

непосредственное влияние на экономическую эффективность общественного производства, поскольку улучшение условий жизни и отдыха, повышение квалификации работников способствует росту производительности труда.

Таким образом, развитие социальной инфраструктуры – это объективная необходимость, так как она является частью производительных сил общества конкретной административно-территориальной единицы, которые направлены на формирование условий для эффективного функционирования человека в процессе общественного производства.

В таком толковании социальная инфраструктура не просто сфера обслуживания населения, призванная удовлетворять ряд насущных традиционных потребностей населения, но и определенный функционально-отраслевой комплекс, работающий на формирование перспективных социальных форм жизнедеятельности субъектов в пространственном аспекте регионального развития.

### Литература:

1. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики [Текст] / Учебник. - М: ГУВШЭ. - 2012. - 495 с.
2. Дюльманова Т. М. Основные тенденции трансформации экономической системы России [Текст]: диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.01. - Саратов, 2006. - 193 с.
3. Козьева И. Л. Экономическая география и регионалистика: учебник [Текст] / И.Л. Козьева, Э.Н. Кузьбожев. - М.: КНОРУС, 2012. – 346 с

## ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ И РОСТА ГОРОДОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИИ

*И.В. Манаева, Е.В. Собченко  
г. Белгород, Россия*

**Введение.** Проблема феномена размещения производительных сил в территориальном пространстве России на современном этапе развития экономической науки является предметом систематических и активных исследований, что вызвано растущей дифференциацией городов по уровню социально-экономического развития: в 2014 г. объем отгруженных товаров и услуг на душу населения в г. Москве составил 467 тыс. руб., в г. Санкт-Петербурге – 421 тыс. руб., в г. Белгороде – 414 тыс. руб., в г. Тобольске – 257 тыс. руб., в г. Пензе – 147 тыс. руб., в г. Иваново – 132 тыс. руб., г. Благовещенске – 118 тыс. руб., в г. Махачкале – 15,4 тыс. руб.<sup>1</sup> Доля прожиточного минимума в среднемесячной начисленной заработной плате в 2014 г. составляет: в г. Москве 20%; в г. Санкт-Петербурге 19 %; в г. Белгороде 23 %; в г. Тобольске 22 %; в г. Иваново 29%; в г. Махачкале 27 %<sup>2</sup>. Плотность населения на территории РФ составляет: ЦФО – 59,9 ч./м<sup>2</sup>; СЗФО – 8,2 ч./м<sup>2</sup>; ЮФО – 33,3 ч./м<sup>2</sup>; СКФО – 57,6 8,2 ч./м<sup>2</sup>; ПФО – 28,7 8,2 ч./м<sup>2</sup>; УФО – 6,8 8,2 ч./м<sup>2</sup>; СФО – 3,8 8,2 ч./м<sup>2</sup>; ДВФО – 1 8,2 ч./м<sup>2</sup><sup>3</sup>. Дифференциация социально-экономического развития

<sup>1</sup> Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов 2014 г.// Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138631758656](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656) (дата обращения 07.04.2017 г.).

<sup>2</sup> Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов 2014 г.// Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138631758656](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656) (дата обращения 07.04.2017 г.).

<sup>3</sup> Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов 2014 г.// Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138631758656](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138631758656) (дата обращения 07.04.2017 г.).

актуализирует необходимость выявления особенностей размещения и роста городов России в пространстве.

Цель данного исследования – выявить особенности размещения и роста городов на территории Северо-Западного федерального округа России. В работе будут подтверждены или опровергнуты следующие гипотезы: 1) средняя численность населения города региона коррелирует с расстоянием до г. Санкт-Петербург; 3) плотность населения в регионе имеет обратную зависимость с расстоянием до г. Санкт-Петербург.

**Обзор исследований.** Для достижения поставленной цели рассмотрим зарубежные и отечественные исследования по данной теме. Первой попыткой сформулировать гипотезу о регулярности городов и связи их с размером стала «теория центральных мест» В. Кристаллера, согласно которой города располагаются в иерархичном порядке в зависимости от размера (численность населения) [10]. Зарубежные исследователи стремятся объяснить, что вызывает пространственное неравенство. Р. Товнсенд, К. Уэда предлагают модель, которая определяет взаимосвязь между экономическим ростом, финансовой структурой и неравенством. Н.М. Абдель-Рахман моделирует социальное обеспечение и неравенство доходов в системе городов. Э. Глайзер выявляет экономические силы, способствующие росту городов в США [11]. Ученый отмечают роль географии рынков и соседей в иерархии городов. Темп роста городов-соседей оказывает прямое влияние на социально-экономическую активность в городе. М. Бекман утверждает, что в границах территории распределение по размеру города подчиняется правилу Парето с индексом, равным единице [8]. Р. Харрис в проводимых исследованиях доказал, что распределение размера городов требует учета влияния международных взаимосвязей на процесс экономического роста [13]. М. Раваллион утверждает, что урбанизация снижает численность населения сельской местности, но способствует росту городской бедности, увеличивает пространственные различия [12]. Среди зарубежных урбанистов в оценке городского роста популярностью пользуется закон Гибрат, согласно которого темпы роста населения города не зависят от его начального размера. В 1931 г. Р. Гибрат установил правило – пропорциональный темп роста фирмы не зависит от ее абсолютного размера [9]. Данный закон применим к городам.

Вопросами пространственного и городского неравенства в современной отечественной экономической науке занимаются следующие ученые. О.С. Балаш (пространственное моделирование городов) [1], А.Н. Буфетова (тенденции развития системы «центр-периферия») [2], К.П. Глущенко (оценка межрегионального неравенства) [3], Ж. Зайончковская, Н. Ноздрина (миграционные потоки, радиус притягательности крупных городов на основе социологических исследований) [4], Е.А. Коломак (неравномерность пространственного развития, городские агломерации) [5], М.Ю. Малкина (неравенство региональных доходов) [6], А. Трейвиш, Т. Нефедова (оценка состояния городов страны, прогнозирование их реакции на финансовый кризис) [7].

**Методология исследования.** Методологической базой послужил сравнительный анализ, метод группировок, проверка заявленных гипотез будет проведена с использованием метода наименьших квадратов. Для выявления особенностей роста городов по показателю численность населения – закон Гибрат. Логарифмическая спецификация закона Гибрат представлена формулой [9]:

$$\ln r_{i,t} = \beta_0 + \gamma_1 \ln r_{i,t-1} \quad (1)$$

где:

$\beta_0$  – константа;

$r_{i,t}$  – численность населения города  $i$ , в год  $t$ ;

$r_{i,t-1}$  – численность населения города  $i$ , в год  $t-1$ ;

если  $\gamma_1$  равен 1, то темп роста города и начальный размер независимы (закон Гибрат выполняется);

В исследованиях, проведенных А. Чешером, установлены следующие характеристики коэффициента  $\gamma_1$  [9].

$\gamma_1 < 1$  – маленькие города растут быстрее, чем крупные;

$\gamma_1 > 1$  – крупные города растут быстрее маленьких;

**Информационная база исследования.** Для выявления особенностей размещения городов на территории Северо-западного федерального округа использовались данные Федеральной службы статистики РФ за 2003г., 2009 г., 2014г.

Объект исследования – города Северо-Западного федерального округа России.

**Результаты анализа.** В таблице 1 представлены результаты анализа размещения городов на территории Северо-Западного федерального округа.

Столицей Северо-Западного федерального округа является г. Санкт-Петербург (численность населения – 5132 тыс. чел.) – второй по численности населения город России. По данным таблицы 1 численность городского населения Северо-Западного федерального округа (за исключением г. Санкт-Петербург) составляет 5795 тыс. чел., что демонстрирует широкую дифференциацию городов по данному показателю. Можно заключить, что на территории Северо-Западного федерального округа расположены в основном малые города. В обследуемых регионах отмечается широкая дифференциации по показателю плотность населения: наибольшая концентрация населения наблюдается в Калининградской области, что объясняется её географическим положением и наличием особой экономической зоны. Необходимо отметить, что в четырех регионах СЗФО численность населения столиц региона (г.Калининград, г.Петрозаводск, г. Великий Новгород, г. Псков) больше суммарной численность населения остальных городов. Наиболее удаленным регионом от г. Санкт-Петербурга является Ненецкий автономный округ.

Проверим заявленные гипотезы.

1) Средняя численность населения города региона коррелирует с расстоянием до г.Санкт-Петербург. Факторный признак – расстояние от города региона до г. Санкт-Петербурга, результативный – средний размер города региона (за исключением столицы). Показатели использовали по значению их натурального логарифма.

Базовая спецификация модели имеет следующий вид:

$$\ln y = 1,5 + 0,3 \ln x + \varepsilon \quad (2)$$

где:

$y$  – средний размер города региона (за исключением столицы), тыс. чел.

$x$  – расстояние от города региона до г. Москва, км.

$\varepsilon$  –ошибка;

Заявленная гипотеза зависимости средней численности населения города региона (за исключением столицы) от расстояния до г. Санкт-Петербурга подтверждена, т.е. размеры городов при удалении от столицы к периферии на 1% увеличиваются на 0,3%. Низкий коэффициент детерминации (0,29) объясняется неучтенными факторами влияния на зависимую переменную.

2) Плотность населения в регионе имеет обратную зависимость с расстоянием до г. Санкт-Петербург. Факторный признак – расстояние до г. Санкт-Петербург, результативный – плотность населения региона. Показатели использовали по значению их натурального логарифма.

Базовая спецификация модели имеет следующий вид:

$$\ln y = 8,7 - 1,1 \ln x + \varepsilon \quad (3)$$

где:

$y$  – плотность населения региона, чел. на  $\text{м}^2$ .

$x$  – расстояние от столицы региона до г. Москва, км.

$\varepsilon$  –ошибка;

Таблица 1

Особенности городов Северо-Западного федерального округа в 2014<sup>1</sup> г.

| Регион          | Кол-во городов, | Численность городского населения, тыс. чел. |                    | Уровень урбанизации, % | Плотность населения, чел. на км <sup>2</sup> | Расстояние от столицы региона до Санкт-Петербурга, км. |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                 |                 | Столицы региона                             | Оставшихся городов |                        |                                              |                                                        |
| Архангельская   | 14              | 350,4                                       | 464,6              | 68                     | 2                                            | 1118                                                   |
| Вологодская     | 15              | 308,2                                       | 487,8              | 67                     | 8,3                                          | 656                                                    |
| Калининградская | 22              | 448,5                                       | 286,5              | 76                     | 63,7                                         | 961                                                    |
| Карелия         | 13              | 271,2                                       | 191,8              | 73                     | 3,5                                          | 429                                                    |
| Коми            | 10              | 242                                         | 332,4              | 66                     | 2,1                                          | 1502                                                   |
| Ленинградская   | 31              |                                             | 953,6              | 54                     | 21                                           | .-                                                     |
| Мурманская      | 16              | 299,1                                       | 343,9              | 83                     | 5,3                                          | 1338                                                   |
| Ненецкий        | 1               | 23                                          | .-                 | 53                     | 0,2                                          | 2554                                                   |
| Новгородская    | 10              | 220                                         | 164                | 62                     | 11,4                                         | 196                                                    |
| Псковская       | 14              | 206,7                                       | 201,3              | 62                     | 11,9                                         | 293                                                    |

<sup>1</sup> Рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

Плотность населения в регионах Северо-Западного федерального округа при удалении от г. Санкт-Петербург на 1% уменьшается на 1,1%, таким образом, проявляется правило «ядро-периферия».

По условиям закона Гибрат, темпы роста города не зависят от его начального размера. Тестирование данного закона в системе городов Северо-Западного федерального округа было проведено за период 2003-2014 г. Отметим, что для получения более объективных результатов целесообразно за начальный период в анализе использовать данные года возникновения города. Но в связи с низким уровнем развития муниципальной статистики РФ, получение таких данных затруднено, по большинству малых городов они отсутствуют.

Проведенные расчеты позволили получить следующие модели:

1) Период 2003г.-2009 г.

$$\ln y_i = 0,35 + 0,94 \ln x_i \quad (4)$$

где:

y – численность населения города i в 2009 г. ;

x – численность населения города i в 2003 г. ;

2) Период 2009 г.-2014 г.

$$\ln y_i = -0,7 + 1,1 \ln x_i \quad (5)$$

где:

y – численность населения города i в 2014 г. ;

x – численность населения города i в 2009 г. ;

Таким образом, согласно коэффициента  $\gamma_1$  (коэффициент детерминации 0,9) в формуле 4 на территории Северо-Западного федерального округа за период 2003-2009 г. темпы роста малых городов превышают темпы роста крупных, по данным формулы 5 за период 2009-2014г. ситуация изменилась: крупные города стали расти быстрее малых.

**Выводы.** Проведенное исследование размещения и роста городов Северо-Западного федерального округа позволяет сделать следующие выводы.

1. В городах Северо-Западного федерального округа наблюдается широкая дифференциация по показателю численность населения: в г. Санкт – Петербург проживает половина городского населения федерального округа.

2. Средний размер города при удалении от г. Санкт-Петербурга к периферии на 1% увеличивается на 0,3 %. Мы можем предположить, что жители удаленных городом реже переезжают в столицу региона, г. Санкт-Петербург выступает центром притяжения для населения близлежащих городов. Данный вывод требует дополнительных исследований.

3. Плотность населения в регионах Северо-Западного федерального округа при удалении от г. Санкт-Петербург на 1% уменьшается на 1,1%, таким образом, проявляется правило «ядро-периферия».

4. За период 2003г.-2009г. на территории Северо-Западного федерального округа темпы роста малых городов превышают темпы роста крупных, за период 2009-2014г. ситуация изменилась: крупные города стали расти быстрее малых.

#### Литература:

1. Балаш О.С. Моделирование темпов роста численности населения городов России: пространственный аспект [Текст] / О.С. Балаш // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО, 2013 № 6. С. 142–146.

2. Буфетова А.Н. Неравномерность пространственного развития: региональные центры и региональная периферия [Текст] / А.Н. Буфетова // Регион: Экономика и Социология, 2009. № 4. С. 55–68.

3. Глущенко К.П. Об оценке межрегионального неравенства[Текст] / К.П. Глущенко // Пространственная экономика, 2015. № 4. С. 39–58.

4. Зайончковская Ж., Ноздрин Н. Миграционный опыт населения региональных центров России (на примере социологического опроса в 10 городах) [Текст] / Ж. Зайончковская, Н. Ноздрин // Проблемы прогнозирования, 2008. N 4. С. 98–112.

5. Коломак Е.А. Развитие городской системы России: тенденции и факторы [Текст] / Е.А. Коломак // Вопросы экономики, 2014. №10. С. 82–90;
6. Малкина М.Ю., Исследование взаимосвязи уровня развития и степени неравенства доходов в регионах Российской Федерации [Текст] / М.Ю. Малкина// Экономика региона, 2014. № 2. С. 238–248.
7. Нефедова Т., Трейвиш А. Города и сельская местность: состояние и соотношение в пространстве России [Текст] / Т. Нефедова, А. Трейвиш // Региональные исследования, 2010. №2. С. 42–56.
8. Beckmann M.J. Lectures on Location Theory. [Text] / M.J. Beckmann// Springer-Verlag Berlin Haidelberg, 1999. P. 61.
9. Chesher, A. Testing the law of proportionate effect. [Text] / A. Chesher// Journal of Industrial Economics.– 1979.– № 27.– P. 403-411.
10. Christaller, W., Central Places in Southern Germany [Text] / W. Christaller. – NJ, 1967. – P. 230.
11. Glaeser, E., Gottlieb, J. The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States [Text] / E. Glaeser , J. Gottlieb// Journal of Economic Literature.– 2009.– № 47.4. – P. 983-1028.
12. Ravallion, M., Chen, S., Sangraula, P. The Urbanisation of Global Poverty[Text] / M.Ravallion, S., Chen, P. Sangraula// World Bank Research Digest.– 2007.– №1(4).– P. 1-8.
13. Xu, Z., Harriss, R. A Spatial and Temporal Autocorrelated Growth Model for City Rank–Size Distribution [Text] / Z. Xu, R. Harriss// Urban Studies.– 2010.– №47 (2).– P. 321-335.

## ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ

*Я.В. Мочалова  
г. Белгород, Россия*

Развитие региона является многомерным и сложным процессом, который включает в себя постановку совокупности различных социальных и экономических целей. Важно отметить тот факт, что в настоящее время основной целью развития регионов является улучшение качества жизни людей. К стратегически важным целям социально-экономической политики региона можно отнести оздоровление окружающей среды, увеличение доходов населения, повышение качества образования, снижение социальной напряженности в обществе и многие другие цели.

Для того, чтобы наметить целевые ориентиры социально-экономического развития регионов необходимо провести детальный анализ динамики основных показателей.

Главным показателем экономического развития регионов является показатель ВВП. Следует отметить, что в 2016 году продолжилось снижение ВВП, но темпы падения существенно замедлились. По данным Росстата, ВВП в 2016 году снизился на 0,2%, против снижения на 2,8% в 2015 году. Снижение ВВП произошло на фоне роста промышленного производства и сельского хозяйства. В то же время продолжилось падение в строительной отрасли, оборота розничной торговли, реальных денежных доходов населения.

При этом на региональном уровне динамика макроэкономических показателей по-прежнему остаётся неоднородной. В целях оценки региональных тенденций экономического развития эксперты Рейтингового агентства «РИА Рейтинг» провели анализ социально-экономического развития в регионах РФ за 2016 год, результаты которого представлены в аналитическом бюллетене «Социально-экономическое положение регионов РФ – Итоги 2016 года».