

ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ГОРОДСКОГО РАССЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ

Термин «дифференциация» в буквальном смысле означает разделение, расслоение целого на части. В работе обсуждаются результаты исследования дифференциации городского расселения в Российской Федерации. Автором рассмотрена хронологическая и пространственная характеристика дифференциации городского расселения на территории России. Для оценки влияния различных региональных социально-экономических факторов на городское расселение разработана экономико-математическая модель дифференциации городского расселения.

Ключевые слова: дифференциация городского расселения, коэффициент Лоренца, регионы, модель, социально-экономические факторы.

В сфере городского расселения дифференциация проявляется в виде распределения населения по городам различных типов в зависимости от их людности. Все большая доля населения проживает в городах-гигантах, все меньшая – в малых и средних городах. При этом, по мнению Т. Зубаревич, в то время как население городов-«миллионеров» (по терминологии автора Т. Зубаревич «Россия-1») живет в мире, близком к постиндустриальному обществу, образ жизни населения малых и средних городов («Россия-3»), чаще всего, причудливо совмещает черты городского и сельского образа жизни [1]. Результатом колоссальной разницы в качестве жизни является массовая миграция населения из малых и средних городов в крупные. Уровень дифференциации городского расселения как раз и отражает накопленный результат многолетней миграции населения. Таким образом, уровень дифференциации городского расселения в концентрированном виде отражает устойчивые результаты социальной дифференциации поселений по многим социально-экономическим показателям, таким как уровень жизни, условия труда и быта, возможность отдыха и др.

Уровень дифференциации городского расселения обычно оценивают через соотношение долей населения, проживающего в городах различных типов. Однако этот показатель не всегда позволяет однозначно его оценить. В этой связи нами рассмотрены возможности использования для оценки дифференциации городского

расселения других мер, в частности коэффициента локализации Лоренца [2]. Коэффициент Лоренца, как инструмент оценки уровня дифференциации городского расселения, позволяет изучать закономерности ее изменения во времени, исследовать распределение уровня дифференциации городского расселения по территории страны, сравнивать по этому показателю различные страны и регионы и, наконец, использовать возможности экономико-математического моделирования. Последнее принципиально невозможно при использовании традиционных способов оценки. С целью методического обеспечения дальнейших исследований была разработана методика расчета коэффициентов Лоренца на основе данных о численности городского населения по регионам РФ.

В данной статье предлагается обсудить некоторые закономерности дифференциации городского расселения в Российской Федерации, выявленные в ходе исследования. В этой связи представляют интерес динамика и распределение уровня дифференциации городского расселения по территории страны, а также оценка влияния региональных факторов на уровень дифференциации городского расселения.

Динамика дифференциации городского расселения

Если уровень дифференциации городского расселения указывает на степень сложившихся противоречий между совокупностью условий жизни в малых и крупнейших городах, то его динамика – тренд, направление изменения этого противоречия.

Для изучения динамики дифференциации городского расселения в качестве оценки его уровня использовались коэффициенты Лоренца. Статистическую базу расчетов составили данные переписей населения России за 1897-2010 гг. о численности населения городов. Результаты расчетов приведены на рисунке 1.

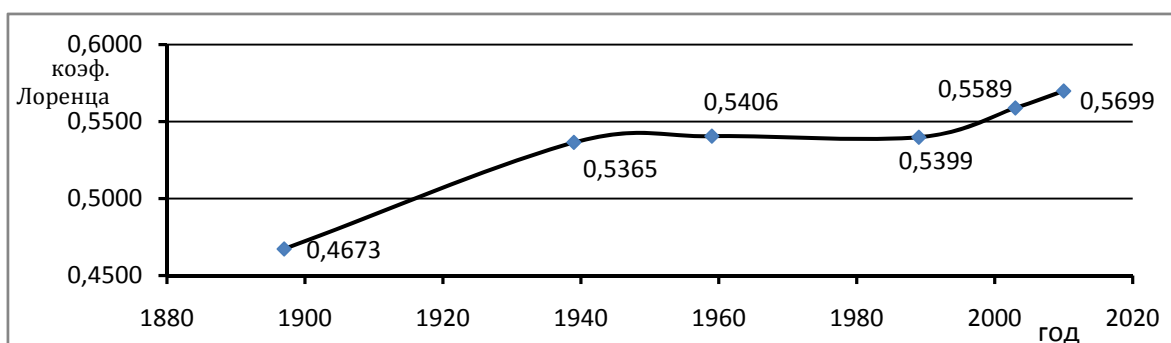


Рис. 1. Динамика дифференциации городского расселения в России с 1897 по 2010 гг.

Источник: Рассчитано автором на основе данных переписей населения России за 1897-2010 гг. о численности населения городов. За 1897 г. включены только города в границах территории РФ по состоянию на начало 2010 г.

Общей тенденцией городского расселения в РФ является рост его дифференциации, что совпадает с оценками ведущих экспертов в этой сфере [4, с. 35] однако в этом процессе можно выделить ряд специфических периодов.

Значительный рост дифференциации городского расселения с начала XX века до начала 40-х годов связан с процессом индустриализации страны. Этот процесс характеризуется ростом общего числа городов и городского населения, а также обгоняющим ростом населения в крупных индустриальных центрах. За этот период городское население выросло почти в 4 раза, число городов увеличилось с 398 до 608, при этом доля населения, проживающая в городах с численностью населения до 50 тыс. человек упала с 46% до 28,6%. Наибольший рост наблюдался в категории городов с населением от 100 до 500 тыс. чел., количество городов этого типа увеличилось с 7 до 48, а доля их населения возросла с 10,8% до 22,6%.

Военный и послевоенный период характеризуется ростом числа городов. Этот процесс связан с эвакуацией значительной части промышленности на Урал и в Сибирь, при этом на базе станций и небольших поселков основывались новые города. Их количество увеличилось с 1936 по 1959 г. на 413 городов или почти в полтора раза. Механизм регулируемой сельской миграции позволял более или менее равномерно заполнять новые ниши расселения, средняя людность городов с 1936 и до 1959 г. практически не менялась (51,8 тыс. чел. и 53,6 тыс. соответственно). С 1959 по 1989 год процесс образования новых городов затормозился, как следствие на этом фоне средняя людность городов выросла до 87,7 тыс. чел. Однако, как видно из рисунка 1, весь послевоенный период практически не сопровождался ростом дифференциации городского расселения. Определенную роль в этом могла сыграть введенная в 1966 году Генеральная схема расселения СССР и, может быть, еще в большей мере – централизованный механизм снабжения городов продуктами потребления.

Рост дифференциации с начала 90-х до 2010 года (см. рис. 1), связан экономическим кризисом и процессами депопуляции населения. Кризисное положение предприятий, рост безработицы и снижение доходов населения – наиболее типичные проблемы малых и средних городов в этот период [3]. В результате роста миграции, падения рождаемости и роста смертности, за период с 1989 по 2002 гг. 331 малый город сократил людность [5, с. 49]. Результатом явился наблюдаемый рост дифференциации городского расселения.

Распределение уровня дифференциации городского расселения по территории Российской Федерации

В территориальном разрезе наблюдается значительная неравномерность дифференциации городского расселения. На рисунке 2 показан уровень дифференциации городского расселения по Федеральным округам.

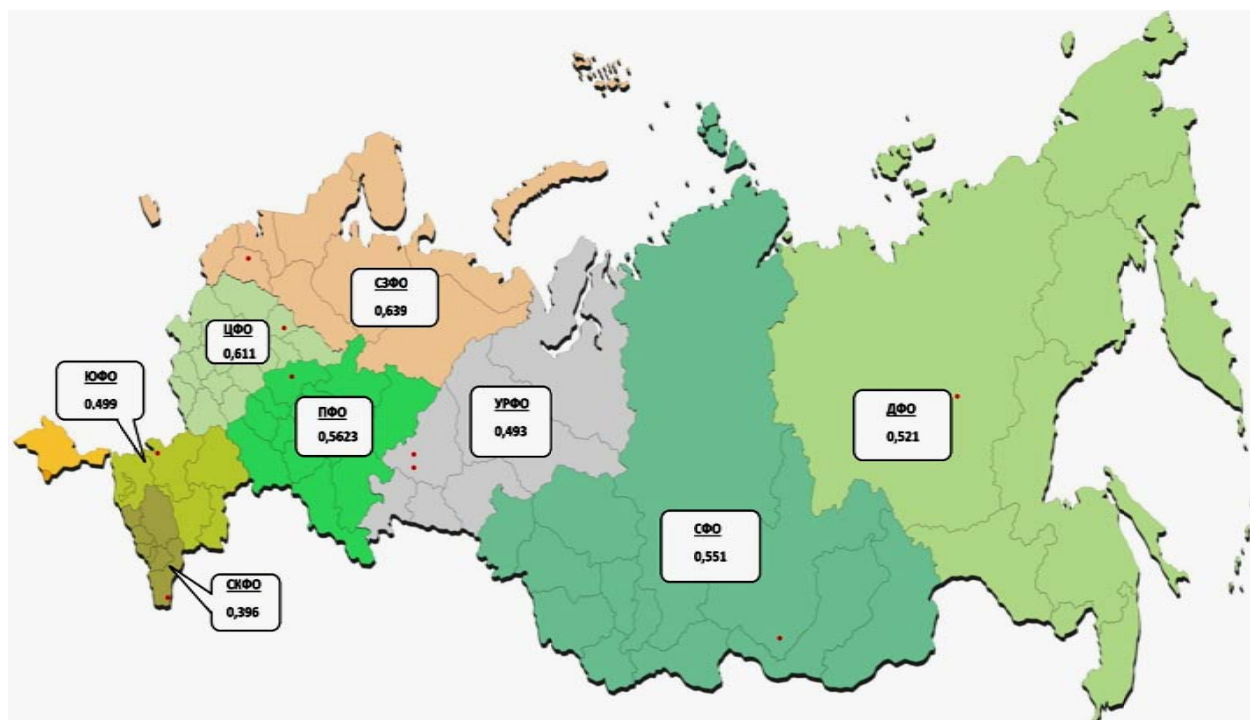


Рис. 2. Дифференциация городского расселения на территории РФ по состоянию на начало 2010 г.²

Источник: Рассчитано автором на основе сгруппированных данных о численности населения городов Федеральных округов РФ по результатам переписи населения в 2010 г.

Как видно из рисунка 2, наибольшая степень дифференциации городского расселения наблюдается в Северо-Западном и Центральном Федеральном округах, наименьшая – в Южном и Северо-Кавказском Федеральных округах. Полученная пространственная картина дифференциации городского расселения в основных чертах повторяет картину двухосевой концепции городского расселения, предложенной Г. Лаппо и П. Поляном [4, с. 39-40]. Суть концепции заключается в том, что исторически городское расселение в России формировалось вдоль двух осей: первоначально вдоль Волги, включая Вышневолоцкую систему каналов, связавшую Петербург с реками Волжского бассейна, в последующем, вдоль Сибирь-

² Внутри округов обозначены: аббревиатура названия округа и значение коэффициента Лоренца.

ского тракта и Транссибирской магистрали. На рисунке 2 видно, что более древняя – Волжская – ось расселения, представлена наиболее дифференцированными Федеральными округами (Северо-Западным, Центральным и Поволжским). На Сибирской оси городского расселения расположены Федеральные округа, имеющие более низкие коэффициенты Лоренца, чем в рассмотренных округах, но более высокие, чем Южном и Северо-Кавказском, где более низкие показатели связаны с более поздним началом процессов образования и развития городов. Таким образом, наши выводы относительно основной тенденции и характера распределения дифференциации городского расселения по территории РФ, сделанные на основе новых инструментов, не противоречат признанным концепциям расселения, что подтверждает валидность оценок на основе коэффициента Лоренца.

Чем более высокое значение имеет уровень дифференциации городского расселения, тем более проблемным является регион с точки зрения неравенства городских населенных пунктов по уровню социально-экономического развития. Распределение дифференциации городского расселения по регионам позволяет увидеть, где эти проблемы носят наиболее острый характер. К регионам с наибольшей дифференциацией городского расселения относятся: Москва и Московская область ($K_d = 0,69$), Рязанская (0,656), Воронежская (0,646), Ярославская области (0,622) Республика Башкортостан (0,612) Курская (0,609) и Кировская области (0,604). Из них только ареал Москвы и Московской области страдает от гипертрофированного развития центра, с вытекающими из этого последствиями. В остальных регионах – это проблемы, связанные с деградацией малых и средних городов.

*Экономико-математическое моделирование
дифференциации городского расселения*

Дифференциация городского расселения нуждается в регулировании и это подтверждается мировой практикой. Для регулирования дифференциации городского расселения необходимо знание факторов, от которых она зависит. Для оценки влияния различных региональных социально-экономических факторов на городское расселение нами было проведено экономико-математическое моделирование дифференциации городского расселения.

Разработка эмпирической экономико-статистической модели дифференциации городского расселения осуществлялась на базе регионов Центрального, Поволжского и Уральского Федеральных

округов, включающих 35 регионов, 620 городов (54,2% от общего количества населения РФ (на начало 2015 г. – 55%)).

На первом этапе был проведен анализ факторов, гипотетически влияющих на уровень дифференциации городского расселения в регионах.

На втором этапе были собраны и сгруппированы данные, необходимые для разработки модели. В качестве источников информации использованы данные статистической отчетности за 2014 год.

На третьем этапе производилось сжатие факторов путем использования корреляционного и факторного анализа. Это позволило выделить 4 фактора для включения в линейную регрессионную модель. Среди них количество городов в регионе, среднегодовая численность населения, количество патентов на изобретения, объем валового регионального продукта. Все расчеты выполнялись с использованием пакета прикладных статистических программ IBM Statistiks SPSS 23.

Результаты моделирования представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Параметры экономико-статистической модели
детерминации дифференциации городского расселения
региональными социально-экономическими факторами**

<i>Показатели</i>	<i>Нестандартизованные коэффициенты</i>	<i>Стандартизованные коэффициенты</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Константа	0,58	-
Количество городов	-0,005	-0,602
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	2,20E-05	0,463
Количество полученных патентов на изобретения	4,55E-05	0,629
ВРП, млн руб.	-2,13E-08	-0,418
Скорректированное значение $R^2 = 0,652$		

Включенные в модель факторы объясняют не менее 65% вариаций коэффициента Лоренца. Для социально-экономических исследований это хороший результат.

Модель на основе нестандартизированных коэффициентов (столбец 2) представлена в виде уравнения:

$$Y_{\text{дифф.}} = 0,58 - 0,005 * X_1 + 0,0000220 * X_2 + 0,0000455 * X_3 - 0,0000000213 * X_4,$$

где:

$Y_{\text{дифф.}}$ – уровень дифференциации городского расселения, измеряемый коэффициентом локализации Лоренца;

X_1 – количество городов в регионе;

X_2 – среднегодовая численность населения, тыс. чел.;

X_3 – количество полученных патентов на изобретения;

X_4 – объем ВРП, млн руб.

Эта модель может быть использована для расчетов пропущенных данных, для оценки выровненных значений зависимой переменной, а также для получения прогнозных оценок на небольшие промежутки времени.

Стандартизированные коэффициенты модели (столбец 3) соизмеримы между собой и указывают на вклад независимых переменных в зависимую переменную. При этом величина влияния соответствующего фактора определяется модулем коэффициента, а направление – знаком при коэффициенте. Эта модель может использоваться для качественного анализа. Вклад указанных факторов в дифференциацию городского расселения представлен в виде графической модели на рисунке 3.



Рис. 3. Диспозиция региональных факторов дифференциации городского расселения³

Рассмотрим эти факторы отдельно.

«Среднегодовая численность населения в регионе» – фактор, повышающий уровень дифференциации, если остальные факторы остаются неизменными. В зарубежной практике в качестве инст-

³ Цифры сверху – коэффициенты значимости факторов в регрессионной модели.

румента регулирования дифференциации используется ограничение роста центров агломераций путем запрета на строительство жилья или размещение новых производств [7].

Рост ВРП снижает уровень дифференциации городского расселения в регионе. Использование этого фактора в зарубежной практике заключается в стимулировании в центрах агломерации развития третичного сектора и производств с высокой долей добавленной стоимости [7]. Благодаря этому рост производства идет без привлечения дополнительной рабочей силы.

Самым весомым фактором в модели является «количество полученных патентов на изобретения». Однако влияют на уровень дифференциации не патенты сами по себе, а уровень развития научного потенциала региона. Количество полученных патентов – индикатор уровня развития научного потенциала в данной модели. Воздействие научного потенциала на дифференциацию городского расселения выражается в том, что он обеспечивает ускоренное развитие центра региона, где сосредоточены научные учреждения. Результатом является рост дифференциации.

Достаточно весомым фактором является «количество городов в регионе» – чем больше количество городов в регионе, тем ниже дифференциация городского расселения. Однако речь идет не о переименовании поселков в города, а именно о городах как центрах производства и жизни городского населения. Опыт Великобритании показывает, что этот фактор имеет большое значение. В Великобритании в период реализации Программы регулирования развития городских агломераций буквально на пустом месте было построено 34 новых города [7]. О необходимости увеличения числа городов в России пишут Т. Нефедова [6] и Г. Лаппо [5, с. 49].

Ряд факторов, значимость которых несомненна, не вошли в модель:

– несмотря на, казалось бы, очевидное, социальные факторы не вошли в модель. Углубленный анализ показал, что их влияние на дифференциацию городского расселения опосредовано рядом других факторов;

– незначимыми оказались и показатели наличия агломераций на территории регионов. На наш взгляд, это обусловлено начальным этапом развития агломераций в РФ, на котором пока проявляет себя лишь фактор специализации и диверсификации некоторых производств.

Анализ полученной линейной регрессионной модели показывает, что дифференциация городского расселения в регионах явля-

ется результатом сложного и, вероятно, нелинейного процесса взаимодействия факторов социально-демографического, производственно-экономического и научно-образовательного потенциала регионов. И в этой связи необходимо продолжение исследований с использованием более сложных моделей. Мы полагаем, что полученная нами линейная модель в прогностическом плане имеет ограничения на использование. Вместе с тем она может быть использована для анализа состояния процессов дифференциации городского расселения и определения тенденций их изменения в регионах.

Литература

1. Зубаревич Н. Социальная дифференциация регионов и городов // Pro et Contra. 2012. Т. 16. С. 135-152.

2. Горин Н. И., Нецадин А. А., Соськова О. Н. Об инструментах измерения дифференциации городского расселения // Общество и экономика. 2014. № 2-3. С. 241-247.

3. Чернышева Е. А. Тенденции развития системы расселения России и место малых городов // Известия СПбУЭФ . 2013. № 1 (79). С. 132-135.

4. Лаппо Г. М., Полян П. М. Результаты урбанизации в России к концу XX века // Мир России. 1999. Т. 8. № 4. С. 35-46.

5. Лаппо Г. М. Малые города России: значение в жизни страны и проблемы // Пространственная организация общества: сб. науч. трудов / под общ. ред. акад. РАН А. И. Татаркина. Екатеринбург: Урал. гос. эконом. ун-т, 2007. С. 43-53.

6. Нефедова Т. Географические вариации сельского хозяйства // Отечественные записки. 2004. № 1. С. 60-76.

7. Регулирование развития городских агломераций в Великобритании и во Франции. URL: <http://helpiks.org/3-35623.html>.

Статья поступила в редакцию 06.04.16 г.

*Рекомендуется к опубликованию членом Экспертного совета
канд. экон. наук, доцентом А. В. Балановской*