

УДК 330.101.8

**ИССЛЕДОВАНИЯ АГЛОМЕРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ
В РАМКАХ НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ****Растворцева С.Н., Колчинская Е.Э.**

Целью статьи является систематизация исследовательских работ в области новой экономической географии, посвященных анализу агломерационных процессов в регионах. В ходе работы преимущественное влияние уделяется теоретическим исследованиям. Научной новизной работы является конкретизация теоретико-методологических основ агломерационных процессов на основе анализа положений новой экономической географии. В качестве агломерационных сил, способствующих концентрации экономической активности, определены: внутренняя экономия от масштаба, уровень расходов на транспортировку товаров, миграция мобильного населения в ответ на разницу в заработной плате, эластичность предложения рабочей силы, прямые и обратные связи различного содержания и другие факторы. Важным условием рассматривается уровень торговых расходов между регионами. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что на сегодняшний день формирование системы теоретических моделей, объясняющих агломерационные процессы, находится в стадии интенсивного развития.

Ключевые слова: *агломерационные процессы, агломерационный эффект, новая экономическая география, региональная экономика.*

RESEARCHES OF THE AGGLOMERATION PROCESS IN THE NEW ECONOMIC GEOGRAPHY

Rastvortseva S.N., Kolchinskaya E.E.

The purpose of the paper is the systematization of new economic geography research, on the analysis of the agglomeration process in region. Priority of the paper is given to the influence of theoretical research. Scientific novelty of the work is to specify the theoretical and methodological foundations of the agglomeration process due to analyzing the new economic geography attitude. As agglomeration forces facilitating the concentration of economic activity is defined: internal economies of scale, the level of transportation cost, the migration of the mobile labor in response to the wage gap, the elasticity of labor supply, forward and backward linkages of different content and other factors. As important condition is considered the trade costs level between regions. This study suggests that the formation of theoretical models system explaining the agglomeration process is under intense development.

Keywords: *agglomeration processes, agglomeration effect, new economic geography, regional economics.*

Статья подготовлена при поддержке проекта № 6.3334.2011, выполняемого в рамках Государственного задания Минобрнауки России подведомственным вузам на выполнение НИОКР.

Введение

Современные исследования агломерационных процессов реализуются преимущественно в рамках новой экономической географии. Целью данной работы является проведение анализа основных теоретических исследований по вопросам развития агломерационных процессов в регионах в области новой экономической географии. Всю совокупность работ мы можем разделить на две группы: теоретические и эмпирические исследования. В теории агломерационных процессов, безусловно, основополагающими стали работы П. Кругмана. Он пытается объяснить существование крупных городских агломераций и наличие значительных торговых потоков тем, что фирмы работают при возрастающей отдаче и в условиях несовершенной конкуренции на товарном рынке. Кроме того, в качестве третьей переменной он добавляет размер рынка. Именно в рамках новой экономической географии сегодня решается вопрос, как размер рынка связан с внутрифирменным эффектом масштаба, а транспортные расходы – с формированием пространственной экономики.

Исследования П. Кругмана. П. Кругман рассматривает влияние на процессы концентрации экономической активности такого фактора, как внешняя торговля. Он определяет, что либерализация торговли должна приводить к увеличению промышленной концентрации в регионе. Существуют исследования, подтвержда-

дающие обратное. Р. Форслид и И. Вутон доказывают, что снижение торговых издержек только на начальной стадии приводит к увеличению концентрации, а затем рассеивает производство [4].

В попытке объединения подходов С. Харриса и А. Преда² П.Кругман выявил закономерность возникновения агломерации в регионах, которая заключается в том, что фирмы из-за эффекта масштаба стремятся к концентрации производительных сил на территориях вблизи рынков сбыта и поставщиков, однако в это же время доступность рынков сбыта и доступ к поставщикам лучше там, где уже сосредоточены другие производители. Совокупность этих эффектов образует агломерацию, несмотря на противодействие центробежных сил, которыми являются статичность аграрного сектора и перемещение промышленных фирм в регионы с меньшим количеством конкурентов.

Современные исследования агломерационных процессов. В целом в исследованиях новой экономической географии мы можем выделить несколько основополагающих направлений, определяющих формирование и развитие агломерационных процессов в регионах. Ряд таких работ рассмотрен в таблице.

² С. Харрис утверждал в своей теории рыночного потенциала, что предприниматели при прочих равных условиях будут стремиться к размещению своего производства вблизи рынков сбыта [5]. Модель С. Харриса определяет рыночный потенциал как новый фактор территориального развития. Модель регионального дохода А. Преда доказывает, что экономическое развитие региона достигается за счет совокупности показателей (доход от внешнеэкономической деятельности, импорт, экспорт), с помощью которых вычисляется мультипликатор. Локальное производство товаров может стать выгодным за счет большого объема спроса на товары на внутрирегиональном рынке, ранее не производившиеся в данном регионе. Это способствует увеличению мультипликатора экспортной базы региона, что приведет к дальнейшему росту дохода [12].

Таблица

Основные характеристики некоторых моделей новой экономической географии, раскрывающих содержание агломерационных процессов

Источники	Основные предположения	Агломерационные силы	Выводы в отношении агломерационных процессов
Krugman, 1991 [7]	– два региона; – два сектора экономики: сельское хозяйство и промышленность; – возрастающая отдача от масштаба в промышленном секторе; – мобильность рабочей силы; – наличие транспортных расходов.	– внешняя экономия от масштаба; – уровень расходов на транспортировку; – миграция мобильного населения в ответ на разницу в заработной плате.	Низкие транспортные расходы и экономия от масштаба стимулируют агломерационные процессы.
Krugman and Venables, 1995 [8]	– два региона; – два сектора экономики: сельское хозяйство и промышленность; – два типа товаров: промежуточные и конечные с возрастающей отдачей от масштаба; – наличие транспортных расходов.	– внешняя экономия от масштаба; – уровень расходов на транспортировку; – прямые связи (затратные); – обратные связи (спроса).	Со снижением транспортных расходов до критического уровня регион с большей долей производства привлекает больше фирм, благодаря прямым и обратным связям, увеличивающим реальные доходы в центральном регионе по сравнению с периферией. Если расходы продолжают снижаться, то разница в заработной плате стимулирует фирмы переместить свое производство в периферийные регионы.

Продолжение таблицы

Krugman and Venables, 1996 [9]	– два региона; – два промышленных сектора, производящие промежуточные и конечные товары с возрастающей отдачей от масштаба; - наличие транспортных расходов.	– внутренняя экономия масштаба; – транспортные расходы; – прямые (затратные) и обратные (спроса) связи.	При высоких транспортных расходах каждая страна сохраняет полный набор секторов промышленности. Низкие транспортные расходы приводят к агломерационным процессам: концентрации видов промышленности в том регионе, где начальные условия лучше. При средних транспортных издержках агломерационные процессы происходят только, когда начальные условия значительно разнятся между регионами.
Puga, 1999 [14]	– два региона; – промышленный сектор с возрастающей отдачей от масштаба и сельскохозяйственный сектор с постоянной отдачей от масштаба; – наличие транспортных расходов; – в одном случае мобильность между регионами присутствует, в другом - отсутствует.	– внутренняя экономия от масштаба; – торговые / транспортные издержки; – прямые связи (затратные); – обратные связи (спроса); – эластичность предложения рабочей силы.	При наличии мобильности рабочей силы высокие торговые расходы приводят к конвергенции, низкие торговые расходы стимулируют агломерационные процессы. При отсутствии мобильности между регионами при высоких торговых расходах наблюдается конвергенция, при средних торговых расходах – агломерационные процессы, при низких – опять конвергенция.

Окончание таблицы

Martin and Ottaviano, 2001 [10]	– два региона; – немобильная рабочая сила; – сложные товары с возрастающей отдачей от масштаба и гомогенные с постоянной отдачей от масштаба; – инновации от патентования.	– внутренняя экономия от масштаба; – транзакционные расходы (затратные связи); – немобильная рабочая сила (связи спроса).	В состоянии равновесия стимулы к перемещению производства в сектор с возрастающей отдачей отсутствуют. Если изначально большее число фирм производят дифференцированные товары в одном регионе, то агломерационный процесс возникает в этом регионе, так как стоимость затрат на инновации ниже. Тогда все инновации концентрируются в этом регионе.
---------------------------------	---	---	--

Составлено по: [6].

Помимо представленных в таблице исследований к числу основных мы можем отнести также модели А. Венаблеса (1996), Ф. Энглемана и Ю. Уолтза (1995), Д. Пуги и А. Венаблеса (1996, 1997), Д. Пуги (1998).

Модель циклического движения факторов А. Венаблеса [9] рассматривает экономическое развитие региона с позиции циклического процесса, ведущего к экономической дифференциации. В этой модели каждая экономика имеет три сектора. Первый сектор с совершенной конкуренцией производит торгуемые товары. Два других сектора характеризуются монополистической конкуренцией и вертикально связаны между собой (один производит промежуточные товары для потребления другим). При высоких

транспортных издержках производители стремятся быть ближе к потребителям, и производство осуществляется в обоих регионах. Когда транспортные издержки низкие, товары также производятся в двух регионах, в результате чего происходит выравнивание цен на факторы производства. При среднем уровне транспортных издержек возникают агломерационные процессы за счет эффекта кластеризации.

В модели Ф.Энглемана и Ю.Уолтза (1995) [3] также рассматриваются два региона, но уже четыре вида товаров: традиционные товары, которые производятся квалифицированными и неквалифицированными работниками, промышленные товары, товары и услуги, непродávаемые в другой регион, и продукция сектора НИОКР. Квалифицированные работники мобильны между регионами, неквалифицированные – немобильны. Производственная функция в условиях монополистической конкуренции – общая для обоих регионов. Экономический рост основан на эндогенных технологических изменениях в неторгуемом секторе.

Модель Ф.Энглемана и Ю.Уолтза рассматривает два критических случая. Первый случай предполагает распространение внешних эффектов в области исследований и разработок, которые имеют место в конкретном регионе. В этом случае всегда возникает схема «ядро-периферия», когда регион с изначально большим числом промежуточных производителей становится промышленным центром. Второй критический случай предполагает абсолютное распространение знаний и технологий между регионами, когда знания перемещаются при помощи мобильных работников, а межрегиональная торговля включает новые промежуточ-

ные товары. Модель со вторым случаем можно корректировать, внося необходимые параметры.

Дальнейшее развитие модели реализовали Д. Пуга и А. Венаблес (1996, 1997) [15, 16]: они объяснили возникновение феномена «лстящие гуси» – тенденции распространения отраслей промышленности от одной стране к другой по мере роста международного региона [15]. Их модель служила для объяснения процесса индустриализации. Они уже рассматривали N регионов (стран), производящих промышленные товары с возрастающей отдачей от масштаба и сельскохозяйственные товары с постоянной отдачей от масштаба. Рабочая сила рассматривалась как немобильная, в то время как торговые или транспортные расходы присутствовали. Агломерационные силы в данной модели возникали как связи входа-выхода между фирмами в индустриальном секторе. Если агломерационные силы достаточно сильны, то концентрация промышленного производства происходит в одном регионе. Уровень заработной платы в таком регионе будет выше, но положительные денежные экстерналии компенсируют высокие расходы фирм на заработную плату, и будут компенсировать до тех пор, пока не будет достигнута критическая масса. В этом случае многим фирмам придется перенести свое производство в другой регион (страну) для того, чтобы сохранить прибыльность. Данная модель определяет распространение промышленного производства в регионах посредством перемещения фирм. Таким образом, некоторые страны будут индустриальными даже в том случае, если они изначально похожи друг на друга.

Д. Пуга (1998) [13] разрабатывал модель, аналогичную модели П. Кругмана (1991), пытаясь объяснить, почему урбаниза-

ционные процессы в Европе сильно отличаются от процессов в развивающихся странах. Модель включает два региона, каждый из которых может иметь город и более удаленные сельскохозяйственные территории. Имеются транспортные расходы, миграция трудовых ресурсов и два сектора экономики: промышленность с возрастающей отдачей от масштаба и сельское хозяйство с постоянной отдачей от масштаба. Новизна по отношению к модели П. Кругмана (1991) заключается в допущении мобильности работников между двумя секторами экономики. С учетом данной модификации, эластичность предложения мобильной силы зависит от денежных экстерналий и внутренней экономии от масштаба в промышленности, а также затрат на взаимодействие, которые несут фирмы и работники по выбору места размещения с хорошим входом на рынок. Агломерационные процессы усиливают возникновение и рост городов в том случае, когда предложение рабочей силы достаточно эластично, и до тех пор, пока работники могут приезжать из других городов или из сельской местности. При высоких транспортных расходах, согласно модели, возможно возникновение сбалансированной системы городов. При низких транспортных издержках агломерационные силы способствуют, в первую очередь, урбанизационным процессам. Д. Пуга в своем исследовании делает вывод, что большие метрополии свойственны развивающимся странам благодаря низким затратам на взаимодействие, более сильной экономии от масштаба и более высокой эластичности предложения рабочей силы в городских центрах.

Р. Болдуин в 1999 году предложил динамическую модель агломерации, основанную на эндогенном капитале и совершенном

предвидении. Он доказал, что даже в отсутствие мобильности труда и капитала модель «ядро-периферия» может возникнуть через появление новых фирм в одном регионе и сокращения их числа в другом [1]. Структура «ядро-периферия» может возникнуть и в условиях наличия достаточно низких транспортных издержек (линейная модель Г. Оттавиано, Т. Табучи и Ж-Ф. Тисса [11]). Современные исследования объясняют возникновение и развитие агломерационных процессов как следствие межрегионального взаимодействия в больших пространственных масштабах [2].

Заключение

Несмотря на то, что новая экономическая география является относительно новым направлением экономической науки, в отношении исследования агломерационных процессов в регионах на сегодняшний день проделана значительная работа. В качестве агломерационных сил, способствующих концентрации экономической активности, определены: внутренняя экономия от масштаба, уровень расходов на транспортировку товаров, миграция мобильного населения в ответ на разницу в заработной плате, эластичность предложения рабочей силы, прямые и обратные связи различного содержания и другие факторы. Важным условием рассматривается уровень торговых расходов между регионами.

Следует отметить, что на сегодняшний день опубликовано несколько сотен эмпирических работ, подтверждающих или опровергающих те или иные положения теоретических моделей. Таким образом, мы можем говорить о том, что формирование системы теоретических моделей, объясняющих агломерационные процессы, находится в стадии интенсивного развития.

Список литературы / References

1. Baldwin, R.E. 1999. Agglomeration and Endogenous Capital, *European Economic Review*, Vol. 43, pp. 253–280.
2. Brakman, S. and Ch. van Marrewijk. 2009. Introduction: Heterogeneity at Different Spatial Scales, *Journal of Regional Science*, 49, pp. 607–615.
3. Englmann, F.C. and U. Walz. 1995, Industrial Centers and Regional Growth in the Presence of Local Inputs, *Journal of Regional Science*, Vol. 35, No. 1, pp. 3-27.
4. Forslid R., I. Wooton. Comparative Advantage and the Location of Production. 2003, *Review of International Economics*. Volume 11, Issue 4, pp. 588–603, September.
5. Harris C.D. The market as a factor in the localization of production, *Annals of the Association of American Geographers*, 1954. p. 44.
6. How Regions Grow: Trends and Analysis. Paris. OECD Publishing. 2009.
7. Krugman P.R. 1991. Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*. 99. pp. 483–99.
8. Krugman, P. and A.J. Venables. 1995, Globalization and the Inequality of Nations, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 4, pp. 857-880.
9. Krugman, P. and A.J. Venables. 1996, Integration, Specialization, and Adjustment, *European Economic Review*, Vol. 40, pp. 959-67.
10. Martin, P. and G.I.P. Ottaviano. 2001, Growth and Agglomeration, *International Economic Review*, Vol. 42, No. 4, pp. 947-68.
11. Ottaviano, G. I. P., T. Tabuchi and J. F. Thisse. 2002. Agglomeration and Trade Revisited, *International Economic Review*, Vol. 43, pp. 409–435.

12. Pred A.R. The Spatial Dynamics of U.S. Urban-Industrial Growth. 1800-1914. Cambridge: MIT Press., 1966.
13. Puga, D. 1998, Urbanization Patterns: European Versus Less Developed Countries, Journal of Regional Science, Vol. 38, No. 2, pp. 231-52.
14. Puga, D. 1999, The Rise and Fall of Regional Inequalities, European Economic Review Vol. 43, pp. 303-34.
15. Puga, D. and A. J. Venables. 1996. The Spread of Industry; Spatial Agglomeration and Economic Development, Journal of the Japanese and International Economies, Vol. 10, No. 4, pp. 440–464.
16. Puga, D. and A.J. Venables. 1997, Preferential Trading Arrangements and Industrial Location, Journal of International Economics, Vol. 43, pp. 347-68.
24. Venables, A. J. 1996. Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries, International Economic Review, Vol. 37, pp. 341–359.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Растворцева Светлана Николаевна, профессор кафедры мировой экономики, доктор экономических наук, доцент
*Белгородский государственный национальный исследова-
тельский университет*

ул. Победы, 85, Белгород, 308015, Россия

Rastvortseva@bsu.edu.ru

Колчинская Елизавета Эдуардовна, доцент кафедры управ-
ления и планирования социально-экономических процессов им.
з.д.н. Ю.А. Лаврикова, кандидат экономических наук

Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов

ул. Садовая, 21, Санкт-Петербург, 191023, Россия

Kolch@leontief.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Rastvortseva Svetlana Nikolaevna, Professor of World Economics Chair, Doctor of Economics

Belgorod State National Research University

85, Pobeda st., Belgorod, 308015, Russia

Rastvortseva@bsu.edu.ru

Kolchinskaya Elizabeth Eduardovna, Associated Professor of Management and Planning of Socio-Economic Processes Chair im. YA Lavrikova, PhD

St. Petersburg State University of Economics and Finance

21, Sadovaya st., St. Petersburg, 191023, Russia

Kolch@leontief.ru

Рецензент:

Владыка М.В., зав.кафедрой финансов и кредита, доктор экономических наук, доцент, Белгородский государственный национальный исследовательский университет