынки факторов производства. Это ставит нас перед проблемой теоретического описания конечного результата такой конкуренции, пространства, структурированного по зонам влияния этих городов.

Мы видели, что Кристаллер и Лёш переходят от "круговой зоны" фон Тюнена к "шестиугольным зонам". При этом принадлежность точки к той или иной зоне определяется по критерию большей близости ее к тому или иному городу, что и определяет границу двух соседних зон (см. выше). Таким образом, при описании зоны влияния здесь используется принцип строгой дихотомии ("все или ничего"), определяющий для каждой точки плоскости ее принадлежность к конкретной зоне. В то же время при рассмотрении гравитационных моделей и моделей потенциала мы видели, что для точек вблизи некоторого города возможны, хотя и слабые, но не нулевые товарные потоки в другие, гораздо более удаленные города. Признание этого факта требует перехода от концепции абсолютного доминирования города в пределах зоны влияния к концепции его преобладающего, но не абсолютного влияния (принцип "более или менее"). Уже Лёш осознавал излишнюю абстрактность своей схемы выделения зон влияния и признавал, что различия в качестве и характере продукции приводят к расширению и частичному перекрытию рынков сбыта. Подобное перекрытие зон рассматривается как вполне допустимое в рамках гравитационной модели.

В связи с этим возникает общий вопрос о формальном аппарате, способном адекватно представить систему взаимопересекающихся зон с учетом их неоднородности. В частности, весьма интересной представляется возможность использования вероятностных моделей и "нечетких множеств" (для описания принадлежности точки к той или иной зоне). Возникновение в 70-е годы математического аппарата нечетких множеств в трудах Заде [Fuzzy sets and its application to cognitive and decision process, 1975] и его последователей создало возможность математического описания экономического пространства с учетом принципа неабсолютного влияния полюса. Эта возможность была использована Понсаром [Ponsard, 1975] и его учениками. В частности, Понсар ввел понятие "нечеткий регион", и провел исследование иерархии городов и теории центральных мест в рамках этого подхода. Фюстье (Fustier) в своей работе 1975 года использовал теорию нечетких множеств в рамках теории экономики города при изучении проблем торговой привлекательности нечетко очерченных территорий.

Можно сказать, что математический аппарат нечетких множеств призван сыграть значительную роль в концептуализации экономического пространства. Таким образом, описанные новые инструменты анализа позволяют развить более адекватные концепции пространства для экономического анализа в рамках теории города.

Анализ зон влияния городов приводит нас к выводу о том, что непрерывный тип моделей играет крайне существенную роль в теории экономики города. При этом однако модели данного типа нередко используются как вспомогательный аппарат в рамках более сложных смешанных моделей, в которых ведущую роль играет некоторый граф, представляющий основные полюса рассматриваемой территории. Его вершинам сопоставляются соответствующие зоны плоскости.

Подобная комбинация двух основных типов моделей (дискретного и непрерывного) является наиболее адекватной для представления фундаментальной для теории экономики города оппозиции "каркас - ткань". При этом мы рассматриваем вектора численных характеристик, приписываемые не только вершинам и ребрам графа, но и соответствующим зонам или их отдельным компактным фрагментам (подобластям). Для некоторых задач пространственного анализа можно ограничиться рассмотрением совокупности подобных подобластей внутри некоторой обширной зоны без использования дискретной техники анализа, представленной соответствующим графом. Подобный класс непрерывных моделей можно назвать моделями зонального типа, при этом вспомогательные подобласти также называются зонами, которые нередко объединяются в более крупные группы по определенным признакам. Эта техника анализа, в частности, весьма характерна для эмпирических исследований урбанизированных территорий современных крупных городов ("функциональное зонирование территории", "правовое зонирование" и т.п.), подробнее см. [Занадворов ..., 1998, гл. 10].

6.3 Внутренняя организация пространства города

6.3.1 Проблема пространственного экономического анализа на территории городской агломерации. Фундаментальная роль концепции доступности.

Краткий анализ основных принципов размещения деловой активности в тех или иных городах был дан выше (в гл. 4-5) при рассмотрении положительных и отрицательных эффектов концентрации производства и населения. Были рассмотрены важнейшие аспекты функционирования мегаполисов в мировом экономическом пространстве. Однако теория экономики города не может ограничиться лишь анализом межгородских взаимодействий и взаимосвязи города с его зоной влияния. Важнейшим предметом данной теории является экономическая ситуация, наблюдаемая на урбанизированной территории внутри города. При этом под городом понимается "реальный город" в экономическом смысле этого слова с учетом устойчивых ежедневных социально-экономических связей с центральным ядром населения городов и поселков пригородной зоны. В большинстве исследований фактические границы реального города, нередко называемого термином "городская агломерация", определяют по показателю маятниковых миграций населения (commuting).

Пространственный анализ городских агломераций в существенной степени опирается на упомянутую выше концепцию доступности. Данный принцип лежит в основе внутренней организации пространства города. Как было показано выше (см. 6.1.1), его роль объясняется пространственной конкуренцией за наиболее выгодное размещение различных видов экономической деятельности на урбанизированной территории. Высокий уровень доступности позволяет предприятию быстро получить в свое распоряжение все факторы производства и необходимые промежуточные блага при приемлемом уровне транспортных издержек. В частности, доступность обеспечивает возможность получения необходимой стратегической информации с временным преимуществом по отношению к конкурентам. Для населения высокий уровень доступности городского центра прежде всего связан с возможностями трудоустройства, поскольку, несмотря на наблюдаемую тенденцию вывода за пределы центральных территорий значительного числа учреждений и промышленных предприятий, мы можем констатировать лишь изменение функциональной

ориентации ЦДР. Он по-прежнему остается местом исключительно высокой концентрации рабочих мест, преимущественно связанных со сферой обслуживания, в том числе с четвертичным сектором. В то же время доступность центра резко облегчает использование достаточно редких услуг общегородского масштаба. Таким образом, мы можем говорить о доступности как ведущем факторе, который влияет на выбор местоположения при принятии решения экономическими агентами.

6.3.2 Основные типы моделей размещения промышленности, предприятий обслуживания и жилых кварталов

В рамках теории экономики города разрабатываются различные модели, позволяющие объяснить функциональную организацию экономического пространства города. Развитие подобных моделей восходит к работам американской школы, получившей название "экология города". Изучая социально-экономическую ситуацию в Чикаго в начале 20-х годов, Бёрджес предложил модель с пятью концентрическими зонами. 1. Деловой центр, объединяющий коммерческие и управленческие функции и играющий роль транспортного узла (далее следуют четыре кольцевые зоны). 2. Зона размещения традиционных деградирующих предприятий промышленности и проживания социально неблагополучных групп населения. 3. Зона размещения заводов и проживания их рабочих. 4. Зона более комфортного жилья для среднего класса. 5. Широкая пригородная зона, в которой располагаются коттеджные поселки наиболее зажиточных слоев населения, преимущественно сгруппированные вдоль радиальных магистралей железных и автомобильных дорог, идущих к центру города (см. рис. 6.3.2а). Это соответствует схеме города-звезды. В целом, данную модель можно рассматривать как некоторую конкретизацию классического подхода, намеченного в работах Кларка и его ближайших последователей (см. ниже, п. 6.5).

В настоящее время подобная концентрическая модель размещения лишь частично утратила свою значимость (несколько выше мы ссылались на нее при описании размещения услуг). Однако она безусловно резко упрощает реальную картину пространства города, поэтому уже в довоенный период были предприняты попытки разработки альтернативных моделей. Среди них до сих пор популярна модель Хойта, разработанная на основе изучения более сотни городов США, в конце 30-х годов.

Ему удалось выявить тенденцию секторального зонирования территории города вне ЦДР. Основным фактором, определяющим подобное местоположение различных функций города, является фактор структуры транспортной системы (радиально-кольцевого типа). Близость к ведущим радиальным магистралям дает территориальные преимущества расположенным вблизи них участкам. При этом сложилась определенная функциональная специализация линейных радиальных зон. Некоторые из них были заняты промышленными предприятиями и жилыми кварталами, заселенными преимущественно рабочими этих предприятий. Другие линейные зоны представляли в основном жилые кварталы среднего класса с соответствующей концентрацией сферы услуг. (см. рис. 6.3.2.б). Особая роль отдельных секторов отмечена нами ниже, при рассмотрении более сложного варианта закона Кларка, представленного, в частности, в работах Бюссьера (см. 6.5.2).

Третий распространенный тип модели представляет полицентрическую схему размещения функций города, что соответствует пространственной структуре новых американских городов, ориентированных на доминирование

Рис. 6.3.2а
Кольцевая модель Бёрджеса

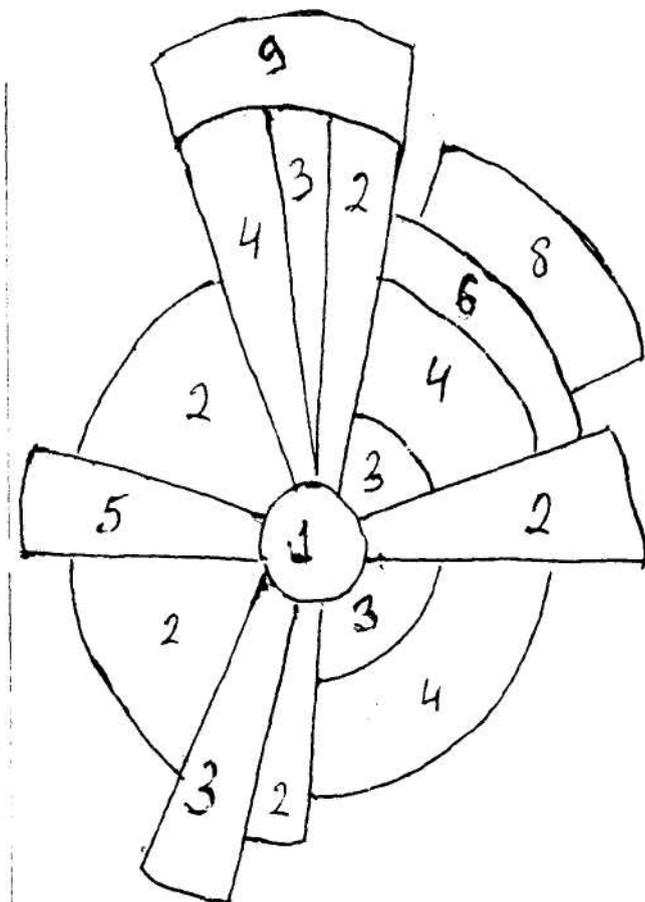
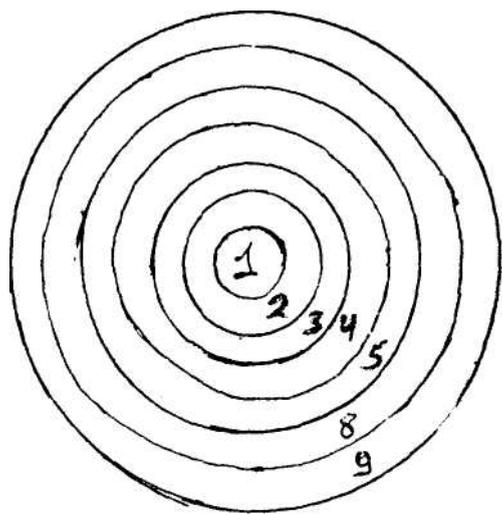


Рис. 6.3.26
Секторальная модель Хойта

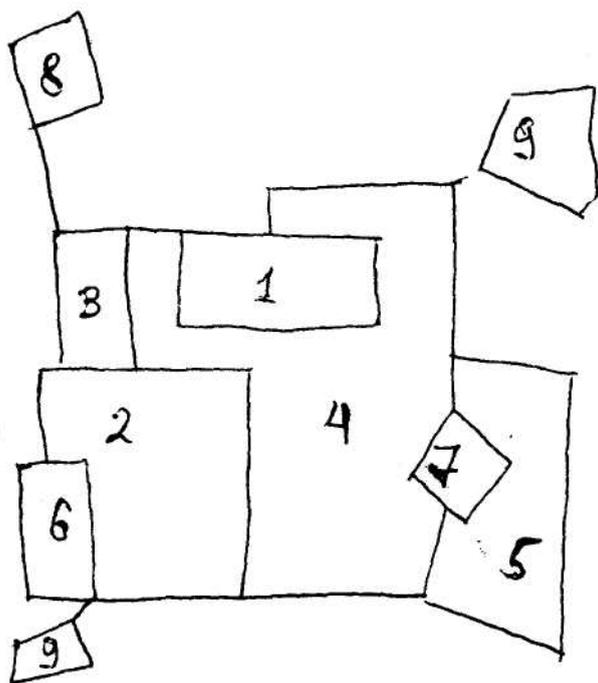


Рис. 6.3.2в
Многоядерная модель Харриса и Ульмана

1. ЦДР
2. Жилые кварталы (малообеспеченные слои)
3. Легкая промышленность и оптовая торговля
4. Жилые кварталы (средний класс)
5. Жилые кварталы (зажиточные слои)
6. Тяжелая промышленность
7. Деловой центр второго уровня
8. Промышленные зоны пригорода
9. Жилые зоны пригорода

Условные обозначения

автомобиля. Эти модели восходят к послевоенным работам Харриса и Ульмана, их называют также многоядерными моделями города. В этих моделях рассматривается город с несколькими ведущими фокусами деловой активности.

Таким образом, здесь отсутствует ситуация классического ЦДР, и мы имеем дело с пространственно усложненным вариантом городского каркаса. Жилые кварталы и связанные с ними предприятия обслуживания располагаются вокруг этих деловых центров. Можно выделить четыре основных группы факторов, определяющих конкретную специфику подобной многополюсной структуры города. 1. Специфические требования некоторых видов деятельности, в частности, ориентация на доступность. 2. Тенденция к группировке функционально близких предприятий. 3. Ограничения на возможности совместного размещения для определенных видов деятельности. 4. Рентабельность функционирования некоторых предприятий, даже при высоком уровне арендной платы (см. рис 6.3.2с).

Как показывает предыдущее изложение, посвященное специфике расположения различных видов услуг, в современных мегаполисах проявляются тенденции размещения, соответствующие всем трем указанным типам моделей. Поэтому в реальных прикладных исследованиях необходимо рассматривать достаточно сложные пространственно-функциональные структуры, которые учитывают также социально-культурную специфику городов: североамериканский, латиноамериканский, западноевропейский, восточноевропейский, арабский, африканский (черная Африка), дальневосточный, индийский типы города.

В частности, при изучении городов России и других постсоциалистических стран необходимо учитывать высокую инерционность пространственной городской структуры. Размещение предприятий, производящих товары и услуги, и жилых зданий соответствовало градостроительным схемам эпохи плановой экономики. Переход к рынку лишь постепенно меняет схемы размещения. Необходимо несколько десятилетий нормального функционирования рынков городской земли и объектов недвижимости, чтобы пространственная структура городов приблизилась к западноевропейскому типу. Для развитых стран характерна тенденция все более узкой специализации отдельных участков территории города, при общей ее дезиндустриализации. О размещении промышленности в мегаполисах в эпоху дезиндустриализации мы упоминали выше.

6.4 Некоторые характеристики территории как инструмент экономического сопоставления отдельных участков города

6.4.1 Плотностные характеристики территории

Многие исследователи выделяют четыре аспекта морфологии городского пространства, влияющие на размещение деловой активности и инженерных служб города, на затраты, связанные с его развитием. 1) Микрорасположение города, определяющее его соотношение с особенностями более обширного, чем его территория фрагмента экономического пространства (площадь которого в 5-10 раз превосходит площадь самого города). 2) Тип его пространственной конфигурации. 3) Пространственные распределения важнейших плотностных характеристик. 4) Специфика землепользования, характерная для конкретного города. При этом основное внимание уделяется плотностным характеристикам городских функций, тесно связанным с показателями цены земли и арендной

платы, учитываемым при формировании политике землепользования и налогообложения земельной собственности.

Формальное определение этого показателя совсем несложно: некоторое суммарное количество соотносится с общей площадью территории, характеризующейся этим суммарным количеством, содержательные проблемы связаны как с выбором исходного количественного показателя, так и с изучением закономерностей пространственного распределения значений плотности по территории города. В частности, можно рассматривать плотности типа "брутто" и типа "нетто". Например, для плотности населения

$$d_b = P/S \quad d_n = P/S_n = P/(S - S_c) \text{ где}$$

P - население на рассматриваемой территории;

S - общая площадь этой территории ;

S_n - площадь, занятая жилой застройкой в пределах данной территории (площадь "нетто");

S_c - оставшаяся часть площади , предназначенная для зданий и сооружений коллективного пользования (школы, больницы, транспортная сеть , здания для общественных служб и т.д.);

d_b, d_n - плотности населения (b - "брутто", n - "нетто").

Связь величин зависит от различных факторов : от доминирующего типа жилой застройки, от общих размеров рассматриваемой территории , от нормативов, регулирующих застройку (прежде всего от верхней границы допустимого значения коэффициента использования территории). Так, например, Пьетри и Бержер предлагают следующую формулу зависимости d_b от d_n : $d_b = a \cdot q \cdot d_n$, где величина q меньше 1 и монотонно убывает с ростом рассматриваемой территории.

Американские специалисты Килбридж, О`Блок и Теплиц продемонстрировали возможность построения более, чем сотни разновидностей показателей плотности населения, которые могут быть использованы как в исследованиях, так и в градостроительном проектировании, комбинируя 15 различных подходов к понятию заселенных территорий (территория открытая, замкнутая, селитебная, коллективная, смешанная, застроенная коттеджами и т.п.) с подгруппами населения, разбитыми на классы по различным критериям (социально-экономическим, этническим, культурным и т. д.).

Показатели плотности характеризует фактическую (существующую) или предполагаемую интенсивность освоения территории каждого рассматриваемого участка города (или пригорода) по изучаемой подсистеме хозяйства города. Соответственно, наряду с плотностью населения проводят расчеты значений плотности рабочих мест по градообразующим и градообслуживающим отраслям, можно рассчитать плотность выпуска продукции той или иной отрасли в расчете на один гектар территории, плотность производственных помещений, плотность больничного обслуживания (по количеству коек на 1 гектар), плотность улично-дорожной сети, плотность линий метрополитена и т.д. В рамках одного исследования могут одновременно рассчитываться и сопоставляться сразу несколько показателей плотности. Так, например, в одной из работ по изучению территории Москвы одновременно рассматривались четыре вида плотностей: плотность населения (чел./га.), плотность мест приложения труда (р.м./га), плотность объектов обслуживания (кв.м/га), суммарная плотность застройки (кв.м./га). Плотности рассчитывались как отношение суммарной емкости объектов характеризуемого вида ко всей территории расчетного района (брутто). По местам приложения труда взяты объекты шести ведущих отраслей: промышленность, наука, проектные организации, администрация, строительство, материально-

техническое снабжение. По обслуживанию - объекты культуры и торгово-бытового обслуживания городского и районного значения.

В ряде работ отмечается существенная зависимость плотностей от размера города. К такому выводу приходит, например, Дерик на основе данных по США и Франции. Так для городов США в 1950 - ом году плотность населения в расчете на квадратную милю возрастала с ростом крупности города от 3.6 тыс. человек до 14 тыс., (при переходе от городов с численностью населения менее 50 тыс. до городов с населением свыше 1 млн. жителей). При этом было отмечено колебание плотностей во времени (для городов свыше 1 млн. жителей: 8.8 (1900 г.); 10.6 (1910 г.); 10.9 (1920 г.); 12.78 (1930 г.); 13.0 (1940 г.); 14.0 (1950 г.)). Для городов Франции 1975 года плотность (в жителях на кв. км) возрастала от 284 (при населении от 10 тыс. до 20 тыс. человек) до 1026 (при населении свыше 200 тыс. человек).

6.4.2 Показатели типа "связность"

Каждый элемент города функционирует (в структурно - функциональном смысле) тем более эффективно, чем большее разнообразие объектов предоставляется ему со стороны города в ареале комфортной транспортной доступности этого элемента. Например, население заинтересовано в повышении разнообразия доступных объектов обслуживания (то есть, в расширении ассортимента доступных товаров и услуг), в расширении разнообразия доступных мест приложения труда (как характеристики возможности выбора места работы). Для эффективного функционирования мест приложения труда требуется достаточное разнообразие доступных предприятий и организаций (что обеспечивает возможность выбора потенциальных партнеров) и разнообразие профессиональных качеств населения, проживающего в ареале комфортной транспортной доступности (как характеристика возможности привлечения кадров требуемой квалификации).

Так или иначе, функционирование любого из названных типов объектов связано с контактами людей и с их поездками к объектам. При этом результативность процесса (вероятность поездки и эффективность контакта) напрямую зависит от того, насколько "удачно" выбирают друг друга представители контактирующих сторон, а следовательно, от того, насколько разнообразны возможности выбора для обеих сторон. В этом смысле можно говорить о "стремлении" объектов любого типа занять такое положение в городе, при котором в ареале комфортной доступности будет обеспечено максимальное разнообразие элементов. Именно поэтому при изучении территории города используют показатели типа "связность" (connectedness) для измерения этого разнообразия.

Процедура расчетов показателей этого типа распадается на три основные этапа. На первом этапе для рассматриваемого небольшого участка земли или отдельного здания определяется изохрона транспортной доступности, соответствующая заданному пороговому значению ожидаемого времени проезда. Изохроной называется линия на плане города, изображающая границу ареала доступности (accessibility).

Таким образом, при выявлении ареала доступности обычно ориентируются на метрику экономического пространства города, определяемую по транспортной доступности. При этом необходимо учитывать альтернативные виды транспорта, в частности, специфику общественного городского транспорта и личного автомобиля. Соответственно можно получить несколько вариантов времени проезда. Как правило, рассматривают усредненный показатель временных затрат,

вычисляемый по формуле среднего взвешенного, где в качестве весовых коэффициентов берут доли численности пассажиров, по различным видам транспорта. Более тонкая техника анализа экономического пространства связана с использованием показателя издержек передвижения пассажира. При его вычислении учитываются как непосредственные затраты на передвижение (плата за проезд, расходование бензина и т.п.), так и вмененные издержки, связанные с потерей свободного времени пассажира (с учетом условий комфортности передвижения).

На втором этапе выявляются все объекты ареала, соответствующие рассматриваемому типу экономических связей. На третьем этапе производится суммирование значений показателей, характеризующих экономическую активность выявленных объектов. Типичным примером расчета связности является расчет связности жилых кварталов с рабочими местами города. Соответственно, в ареале доступности, построенном для типичного промежутка времени поездки от жилья до работы (например, для Москвы это значение равно одному часу) выявляются все места приложения труда, и далее производится суммирование рабочих мест по всем выделенным объектам. Полученное значение характеризует конкретный малый участок территории города (порядка одного или нескольких гектаров).

6.4.3 Взаимосвязь показателей этих двух типов

При исследовании города изучают закономерности изменения значений показателей типа плотности и связности. Подобные исследования были проведены по многим крупным городам мира, в результате удалось установить, что элементы города распределяются по территории так, что в центральной части наблюдается максимальная интенсивность освоения территории и одновременно максимальное разнообразие доступных объектов, а при удалении от центра обе характеристики уменьшаются.

При этом в указанной тенденции трудно назвать причину и следствие: интенсивность освоения территории в центре выше, и поэтому в ареалы комфортной доступности центральных районов попадает большее количество, а, следовательно, большее разнообразие объектов; или наоборот - разнообразие доступных объектов в центре выше, поэтому центральное положение более выгодно в структурно-функциональном аспекте, поэтому большее количество объектов "стремится" оказаться ближе к центру, и, в результате, здесь достигается большая интенсивность освоения территории. Указанная зависимость исследовалась во многих странах, подтверждалась на реальной статистике по десяткам городов в течение десятилетий, в частности, изучение данных по московской агломерации, также свидетельствует о наличии достаточно тесной связи между интенсивностью освоения территорий города разнообразием его элементов, доступных для этих территорий.

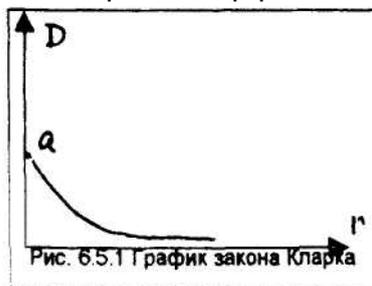
Исследовалась также динамика взаимоотношений этих показателей на протяжении длительных периодов времени для выявления общего характера распространения городских процессов в ходе территориального расширения города. Эти процессы связаны, по-видимому, с поддержанием определенного соответствия между достаточно высокой транспортной доступностью и степенью освоенности территории; они формируют динамическую картину пространственного распределения плотности населения.

6.5 Моделирование распределений плотностных характеристик (закон Кларка)

В данном разделе рассматриваются наиболее общие закономерности, характеризующие размещение социально-экономической активности по территории города.

6.5.1 Исходная формулировка закона Кларка и ее дальнейшее развитие

При изучении плотностей основное внимание уделяется фактору расстояния до центра города. Закон К. Кларка (Colin Clark - 1951 г.) является выражением эмпирически установленной зависимости внутригородского расселения от удаленности района по отношению к центру. Приняв в качестве основной, наиболее универсальной характеристики внутригородского расселения плотность населения, Кларк показал, что эта величина, за пределами ЦДР уменьшается экспоненциально с увеличением расстояния от центра города. В итоге была получена формула $D = a \cdot e^{-br} = a \cdot \exp(-br)$, где D - плотность, r - расстояние от центра города, a - плотность в центральных кварталах города, b - некоторый коэффициент ($b > 0$), (см. рис. 6.5.1).



Работа Кларка была принята с воодушевлением, на протяжении нескольких десятилетий появилось большое число публикаций на эту тему. Данная формула количественной закономерности пространственного изменения плотности городского населения подтверждена в работах Мута, Барра, Миллза, Миллза и Оты, Бюссера, Берри, Симмонса, Теннанта, Ньюлинга, Козетти и др. Так, например, в исследовании Мута по данным о 46 крупных городах США за 1950 год среднее значение b равнялось 0.40. При этом в группе наиболее крупных городов значения b лежали в диапазоне от 0.08 до 0.40, достигая в среднем уровня 0.21. Отмечается, что значение коэффициента b падает с ростом размера города, в то же время плотность в центре, по-видимому, не зависит существенно от размера города. Дерик [Deruycke.1979] рассматривал проблемы статистической оценки параметров закона Кларка, отмечая, что большинство исследователей используют предварительное логарифмическое преобразование данных.

Важно отметить использование закона Кларка для анализа плотностей других показателей (отличных от численности населения). Дж. Симмонс, в частности, показал, что аналогично плотности населения ведут себя и другие показатели интенсивности использования территории - количество занятых на единицу застроенной площади и др. В работе П. Кемпера и Р. Шменнера исследуется изменение плотности (по предприятиям промышленных отраслей) по мере удаления от центра для пяти крупных американских городов в период с 1967 по 1971 годы (Нью-Йорк, Миннеаполис, Кливленд, Цинцинати и Канзас-Сити). Коэффициент b принимает более высокие значения (чем при расчетах для численности населения), для этих пяти городов - значения в диапазоне (0.6, 1.0). Подобное исследование было проведено и по основным отраслям хозяйственной деятельности.

Попытки теоретического обоснования закона Кларка были предприняты в работах Р. Мута [Muth 1969] и Миллза [Mills, 1972]. Они опирались на концепцию индивидуальной полезности семей, стремящихся к оптимизации местоположения своего жилища при учете различных ограничений (см. 6.7.1) Другие авторы связывают закон падения плотностей (с удалением от центра) с аналогичным

является причиной, остается открытым. Стюарт пытался объяснить закон Кларка гравитационным взаимодействием (см. 6.2.2).

Были предприняты многочисленные попытки усовершенствования и развития закона Кларка. Так, например, Мут [Muth, 1962] изучал факторы, влияющие на значение коэффициента b . Из 11-ти факторов, потенциально могущих влиять на b , лишь два подтвердили свою роль в качестве объясняющих переменных: объем сферы влияния городской агломерации, доля производства промышленных предприятий, расположенных вне центральной зоны города.

Аналогичное исследование было проведено Берри, Симмонсом и Тенантом по 56 городам США. Была выявлена следующая зависимость: $\log b = q_0 - q_1 \log P - q_2 \log S + q_3 \log I$

где P - численность населения, I - переменная, характеризующая размещение промышленности, S - индикатор деформированности формы города (например, размещение на берегу морей или озер приводит к существенным деформациям в территориальной структуре города); $q_i > 0$ при $i = 0, 1, 2, 3$.

Изучалось также изменение коэффициента b в зависимости от азимутального направления, (в частности, в работах Сандерса и Бюссьера). Соответственно в рамках этого подхода плотность рассматривается как функция расстояния r и азимута θ : $D = f(r, \theta)$. Так, Бюссьер исследовал с помощью некоторой математической модели карту плотности населения по секторам (плюс-минус 10 градусов) для Парижа и Бордо. Были выявлены различия в плотностях по различным азимутальным направлениям.

Интересная попытка развития закона Кларка была предпринята в работе Сибли, предлагающего следующую форму зависимости:

$D = a \cdot \exp(c \cdot r - b \cdot r^2)$, которая лучше согласована с феноменом убывания плотностей (и цен на земельные участки) в центре некоторых американских городов.

Многие авторы пытались найти более удачную форму зависимости (видоизменить закон Кларка). В частности, в работах 70-х годов (Франкена, Пирса и др.) используются полиномиальные функции:

$$D(r) = a_0 + a_1 r + a_2 r^2 + a_3 r^3 + e \quad \text{или}$$
$$\log D(r) = b_0 + b_1 r + b_2 r^2 + b_3 r^3 + e,$$

где a_i и b_i - коэффициенты регрессии, e и e - слагаемые случайного отклонения. Применение этих двух формул к данным по Торонто за год в работе Франкена позволило довести уровень ошибки до диапазона 2-4 %. Весьма редко встречаются работы, в которых сопоставлялись бы разные варианты формулы закона Кларка для одних и тех же серий (наборов) городов. На этом фоне выделяется работа Мак-Дональда и Боумена, в которой на серии из 16-ти малых американских городов рассмотрены 10 типов регрессионных уравнений: отрицательная экспонента, два варианта бинома, два варианта гамма функции, два варианта норм закона, линейные и квадратичные функции. Интересен предложенный авторами особый вариант экспоненциальной зависимости:

$$D(r) = a \cdot \exp(-b \cdot r + c \cdot r^1).$$

Для этих десяти типов коэффициенты множественной корреляции различаются достаточно мало, при этом однако стандартная ошибка коэффициентов регрессии колеблется в весьма широких пределах.

В некоторых исследованиях учитывается также структурированность пространства города. В частности, исследуется затраты на обустройство территории, отмечается роль показателей плотности населения при определении формы и приоритетов развития транспортных сетей города и условий их (сетей)

эксплуатации. В работе И. Фревиля, в частности, показано, что такие затраты в расчете на душу населения меняются с изменением плотности населения:

$$c = f(D^{-1/2}), \text{ где } c = C/P, C - \text{затраты, } P - \text{население.}$$

На наш взгляд, наиболее перспективной формой включения информации о специфике пространственной структуры города в ту сферу исследований по экономике города, значимость которой продемонстрировал Кларк и его последователи, является анализ, ориентированный на поиски наиболее адекватной метрики такого пространства. В частности, можно произвести простую замену в формуле Кларка. Показатель r , замеряемый по обычной евклидовой метрике, заменяется другим показателем (который можно обозначить, например, буквой t), замеряемым по метрике ожидаемого времени проезда. Это позволяет резко повысить точность модели Кларка, так как в показатель t позволяет описать в простой форме специфические особенности системы пассажирского транспорта города. Эти особенности представлены с точностью до нюансов маршрутной сети общественного транспорта (наличие пересадок, частота движения по линии, альтернативные варианты проезда и т.п.). Эффективность этого подхода подтверждается исследованиями по ценам городской земли, проблематика которых является естественным развитием указанной сферы (см. 6.6-6.7).

6.5.2 Динамизация модели Кларка

Развивая подход Кларка, многие исследователи предпринимали попытки в явном виде учесть роль фактора времени. Так, например, в работах Уинсборо рассматривались следующие факторы, влияющие на плотность в центре города: размер города, его возраст (измеренный по доле старинных жилых зданий), доля населения, занятого в промышленности (старые промышленные города характеризуются более высоким уровнем концентрации промышленности). В работе Берри, Симмонса и Теннанта предложена более простая формула:

$$a = q_0 + q_1 \cdot A - q_2 \cdot b^{-1},$$

где A - возраст города (измеренный от даты, когда он достиг численности в 50 тыс. жителей), b - коэффициент Кларка; $q_i > 0$ при $i = 0, 1, 2$.

Ньюлинг приводит формулу для определения плотности населения в центре города как функцию единственной переменной (времени):

$$a_t = a \cdot \exp(a \cdot t - v \cdot t^2)$$

где a_t - плотность населения в центре города в момент времени t , a - плотность в центре города в исходный момент, a - темп первоначального роста плотности населения в центре города, v - характеризует изменение этого темпа с течением времени.

Эта формула позволяет выделить различные этапы в жизни города:

- детство: плотность населения в центре быстро растет; коэффициент в высок;

- юность: плотность растет медленнее; профиль плотностей становится более сглаженным; урбанизация достигает периферической зоны города;

- зрелость: на кривой плотностей в центральной зоне возникает характерный "кратер"; вершина кривой плотности смещается к срединной зоне.

- старость: плотность в центре все более снижается, урбанизация стабилизируется.

Исследования динамики пространственного распределения плотности населения были проведены французским урбанистом Р. Бюссьером (см. [Bussiere, 1972], [Математические модели внутригородского расселения. 1974]). Он попытался использовать динамическую форму закона Кларка для изучения различных видов пространственно-временного развития городов. При этом он

попытался использовать динамическую форму закона Кларка для изучения различных видов пространственно-временного развития городов. При этом он опирался на свои исследования, в которых была выявлена простая линейная зависимость, описывающая плотность в центре города (а) как функцию коэффициента b.

$$a = q_1 \cdot b - q_0, \quad (q_i > 0 \text{ при } i = 0, 1),$$

В частности, при оценке данных по парижской агломерации с 1911 по 1968 г. удалось получить очень высокое значение коэффициента корреляции между фактическими и расчетными значениями, $R^2 = 0.998$.

При наличии внешнего прогноза изменения величин а и Р (с течением времени t), используя выявленную линейную зависимость, связывающую а и b, можно изучать процесс урбанизации, распространение волн роста, движущихся в направлении от центра к периферии города. С ними связано размещение мест проживания, наиболее вероятных по параметру удаления от центра. Эта модель была успешно применена к Парижу и шести канадским городам. Наиболее хорошо изучен случай Парижа, на карту которого было нанесено размещение этих волн роста.

При оценке значения коэффициента b Бюссьер использует не исходную формулу Кларка, а полученную на ее основе более сложную форму зависимости. При этом в роли функции выступает численность городского населения Р, проживающего в круге радиуса r (центр этого круга совпадает с начальной точкой в классической модели Кларка).

$P(r) = 2\pi \int_0^r D(x) \cdot x \, dx$, где интегрирование идет в пределах изменения переменной x от 0 до r. Подставляя вместо D(x) формулу Кларка, получаем

$$P(r) = 2\pi \int_0^r a \cdot \exp(-bx) \cdot x \, dx = 2\pi \cdot a \cdot b^{-2} \cdot [1 - (1+br) \cdot \exp(-br)],$$

последнее выражение мы назовем формулой Бюссьера (дающей специфическое представление закона Кларка). Хотя данная модель является нелинейной и в отличие от формулы Кларка не может быть переведена в линейную форму, тем не менее она оказывается более полезной в прикладных исследованиях. Именно по этой формуле производилась оценка значений коэффициентов а и b, с использованием техники нелинейных регрессионных моделей, что создает известные трудности при анализе статистической значимости полученных результатов. Переход к этой модели позволил Бюссьеру получить очень высокие значения коэффициента корреляции между фактическими и расчетными данными для многих крупных городов мира (значения R^2 превосходили 95%), при этом значения коэффициента b лежали в диапазоне от 0.19 до 0.63, достигая в среднем 0.34. Обычная формула Кларка дает в таких случаях гораздо меньшие значения R^2 , обычно не превышающие 70%. Личный опыт авторов (при аналогичных исследованиях различных вариантов показателей плотности по Москве, выполненных под руководством А. Каверина) подтверждает эффективность перехода к формуле Бюссьера.

Ему удалось, благодаря данному преобразованию, выявить очень важную закономерность размещения различных видов активности на территории города. Реальное распределение соответствующих плотностей описывается не только фактором расстояния, но и другими факторами, характеризующими специфические особенности города. Поэтому нормальными являются значительные расхождения между фактическими данными и теми значениями, которые определяются по формуле Кларка. Однако эти отклонения в целом имеют тенденцию к взаимной компенсации. Таким образом, фактические кумулятивные значения того показателя, с помощью которого рассчитывалось значение плотности (в исследовании Бюссьера это был показатель численности

помощью формулы Кларка) почти во всем рассматриваемом диапазоне g , за исключением очень малых значений g .

На наш взгляд основное значение этих расчетов Бюссьера состоит именно в выявлении эффекта взаимной компенсации действия дополнительных факторов. Это позволяет выявить круг исследовательских задач, для которых целесообразно использование закона Кларка. В рамках такого закона мы можем сопоставлять лишь достаточно крупные фрагменты территории города. При проведении тонких локальных сопоставлений техника Кларка оказывается слишком грубой, необходимо подключить дополнительные факторы локального характера.

Бюссьер прогнозировал динамику целого ряда важных градостроительных показателей пространственно-временного развития агломераций: радиальной и поверхностной плотности населения, численности населения агломерации и по отдельным зонам, взяв за основу своих расчетов модель экспоненциального распределения плотностей относительно общегородского центра (по К. Кларку) и идею распространения волн городского роста. Он получил результаты, хорошо совпадающие с фактическими данными развития пяти крупнейших агломераций Западной Европы.

Значимость этой модели Бюссьера существенно зависит от стабильности линейной связи между a и b следует отметить существенную огрубленность этих моделей, признавая их преимущество операционности. Возможно существенное уточнение этих моделей за счет социально-экономических факторов, но это резко усложнит модель.

6.5.3 Значение исследований, связанных с законом Кларка для развития дисциплины "экономика города"

Общепризнанна весьма высокая общность закона Кларка. Как было указано выше этот закон проверялся и для плотностных показателей, характеризующих другие функции города (промышленное производство, услуги, в том числе транспорт, и т.п.). Начиная с 1974 года американский "Журнал экономики города" (*Journal of Urban Economics*) регулярно публикует работы по этой тематике. Формула Кларка позволяет получить картину пространственного распределения интенсивности освоения городской территории, которая в обобщенной форме отражает сложное воздействие выборов и предпочтений в процессе городского развития.

Адекватность распределения плотности по Кларку реальной городской действительности объясняется тем, что в основе значительной части решений, принимаемых в области городского развития, в конечном счете лежит принцип обеспечения наивысшей доступности. Именно поэтому столь большое значение имеет правильный выбор метрики экономического пространства города, учитывающий специфику его транспортной системы. Это позволяет совершить переход от простой теоретически удобной формы Кларка к достаточно простым прикладным моделям, претендующим тем не менее на достаточно высокую реалистичность описания экономических ситуаций конкретного города (см. завершающие размышления в п. 6.5.1).

Принцип доступности не всегда может в полной мере объяснить конкретные особенности использования территории в том или ином случае и не позволяет, таким образом, достаточно точно воспроизвести многие важные детали городского развития. Однако транспортная доступность больше, чем какой-либо другой фактор определяет обобщенное описание всего процесса в целом. Поскольку доступность влияет на принятие любых решений в области городского

развития, как индивидуальных, так и коллективных, безотносительно к форме земельной собственности или типу застройки, можно надеяться на то, что указанные закономерности пространственного распределения плотности носят достаточно устойчивый характер.

Модель Кларка заслуживает также особого внимания как яркий пример эмпирической модели имитационного типа. Исследования, порожденные исходной работой Кларка позволили преодолеть ее изначальную упрощенность и добиться большей конкретности путем некоторого усложнения исходной модели. Успехи специалистов данной школы имеют и большое методологическое значение для дальнейшего развития урбанистики. Для прикладных экономических исследований весьма важен пространственный анализ урбанизированной территории, который составляет существенную часть экономической науки о городе.

Если этот анализ проводится с недостаточной проработкой пространственных и отраслевых особенностей изучаемой экономической ситуации, то получаемые выводы могут быть принципиально ошибочны на обобщенном качественном уровне (при этом надо отметить, что исследование пространственных особенностей связано с большими трудностями). В связи с этим возникает необходимость перейти к исследованию более сложных зависимостей, которые нельзя до конца изучить аналитическими методами, что приводит к использованию методов приближенных вычислений.

Этот процесс выглядит следующим образом. Проводится спецификация моделей территориального поведения населения и предпринимателей, далее разрабатываются программы для решения соответствующих уравнений при различных вариантах размещения жилья и мест приложения труда. Как правило, такого рода уравнения решаются для некоторой заданной городской территории и для некоторого заданного года, исходя из конкретного пространственного размещения жилых и производственных зданий, сложившегося как результат развития города в предшествующие годы.

Такие модели могут включать в себя различные экзогенные переменные, важнейшие из которых характеризуют муниципальные программы жилищного строительства и развития инфраструктуры города. За последние два десятилетия был достигнут значительный прогресс в области использования и развития такого рода моделей. Предпосылки, стимулировавшие это развитие сложились, преимущественно в Европе, так как именно для Европы характерен более высокий уровень государственного планирования развития городских территорий, по сравнению с Японией или с Северной Америкой (см., в частности, сборник статей [Advances in Urban Systems Modelling, 1986]; о планировании развития см. [Derycke, 1979, 1982]).

Компьютерные модели, о которых идет речь, являются, по преимуществу, динамическими. То есть, они формируют траектории, описывающие изменение во времени состояния городских территорий, сами эти состояния определяются реакцией различных товарных рынков экономики города на различные внешние воздействия. Однако, вплоть до 80-х годов, большинство теоретических работ по городской экономике относилось к технике анализа сравнительной статике. Первые весьма сложные теоретические модели, описывающие динамическую реакцию городских территорий на внешнее воздействие, появились в конце 70-х годов. Учет пространственных особенностей значительно усложняет такие модели, поэтому над ними трудно проводить аналитические преобразования. Тем не менее, в этой области был достигнут значительный прогресс.

Большинство существующих теоретических моделей предназначены для анализа сравнительной статистики. Результаты, полученные с помощью этих моделей могут претендовать на реалистичность, если речь идет об изменениях за весьма длительный период времени, а само внешнее воздействие осуществляется достаточно быстро. Напротив, имитационные модели, прослеживают процесс приспособительных реакций города от года к году. Они акцентируют внимание на краткосрочных явлениях, являющихся следствием долговечности жилого фонда и других пространственных структур города и замедленной реакции экономических агентов. Все имеющиеся данные подтверждают предположение о том, что как пространственные, так и другие виды приспособительных реакций осуществляются в городе весьма медленно.

6.6 Особенности рынка городской земли

6.6.1 Неоклассическая модель Алонсо-Тюнена

Теоретическое описание рынка городской земли, предложенное в эпоху становления "Новой экономики города" (NUE) ориентировано на концепцию доступности, рассмотренную выше (см. 6.1). При этом учитывается исключительная роль городского центра. Именно по отношению к центру обнаруживается общий спрос на доступность. Если рассмотреть упрощенную модель, в которой учитывается лишь фактор преимущества доступности ЦДР и для простоты считать ЦДР точечным фокусом, то мы окажемся в ситуации выбора варианта землепользования (в зависимости от рентабельности) подобной модели Тюнена. Специфика сельскохозяйственной ориентации землепользования у Тюнена является частным обстоятельством и не влияет на концептуальные аспекты его микроэкономического подхода. По существу автоматически эти рассуждения могут быть перенесены на урбанизированное пространство с характерным для него набором функций. Именно это и было сделано в основополагающих работах Уинго и Алонсо ([Alonso, 1964], [Wingo, 1961]), создавших неоклассическую теорию цены городской земли.

В итоге был получен полный аналог модели Тюнена, с характерными кольцевыми зонами. При этом в рамках довольно типичной системы цен возможен, например, следующий вариант локализации видов деятельности на территории мегаполиса. 1. В самой центральной зоне располагаются предприятия и учреждения четвертичного сектора (см. 4.4.3). 2. В примыкающей к нему кольцевой зоне располагаются предприятия некоторых отраслей легкой промышленности. 3. Далее в срединной зоне размещены жилые кварталы многоэтажных домов, рассчитанные на относительно небогатые слои населения. 4. В зоне ближнего пригорода располагаются малоэтажные коттеджные поселки. 5. В дальнем пригороде предприятия отдельных отраслей тяжелой промышленности. 6. За пределами города располагается кольцевая пригородная сельскохозяйственная зона (ориентированная на продовольственное снабжение города, см. схему Тюнена в п. 6.4). Мы видим, что график, представляющий эту модель, математически идентичен графику модели Тюнена (см., например, [Занадворов 1998, гл. 6]).

Таким образом, в каждой территориальной зоне выявляется наиболее выгодный вариант землепользования, который определяет экономическую ценность того или иного участка. Оптимальная схема землепользования в рамках этой модели достигается в результате конкуренции в соответствующих сегментах рынка городской недвижимости. В итоге, с учетом нормального для данного

города уровня прибыли фирм-застройщиков, определяется рыночная цена городской земли, график которой соответствует огибающей ломаной линии, что полностью аналогично микроэкономическому подходу фон Тюнена. Однако это было осознано лишь в начале XX века в работах Р. Гурда (Hurd R.M.), который впервые использовал подобный подход в рамках экономических исследований города, связав цену земли с концепцией доступности.

Подобные модели не предполагают детальный анализ специфических предпочтений или особых потребностей в размещении предприятий или частных лиц. Они ориентированы на общую закономерность пространственного поведения экономических агентов, связанную с преимуществами доступности ЦДР. При отсутствии ограничений формируется очень высокий спрос на размещение производственной деятельности в центре и примыкающих к нему зонах кольцевого типа, и, соответственно крайне высокой концентрацией в них экономической активности. Это стимулирует рост цены земли (и арендной ставки за использование производственных и жилых помещений). Таким образом, пространственная конкуренция выявляет основополагающую роль понятия цены городской земли при анализе проблем размещения различных видов активности на территории города. Тенденция к возрастанию этой цены в процессе урбанистического развития выявляет один из важнейших факторов, сдерживающих рост городской агломерации. По существу цена земли является тем распределительным механизмом, который предоставляет различные участки пространства именно тем экономическим агентам, которые в наибольшей степени способны платить за возможность использования этих участков.

Таким образом, данная модель описывает пространственную организацию всей совокупности видов деятельности, связанной с производством и проживанием на территории городской агломерации.

6.6.2 Дальнейшее развитие модели с учетом муниципальной политики землепользования

Однако схемы землепользования реального города обнаруживают весьма существенное отличие от картины, описываемой данной моделью. Это объясняется как действием локальных факторов, так и несовершенством конкуренции на рынках городской недвижимости и городской земли (более подробно причины, определяющие такой характер конкуренции будут рассмотрены ниже). Отрицательные внешние эффекты, связанные с этим несовершенством конкуренции делают необходимым вмешательство органов местной власти в функционирование указанных рынков.

В результате правовые ограничения, связанные с землепользованием могут, например, предусматривать запрет на переоборудование жилых зданий в отдельных зонах города под офисы (или на снос жилых зданий с той же целью). Подобная охрана жилого фонда в интересах населения осуществляется во многих странах, например, во Франции и России. В частности, проблемы поддержания рационального баланса между фондом жилых и нежилых помещений весьма характерны для практики муниципального управления в Москве. Правовая система Франции регулирует эти вопросы группой документов, называемых "Генеральными схемами благоустройства города" (Schemas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme, SDAU). Аналогичные документы в Великобритании, регулирующие экономическую ситуацию на РГЗ, носят название "Местных схем землепользования" (Community Land Schemes, CLS).

Опираясь на подход функционального зонирования, подобное регулирование определяет допустимые режимы функционирования отдельных

территорий города, ограничивая возможные варианты использования участков. Проблемы правового зонирования упоминались выше. В итоге для некоторых вариантов сокращается предложение на рынке городской земли по сравнению с гипотетической ситуацией свободной конкуренции. РГЗ распадается на относительно самостоятельные территориальные сегменты, в соответствии с указанными режимами. Это приводит к повышению цены в отдельных зонах по сравнению с моделью свободного рынка. В то же время на других участках, в связи с ожидаемым их перепрофилированием, происходит рост предложения до уровня, превышающего уровень модели свободного рынка.

В результате мы получаем новый вариант локализации видов деятельности на территории города, в явном виде отражающий политику землепользования городских властей. График, соответствующий этой более реалистичной модели, отличается от рассмотренного ранее графика модели свободной конкуренции на РГЗ наличием "сдвигов" на отдельных участках территории города. В предыдущей модели круглого города была принята изотропная структура экономического пространства (относительно точки отсчета, соответствующей фокусу *НДР*), т.е. постулировалась экономическая эквивалентность направлений, исходящих из центра. В отличие от первой, данная модель в явном виде фиксирует анизотропность экономического пространства (более подробно проблемы его однородности и изотропности были рассмотрены выше, см. гл. 4. Соответствующий график представляет функцию, аргументом которой является точка плоскости, описываемая в полярных координатах двумя переменными: расстоянием до центра города r и координатой угла ϕ , соответствующего радиус-вектору, идущему из фокуса в данную точку.

В отличие от предыдущей модели мы не можем утверждать равенство цены для точек с различными значениями ϕ , даже при одинаковых значениях r (что объясняется локальными особенностями отдельных участков территории). Поэтому, строго говоря, для более реалистичной модели мы не можем осуществить переход к одномерному линейному аргументу, что является типичным приемом пространственного анализа. Однако для большей наглядности сопоставления двух моделей, мы можем пренебречь локальными особенностями и рассмотреть некоторый упрощенный учебный вариант модели землепользования и цены земли. В ней специфика участка определяется лишь фактором расстояния до центра города и зонирование, соответствующее земельной политике муниципалитета, учитывает лишь значение этого показателя. Эта упрощенная модель вновь дает кольцевую структуру локализации видов деятельности. Соответственно пространственное поведение показателя цены земли вполне корректно может быть представлено графиком функции одной переменной r . На этом графике, в целом имеющем "зубчатую" форму, видны характерные "сдвиги" вверх и вниз относительно некоторой промежуточной линии, соответствующей гипотетическому варианту свободной конкуренции

6.6.3 Рынок несовершенной конкуренции

Специалисты по экономике города рассматривают рынок городской земли как один из наиболее ярких примеров рынка несовершенной конкуренции. Именно поэтому возникает вопрос о практической применимости неоклассических моделей стоимости городской земли (см. также [Занадворов ... , гл. 12]). Эта затрудненность конкуренции объясняется следующими причинами.

1. Специфические свойства экономического блага типа "земля". По потребительским качествам оно соответствует товарам длительного пользования, при этом весьма существенно многообразие характеристик, по которым могут

различаться по своим потребительным свойствам два участка земли. Важнейшим из них является местоположение, определяемое скорее не геометрической удаленностью от центра, но показателем его транспортной доступности. Весьма значимы также: доступность предприятий обслуживания и зон отдыха, социально-культурные особенности окружающей территории, форма участка и многочисленные природные особенности. Важную роль может играть эффект масштаба участка. Специалисты отмечают, что участок городской земли размером один и более кв. км. при прочих равных условиях может иметь стоимость значительно большую, чем суммарная стоимость небольших участков, соответствующих всем его фрагментам. При этом для зон жилой застройки особенно значимой оказывается характеристика протяженности фасадной части участка.

Подобное обилие различных аспектов, учитываемых при покупке, делает земельные участки весьма нестандартизованным немассовым товаром, не соответствующим исходным предпосылкам классического товарного рынка, описываемого неоклассической микроэкономической моделью. Это затрудняет определение возможной степени взаимозаменяемости участков. В некотором формальном смысле каждый участок города можно рассматривать в качестве уникального представителя своего собственного товарного типа, признавая, однако, высокую степень заменимости этих товарных типов.

2. Важно иметь в виду относительно небольшое количество потока сделок за год при малом числе продавцов, как правило, не располагающих достаточно полной информацией об экономической значимости своих участков. Число покупателей обычно значительно меньше числа потенциальных продавцов. Нередко, для конкретной группы предлагаемых участков (и для достаточно длительного периода времени) речь идет лишь о единственном покупателе, который готов совершить сделку. Он обладает, таким образом, определенной властью монополистического типа.

Все эти характеристики рынка резко отличны от классических предпосылок рынка совершенной конкуренции, где предполагается полная информированность весьма многочисленных продавцов и покупателей, обладающих сопоставимыми возможностями воздействия на рыночную ситуацию. Предполагается также большое число заключаемых сделок за типичный период (например, за год).

Именно обилие значимых потребительных свойств затрудняет для землевладельцев оценку реальной значимости своих участков. Существенное преимущество в информированности принадлежит здесь профессиональным операторам рынка (агентам по недвижимости или фирмам-застройщикам). Поэтому, как правило, в земельных сделках наблюдается определенная ценовая надбавка в пользу более информированного участника. Для повышения экономической эффективности функционирования РГЗ власти города могут финансировать проведение исследований по экономической оценке земли на различных территориях города с последующей публикацией результатов (например, в рамках работ по земельному кадастру). Это повышает информированность многих участников рынка.

3. Весьма существенно также разнообразие поведения агентов РГЗ. Типичными агентами являются посредники, которые выступают попеременно в роли покупателей и продавцов, ориентируясь попеременно на получение спекулятивной прибыли. Их поведение в достаточно высокой степени предсказуемо, поскольку они ориентируются на оптимальную структуру портфеля инвестиций (определяемую классическими моделями в теории финансов).

Большую роль на этом рынке играют фирмы-застройщики, берущие подряд на строительство. При этом различают три преобладающих типа подрядчиков. А) Строители, непосредственно занимающиеся застройкой участков. Б) Подрядчики-финансисты, ориентированные на сектор недвижимости. В) Подрядчики-посредники, обеспечивающие связь строительных фирм с финансовыми группами. Для всех этих подгрупп также характерна высокая рациональность экономического поведения, однако конкретная тактика во многом определяется принадлежностью к своему типу.

Землевладельцы, представляющие общественный сектор (муниципалитеты или представители полуобщественных организаций по обустройству территории). Нередко, подобные коллективные землевладельцы выступают в роли посредников, связывая подрядные фирмы, осуществляющие операции по предварительному обустройству территории, и разрозненных частных землевладельцев.

Частные землевладельцы, получившие участки в наследство. Как показывают исследования РГЗ, большинство подобных землевладельцев не стремятся продавать свои участки. При этом, как правило, они не рассматривают эти объекты собственности как простую компоненту своего капитала. Их поведение редко можно объяснить в рамках моделей оптимизации инвестиционного портфеля. Даже при продаже участков они редко руководствуются концепцией более выгодного вложения средств. Само решение о продаже, как правило, является реакцией на финансовые трудности. Не будучи профессионалами РГЗ, эти владельцы обычно ориентируются лишь на показатель номинальной стоимости земли, не владея информацией о ее реальном экономическом значении.

В результате рассмотрения всех перечисленных особенностей РГЗ, мы приходим к пониманию неизбежного несовершенства конкуренции этого рынка. Для него характерна также высокая длительность периодов времени, необходимых для реального осуществления сделки, так как работа с недвижимостью требует выполнения весьма длительных административных процедур и довольно сложных технических операций по подготовке участка к продаже. Это делает предложение РГЗ весьма неэластичным в краткосрочном периоде. В то же время производный характер спроса на участки земли со стороны подрядчиков-застройщиков определяет его достаточно высокую эластичность, например, в зонах жилой застройки, так как достаточно эластичным является исходный спрос на жилье. Для рынка земли весьма характерны сделки, реализующие спекулятивные операции.

6.6.4 Исследования рынка городского жилья

Исследования по проблемам конкретных рынков городской экономики проводились задолго до разработки теоретических моделей. И по объему активов, и по величине ежегодных финансовых потоков, важнейшим из этих рынков является рынок жилья. Начиная с конца 1970-х годов наблюдался значительный подъем теоретических и эмпирических исследований этого рынка. Можно выделить четыре ведущих фактора, способствующих успеху в этих исследованиях. Во-первых, в области теории были разработаны более эффективные гибкие методы анализа. Во-вторых, были существенно усовершенствованы методики получения статистических оценок и проверки статистических гипотез. В-третьих, стали доступны для исследователей недорогие мощные современные компьютеры. В-четвертых, стали доступны

микроэкономические данные о рынке жилья, описывающие систему предпочтений потребителя в зависимости от разных вариантов цены на жилье.

Большинство работ в области теоретического анализа рынка жилья направлено на решение следующей задачи: свести наблюдаемое многообразие видов жилья до разумно малого количества групп (т.е. разработать классификацию типов жилья). Основным фактором, определяющим это многообразие, является разнообразие вариантов местоположения жилья на территории города. Некоторые из современных классификаций в этой области основаны на тех пространственных моделях, изучению которых уделялось так много внимания в 60-70-е годы.

Другое направление теоретических исследований связано с огромной ролью жилья, как одной из важнейших компонент суммарного потребления товаров и услуг населением города, и ролью жилого фонда (включая соответствующие участки землепользования), как одного из важнейших видов собственности. Потребительский и инвестиционный аспекты, связанные с жильем, могут, во многом, исследоваться независимо друг от друга. Однако, по некоторому кругу вопросов, необходимо их рассматривать одновременно. Это важно при рассмотрении особенностей льгот при выплате налогов, организационно-финансового своеобразия ситуации, в случае когда семья проживает в собственной квартире или доме (в этом случае наблюдается более высокий уровень сохранности фонда жилья).

Информационный взрыв в области эмпирических исследований рынков жилья является самым впечатляющим прикладным достижением в современном развитии науки об экономике города (см. книгу Р. Мута и А. Гудмана [Muth, Goodman, 1984]). Выполнению этих работ в США способствовала доступность микроэкономических данных о рынках жилья и других социально-экономических данных. Эти данные были получены из Ежегодных Жилищных Обзоров (Annual Housing Survey) и обзоров частных домовладений.

Основная часть этих исследований была посвящена анализу спроса на жилье. Проведение этого анализа во многом облегчалось тем обстоятельством, что (в соответствии с выявленной закономерностью) краткосрочное предложение услуг жилья практически не зависит от цен и других краткосрочных факторов в силу долговечности жилого фонда. Долгосрочное предложение услуг жилья формируется как результат взаимодействия трех процессов: новое строительство, снос и реконструкция жилых зданий. Однако мало исследований, которые были бы посвящены реакции этих процессов на долгосрочные изменения квартплаты, цен на жилье и другие долгосрочные факторы.

6.7 "Новая экономика города": неоклассическая модель цены земли в жилых зонах города

6.7.1 Размещение населения: система предпочтений потребителя

Классические модели экономики города, описывающие пространственное поведение потребителя при выборе места проживания, восходят к основополагающим работам 60-х годов и связаны с именами Алонсо и Уинго. В дальнейшем они получили развитие в работах Мута и Эванса. Они основаны на микроэкономическом подходе и являются развитием идей, заложенных еще в работах фон Тюнена, представляя характерное для послевоенной теории экономики города, классическое направление, называемое "Новой экономикой города" (NUE). Как и в случае модели Тюнена, в качестве исходной предпосылки

рассматривается некоторое однородное экономическое пространство с единственной особой точкой - фокусом деловой активности. Модель фон Тюнена, ее предпосылки, область применения и значение для теории экономики города были рассмотрены нами в п. 6.1.2

В модели Тюнена экономическое пространство, окружающее фокус, представляло пространственно распределенное предложение сельскохозяйственной продукции, рынок сбыта которой был сконцентрирован в фокусе, соответствующем городу. В классических же моделях экономики города рассматриваемое пространство соответствует жилым кварталам города, в которых проживают люди, работающие в ЦДР. Условно принимается, что ЦДР не имеет протяженности и представлен точкой фокуса. В модели принимается, что в данной точке сосредоточены практически все рабочие места данного города, что на практике соответствует прежде всего четвертичному сектору. Соответственно, предполагаются ежедневные поездки на работу населения, проживающего на обширных территориях агломерации преимущественно в ее периферийной зоне (схема маятниковой миграции).

Таким образом, для того чтобы получить достаточно простую модель принимается упрощающая гипотеза о том, что многие функции города сосредоточены в некоторой особой точке на плоскости: центр играет роль собирателя и экспортера городской продукции по отношению к материальному производству. В данной модели мы имеем дело с точечным рынком сбыта рабочей силы, предложение которой распределено по однородному экономическому пространству. Вновь мы сталкиваемся с плодотворностью подхода к территории города с позиций методов пространственного экономического анализа, разработанных для изучения обширных территорий, сопоставимых с масштабами субнациональных регионов.

Как и в модели фон Тюнена предполагается анизотропность пространства относительно передвижений по всем радиальным направлениям. Таким образом, неявно предполагается радиально-кольцевая структура транспортной системы города. При описании функционирования города предполагается отсутствие каких-либо локальных внешних эффектов, помимо тех, которые сформировали данную пространственную структуру, с характерной для нее концентрацией всего производства в одном фокусе. В отличие от модели Тюнена здесь в явном виде учитывается цена земли.

Не следует подвергать излишней критике простоту этих моделей, поскольку, сохраняя их общую логику, мы можем легко расширить гамму "центральных" функций, включив в них за счет тех, которые обеспечивают 1) рост доходов предприятий, например, связанный с наивысшей плотностью спроса для торговых или финансовых функций (предприятий);

2) снижение их издержек, например, для использования факторов или для отправки продукции. Именно в этом смысле "информация" является одним из фундаментальных факторов современного производства, особенно для третичных функций, фактор, который кумулятивно обогащается благодаря самому факту присутствия ориентированных на контакты ("communication oriented") видов деятельности в крупных городах. Далее будет видно, до каких именно пределов это упрощение позволяет продвинуться нам в математическом анализе внутренней организации городского пространства.

Преимущество местоположения, связанное с близостью к фокусу, и, соответственно конкуренция покупателей или арендаторов жилья, приводят к росту цен на квартиры и землю в центральных зонах города. Установившаяся система цен на землю, отражает в модели изотропность исходного пространства

и поэтому легко может быть описана при рассмотрении изменения расстояния от точки проживания до центра города. Соответственно на графике, где по горизонтали в качестве аргумента рассматривается показатель расстояния, кривая цен представлена монотонно падающей наклонной линией (см. рис. 6.7.1а). Как и в модели Тюнена, исходная гипотеза изотропности позволяет перейти от плоскостного описания к линейному, что резко облегчает математические описания.

При выборе места проживания потребитель учитывает расходы, связанные с оплатой жилья и расходы, связанные с ежедневными поездками на работу в центр города. Последние распадаются на две компоненты: 1) непосредственные издержки поездки (на личном или общественном транспорте); 2) вмененные издержки, связанные с затратой свободного времени. При попытке интерпретации подобных моделей возникает вопрос об оценке вмененных издержек. Существуют многочисленные исследования, посвященные этой тематике, которые показывают, что в большинстве случаев субъективные оценки затрат времени на поездку достаточно близки к одной четверти суммарной оплаты соответствующего количества рабочего времени (таким образом, вмененные издержки одночасовой поездки оцениваются на уровне оплаты четверти часа).

Соответственно, при рассмотрении изменений, связанных с перемещением точки проживания от центра города к периферии, мы получаем монотонно возрастающую функцию суммарных транспортных издержек, график которой изображается наклонной линией, проходящей через начало координат. Как и в модели фон Тюнена мы можем в первом приближении принять гипотезу о прямой пропорциональной зависимости между этими издержками и расстоянием до центра города. Соответственно, мы получим график в виде полупрямой, выходящей из начала координат. Общие издержки, связанные с оплатой жилья и с повседневными поездками на работу будут выражаться некоторой кривой, соответствующей сумме рассмотренных двух функций (убывающей и возрастающей, см. рис. 6.7.1а).

Описание поведения потребителя основывается на концепции поиска определенного компромисса между двумя видами издержек. Исходя из своих личных предпочтений, потребитель может определить для каждого варианта удаления точки проживания от центра города приемлемый для него уровень платы за единицу площади жилья (учитывающий необходимые транспортные расходы). Естественно, что максимальное значение такой платы соответствует проживанию в центре города. Полученная падающая кривая аналогична по своему значению кривым безразличия, используемым в стандартной технике микроэкономического анализа. В рамках сложившихся пространственных предпочтений потребитель рассматривает как в равной степени приемлемые две различные точки проживания в городе с различной доступностью центра города, при условии, что рост удаленности компенсируется соответствующим падением цены жилья (см. рис. 6.7.1б).

Если мы рассмотрим различные варианты значения приемлемой для потребителя цены жилья в центре города, то естественно более высокому уровню приемлемой для потребителя цены будет соответствовать ситуация более высоких расходов на транспорт в данном городе (в предположении о неизменности прочих условий потребителя). Общий рост транспортных издержек снижает уровень благосостояния всех потребителей. Если мы рассмотрим целое семейство подобных кривых, соответствующих приемлемым ценам жилья, то мы получим некоторый аналог карты безразличия, на котором будут представлены все точки квадранта. Он выделяется на плоскости неотрицательными значениями

Издержки

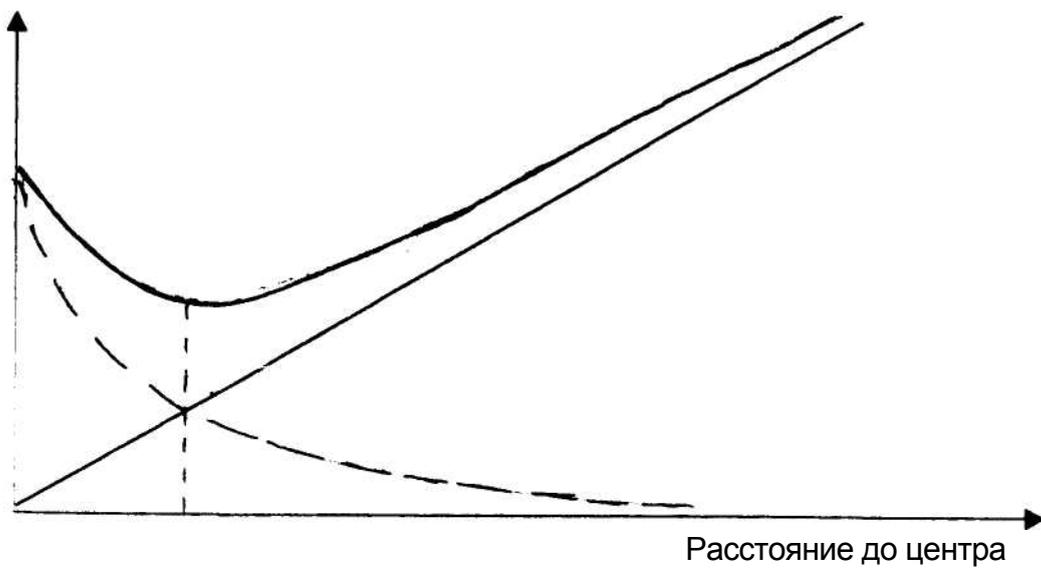


Рис. 6.7.1а
Транспортные издержки и оплата проживания

Приемлемая цена жилья
Реальная цена жилья

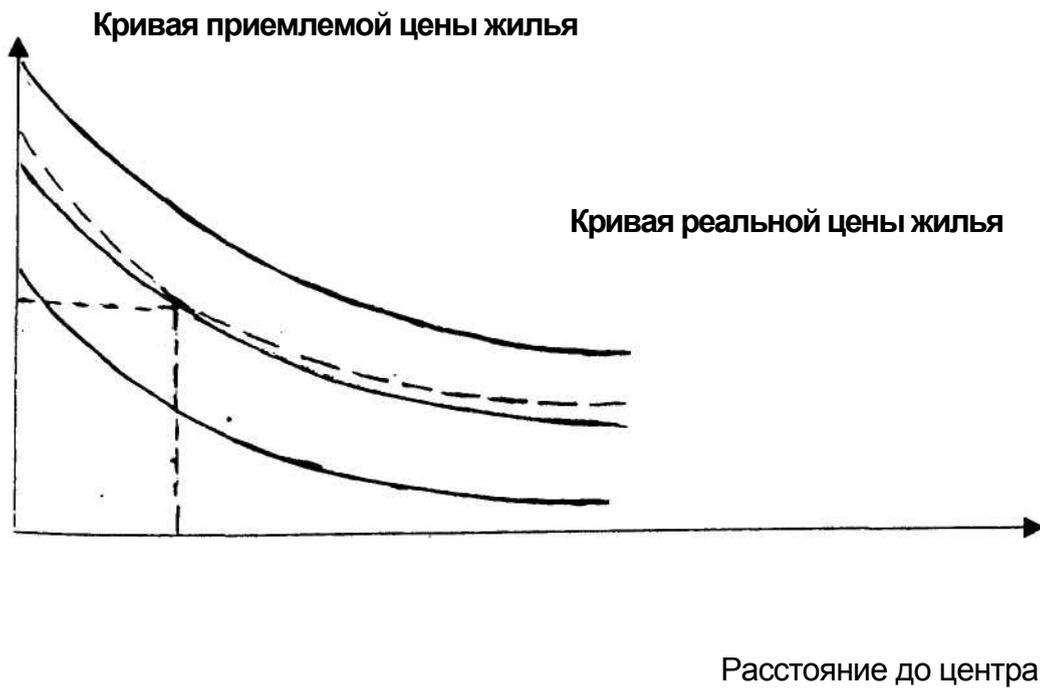


Рис. 6.7.1б
Кривые приемлемых цен, отражающие систему пространственных предпочтений потребителя

показателей "расстояние до центра" и "приемлемая цена жилья" (bid-price), где первый показатель откладывается по горизонтали, а второй по вертикали (см. рис. 6.7.1б). При этом эти кривые лежат друг под другом, не пересекаясь.

Если известна функция сложившихся в городе цен за единицу площади жилья, то потребитель легко может определить оптимальный для него вариант удаленности от центра, обеспечивающий ему попадание на наиболее низко расположенную кривую, имеющую все же общую точку с графиком функции цен. Этот случай соответствует касанию графика реальных цен с соответствующей кривой приемлемых цен.

Использование подобных моделей позволяет в дальнейшем описать формирование равновесной системы цен на жилье, что, в конечном счете, определяет цены земельных участков в городе. В целом подобные модели используются для выяснения общей картины расселения с учетом возможных различий в плотности населения, в зависимости от удаленности от центра. В результате удастся получить график функции плотности, подобный эмпирически выявленному графику закона Кларка (см. 6.5.1). Однако данные модели учитывают лишь крайне ограниченный набор факторов.

В рамках таких моделей можно все же описать некоторые типичные закономерности пространственного поведения потребителей. Так, например, если при неизменных прочих условиях в семье возрастает количество работающих, то при той же необходимой площади жилья более значимой становится близость к центру города (так как повышение платы за квартиру, связанное с переездом в более близкие к центру кварталы, будет компенсировано снижением общих транспортных расходов семьи).

В то же время, если мы рассмотрим ситуацию общего роста дохода семьи, при неизменном числе работающих, то естественно предположить, что в рамках стандартной упрощенной системы предпочтений проявится желание увеличить площадь квартиры. Соответственно возрастет относительная значимость издержек, связанных с оплатой жилья и семья предпочтет переместиться в более отдаленные кварталы города. В такой модели не учитывается в явном виде привлекательность центральных кварталов города как фокуса сферы досуга. Аналогично рост транспортных тарифов при неизменившихся доходах семьи стимулирует ее переезд ближе к центру. Преобладание одной из этих двух тенденций определяется значением эластичности спроса на жилую площадь по показателю дохода семьи. Если эта эластичность превосходит 1, то более богатые семьи предпочитают селиться в периферической зоне города, а бедные вблизи его центра. При значениях эластичности существенно меньших единицы модель дает обратную схему расселения, где богатые семьи размещаются в центре.

Однако, все эти рассуждения соответствуют уровню работы с упрощенными теоретическими моделями. При проведении прикладных исследований по экономике города необходимо учитывать многие другие факторы, описывающие специфику конкретного места проживания.

6.7.2. Неоклассическая модель цены земли в жилых зонах города

В основе неоклассического подхода лежит система предпочтений потребителя, в которой пространственный фактор представлен показателем расстояния до ЦДР. Расходы на поездки и издержки оплаты жилья рассматриваются как взаимозаменяемые в рамках концепции компромисса. Работы этого круга показывают как стихийное взаимодействие сил спроса и предложения формирует структуру экономического пространства города. В этой

модели существенным является понятие пространственного равновесия, которое появляется уже в работах Лёша, при описании зон влияния городов, см [Занадворов ..., 1998, гл. 7].

Многие последующие авторы подчеркивают крайне упрощенный характер этих моделей, в частности, отмечается полная нереалистичность базовой пространственной гипотезы о том, что все рабочие места сосредоточены лишь в центральной точке города. Во многом подобный подход к исследованию проблем города может восприниматься как поверхностный редукционизм, хотя теоретические результаты NUE, получены весьма крупными специалистами, представляющими традиционную экономическую теорию. Эти модели дают лишь обобщенную картину, весьма далекую от реального экономического пространства города (см., в частности, [Dumont, 1993]). По существу все экономическое обсуждение города в рамках основополагающих работ NUE было сведено к анализу модели моноцентрического "круглого" города, в котором вся деловая активность сосредоточена в одной точке (полюсе, ЦДР), а жилой сектор (селитебная зона) представляет собой как бы некую стоянку жилых трейлеров. Вся пространственно-экономическая структура подобного города сформирована под влиянием единственного фактора доступности ЦДР.

Однако данные модели и не претендуют на практическую значимость. Они имеют теоретическую ценность, позволяя конкретизировать базовые концепции в операционной форме математических соотношений. Это обеспечивает возможность сопоставления различных аспектов теории и получения определенных выводов качественного характера, на основе использования количественной техники, связанной с исследованием соответствующих уравнений. Методологическое значение теоретических моделей обсуждалось нами выше в п. 1.3.1.

Кривая цены в рамках этой модели выявляется при рассмотрении кривых "приемлемой цены земли". Этот аппарат был предложен в классической работе У. Алонсо [Alonso, 1964]. В простом варианте модели предполагается, что пространственное поведение всех семей города объясняется одной и той же системой предпочтений, представленной функцией полезности $u(s,r,z)$, где: s - площадь земельного участка, на котором расположен коттедж; r - расстояние до центра города; z - объем потребления за рассматриваемый период потребительских благ (за исключением жилья и транспорта). В самом простом исходном подварианте мы можем исключить аргумент r из функции полезности, соответственно получив $u(s,z)$. В рамках стандартной техники микроэкономического анализа рассматривается классическое ограничение дохода семьи, которое выражается уравнением

$$p_z \cdot z + P(r) \cdot s + T(r) = Y, \quad \text{где}$$

p_z - цена единицы условного агрегатного товара, представляющего основную совокупность потребительских благ (кроме жилья и транспорта), в дальнейшем мы будем именовать его товаром типа G ;

$P(r)$ - цена (или арендная плата) за единицу площади земли (монотонно убывающая функция от r);

$T(r)$ - совокупные транспортные расходы с учетом вмененных издержек (монотонно возрастающая функция от r);

Y - доход семьи за рассматриваемый период времени.

В соответствии с микроэкономическим подходом, мы считаем, что поведение потребителя описывается критерием максимизации значения функции

Цены

График функции цены земли



Рис. 6.7.2

Кривые «приемлемых цен на землю» и график функции цены земли

полезности при указанном бюджетном ограничении. Мы можем построить обычные кривые безразличия в осях двух товарных групп: товар типа G и земельный участок $u(s,z) = \text{const}$. При заданном Y для каждого конкретного варианта g мы можем получить товарный набор, соответствующий оптимальному выбору $(s(r), z(r))$. Это позволяет в свою очередь описать построение кривых "приемлемой цены земли". Мы определяем такую кривую, используя функцию $\Phi(r,u) = \max\{(Y - p_{z^*} - T(r))/s\}$, где максимум ищется при заданных уровнях полезности u и расстояния r , по всевозможным значениям s и z . Если значение Φ откладывать по вертикали, а значение r , то для каждого фиксированного значения u и получается функция от r , график которой и называется кривой "приемлемых цен земли" (подобной обычным кривым безразличия). Меняя значения u , мы получаем параметрическое семейство функций Φ и, соответственно, параметрическое семейство кривых приемлемых цен (см. рис. 6.7.2).

Если график цены земли $P(r)$ не совпадает с одной из таких кривых, а пересекает их, то потребитель, стремясь выбрать самую низко расположенную кривую, имеющую общую точку с графиком цен, примет некоторый вариант размещения относительно центра (на расстояние r^*), дающий крайне низкое значение цены земли. В упрощенной версии модели игнорируется сельскохозяйственная ценность территории, окружающей город. Это, при фиксированной численности населения и фиксированном коэффициенте, отражающем потребность в земле для жилья (в расчете на душу населения), дает функцию $P(r)$, значения которой падают до нуля на конечном расстоянии r .

Однако, в силу гипотезы о совпадении систем предпочтения всех семей города, мы получим вариант размещения всего населения в крайне тонком кольце, соответствующем данному значению удаленности от центра r^* (в рамках упрощений принятых в модели это кольцо будет иметь нулевую ширину). Соответственно, резко возрастет спрос на участки земли, расположенные именно на расстоянии r^* от центра города и упадут цены на других участках. Тем самым, выявится неравновесный характер системы цен, представленной функцией $P(r)$. Таким образом, мы приходим к выводу, что в ситуации равновесия график $P(r)$ совпадает с некоторой кривой приемлемых цен.

Конкретный вариант выбора такой кривой зависит от общего населения города и от площади, необходимой для его размещения. При росте населения города происходит общий сдвиг вверх графика цены земли $P(r)$, соответственно, он совпадает теперь с более высоко расположенной кривой приемлемых цен из того же семейства.

6.8 Резюме

Экономический анализ обнаруживает конкуренцию за отдельные участки территории, тем самым выявляя их повышенное экономическое значение. Как правило, оно определяется близостью к соответствующему фокусу активности. Эта идея лежит в основе фундаментальной концепции доступности, играющей весьма существенную роль в теории экономики города. Формирование этой концепции восходит к первой половине XIX века и связано с микроэкономическим анализом фон Тюнена, во многом предвосхитившим бурный взлет "новой экономики города" (NUE) в 60-е годы нынешнего столетия (см. модель Алонсо-Тюнена, п. 6.6.1). Математическим инструментарием этой концепции являются пространственные модели непрерывного (континуального) типа.

Построение Тюнена позволили выявить на уровне формального описания зону экономического влияния изолированного города. Проблема согласования влияния многих городов решалась на протяжении столетий в трудах немецкой школы пространственного анализа и достигла достаточно зрелого уровня в моделях Кристаллера и Лёша. Их исследования сформировали и существенно развили понятие социально-экономического каркаса территории, которое определило теоретическую основу многих эмпирических исследований по системам городов. В частности, в этой области необходимо отметить значительные достижения французской школы 50-60-х годов. В то же время техника теоретического анализа, опирающегося на идеи пространственного равновесия многих центров влияния, получила дальнейшее развитие в рамках североамериканской школы, лидирующую роль в которой играли работы У.Изарда и его учеников.

Все эти исследования опирались на базовое понятие зоны влияния города. Укрупненный пространственный анализ взаимодействия городов и выявления их зон влияния активно использует технику гравитационных моделей, которые также относятся к непрерывному типу. В целом понятие каркаса приводит нас к формированию комбинированных моделей, в которых сочетается техника дискретного и непрерывного описания с активной ролью подмоделей зонального типа.

К середине XX века техника построения и использования модели непрерывного типа достигла достаточно высокого уровня, что позволило применить ее к анализу проблем экономического пространства крупного города. Заметный толчок к развитию теории городского пространства дала серия эмпирических работ, начавшаяся с классических трудов Кларка. Опираясь на подходы к описанию экономического пространства, предложенные еще в работах Тюнена, Кларк предложил математически весьма простую модель распределения плотностных характеристик экономической активности. Она, при всей своей простоте, позволила, однако, выявить некоторые базовые закономерности в размещении экономической активности на территории города.

Этот подход явился естественным продолжением менее формального анализа урбанизированной территории, который восходит еще к кольцевой модели Бёрджеса и секторальной модели Хойта, представленные в работах 20-х - 30-х годов. К подобным попыткам полуформального описания территории города можно отнести и многоядерную модель Харриса и Ульмана, которая связана с осознанием перспектив использования подходов пространственного анализа межгородских взаимодействий при рассмотрении территории крупного города. Фактически данная модель формирует основы концепции "каркаса города", крайне существенной для урбанистических исследований.

Успешное развитие прикладных исследований 40-х - 50-х годов привело к осознанию базовых проблем экономики урбанизированного пространства. В результате их теоретического анализа сформировалась неоклассическая NUE, с которой начинается самостоятельное существование науки "экономика города". Основной акцент был сделан на описание рынка городской земли, при этом удалось использовать весьма развитый к этому времени инструментарий микроэкономических моделей. Это обеспечило научное признание данной дисциплины в глазах ведущих экономистов, представляющих основное течение (mainstream) современной экономической теории.

ЛИТЕРАТУРА

Высоковский А.А., Трутнев Э.К., 1999; Гольц, 1989; Глазычев ..., 1995; Транспорт и расселение. 1981; Гутнов, 1977, 1984; Жилищная экономика, 1996; Математические модели внутригородского расселения, 1974; Методика изучения территориальной дифференциации городской среды. 1986; Мерлен, 1977; Моделирование городских систем, 1979; Перцик, 1991; Яницкий, 1984; Яргина, 1981;

Alonso, 1964; Beguin & Thill, 1985; Bussiere, 1972; Camagni, 1996; Carter, 1995; Derycke, 1979; Dumont, 1993; Granelle, 1970, 1976; Encyclopedie de l'Economie Spatiale, 1994; Evans, 1992; Fujita, 1990; Fuzzy sets 1975; Handbook of Urban Economics, 1987; Henderson, 1985; Gottmann, 1977; Lena, 1976; Les regions qui gagnent, 1992; Mills, 1972; Mills & Hamilton, 1984; Muth, 1962, 1969; Muth & Goodman, 1989; Pini, 1995; Ponsard, 1975; Richardson, 1977; Wingo, 1961;

Глава 7. Существующая литература по экономике города

Завершая рассказ об основных теоретических концепциях и моделях экономики города, нам хотелось кратко остановиться на содержании основных монографий и учебников по этому разделу экономической науки.

7.1 Вводные курсы для бакалавриата

БЕГГ Д., ДОРНБУШ С., ФИШЕР Р

Глава 18 "Прикладная экономика в действии: теория экономики города и проблемы городов" ("Экономика")

Begg D., Fischer S., Dornbusch R. "Applied Economics in Action. City Economics and Urban Problems" (ch. 18) // Economics (British Edition), L, McGraw - Hill B.C. (UK), 1984).

В этой главе (в составе учебника по общей экономической теории) в очень наглядной форме даны самые вводные представления об экономике города. Модифицированная версия этого учебника (с некоторой заменой авторского состава) была переведена на русский язык, однако в эту измененную версию глава по экономике города к сожалению не вошла.

В рассматриваемой главе основной акцент сделан на вопросах муниципальной политики местной администрации. Рассматриваются проблемы роста города и его оптимальных размеров, распределение плотности населения по территории города. Большое внимание уделяется факторам, влияющим на цену участка городской земли (и зданий), а также жилищной политике местной администрации (создание фонда муниципального жилья или введение пособия на оплату квартиры, установление контроля над уровнем квартплаты и т.п.). Рассматривается эволюция города, типичное для современных мегаполисов "бегство населения в пригороды" (явление субурбанизации). Проблемы городского транспорта, рассматриваются с позиций формирования политики местной администрации ("пробки" на дорогах, варианты организации общественного транспорта и т.п.). Затронуты и вопросы городских финансов и эффективности местной администрации. Показан финансовый кризис центральной зоны городов, характерный для развитых стран 60-70-х годов XX века.

Для анализа проблем города используются простые микроэкономические модели. Рассуждения, проводимые с их помощью, дают достаточно адекватное представление о роли моделей теоретического типа в формировании дисциплины "Экономика города". Круг рассмотрения ограничивается внутригородскими проблемами, вопросы взаимодействия городов и их функциональных различий не рассматриваются.

ЭВАНС А. В.

Экономика города (вводный курс)

Evans A.W. Urban Economics (an introduction). Oxford, Blackwell Publishers, 1992, 230 стр.

Книга Эванса представляет собой хорошее введение в проблематику экономики города. Она состоит из 13-ти глав, затрагивающих широкий спектр вопросов.

Во введении рассматриваются причины возникновения и существования городов, общие вопросы планирования землепользования, управления земельной собственностью и недвижимостью, политика правительства по отношению к городам и областям. Дан обзор основных направлений теории экономики города.

Последующие три главы посвящены проблемам размещения жилья, обрабатывающей промышленности и офисов на территории города. Среди подходов к изучению размещения жилья представлены теория фильтрации и теория компромисса. В рамках этого затрагиваются проблемы рыночного равновесия, распределение плотности населения по различным зонам города, факторы социальной и этно-культурной близости и их роль при выборе места жительства. Анализируются варианты политики местной администрации при условии относительной мобильности населения (гипотеза Тибу).

При рассмотрении размещения обрабатывающей промышленности в городах учитываются эффекты экономии, обусловленной агломерацией. Подчеркивается особая роль центральной зоны города, играющей роль "инкубатора" для новых фирм (гипотеза инкубатора). Дан анализ принципов размещения различных офисов финансового (банки, страховые компании и проч.) и административного характера. Представлена современная тенденция к выделению "передних" и "задних" офисов, обеспечивающих, соответственно, высшие и рутинные функции. При этом задние офисы часто выносятся за пределы центральной части мегаполиса. Рассматриваются направления потоков информации в городе.

Пятая глава выходит за рамки внутригородских проблем. Она посвящена теории центральных мест, сложившейся в рамках немецкой классической школы пространственного анализа. Рассмотрена концепция иерархии городов. Далее анализируются пределы экономии, обусловленной агломерацией, а также отрицательные последствия агломерации, что подводит нас к вопросу об оптимальных размерах города, затронутых в шестой главе,

Шестая и седьмая главы исследуют город в процессе эволюции, динамику состояний города. Представлена теория городского роста и принципы выявления оптимальных размеров города. Подчеркивается особая роль инновационных функций города, которые могут внести коррективы в определение оптимального его размера. Рассматривается распределение городов в национальном экономическом пространстве. Показана динамика размещения промышленности, жилья, обрабатывающей промышленности, офисов, оптовой и розничной торговли на территории города, возможности совершенствования транспортной системы. Рассматривается изменение социальной и пространственной структуры города, вытеснение низкооплачиваемых рабочих мест из центральной зоны мегаполиса в его ближние пригороды и города-спутники.

Восьмая и девятая главы посвящены анализу рынков труда и рынков городской земли. В ходе рассмотрения определяется понятие "территории города", затрагиваются проблемы безработицы в центральной части города, распределения дохода и бедности, расовые проблемы, влияющие на доходы и размещение населения. Подробно рассматривается регулирование землепользования в рамках функционального зонирования (предусмотренного планом развития города), спекулятивные покупки участков городской территории и инерция земельного рынка. Анализируются возникновение собственности на землю, и связанные с этим проблемы налогообложения. Затронуты ситуации принудительной продажи земли государству.

К проблемам рынков земли и труда примыкают вопросы организации транспортной системы города, рассмотренные в главе 11. Здесь показано

влияние типов городского транспорта (преобладание частного или общественного транспорта, виды общественного транспорта) на размеры и форму города. Анализируются проблемы транспортных "пробок" и способы их разрешения: введение платы за проезд по дороге, строительство новых автострад, контроль над парковкой для ограничения транспортных потоков, создание общественного транспорта. Рассматриваются экономические и социальные издержки и выгоды при выборе того или иного варианта.

Десятая и двенадцатая главы посвящены политике местной администрации в области финансов и планирования развития города. Рассмотрены роль и функции муниципальной администрации, причины упадка городов, гипотеза Тибу и капитализация. Вопросы планирования городов заставляют обратиться к теории экономики общественного благосостояния. Далее исследуются механизмы регулирования землепользования (в рамках функционального зонирования), предусмотренные планом развития города, даны три практических примера осуществления подобного контроля. Представлен экономический анализ практики и методов планирования развития города. Выявлены основные задачи плана развития города.

В послесловии подведены общие итоги книги и кратко рассмотрены основные проблемы городов в слаборазвитых странах.

7.2 Более продвинутые курсы для бакалавриата

Среди важнейших книг по экономике города можно выделить ряд работ, написанных достаточно понятным языком и педагогически выстроенных на высоком уровне, которые вполне могут быть использованы на последнем году обучения в бакалавриате. Однако типичный объем таких книг соответствует по крайней мере двум стандартным годовым курсам. Поэтому более сложный материал, который вряд ли не впишется в учебные планы бакалавриата, может быть использован для спецкурса в магистратуре.

Одной из таких книг является монография ведущего французского специалиста по экономике города П.-А. Дерика, включающей 2 тома: "Городское пространство" (t.1 "L'Espace Urbain", 1979) и "Теории и модели" (t.2 "Theories et modeles", 1982). Уровню бакалавриата соответствует том первый, обзор которого и представлен ниже.

ДЕРИК П.А.

"Экономическая теория города и разработка планов развития городов", Т.1,
Городское пространство.

Derycke P.-H. **Economie et Planification Urbaines** (t.1 "LEspace Urbain"), P., Themis - P.U.F., 1979, (410 стр.)

В первом томе, содержащем четыре части, рассмотрены: феномен существования городов, экономическое пространство, системы городов, а также городское пространство и цена земли.

Часть I рассказывает об истории урбанизации от античности до наших дней. Здесь также представлены статистические исследования систем городов, критерии выделения отдельных городов. Показано построение теории города и ее нынешнее состояние. Обозначены перспективы развития эмпирических исследований города. Выдвигается тезис о перспективности междисциплинарного подхода к проблемам города.

Во второй части, посвященной концепции пространства в экономической теории, представлена история развития этого направления (всплеск интереса к урбанистической проблематике в XX веке). Рассматривается вклад в формирование современной теории экономического пространства со стороны экономических и пространственных теорий. Освещаются стоящие у истоков этого направления исследования по размещению промышленности и формированию экономического ландшафта, а также дальнейшее развитие теории локализации. Далее представлено формирование теории систем городов и концепции города как самостоятельного экономического субъекта.

Третья часть, названная "Системы городов", начинается с концепции зоны влияния городов, для определения которых используются, в частности, гравитационные модели. Далее рассматривается концепция иерархии городов, представленная теорией центральных мест Кристаллера и Лёша, а также работами Бекмана. Исходная теория центральных мест подвергается критическому анализу и предлагаются пути ее усовершенствования. Вводится понятие "каркаса территории", рассмотрены системы городов, которые образуют каркас территориальной зоны.

Четвертая часть посвящена внутригородскому пространству и факторам, определяющим цену городской земли. Представлены исследования по морфологии пространства города (показатели плотности, землепользование и т.п.) и свойства отдельных участков его территории (местоположение, конфигурация), что важно при определении цены земли. Далее рассмотрены собственно составляющие цены земельных участков в различные периоды жизни города. Показана специфика рынка городской земли. Перечислены группы факторов, определяющих цену участков территории города. Обсуждаются различные теории рыночной стоимости земли, в частности, неоклассические модели цены на земельные участки, а также современные неомарксистские подходы к вопросу о городской земельной ренте. Большое внимание уделено также практическим вопросам, связанным с возможными подходами к формированию земельной политики муниципальной администрации.

МИЛЛЗ Э., ГАМИЛЬТОН Б.

Экономика города.

Mills E.S., Hamilton B.W. **Urban Economics**. Glenview (Illinois) - London, Scott, Foresman and Company, 1984. (420 стр.)

Эта обширная монография, состоящая из трех частей, начинается с обсуждения идей и предпосылок формирования научной дисциплины "экономика города". Рассматриваются концептуальные основы теории города, вводятся базовые понятия. Далее анализируются актуальные проблемы городов с привлечением аппарата теории общественного сектора.

В первой части даются общие представления о природе урбанизированной территории. Рассматриваются причины ее возникновения и силы, сдерживающие ее рост. Обсуждаются теоретические принципы принятия фирмой решения о размещении производства. Дан анализ регионов США и их эволюции за период с 1790 по 1980 годы. Описан процесс урбанизации в США (долгосрочные и краткосрочные тенденции), связанный с экономическим ростом. Представлены современные тенденции в изменении размера и структуры урбанизированных территорий, явление субурбанизации (рост пригородов).

Во второй части вводится одно из базовых понятий экономической теории - понятие "земельной ренты". Она рассматривается с позиций теории благосостояния и с этико-моральной стороны. Достаточно подробно на хорошем теоретическом уровне представлен анализ структуры города. Рассмотрение начинается с простой модели города с единственным видом производства. Далее затронуты вопросы размещения производства и жилья, представленные моделью с распределением занятости по территории города. Дана модель города с несколькими секторами экономической активности. Рассматриваются также ситуации равновесия во взаимодействиях с другими городами (модель открытого города). Модели сравнительной статики (влияние изменений в доходе и транспортных издержках на параметры пространственного равновесия). Анализ структуры города завершается рассмотрением реальных вариантов размещения и имитационных моделей города. Следующая глава посвящена критическому анализу базовой модели города и возможным вариантам ее развития. Часть завершает разговор о проблемах города, выводящий нас к теории общественного благосостояния. С этой точки зрения рассматриваются условия экономической эффективности и случаи неудачного размещения ресурсов.

Третья часть превосходит по объему предыдущие и включает в себя восемь глав. Здесь рассмотрены типичные проблемы населения больших городов (бедность, жилищные и транспортные проблемы), а также варианты политики местной администрации (жилищная политика, борьба с загрязнением среды обитания, решение транспортных проблем).

В главе 9 выявляются индикаторы бедности. Рассматриваются демографические аспекты бедности, в том числе проблема расовых взаимоотношений. Рассказывается об общественных программах борьбы с бедностью и возможном усовершенствовании этих программ. Главы 10 и 11, посвященные проблемам жилья, описывают индикаторы объема услуг и цены на рынке жилья, взаимосвязь стоимости жилья и арендной платы. Показано влияния инфляции на финансы жилищного сектора (в ситуациях роста и падения темпов инфляции). Затронуты проблемы потери капитала, с учетом налогообложения и инфляции. Вводится теория фильтрации, предлагающая объяснение принципов размещения городского населения (в зависимости от их доходов). Обсуждаются проблемы расовой сегрегации и дискриминации. Глава 12 вводит нас в круг вопросов, связанных с городским транспортом (личным и общественным). Рассматриваются общие тенденции развития транспортной системы города и их воздействие на структуру урбанизированной территории. Показаны методы выявления спроса на услуги городского транспорта. Обсуждаются проблемы транспортных "пробок" и возможные меры со стороны местной администрации (введение платы за проезд по магистрали). Дан анализ вариантов городского транзитного транспорта (издержки и выгоды его создания). Отдельно рассмотрен грузовой транспорт города.

Последующие две главы (13 и 14), анализируют различные аспекты политики муниципальных властей на примере США. Рассматривается соотношение полномочий (в том числе и финансовых) администрации штата и города. Описываются услуги, предоставляемые местными администрациями. Обсуждаются способы регулирования деятельности предприятий и землепользования в городе. Подробно рассмотрены возможные варианты экологической политики местной администрации (в ее экономических и социальных аспектах), предоставление коммунальных услуг по сохранению и улучшению состояния городской среды.

В главе 15 обсуждаются вопросы размера и структуры города с позиций теории и политики местной власти. Отмечается тенденция развития пригородов. Исследуются различия в доходах между пригородами и центральной зоной города. Показаны причины снижения населения в городском центре и возвращения туда деловой активности.

В заключительной главе (16) рассказывается о процессе урбанизации в развивающихся странах. Представлены статистические характеристики их экономической ситуации. Отмечается рост численности городского населения и усиление роли городского сектора в национальной экономике.

Книгу завершают два приложения. Первое рассматривает упрощенную математическую модель структуры города (в которой представлены домашние хозяйства двух типов). Второе дает краткие сведения о методе регрессионного анализа.

7.3 Курсы для подготовки магистерских и кандидатских диссертаций

На следующем этапе, соответствующем уровню обучения в магистратуре и аспирантуре, можно порекомендовать ряд работ, написанных более формальным языком, с использованием развитого математического аппарата. В этих книгах большое внимание уделено экономическим моделям, описывающим внутригородское пространство.

ФУДЖИТА М.

Теория экономики города (землепользование и размер города)
Fujita M. Urban Economic Theory. Cambridge (UK) - NY, Cambridge University Press, 1990 (366 стр.).

Одной из выдающихся работ этого уровня является книга японского специалиста М. Фуджита. Она состоит из двух частей, представляющих основы теории экономики города и дальнейшее ее развитие (с привлечением аппарата теории общественного сектора), которое вносит коррективы в исходную теорию, учитывая воздействие внешних эффектов.

Часть первая начинается с разговора о городе как объекте экономического исследования. Земля предстает как особый тип блага, вводится понятие локализованности. Рассматривается система предпочтений потребителя, с учетом местоположения участка земли. Вторая глава, анализирует выбор местоположения жилища. Приводится базовая модель, описывающая этот выбор. Описана функция максимально допустимого уровня ренты, с учетом уровня полезности и расстояния до центра города. Определяется равновесное размещение. Предлагается дальнейшее расширение базовой модели, принимающее во внимание указанные соображения.

В главах 3 и 4 сопоставляются равновесный и оптимальный варианты землепользования в случае одного и нескольких типов жилья. Для этого рассматриваются альтернативные формы представления функции максимально допустимого уровня ренты функции оптимального размера участка. Описывается возможное развитие модели Мута, с учетом уровня капиталовложений (на единицу площади).

Глава пять посвящена концепции агломерации. Рассматриваются причины возникновения городской агломерации, издержки и выгоды, связанные с размещением в городе для предприятий и населения. К выгодам относятся преимущества обеспеченности ресурсами и экономия на транспортных издержках. Анализируются пределы экономии масштаба, определяющие оптимальный размер города.

Вторая часть, отражающая новый этап развития экономики города, вводит в рассмотрение проблематику локальных общественных благ (ЛОБ). Предложена модель выбора места проживания, которая в явном виде учитывает внешние эффекты. Даны основные характеристики и типология ЛОБ (по зоне охвата), способы выявления их оптимального предложения. Приводится концепция клубных благ. В главе 7 рассматриваются внешние эффекты ЛОБ (переполнение общественного блага, переливы издержек и выгод). Эффекты переполнения иллюстрируются на примере перегруженности транспорта. Рассматриваются также эффекты, связанные с этническими конфликтами на территории города. Заключительная глава представляет маршалловский подход к экономике внешних эффектов. Обсуждается разнообразие товаров и вариантов оптимальных размеров города. Разнообразие товаров и монополистическая конкуренция. Оптимальные производственные процессы.

Книгу завершают три приложения. В первом сообщаются основные математические сведения о теории поведения потребителя. Второе посвящено анализу транспортных издержек и земельной ренты. В третьем даны некоторые математические комментарии.

ХЕНДЕРСОН Дж.В.

Экономическая теория и города.

Henderson J.V. *Economic Theory and the Cities*. Orlando - NY. Academic Press, 1985 (269 стр.)

В ставшей уже классической монографии Дж. Хендерсона, при описании внутригородских проблем также используется аппарат теории общественного сектора.

Первые три главы, посвящены простой модели города (с ее дальнейшему развитию и усложнению). Предварительно рассматривается ситуации пространственного равновесия и определяются характеристики простого города. Анализируется ситуация в жилом секторе: выбор потребителем места жительства и равновесие на рынке жилья; производство услуг жилого сектора; агрегированный спрос на землю и капитал в жилом секторе, как функция цен, дохода и т.д. В поле рассмотрения попадает также сектор деловой активности на территории города: равновесие в центральном деловом районе (ЦДР) города; агрегированное описание занятости, использования капитала, валовой продукции и дохода от земельной ренты в ЦДР.

Вторая глава представляет агрегированную модель простого города. Даются основные уравнения, взаимоотношение спроса на труд и предложения рабочих мест, определяющее численности населения города. Рассматриваются ситуации частичного равновесия при определении размеров города, ставка заработной платы, уровень капиталовооруженности труда, уровень полезности. Анализ ведется в рамках сравнительной статистики. В третьей главе представлен расширенный вариант базовой пространственной модели города. В этой связи затронуты вопросы, связанные с распределением земли между жильем и

сектором деловой активности. Поднимаются проблемы расовых предрассудков, промышленного загрязнения воздуха. Рассматриваются проблемы реализации политики контроля за выбросом загрязняющих веществ и влияние вариантов этой политики на размер города.

Три последующие главы (4,5,6) обращены на проблемы жилого сектора в городе. Предложена простая модель, в которой представлены взаимоотношения потребителя и землевладельца, а также условия равновесия на рынке жилья. Показана динамика развития моноцентрического города (варианты краткосрочного и долгосрочного горизонтов предвидения при формировании инвестиционных решений). Далее рассматриваются другие модели жилого сектора и рынка жилья в вариантах с идеальной делимостью и дискретностью потребления жилищных услуг. В главе 5 базовая модель жилого сектора применяется для рассмотрения рынка жилья. Рассматриваются внешние эффекты на этом рынке (социальные и связанные с качеством городской среды в ближайшей округе). Анализируются возможности регулирования квартирной платы и рыночные механизмы, частично компенсирующие воздействие такого регулирования. Описывается зонирование при регулировании уровня услуг жилого сектора с учетом и без учета капитализации сравнительных преимуществ. В шестой главе рассмотрены вопросы выбора формы владения жильем. Описываются два типа спроса на жилье и институциональные факторы. Описано влияние расовых предрассудков на поиск жилья (раздельное расовое проживание, как один из аспектов системы предпочтений потребителя). Представлены модели сговора о сегрегации.

Главы 7 и 8 дают обзор различных моделей, относящихся к городскому транспорту. Описывается состояние перегруженности транспортной системы. Рассматриваются проблемы, стоящие перед муниципальной администрацией: выбор варианта организации транспортной системы (с учетом скоростного транспорта, но без учета социальных издержек или ограничений). Предлагаются расширенные варианты модели, учитывающие бюджетные ограничения и пошлины на бензин. Обсуждается проблема выделения городской земли для транспортных магистралей. Далее моделируется ситуация часа-пик на городском транспорте. Предлагается простая модель скользящего графика рабочего времени, в которой выбор начала рабочего дня осуществляется с учетом издержек, связанных с поездкой на работу и обратно. Описывается ситуация равновесия и воздействие на нее инвестиций, направленных на увеличение пропускной способности дорожной сети. Рассматривается возможность введения платы за пользование магистралями в час-пик.

Главы 9 и 10 используют аппарат теории общественного сектора применительно к проблемам города. Рассматриваются проблемы налогообложения собственности. Анализируются варианты унифицированной ставки налога, случай города со ставкой налога превосходящей средний национальный уровень, возможные различия налоговых ставок для участков территории города. Затрагиваются проблемы налогового федерализма: перераспределение дохода, перераспределение налогового бремени; внешние эффекты, связанные с дроблением территории городских агломераций на самостоятельные фискальные единицы. Рассматривается воздействие федеральных субсидий на сферу полномочий местных органов власти: подход с позиций частного и общего равновесия. Большое внимание уделено предоставлению местных общественных услуг. Принимается тезис об относительной мобильности домашних хозяйств, который лег в основу модели Тибу. Представлен базовый вариант модели с эндогенным формированием

переменных, отражающий количество общин и численность их населения. Анализируется поведение потребителя и природа местного общественного сектора услуг. Поднимаются проблемы стратификации, условия стабильности и эффективности стратификации, ситуации качественно неоднородных участков территории и нестратификационные модели. Рассматриваются альтернативные спецификации субъекта развития (землевладельца) и политическое поведение. Далее приведена модель с зафиксированным *разбиением* населения на общины. Обсуждается применение модели Тибу при описании ситуаций с меняющимися экономическими условиями. Внимание уделяется как ситуациям экономического равновесия внутри общины, так и при взаимодействии нескольких общин.

В главах 11 и 12 рассказ выходит за рамки внутригородских проблем. Рассматривается система городов в рамках национальной экономики. Вначале рассматривается упрощенный вариант системы однотипных городов. В рамках этого строится упрощенная модель города. Решаются задачи об оптимальном размере города, а также о формировании границы города при наличии люмпенизированной части населения. Дальнейшее усложнение концепции происходит за счет выделения городов различных типов. С учетом этого анализируется торговля и рост города. Далее поднимается вопрос об оптимальном размещении ресурсов в системе городов. Рассмотрение опять начинается с системы однотипных городов, переходя затем к более сложному случаю существования нескольких типов городов. Предлагается рыночная интерпретация единственного Парето-эффективного решения. Обсуждается вопрос, являются ли рыночные решения Парето-эффективными.

Выше мы рассмотрели три учебника, которые можно отнести к наиболее значимым книгам по экономике города, представляющим англосаксонскую школу (Fujita 1989; Henderson 1985; Mills & Hamilton 1988). Все они относятся к основному микроэкономическому течению, именно поэтому они игнорируют неформализованные аспекты построения теории города. Подобные аспекты характерны для экономических работ классического периода и для постклассических работ, ориентированных на вербальное нематематическое обсуждение. Для разработки полноценной теории города необходимы не только формальные модели, но и концептуальный контекст городской цивилизации, определяющий содержательную интерпретацию этих моделей. Элементы подобного подхода мы находим уже в рассмотренном выше фундаментальном учебнике П.-А. Дерика, представляющем школу французской урбанистики. Здесь систематизированы логические основы экономики города (городская земельная рента, иерархии городов и теории роста).

Однако необходимую полноту подобных рассуждений мы находим лишь в книге Р. Каманьи, которая представляет собой яркое явление в теоретической урбанистике 90-х годов. Исходное версия книги написана на итальянском языке и опубликована в Риме в 1992 году (*Economia Urbana. Principi e modelli teorici*). Подобный синтез математических моделей и содержательного анализа, проведенного в цивилизационном контексте, вполне характерен для итальянской школы. Заметим, что Каманьи осуществляет руководство итальянской ассоциацией региональной науки. Он также был экспертом при Европейской комиссии, участвовал в семинарах, посвященных будущему городов вместе с Жаком Делором, тесно сотрудничал с французским Представительством по территориальному устройству (DATAR). Следует иметь в виду, что он отнюдь не

игнорирует доминирующее северо-американское направление в экономике города, которое он досконально изучил, работая в США, в частности, в тесном контакте с патриархом американской школы пространственного экономического анализа - У. Изардом. Его опыт позволил ему в полной мере отразить основные достижения этой школы в своей книге.

КАМАНЬИ Р.

Принципы и модели экономики города.

Camagni R., Principes et modeles de l'economie urbaine. P., Economica. 1996. 300 стр.

Данная книга представляет монографическое описание достижений современной теории экономики города. В то же время она является учебником для преподавателей, содержащим как основы, так и наиболее развитые разделы, применимые к реальной экономике города в ее эволюции (в том числе на этапе радикальной децентрализации общественного сектора, характерном для последних десятилетий XX века). Функционирование городов обладает значимой спецификой, определяемой особенностями страны и уровнем значимости конкретного города в ее экономике (например, уникальная доминирующая роль Парижа или Москвы в национальном экономическом пространстве). Теоретические модели экономики города сохраняют свою значимость для самых разных стран хотя роль государства как гаранта поддержания и территориальной справедливости системы общественных услуг и благоустройства регионов вполне специфична. Универсальность подобных моделей во многом обусловлена их абстрактностью, отказом от формального описания своеобразия городов.

Данный учебник систематизирует проблематику экономики города, обеспечивая читателя возможностью соотнесения логически безупречных математизированных урбанистических описаний с противоречивой реальностью экономической жизни современных городов. Подобный результат достигнут автором в процессе достаточно подробного концептуального обсуждения урбанистической проблематики, которое опирается на огромную культурную базу (историческую, экономическую и социальную).

Автор делает попытку ответить в данной книге на важнейшие вопросы экономики города. Какова внутренняя экономическая логика, которой следуют структуры городов? Как самоорганизуются и развиваются резидентный и производственный (градообслуживающий и градообразующий) виды деятельности в городе?

Для данного учебника характерна исключительно теоретическая направленность, весьма редко приводятся количественные данные. Как правило, не рассматриваются практические применения, лишь изредка приводятся эмпирические иллюстрации.

Книга педагогически весьма тщательно продумана. Она вносит существенный вклад в общую культуру оснований пространственной экономики, делая акцент на геометрическом представлении моделей. Язык формул используется весьма лаконично. Лишь в третьей части представлены более развитые инструменты формального анализа экономической динамики.

Первая часть организована вокруг пяти основных принципов, объясняющих формирование и рост городов. При этом автор отказывается от попыток установить жесткую иерархическую соотнесенность этих принципов. На их основе Каманьи представляет большую группу работ по теории города. В них

рассматриваются зоны влияния и проблема оптимальных размеров городов (гл. 1). Исследуются проблемы размещения различных видов экономической активности в рамках подхода Тюнена - Алонсо (гл. 2). В третьей главе представлены гравитационные и энтропийные модели, а в четвертой - иерархические решетки Кристаллера и Лёша, которые заложили основу концепции системы городов как каркаса экономического пространства страны. В пятой главе обсуждается теория экспортной базы города.

В двух дальнейших частях представлены теоретические модели (статические и динамические), развитые на основе этих принципов в рамках весьма разнообразных дисциплин (или поддисциплин, разделов): экономика города, политэкономия, количественная география, анализ систем, математическая экология. Если в первой части в основном отлается преимущество экономической и пространственной логике, лежащей в основе этих принципов, то во второй и третьей оно обращено на аналитическую формализацию этой логики.

Вторая часть (более классическая) посвящена статическим моделям города в непрерывном (гл.6) или дискретном (гл.7) пространстве. Далее автор возвращается к иерархическим моделям и к общим теориям земельной городской ренты (гл.9), уже затронутым в главах 4 и 2. Наиболее интересна глава 9 (о ренте). Она является поводом перечитать Рикардо, Маркса, Маршалла и Сраффа. Цитируются современные гетеродоксы неомарксистской школы во Франции. Особенно последние подразделы главы содержат оригинальные динамичные обзоры, в которых синтезированы многие теоретические положения. Рикардианские, тюненовские, неоклассические, шумпетеровские модели; современная теория излишка и т.д.

Третья часть начинается с введения о смысле времени в экономических теориях, и краткой справкой о теории катастроф и бифуркаций. Автор анализирует структурную динамику города и процессов инновации и изменения. Здесь в фокусе внимания оказались динамические городские модели: макроэкономические агрегированные, биоэкологические и дезагрегированные. Это наиболее новая часть в книге, которая представляет направление, получившее наиболее бурное развитие в последние годы. Здесь используются более развитые аналитические инструменты: дифференциальные уравнения, модель захвата ренты типа "жертва-хищник", модели самоорганизации и теории катастроф, модели математической биологии. Все они опираются на многочисленные геометрические иллюстрации. Систематический акцент делается в работах предшественников и на соответствиях с эволюционистскими теориями.

ЛИТЕРАТУРА

- Авондо-Бодино Дж., 1966.** Применение в экономике теории графов. М., "Прогресс"
- Адамс Дж. 1986.** Геоурбанистика в США. М.
- Александрсон Г., 1959.** Экономическая структура городов США. М., "ИЛ".
- Андрианов В.Д., 1998.** Россия в мировой экономике. М., Владос
- Аткинсон Э.Б., Стиглиц Дж.Э. 1995.** Лекции по экономической теории государственного сектора. М., Аспект - Пресс.
- Бахтурина Л.С., Вардосанидзе В.Г., Коган Л.Б. 1982.** Социо-культурные функции города и пространственная среда. М., Стройиздат.
- Бранч М., 1979.** Проектирование городской среды. М., "Стройиздат".
- Бродель Ф., 1993.** Динамика капитализма. Смоленск, "Полиграмма".
- Вартанова Е., 1999.** Финская модель на рубеже столетий. Информационное общество и СМИ Финляндии в европейской перспективе. М., Изд-во МГУ
- Вебер М. 1994.** Город. // Избранное. Образ общества. М., "Юрист".
- Высоковский А.А., Трутнев Э.К., 1999.** Концепция правового зонирования города. М., Фонд "Института экономики города".
- Глазычев В.Л., Егоров М.М., Ильина Т.В. и др.** Городская среда: технология развития. М., "Ладья", 1995
- Гольц Г.А. 1989.** Транспорт и расселение. М., "Транспорт".
- Громов Г.Р., 1993.** Очерки информационной технологии. М., ИнфоАрт.
- Гутнов А.Э. 1977.** Город как объект системного исследования. М., "Наука".
- Гутнов А.Э. 1984.** Эволюция градостроительства. М., "Стройиздат".
- Делягин М., 1998.** Общая теория глобализации. М., "Общество и Экономика" № 10-11.
- Демонополизация управления и обслуживания жилищного фонда. 1996.** М , фонд "Институт экономики города", выпуск. 1
- Долгов СИ., 1998.** Глобализация экономики (новое слово или новое явление). М., "Экономика".
- Жилищная экономика. 1996.** (пер. с англ.), М., "Дело".
- Иванов И.Д., 1998.** Европа регионов. М., "Международные отношения"
- Изард У. 1966.** Методы регионального анализа. М., "Наука".
- Исследования по общей теории систем, 1969.** М., "Прогресс".
- Корбюзье Ле. 1977.** Архитектура XX века (см. статьи по концепциям градостроительства). М., "Прогресс".
- Кудрявцев О.К. 1985.** Расселение и планировочная структура крупных городов-агломераций. М., "Экономика"
- Лаппо Г.М. 1997.** География городов. М.
- Лёш А. 1959.** Географическое размещение хозяйства. М., "ИЛ"
- Макконнелл К.Р., Брю С.Л. 1992.** Городская экономика: проблемы городов. (гл. 36 в книге Экономикс т. 2). М., " Республика ".
- Математические модели внутригородского расселения. 1974.** (Франко-советские градостроительные исследования). М., "Стройиздат".
- Мерлен П. 1977.** Город (количественные методы изучения). М., "Стройиздат".
- Мерфи Р. 1972.** Американский город. М., "Мысль".
- Методика изучения территориальной дифференциации городской среды. 1986.** М., "Экономика"

- Модели в географии. 1971. М., "Прогресс".**
- Моделирование городских систем. 1979. М., ВНИИСИ АН СССР.**
- Муниципальное экономическое развитие. 1999. М., фонд "Институт экономики города",**
- Новая постиндустриальная волна на Западе. 1999. (под ред. Иноземцева В.Л.). М., "Academia".**
- Остром В. 1993. Смысл американского федерализма. М., "Арена".**
- Остром В., Тибу Ч., Уоррен Р. Организация управления в регионах больших городов: теоретический анализ // Смысл американского федерализма. М., "Арена", 1993.**
- Перцик Е.Н. 1991. География городов (геоурбанистика). М., "Высшая школа".**
- Портер М. 1993. Международная конкуренция. М., "Международные отношения".**
- Проблемы изучения городских агломераций. 1988. М., "Экономика"**
- Разработка и внедрение автоматизированных систем в проектировании (теория и методология). 1975, М., "Стройиздат".**
- Сазонов Б. В. Методологические проблемы в развитии теории и методики градостроительного проектирования // Разработка и внедрение автоматизированных систем в проектировании (теория и методология). ЦНИПИАСС. М., "Стройиздат", 1975**
- Сорос Дж. 1996. Алхимия финансов. М., Инфра-М.**
- Сорос Дж. 1999. Кризис мирового капитализма. М., Инфра-М.**
- Статистическое измерение качественных характеристик, 1972. М., "Статистика".**
- Стиглиц Дж. Экономика государственного сектора. М., Инфра-М, 1997
- Страйк Р., Косарева Н. 1994. Реформа жилищного сектора России 1991-1994. М., "Институт экономики города",**
- Тюннен фон И.Г. 1926. Изолированное государство. М., Экономическая жизнь**
- Хаггет П, 1968. Пространственный анализ в экономической географии. М., "Прогресс".**
- Хаггет П. 1979. География: синтез современных знаний. М., "Мысль".**
- Холл П. 1993. "Городское и региональное планирование", М., "Стройиздат".**
- Хорев Б.С. 1975. Проблемы городов (Урбанизация и единая система расселения в СССР), М. "Мысль".**
- Шкаратан О.И. 1986. Этно-социальные проблемы города. М.**
- Шрейдер Ю.А., 1963. Что такое расстояние? М., Физматгиз**
- Юдин Э.Г. 1973. Методологическая природа системного подхода. // Ежегодник: Системные исследования.**
- Якобсон Л.И. 1995. Экономика общественного сектора. Основы теории государственных финансов. М., "Наука",**
- Яницкий О.Н. 1984. Экология города. Зарубежные междисциплинарные концепции. М., "Наука".**
- Яргина З.Н. 1981. Градостроительный анализ. М. "Стройиздат".**
- Abemathy W., Clark K., Kantrow A., 1983. Industrial Renaissance: Producing a Competitive Future for America. NY, Basic Books Inc.**
- Advances in Urban Systems Modeling. 1986 Amsterdam, Elsevier Sc. Publishers.**
- Alexander I., 1979, Office Location & Public Policy, L, Longman**

- Alonso W. 1964.** Location and Land Use. Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
- Ammi Ch. 1996.** La concurrence dans les telecoms: strategie et perspectives. P., Hermes.
- Anas A., 1987.** Modeling in Urban and Regional Economics. L. - NY, Harwood Academic Publishers.
- Anselin L. 1988** Spatial Econometrics: Methods & Models. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Aydalet Ph. 1985.** Economie Regionale et Urbaine, P., Economica.
- Bailly A. & Maillat D., 1990.** "Developpement Regional et Services aux Entreprises" в кн. "La dynamique spatiale de l'economie contemporaine" (ed. G.B. Benko), La Garenne-Colombes, ed.de l'Espace Europeen.
- Batty M. 1991a.** Cities as Fractals: Simulation Growth and Form // Crilly A.J., Earnshaw R.A., Jones H., ed. Fractals and Chaos, NY, Springer-Verlag.
- Batty M. 1991b.** Generating urban forms from diffusive growth // Environment and planning A. vol. 23
- Batty M., Longley P.A. 1986.** The fractal simulation of urban structure). Environment and planning A. vol. 18.
- Batty M., Longley P.A. 1986.**The fractal simulation of urban structure). Environment and planning A. vol. 18.
- Begg D., Fischer S., Dornbusch R. 1984.** City Economics and Urban Problems (ch. 18 "Economics (British Edition)", L., McGraw- Hill B.C. (UK).
- Beguine H. & Thill J. 1985.** Une approche theorique: les aires de rayonnement des villes beiges., в Bulletin trimestriel du Credit communal de Belgique, № 154.
- Bender T.** New York Intellect, Baltimore, Johns Hopkins University Press. 1988
- Berg L van den, Klaassen L, Meer J. van der, 1993.** Marketing Metropolitan Regions. Rotterdam, European Institute for Comparative Urban Research.
- Berry B. 1964.** Cities as Systems within Systems of Cities, Papers of the Regional Science Association, vol 13. (USA).
- Berry B. 1971.** Geography of Market Areas and Retail Distribution, P., Englewood Cliffs N.J.: Prentice Hall.
- Berry B. 1977,** Geographic theories of educational development: Innovation diffusion with onformal interpersonal networks. Cambridge (Mass.) Harvard University (Department of City and Regional Planning), Paper 77-4, Febr.
- Bonamy J., & May N. 1994.** Services et Mutations Urbaines. P., Anthropos.
- Bouinot J. 1971.** Recherche sur l'armature universitaire en France, raport roneote, Direction de la Prevision, ministere de l' Education nationale.
- Brown S., 1992.** Retail Location: a Micro-Scale Perspectives. Avebure, Aldershot.
- Burgel G. 1993.** "La Ville Aujourd'hui", P., Hachette.
- Bussiere, 1972.** Modele Urbaine de Localisation Residentielle. Elements scientifiques pour le decisions et planification urbaine. P., CRU.
- Camagni R. 1985.** Spatial diffusion of pervasive process innovation. // Papers and Proceedings of the Regional Science Association.
- Camagni R. 1992.** Organization economique et reseau de villes. // Espace et Dynamiques Territoriales. P., Economica
- Camagni R. 1996.** Principes et Modeles de l'Economie Urbaine.P., Economica..
- Canada & the Global Economy., 1996.** (ed . J. N. Britton), Montreal & Kingston, McGill - Queen's University Press.

- Cappellin R., Grillenzoni R. 1983.** Diffusion and specialisation in the location of service activities in Italy // *Systemi Urbani*. № 1.
- Carter H. 1995.** *The Study of Urban Geography*. L. Arnold.
- Castells M , 1981.** *La question urbaine*. P., Maspero.
- Castells M. & Godard F., 1974.** *Monopolville: l'entreprise, l'Etat, l'urbain*. P.-La Haye, Mouton.
- Clark C. 1951.** *Urban Population Densities*. *Journal of Royal Statistical Society, Series A*, 114.
- Clark C, 1967.** *Population Growth and Land Use*. L, Macmillan
- Cullis J. & Jones Ph. 1998.** *Public Finance & Public Choice*. Oxford Un. Press
- Damette F. 1994.** *La France en Villes*. P., DATAR.
- Daniels P.W., 1979.** *Spatial Patterns of Office Growth and Location*. Chichester. Wiley & Sons.
- Dear M. 1991,** *Taking Los Angeles seriously: Time and space in the postmodern city*. Architecture California.
- Derycke P.H.** *Economie et Planification Urbaines :*
t.1 " L'Espace Urbain". P., Themis - P.U.F., 1979;
t.2" Theories et modeles", P., Themis - P.U.F., 1982.
- Derycke P.H, 1992.** *De la nouvelle economie urbaine a l'economie publique locale //* *Espace et Dynamiques Territoriales*. P., Economica
- Derycke P.H. & Gilbert G., 1988.** *Economie Publique Locale*. P., Economica.
- Dicken P., 1992.** *Global Shift. The Internationalisation of Economic Activities*, L., Paul Chapman Publisher Ltd.
- Dictionnaire de l'urbanism et de l'aménagement. 1988.** Chaoy F. & Merlin P. (eds.), P., P.U.F.
- Discrete Spatial Choice Analysis, 1987.** Nijkamp P. (ed.), special issue of *Regional Science and Urban Economics*, 17,1.
- Donnees Urbaine 1996.** D. Pumain, F. Godard, P. (eds), *Anthropos*
- Dosi G. et at. 1988.** *Technical Change and Economic Theory*, London: Pinter,
- Dual City. 1991.** *Restructuring New York*. Molenkhoff J, Castels M, eds.), NY, Russel Sage Foundation.
- Dumont G.F. 1993.** *Economie Urbaine. Villes et Territoires en Competition*, P., Edition Litec.
- Dupuy G., 1992.** *L'informatisation des villes*. P. P.U.F
- Dupuy G. 1991,** *L'urbanism de reseaux. Theorie et methods*. P., Colin
- Encyclopedie de l'Economie Spatiale: concepts, comportements, organisations. 1994.** P., Economica.
- Espace et Dynamiques Territoriales. 1992.** (ed. P.H. Derycke). P., Economica
- Europe in the Global Competition, 1997.** S. Urban (ed). Wiesbaden
- Evans A.W. 1992.** *Urban Economics (an introduction)*. Oxford, Blackwell Publishers.
- Fujita M. 1990.** *Urban Economic Theory*. Cambridge (UK) - NY, Cambridge University Press.
- Fustier B. 1975.** *V attraction des points de vente dans des espaces precis et imprecis*, Documents de l'IME, № 10, P.
- Fuzzy sets** and its application to cognitive and decision process, 1975. (ed. by Zadeh L.A.). NY., Academic Press.
- Gadrey J., 1992.** *L'Economie de services*, P., La Decouverte, coll "Reperes", № 113.

- Gadrey J. 1994** Relation de services dans le secteur marchand. ed. De Bandt J. & Gadrey J. (dir), ouvr. cite.
- Ghorra-Gobin C 1993.** Les Etas-Unis. Espace, environnement, societe, ville., P., Nathan.
- Gilbert G., 1992.** La Specialisation Fiscale Verticale: un Point de Vue d'Economiste. // *Revue. Francaise. des Finances. Publiques.* №38.
- Gilbert G. 1996.** Le "Federalisme Financier". *Revue Economique.* №1
- Goddard J.B., 1973.** Office Linkage & location. Oxford, Pergamon Press
- Gordon R., 1983.** An Optimal Taxation Approach to Fiscal Federalism. *Quarterly Journal of Economics.* Vol. 97.
- Gottmann J. 1977.** Megapolis & Antipolis: The Telephone and the Structure of the City, в кн. (I. de Sola Pool, ed.), The Social Impact of the Telephone. Cambridge (Mass), MIT Press.
- Goulvestre J.-R. 1997.** Economie des telecoms. Hermes.
- Granelle, 1970.** Espace Urbaine et Prix du Sol, P., Sirey.
- Granelle, 1976.** Evolution des Prix des Terraines a Batir de 1965 a 1975 dans quelques Agglomerations Francaises. Supplement a "Promotion immobiliere", № 33 P., ENPC
- Hagerstrand T. 1967.** Innovation diffusion as a spatial process. Chicago, The University of Chicago Press
- Hall P. 1989.** London 2001. L, Unwin Hyman,
- Handbook of Urban Economics. 1987.** (ed. Mills E. and Nijkamp P.). Amsterdam, Elsevier Sc. Publishers.
- Hautreaux J, Lecourt J, Rochefort M, 1963.** Le Niveau Superieur de l'Armature Urbaine Francaise. P., Commissariat General du Plan.
- Hautreaux J., 1962.** Les Principales Villes Attractives et leur Zone d'Influence. P., Ministere de la Construction (DAT.).
- Henderson V. 1985.** Economic Theory & The Cities. Orlando (Florida). Academic Press.
- High Technology Industry and Innovative Environments. 1988,** Aydalot Ph., Keeble D. (eds.), GREMI, L, Routledge.
- High Technology, Space and Society, 1985.** Castells M (ed) Beverly Hills, CA: Sage.
- Houard J. & Belleflamme C, 1987.** Perspectives du System Productif (analyse des activites de services rendus aux autres entreprises en Belgique). Bruxelles, Services de programmation de la politique scientifique, (Actions nationales de recherche en soutien a FAST).
- Illeris S., 1989.** Services & Regions in Europe. Aldershot. Gower.
- Isard 1965.** Location and Space Economy, Cambridge, Mass: MIT Press
- Issues in Urban Economics. 1968.** (Perloff H.S., Wingo L. eds). (Baltimore). Johns Hopkins Press.
- Jouvaud M., 1995.** Localisation de services aux entreprises: combinaison de facteurs et types d'activites, Notes de recherche du Centre d'economie regionald'Aix-en-Provence, №173, 1994/5.
- Keen M., Marchand M, 1997.** Fiscal Competition and the Pattern Spending. // *Journal of Public Economics,* #66.
- Le Monde des Villes. Panorama urbain de la planete. 1996.** (T. Paquot ed), P., Complexe.
- Lena H., 1976.** Aquisitions immobilieres publiques et maitrise urbaine. P..CRU

- Les regions qui gagnent.** Districts et reseaux: les nouveaux paradigmes de la geography economique. **1992. P., P.U.F.,**
- Les Services dans les Societes Industrielles. 1985.** (ed De Bandt) P., Economica.
- Machiup F. 1980, 1982.** Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance, vol. I: Knowledge and Knowledge Production, Princeton, 1980; vol. II: The Branches of Learning, Princeton, 1982; NJ: Princeton University Press.
- Malecki E.J., 1991.** Technology and Economic Development: the Dynamics of Local, Regional and National Change, Harlow. Longman Scientific and Technical.
- Marshall J., 1988.** Services and Uneven Development. Oxford: Oxford University Press.
- Martin C et al. 1993.** The New Global Economy in the Information Age, University Park, PA: Penn State University Press,.
- Massot M.-H. 1995.** Transport et Telecommunications. Arcueil (Fr.) INRETS-Paradigme.
- Mega-cities. 1988.** The metropolis era. vol. 2.: Dogan M. & Kasarda J. (eds.) Sage Pblcation, Newbury Park.
- Merenne-Schoumaker B., 1996.** La Localisation des Services. P., Nathan.
- Meyer JR., Kain J.F., Wohl M., 1965.** The Urban Transportation Problem. Cambridge (Mass), Harvard University Press.
- Mills E.S. 1972.** Studies in the Structure of the Urban Economy. Baltimore, Johns Hopkins Press.
- Mills E.S., Hamilton B.W., 1984.** Urban Economics. Glenview (Illinois) - London, Scott, Foresman and Company.
- Mirth R.F., 1962.** The Spatial Structure of the Housing Market. Papers and Proceedings of the Regional Science Associations, vol 7.
- Muth R.F., 1969.** Cities and Housing, The Spatial Pattern of Residential Land Use. The University of Chicago Press.
- Muth R.F., Goodman A.C. 1989.** The Economics of Housing Markets. L. - NY, Harwood Academic Publishers.
- Nomenclature** des Activites Economiques dans l'Union Europeenne. (NACE Rev. 1). Sections G a Q: activites tertiaires.// Journal officiel des Communautes Europeennes, 24/04/90 L293
- Nouvelles formes d'organisation industrielle, 1990** // Proceedings of the International Conference (Novembre), Neuchatel, GREMI.
- Oates W. 1972.** Fiscal Federalism. NY
- Oates W. 1991.** Public Finance with Several Levels of Govenement (ed. R. Prud'homme). Hague - Koenigstein, International Institute of Public Finance, 1991.
- Ohmae K., 1985.** Triad Power: The Coming Shape of Global Competition, New York: Free Press.
- Payne A., 1993.** The Essence of Service Marketing, NY, Prentice Hall,
- Pelletier J., Delfante Ch., 1995.** Vilies et Urbanisme dans le Monde", P., Masson.
- Pini G., 1995.** Interaction spatiale. (в кн. Encyclopedie de la Geographie). P., Economica.
- Ponsard C, 1975.** V imprecision et son Traitement en Analyse Economique// Revue d'Economie Politique, № 1,
- Pred A. 1977.** City Sysytem in Advanced Economies. L, Hutchinson.
- Pumain D., 1995.** Interaction spatiale. (в кн. Encyclopedie de la Geographie). P., Economica.
- Public Expenditure Handbook, 1991.** (ed by Ke-yuong Chu & R. Hemming)
1 (Washington: International Fund).

- Pye R., 1979.** Office Location: The Role of Communications and Technology, в кн. Spatial Patterns of Office Growth and Location. (P.W. Daniels, ed) Chichester Wiley & Sons
- Relation de Services, Marches de Services. 1994.** (eds. De Bandt J Gadrey J) P CNRS ed.
- Remy J. 1966.** La Ville, Phenomene Economique. Bruxelles. Ed. Vie ouvriere.
- Richardson H.W., 1977.** The New Urban Economics & Alternatives. L, Pion.
- Robbins S.M. & Tirlecky N.E. 1960.** Money Metropolis. Cambridge (Mass). Harvard University Press
- Rubinfeld D. L..1987,** "The Economics of the Local Public Sector", in Handbook of Public Economics (eds. A.J. Auerbach & M. Feldstein). Vol 2. Amsterdam, Elsevier Sc. Publishers, 1987.
- Russia and the Challenge of Fiscal Federalism. 1994.** Wallich, C I (ed): (World Bank, Washington)
- Sassen S. 1996.** La ville globale, New York, London, Tokyo, (traduise d'anglaise) P., Editions Discartes & Cie.
- Soja E.W. 1991..**Postmodern geographies. The reassertion of space in cultural social theory. L, Verso.
- Solanko L. 1999.** Issues in Intergovernmental Fiscal Relations. Possible Lessons for Economies in Transition. Bank of Finland. Institute for Economies in Transition (BOFIT).
- Stephen J.D. & Holly B. P., 1981.** City System Behaviour & Corporate Influence: The headquarters location of U.S. industrial firms, Urban Studies, 18, 3 (October)
- Stigliitz J. 1977.** "The Theory of Local Public Goods", in Feldstein & Inman (eds). The Economics of Public Services, London, McMillan, and NY, Wiley, Halsted Press, pp. 274-333
- Stough R., Kingsley E., Harrison S., Camnelli Jr. 1996.** Small Business Entrepreneurship in the High Technology Service Sector. "Small Business Economics".
- Strategic Trade Policy and the New International Economics, 1986** Krugman P. (ed.), Cambridge, MA: MIT Press.
- Tanzi V., 1996.** Fiscal Federalism and Decentralisation; a Review of some Efficiency and Macroeconomic Aspects. // in "Annual World Bank Conference on Development Economics - 1995". World Bank, Washington.
- Technical cooperation agreements between firms. 1986.** P., OECD (May).
- Technological Change, Employment and Spatial Dynamics. 1986.** Nijkamp P. (ed.), Berlin, Springer-Verlag,
- Technology and Innovation in the International Economy, 1994.** Cooper Ch. (ed), Aldershot, Hants.: Edward Elgar and United Nations University Press.
- The New Paradigm of Systemic Competitiveness: Toward More Integrated Policies in Latin America, 1994.** Colin I. B (ed.), Paris: OECD Development Centre,
- Thompson W. 1966.** A Preface to Urban Economics. Baltimore, Johns Hopkins Press.
- Thurow L, 1992.** Head to Head: The Coming Economic Battle among Japan, Europe, and America, New York: William Morrow.
- Tiebout C, 1956.** A Pure Theory of Locals Expenditures. Journal of political economy, v. 64. (pp. 416-424).
- Urban Land Markets. Policies for the 1990s. 1992. P.,** OECD.
- Veltz, 1993.** D'une geographie a une geographie de l'organisation. *Revue Economique*, №4

- Veltz P., 1996.** Mondialisation, Villes et Territoire. L'economie de l'archipel, P., P.U.F.
- Vernon R., 1960.** "Metropolis 1985". Cambridge (Mass) Harvard University Press (ch 2).
- Vernon R., 1966,** International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*, May.
- Villes et technologies nouvelles 1992,** P., OECD,
- Wildasin D. 1986.** Urban Public Finance. London, Harwood Academic Publishers, (Fundamentals of Pure & Applied Economics, vol. 10)
- Wingo L. 1961.** Transportation and Urban Land. Washington. Resources for the Future.