

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ

УДК 338.1

*А. Б. Лебедев*

### АНАЛИЗ ИНФРАСТРУКТУРЫ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ РОССИИ

В 2005 г. в главе III монографии профессора Ф. Ф. Рыбакова «Россия и Санкт-Петербург: социально-экономическая динамика» были опубликованы результаты исследования территориальных тенденций развития России, в котором автор настоящей статьи принимал активное участие [1, с. 79–85]. Рассматривалась динамика более 30 показателей, для большинства из них были рассчитаны коэффициенты вариации за период с 1995 по 2002 г., по некоторым показателям имевшиеся ряды данных были более протяженными или, напротив, более короткими. Рассмотренные в разрезе по федеральным округам и по СЗФО индикаторы включали в себя валовой региональный продукт, ввод в действие амбулаторно-поликлинических, больничных, дошкольных и общеобразовательных учреждений, тепловых, газовых, канализационных и водопроводных и тепловых сетей, ввод в действие автодорог (в расчете на душу населения и в расчете на кв. км площади), ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения (в штуках и по строительному объему), валовое накопление основного капитала, иностранные и общие инвестиции (прямые, общие, в основной капитал), удельный вес средств индивидуальных застройщиков в общем объеме инвестиций в основной капитал, число зарегистрированных преступлений, охват населения телевидением, городской и сельской телефонной связью, наличие собственных легковых автомобилей, численность автобусов общего пользования, численность лиц, впервые признанных инвалидами, и общая численность инвалидов, номинальные и реальные денежные доходы и пенсии населения, площадь жилищ, приходящаяся в среднем на одного жителя, заболеваемость, средние цены на рынке жилья, расходы населения на покупку товаров и оплату услуг<sup>1</sup>. Отбор показателей производился таким образом, чтобы учесть максимальный спектр элементов социально-экономического развития округов.

<sup>1</sup> Подробные таблицы доступны по адресу: URL: <http://study.econ.pu.ru/lab/files/publ12.zip>

**Антон Борисович ЛЕБЕДЕВ** — канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и экономической политики СПбГУ. Окончил Экономический факультет СПбГУ. В 2004 г. защитил кандидатскую диссертацию. Сфера научных интересов — экономическая политика, экономика общественного сектора, проблемы малого предпринимательства. Автор 20 научных публикаций.

© А. Б. Лебедев, 2011

По прошествии десяти лет с момента введения новой схемы территориального деления России на семь федеральных округов [2; 3] применение ранее использованного метода к новым массивам данных представляется целесообразным и представляющим научный интерес занятием (особенно учитывая выделение в 2010 г. нового федерального округа<sup>2</sup>), некоторым образом подытоживающим временные ряды, доступные в настоящий момент. В настоящей публикации среди нескольких десятков показателей сделан акцент на индикаторах развития инфраструктуры, причем определение инфраструктуры понимается в узком смысле<sup>3</sup>.

Ниже (табл. 1) представлены коэффициенты вариации ввода тепловых сетей — первого из рассматриваемых показателей инфраструктуры. В период с 1995 по 2002 г. динамика коэффициента вариации была во многом негативной: хотя в 2001 г. наблюдалось его некоторое снижение, в целом с 1998 по 2002 г. он многократно превышал величину 23,62%, зафиксированную в 1995 г.<sup>4</sup> Отметим, что из университетского курса статистики известно, что совокупность считается однородной, если ее коэффициент вариации ниже 35%<sup>5</sup>. Что касается периода с 2004 по 2008 г., то последний год характеризовался относительно низкими коэффициентами вариации (49,87%). Вместе с тем наличие резкого скачка вариации в 2007 г. (108,82%) не позволяет однозначно характеризовать ситуацию как улучшающуюся.

Таблица 1. Ввод тепловых сетей, км на душу населения

Федеральные округа	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Центральный	1,64E-06	1,9E-06	1,1E-06	1,36E-06	1,45E-06
Северо-Западный	2,35E-06	6,8E-07	9,49E-07	9,01E-07	7,89E-07
Южный	2,28E-07	5E-07	3,38E-07	1,46E-07	1,32E-06
Приволжский	2,06E-06	2,96E-06	2,13E-06	1,13E-06	2,97E-06
Уральский	2,99E-06	1,64E-06	2,61E-06	4,85E-07	3,39E-06
Сибирский	1,69E-06	1,81E-06	2,89E-06	7,36E-06	1,59E-06
Дальневосточный	2,51E-06	3,9E-06	2,37E-06	4,4E-06	1,16E-06
Коэффициент вариации	42,54%	58,08%	50,64%	108,82%	49,87%

Далее (табл. 2) проанализируем данные по вводу в действие газовых сетей. Здесь, по нашему мнению, довольно ясно прослеживается здоровая тенденция снижения коэффициента вариации в течение двух рассматриваемых периодов. В 1995–2002 гг. произошло уменьшение вариации с 106,25% в 1995 г. до 82,3% в 2002 г. (с наличием некоторого всплеска в 99,29% в 2001 г.). Период 2004–2008 гг. характеризовался довольно последовательным уменьшением вариации с 86,18% в 2004 г. до 78,68% в 2008 г. с отно-

<sup>2</sup> Указом Президента Российской Федерации № 82 от 19 января 2010 г. территориально выделен Северо-Кавказский федеральный округ (подробнее см. [4]).

<sup>3</sup> Такие показатели, как ввод в действие амбулаторно-поликлинических, больничных и дошкольных учреждений, объем поступивших иностранных инвестиций, число зарегистрированных преступлений и др., в данную статью не включены, тем не менее они доступны для непосредственного анализа в разделе «Публикации» на нашей веб-странице по адресу: URL: <http://study.econ.pu.ru/lab/files/publ12.zip>

<sup>4</sup> Непосредственно в тексте статьи мы ограничимся лишь формальным указанием источников. Это статистический сборник [5] и веб-сайт ФГГС [www.gks.ru](http://www.gks.ru). Подробные ссылки с указанием страниц и развернутые веб-ссылки представлены в документах Excel на нашем сайте: URL: <http://study.econ.pu.ru/lab/files/publ12.zip>

<sup>5</sup> При предположении относительно распределения признака в соответствии с нормальным законом.

сительно маленьким «горбом» в 2007 г. На основе этих данных газовые сети можно признать одной из самых здоровых сфер инфраструктуры в России, что вполне может быть приписано действиям государственной монополии Газпром и ее дочерних структур.

Таблица 2. Ввод газовых сетей, км на душу населения

Федеральные округа	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Центральный	0,000154	0,00018	0,00019	0,000241	0,000265
Северо-Западный	8,53E-06	4,09E-06	4,39E-06	1,35E-05	2,61E-05
Южный	0,0001	0,000113	7,5E-05	9,01E-05	9,16E-05
Приволжский	0,000257	0,000159	0,000107	0,000133	0,00017
Уральский	9,04E-05	0,000141	7,86E-05	9,66E-05	0,000132
Сибирский	2,76E-05	3,08E-05	3,26E-05	4E-05	3,06E-05
Дальневосточный	2,49E-05	3,23E-05	2,78E-05	2,19E-05	2,63E-05
Коэффициент вариации	86,18%	69,50%	78,32%	80,78%	78,68%

Что касается ввода в действие канализационных сетей, то здесь, напротив, тенденция осторожно может быть квалифицирована как ухудшение. Если в период 1995–2002 гг. мы можем наблюдать колебания коэффициента вариации между 41,01% в 2001 г. и 61,12% в 2000 г., то представленный в табл. 3 последующий период 2004–2008 гг. характеризуется более высокой амплитудой — от 23,97% в 2006 г. до 82,98% в 2007 г. Из-за такой высокой изменчивости в 2006–2007 гг. эта область инфраструктуры выглядит непостоянной.

Таблица 3. Ввод канализации, км на душу населения

Федеральные округа	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Центральный	1,63E-06	1,28E-06	1,52E-06	4,92E-06	4,2E-06
Северо-Западный	2,54E-06	1,13E-06	1,55E-06	1,47E-06	1,77E-06
Южный	1,19E-06	6,84E-07	8,34E-07	8,89E-07	2,8E-06
Приволжский	1,23E-06	1,48E-06	9,17E-07	1,92E-06	1,9E-06
Уральский	1,61E-06	4,57E-07	1,18E-06	5,28E-07	1,66E-06
Сибирский	1,52E-06	8,92E-07	1,57E-06	2,11E-06	1,35E-06
Дальневосточный	4,38E-07	5,18E-07	1,01E-06	3,28E-07	1,66E-06
Коэффициент вариации	40,22%	39,33%	23,97%	82,98%	42,04%

Динамика ввода в действие водопроводных сетей (табл. 4) показывает перелом тенденции раннего периода в позитивном направлении. Если в 1995–2002 гг. коэффициент вариации явно находился под влиянием центробежной силы и колебался между 53,49% в 1995 г. и 77,65% в 2000 г., то последующий период 2004–2008 гг. продемонстрировал уверенную тенденцию сходимости: начиная с 2005 г. (58,94%) вариация ежегодно уменьшалась, достигнув в 2008 г. 54,34%. Тогда же наблюдался минимальный коэффициент вариации за оба периода: 39,02% в 2004 г.

Таблица 4. Строительство водопровода, км на душу населения

Федеральные округа	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Центральный	1,06E-05	9,52E-06	1,19E-05	1,91E-05	2,09E-05
Северо-Западный	3,42E-06	4,73E-06	3,91E-06	3,68E-06	3,71E-06
Южный	1,34E-05	1,66E-05	1,57E-05	1,64E-05	1,68E-05
Приволжский	8,45E-06	1,45E-05	2,03E-05	2,05E-05	2,62E-05
Уральский	1,21E-05	4,09E-06	7,95E-06	5,15E-06	1,59E-05
Сибирский	9,21E-06	8,55E-06	7E-06	9,78E-06	1,14E-05
Дальневосточный	4,52E-06	1,99E-06	3,05E-06	5,42E-06	4,24E-06
Коэффициент вариации	39,02%	58,94%	58,77%	57,69%	54,34%

Анализ показывает, что динамика вариации общего строительного объема введенных зданий в целом совпадает с динамикой ввода в действие общей площади жилых домов. Это может быть не просто совпадением, а подтверждением той же самой тенденции, только по-другому измеренной. После «центробежного» периода с 1999 по 2002 г. (минимальная вариация 19,18% наблюдалась в 1999 г., максимальная вариация 27,05% — в 2002 г.) тенденция сменилась на противоположную в «центростремительном» периоде между 2004 и 2008 гг. (табл. 5), причем 2004 являлся годом с самой высокой вариацией (29,73%), а 2007 — годом с самой низкой вариацией (25,8%).

Расчеты вариации показателя «Количество введенных зданий», измеренного в единицах на душу населения, подвергают сомнению наши предыдущие заключения, так как в этом случае столь же четко тенденции не прослеживаются. Тем не менее данное расхождение можно попытаться разрешить, более точно исследовав в дальнейшем региональные тенденции.

Таблица 5. Общий объем введенных зданий, тыс. м<sup>3</sup> на душу населения

Федеральные округа	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Центральный	0,002423	0,002424	0,002795	0,003724	0,00379
Северо-Западный	0,001826	0,00197	0,002493	0,003465	0,00377
Южный	0,001402	0,001398	0,00176	0,002329	0,002565
Приволжский	0,001607	0,001848	0,001954	0,002682	0,003165
Уральский	0,001624	0,002092	0,002136	0,003049	0,003383
Сибирский	0,00112	0,001364	0,001711	0,002431	0,002524
Дальневосточный	0,000885	0,000968	0,001025	0,001464	0,001443
Коэффициент вариации	29,73%	26,94%	26,87%	25,80%	26,31%

Проведение расчета плотности автомобильных дорог как на 1000 кв. км, так и на душу населения может показаться избыточным, но такое дублирование обеспечивает необходимую площадку сравнительных испытаний для используемого нами метода анализа. Кроме того, для тех, кто знаком с российскими дорогами, эти данные могут предоставить полезную точку опоры для интерпретации индикаторов изменения в других сферах. Оба рассмотренных периода демонстрируют довольно высокий, но очень устойчивый коэффициент вариации. В первом периоде (1990–2002 гг.) разброс находится в диапазоне от 87,78% (1990 г.) до 88,89% (1995 г.), во втором периоде, представленном в табл. 6, разброс коэффициентов вариации заключен в рамки от

87,93% (2005 г.) до 88,88% (2007 г.). Сравним эти данные с результатами наших расчетов плотности автомобильных дорог в км на душу населения: налицо невысокие, но также чрезвычайно устойчивые коэффициенты: 18,61% в 2000 г., 14,66% в 2005, 15,69% в 2007, 15,91% в 2008 г.

Таблица 6. Плотность автомобильных дорог, км на 1000 км<sup>2</sup>

Федеральные округа	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Центральный	187	188	179	206	214	215
Северо-Западный	40	40	40	43	43	45
Южный	110	110	97	135	140	142
Приволжский	124	125	126	130	140	141
Уральский	20	20	21	21	22	22
Сибирский	18	18	17	20	21	21
Дальневосточный	5,3	5,4	5,4	5,9	6	6
Коэффициент вариации	88,52%	88,65%	87,93%	88,68%	88,88%	88,47%

При рассмотрении динамики вариации совокупных инвестиций в основной капитал довольно четко наблюдается замена негативного, центробежного тренда позитивным центростремительным, что можно считать хорошим знаком для страны с давно уже высокой степенью износа оборудования. Если в 1995–2002 гг. тенденция была явно отрицательной, что иллюстрируется коэффициентами вариации, повышающимися с 37,80% в 1999 г. до 54,68% в 2002 г., то период между 2003 и 2008 гг. продемонстрировал существенное улучшение положения вещей (табл. 7), коэффициенты устойчиво снижались с 50,24% в 2003 до 37,32% в 2007 г. Тезис о возможности достоверного объяснения такой ситуации крупномасштабными правительственными программами расходов, проводившимися в последнее время, не может быть убедительно обоснован в рамках этой статьи, однако нами рассмотрено такое объяснение в качестве одного из наиболее вероятных.

Таблица 7. Инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования, рублей на душу населения

Федеральные округа	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Центральный	0,014881	0,020468	0,025744	0,032869	0,047859	0,057958
Северо-Западный	0,02053	0,02609	0,035327	0,047926	0,061549	0,074074
Южный	0,009277	0,011576	0,014839	0,019904	0,030553	0,03961
Приволжский	0,011309	0,015065	0,019911	0,025753	0,037909	0,048182
Уральский	0,036143	0,043462	0,048392	0,065494	0,090977	0,119476
Сибирский	0,009697	0,012868	0,017537	0,024638	0,036223	0,045794
Дальневосточный	0,020388	0,032773	0,042054	0,050678	0,067231	0,087154
Коэффициент вариации	50,24%	46,85%	41,29%	40,78%	37,32%	38,99%

Вариация численности телефонных аппаратов как в городской, так и в сельской местности за последние 18 лет была очень низкой. Поэтому представляется возможным опустить детальное представление этих данных в виде таблиц. Динамика вариационного коэффициента в городах характеризовалась постепенным снижением с 26,98% в 1990 г. до 19,1% в 2000 г., затем снижение продолжалось вплоть до 2005 г., когда начался медленный рост, разброс составил от 14,10% в 2005 г. до 18,46% в 2001 г.

В сельской местности показатель в 1990–2000 гг. был довольно стабилен и колебался в пределах от 14,63% (1998 г.) до 16,53% (1991 г.), в период 2001–2008 гг. больших изменений не произошло, колебания остались в пределах от 12,22% (2007 г.) до 15,96% (2001 г.). Рост коэффициента вариации этого показателя в последние годы вполне может быть убедительно объяснен происходящими технологическими переменами.

Единственным индикатором, характеризующим состояние общественного транспорта в настоящей статье, служит вариация числа автобусов общего пользования в расчете на 100 тыс. человек населения. Здесь прослеживается тенденция, дающая повод для беспокойства. Во времена 1970-х годов в СССР и до самого начала второго тысячелетия в России вариация была крайне низкой, минимум составлял 7,56% в 1970 г., а максимум равнялся 15,38% в 2001 г. Однако недавно, в 2002–2008 гг., начался последовательный рост, от минимума 2002 г. 14,43% к максимуму 23,7% в 2008 г.

По нашим расчетам, коэффициент вариации средней стоимости строительства одного кв. м квартиры в 2000 г. составлял 19,38%, в 2001 г. — 25,41%, а затем с 2002 г. (когда он достиг значения 25,89%) начался устойчивый процесс его снижения. В 2003 г. вариация составила 21,81%, в 2004 — 22,95%. Результаты расчетов за период с 2005 по 2009 г. представлены в табл. 8, из которой видно, что тенденция продолжалась вплоть до 2008 г., когда коэффициент вариации составил 11,14%. Таким образом, с точки зрения сближения показателей развития в регионах ситуацию можно квалифицировать как улучшающуюся.

Таблица 8. Средняя стоимость строительства  
одного кв. м жилых домов, рублей

Федеральные округа	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Центральный	14298	16794	20826	26583	31164
Северо-Западный	13002	17092	21048	28545	35092
Южный	11676	13406	17222	22761	26172
Приволжский	12176	14851	18192	23661	26154
Уральский	16904	20308	23899	28724	31345
Сибирский	13963	17465	21925	28493	29588
Дальневосточный	21234	24171	28734	32334	37664
Коэффициент вариации	20,92%	18,65%	16,34%	11,14%	12,78%

В заключение проведем итоговую количественную оценку полученных данных. Исходя из того, что центробежные тенденции (рост коэффициента вариации) можно признать негативными для развития страны, а центростремительные (снижение коэффициента вариации) — позитивными, введем следующую систему оценки рассчитанных данных:

- первый основной критерий: если в более позднем периоде отчетливо наблюдается тренд снижения вариации, признаем ситуацию улучшающейся, если виден тренд роста вариации, признаем ситуацию ухудшающейся;
- второй основной критерий: если разница между минимальным или максимальным значением коэффициента вариации в течение всего периода не более 5 пунктов, признаем тенденцию стабильной;
- дополнительный критерий (если нельзя уверенно охарактеризовать ситуацию с помощью основного критерия): если максимальный коэффициент вариации более

позднего периода превышает максимальный коэффициент раннего периода, ситуацию признаем ухудшившейся, в противном случае — улучшившейся.

На основе указанных критериев ситуация улучшается по следующим показателям: ввод газовых сетей (по основному критерию), строительство водопровода (по основному критерию), общий объем введенных зданий (по основному критерию), ввод в действие общей площади жилых домов (по основному критерию), количество введенных зданий (по дополнительному критерию), численность городских телефонов (по дополнительному критерию), численность телефонов на селе (по дополнительному критерию), средняя стоимость строительства одного кв. м жилых домов (по основному критерию). Ухудшается вариация 4 показателей: ввод тепловых сетей (по дополнительному критерию), ввод канализации (по дополнительному критерию), общие инвестиции в основной капитал (по основному критерию), число автобусов общего пользования на 100 тыс. человек (по основному критерию). Ситуация стабильна для одного показателя: плотности автомобильных дорог на 1000 кв. км (по второму основному критерию). Расчет плотности автомобильных дорог на душу населения приведен справочно и не включен в итоговый анализ из-за недостатка точных данных.

Проведенный анализ продемонстрировал позитивные результаты для инфраструктурных показателей, рассчитанных для федеральных округов, но их следует воспринимать в более широком контексте. В то время как для федеральных округов из общего числа показателей (33) улучшаются 17, ухудшаются 11 и стабильны 5, в отдельно взятом Северо-Западном федеральном округе преобладают внутренние тенденции распада: улучшаются только 12 показателей, ухудшаются 19 и стабильны 2. Разумеется, различия в социально-экономическом развитии регионов будут присутствовать всегда и к минимуму их свести нельзя, однако к этому необходимо стремиться, для этого необходимы активные действия, опирающиеся не на лозунги и голословные утверждения, а на факты и статистические показатели. Автор настоящей статьи отдает себе отчет в том, что настоящий анализ проведен с помощью несложного инструмента<sup>6</sup>, однако можно предположить, что проведенное нами исследование позволяет делать некоторые осторожные оценки динамики изучаемых социально-экономических процессов.

## Литература

1. Рыбаков Ф. Ф. Россия и Санкт-Петербург: социально-экономическая динамика. СПб.: Нива, 2005.
2. Указ Президента РФ № 849 от 13 мая 2000 г. URL: <http://www.rg.ru/oficial/doc/ykazi/849.htm> (дата обращения: 23.05.2011).
3. Указ Президента РФ № 1149 от 21 июня 2000 г. URL: <http://base.garant.ru/12119586/> (дата обращения: 23.05.2011).
4. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW; n=96431> (дата обращения: 26.02.2011).
5. Инвестиции в России-2003: стат. сб. М.: Госкомстат России, 2003.
6. Лебедев А. Б., Соколов М. В. Волатильность доходов как фактор социальной напряженности в РФ // Мировой экономический кризис и Россия: причины, последствия, пути преодоления: материалы международной научной конференции 12–13 ноября 2009 г.: коллективный доклад и секции 1, 2, 3, 4, 5. СПб.: ЭФ СПбГУ, 2009. С. 89–91.

Статья поступила в редакцию 15 июня 2011 г.

<sup>6</sup> Пример работы с применением более сложного инструмента см. [6].