сближение регионов России по уровню жизни: как развивается процесс?

Аннотация

В статье анализируются тенденции в экономическом развитии регионов России за период с 2000 по 2008 годы в свете теории β-конвергенции. На основе эконометрического анализа статистических данных рассматривается гипотеза сближения регионов России по ВРП на душу населения. Вывод исследования: действительно, большая часть бедных районов России развивается быстрее, чем богатые, и приближается к ним по уровню доходов на душу населения. Однако скорость развития этого процесса у нас меньше, чем в большинстве зарубежных стран.

Ключевые слова: конвергенция, регионы России, уровень жизни, дифференциация, ВРП на душу населения, эконометрическая модель

Сорокина Алла Валерьевна
аспирантка экономического факультета, Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова
sorokina.av@yandex.ru

Известно, что экономическое развитие территорий характеризуется неравномерностью. В XX веке часть стран демонстрировала высокие темпы роста ВВП, другие страны показывали замедление экономического роста. Одни страны вошли в группу экономически развитых государств, другие – остались среди развивающихся стран. Поэтому исследователей стал волновать вопрос – как дальше будут развиваться различные территории, а именно, следует ли ожидать их сближения по уровню экономического развития, или наоборот, расхождения?

1. Обзор подходов к анализу конвергенции

Наибольший вклад в ответ на этот вопрос внесли работы Ксавье Сала-и-Мартина (Xavier Sala-i-Martin) и Роберта Барро (Robert Barro). Данные авторы разработали концепции σ- и β- конвергенций [3].

Термин конвергенция происходит от латинского слова convergo, которое означает процесс сближения или схождения [2]. Противоположной ситуацией

является дивергенция, которая означает отдаление или расхождение. Данные два термина употребляются как в естественных, так и в гуманитарных науках.

В экономических исследованиях под конвергенцией понимается сближение с течением времени стран или регионов внутри одной страны по уровню экономического развития, под которым обычно понимается значение ВВП (ВРП) на душу населения. Соответственно, процесс дивергенции описывает повышение дифференциации территорий по уровню жизни[1] их населения.

К. Сала-и-Мартин и Р. Барро предложили для исследования наличия конвергенции между странами или их регионами использовать эмпирический подход, основанный на анализе статистических данных по уровню экономического развития территорий. Предложенная авторами концепция конвергенции подразумевает наличие отрицательной зависимости между темпами роста валового продукта в расчете на душу населения и его величиной в начале рассматриваемого периода.

Таким образом, разработанная К. Сала-и-Мартином и Р. Барро концепция безусловной (абсолютной) β-конвергенции предполагает эконометрическую оценку коэффициентов уравнения, связывающего темпы роста валового продукта в расчете на душу населения с его значением в начальный период времени (см. формулу 1).

$$\frac{1}{T}\ln\left(\frac{y_{i,t_0+T}}{y_{i,t_0}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i,t_0}) + e_i,\ i = 1,...,N, \qquad (1)$$

где

y_{i,t_0} – значение валового продукта на душу населения территории i в начале рассматриваемого периода,

y_{i,t_0+T} – значение валового продукта на душу населения территории i в конце рассматриваемого периода,

e_i – ошибки регрессии,

α, β – оцениваемые параметры, характеризующие в рамках модели конвергенции динамику репрезентативной территории; N – число наблюдаемых территорий.

...исследователей стал волновать вопрос – как дальше будут развиваться различные территории, а именно, следует ли ожидать их сближения по уровню экономического развития, или наоборот, расхождения?

[1] В данной работе под уровнем жизни понимается валовой продукт на душу населения.

Концепция безусловной конвергенции исходит из предположения о существовании среди рассматриваемых территорий общего устойчивого (равновесного) значения валового продукта на единицу эффективных трудозатрат. Совместное приближение территорий к этому значению и составляет содержание процесса конвергенции [1].

Для наличия безусловной β-конвергенции необходимо, чтобы коэффициент β в формуле 1, оцененный с помощью эконометрических методов, принимал отрицательные значения. Это будет означать, что темпы роста экономики территории за Т лет отрицательно зависят от уровня благосостояния в начальный период времени t_0. Из этого следует, что более богатые страны (регионы) характеризуются более медленными темпами роста, в то время как экономики относительно бедных стран (регионов) растут быстрее. Следовательно, за счет разных темпов роста бедные и богатые территории в долгосрочном периоде достигнут одинакового уровня выпуска в расчете на единицу эффективных трудозатрат.

2. Применение концепции безусловной β-конвергенции для анализа относительной динамики уровня жизни в субъектах Российской Федерации

Проведем анализ концепции безусловной β-конвергенции применительно к регионам России. Как было показано выше, в рамках данной концепции предполагается наличие статистически значимой связи между темпами роста ВРП на душу населения и начальным уровнем жизни в регионах России.

На *рис.* (*см. на с. 165*) представлены значения валового регионального продукта на душу населения в 2000 году для рассматриваемых 79 субъектов федерации и среднегодовые темпы роста данного показателя за период с 2000 по 2008 годы. Исходя из графика, можно предположить наличие отрицательной связи между двумя данными параметрами регионального развития.

Однако достоверность данной зависимости можно проверить только методами строгого статистического анализа, в частности, с помощью эконометрической оценки соответствующего регрессионного уравнения, как и полагается в рамках концепции безусловной β-конвергенции (см. формулу 2):

в экономических исследованиях под конвергенцией понимается сближение с течением времени стран или регионов внутри одной страны по уровню экономического развития

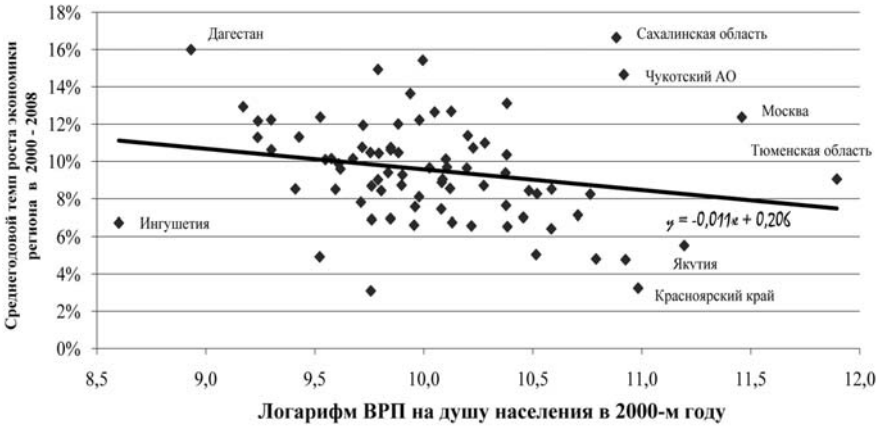


Рис. Зависимость среднегодовых темпов экономик регионов России за период 2000–2008 гг. от уровня ВРП на душу населения в 2000-м году

$$\frac{1}{8}\ln\left(\frac{y_{i,2008}}{y_{i,2000}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i,2000}) + e_i,\ i = 1,\ldots,79, \qquad (2)$$

Таким образом, для наличия сходимости регионов России по уровню жизни за период с 2000 по 2008 годы в рамках концепции безусловной β-конвергенции необходимо, чтобы коэффициент β из формулы 3 был статистически значим и имел отрицательный знак. Это будет означать, что в среднем за рассматриваемый период экономики более богатых регионов росли относительно медленными темпами, в то время как бедные регионы демонстрировали высокие темпы роста уровня жизни.

В результате проведенного эмпирического анализа было найдено, что $\alpha = 0{,}206 > 0$, $\beta = -0{,}011 < 0$. Таким образом, полученное нами уравнение выглядит следующим образом:

$$\frac{1}{8}\ln\left(\frac{y_{i,2008}}{y_{i,2000}}\right) = 0{,}206 - 0{,}011 \times \ln(y_{i,2000}), \qquad (3)$$

На *рис.* линия тренда описывается уравнением $y = -0{,}011x + 0{,}206$ соответствующим формуле 3. Действительно, из рис. видно, что основная масса регионов расположена либо вдоль данной линии, либо рядом с ней. Исключение составляют восемь регионов, достаточно удаленных от средних параметров экономического развития территорий России. Среди данных объектов при-

концепция безусловной конвергенции исходит из предположения о существовании среди рассматриваемых территорий общего устойчивого (равновесного) значения валового продукта на единицу эффективных трудозатрат

сутствуют как регионы-лидеры по уровню экономического развития (Чукотский АО, г. Москва, Тюменская и Сахалинская области, Республика Саха-Якутия и Красноярский край), так и регионы-аутсайдеры (Республики Дагестан и Ингушетия).

Скорость схождения регионов России к долгосрочному устойчивому состоянию

Однако в целом, по результатам эмпирической проверки концепция β-конвергенции для регионов России получила подтверждение. Об этом говорит отрицательное значение коэффициента β, которое статистически значимо на уровне 5% (то есть значение данного коэффициента верно с вероятностью не менее 95%). Таким образом, мы эмпирически подтвердили тот факт, что регионы, характеризующиеся меньшим уровнем ВРП на душу населения в 2000 году, в среднем имели более динамичный темп роста данного показателя за период с 2000 по 2008 годы, чем те, которые характеризовались более высокими значениями среднедушевого ВРП.

Процесс конвергенции предполагает, что регионы совместно сходятся к некоторому долгосрочному устойчивому состоянию, характеризующемуся неизменным уровнем ВРП на единицу эффективных трудозатрат. Скорость, с которой регионы сходятся к данному устойчивому состоянию (γ), определяется следующей формулой [2]:

$$\gamma = \frac{-\ln(1 + T\beta)}{T}, \qquad (4)$$

Поскольку известны значения параметров $\beta = -0{,}011$ и $T = 8$, то можно оценить скорость схождения регионов к равновесному состоянию:

$$\gamma = \frac{-\ln(1 + 0{,}011 \times 8)}{8} \text{ или } 1{,}2\% \text{ в год.}$$

Однако для того, чтобы понять, быстро ли сходятся регионы России к устойчивому состоянию, необходимо провести их сравнение с территориями других стран. В классической работе К. Сала-и-Мартина по теории конвергенции [4] приведены данные по степени сходимости регионов в США, Японии, Германии, Великобритании, Франции, Италии и Испании. В *табл.* (*см. на с. 167*) к этим данным

Таблица

Сравнение России с другими государствами по степени конвергенции регионов внутри стран

Страна	Число регионов	Период анализа	R^2	Предмет анализа	Скорость сходимости γ, (%)
США	48	1880–1990	0,89	Среднедушевые доходы населения	2,1
Япония	47	1955–1990	0,59		1,9
Германия	11	1955–1987	0,56		1,4
Великобритания	11	1955–1987	0,62		2,0
Франция	21	1955–1987	0,51		1,6
Италия	20	1955–1987	0,46		1,0
Испания	17	1955–1987	0,63		2,1
Россия	*79*	*2000–2008*	0,05	*ВРП на душу населения*	1,2

Источник: материалы статьи Xavier X. Sala-i-Martin. The Classical Approach to Convergence Analysis // The Economic Journal, Vol. 106, No. 437 (Jul., 1996). P.1024; расчеты автора на основе данных с сайта www.gks.ru.

добавлены полученные нами результаты по степени сходимости регионов в России[2].

Как видно из вышеприведенной таблицы, скорость сходимости регионов в России к некоторому равновесному состоянию в целом ниже, чем в большинстве других рассматриваемых стран. Так, в США, Великобритании, Японии и Испании скорость приближения к устойчивому состоянию составляет порядка 2% в год, во Франции – около 1,5% в год. Россия (1,2% в год) при этом находится между Германией (1,4% в год) и Италией (1,0% в год).

Выводы

Анализ конвергенции, выявляя общую тенденцию и принципиальное свойство динамики, отвечает на вопрос: имеют ли относительно бедные регионы преимущественные темпы роста? Результаты расчетов по 79 регионам России в рассматриваемом

...в целом, по результатам эмпирической проверки концепция β-конвергенции для регионов России получила подтверждение

[2] Следует отметить, что Сала-и-Мартин использовал в качестве критерия сходимости среднедушевые доходы, в то время как мы рассматривали конвергенцию по уровню жизни, измеренному с помощью среднедушевого объема ВРП. Однако не смотря на это различие, в целом результаты обоих исследований являются сопоставимыми.

периоде дают положительный ответ. Однако полученный в расчетах коэффициент детерминации (R2) на порядок меньше, чем представленный Х. Сала-и-Мартином по странам мира. Это свидетельствует о том, что выявленная тенденция сближения российских регионов еще очень слаба и, возможно, только формируется.

Литература

1. Дробышевский С., Луговой О., Астафьева Е. и др. Факторы экономического роста в регионах РФ. – М.: ИЭПП, 2005.
2. Лавровский Б., Шильцин Е. Российские регионы: сближение или расслоение? // Экономика и математические методы. – 2009. – т. 45. – № 2. – С. 31–36.
3. Barro R., Sala-i-Martin X. Convergence // The Journal of Political Economy, Vol. 100, No. 2 (Apr., 1992), pp. 223–251.
4. Sala-i-Martin X. The Classical Approach to Convergence Analysis. Source//The Economic Journal, Vol. 106, No. 437 (Jul., 1996), pp. 1019–1036.
5. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru.

pn

Alla V. Sorokina
Postgraduate Student, Department of Economics,
Lomonosov Moscow State University

Convergence of Russian Regions in Terms of Standards of Living: How Is the Process Developing?

Abstract

The article analyzes trends in the economic development of Russian regions for the period from 2000 to 2008 in light of the theory of β-convergence. Based on the econometric analysis of statistical data the author considers the hypothesis of convergence of Russian regions on the gross regional product per capita. The author draws a conclusion that in fact, most of the poor regions in Russia are growing more rapidly than the rich ones, and approach them in terms of income per capita. However, the rate of development of this process in our country is less than in most foreign countries.

Keywords: convergence, Russian regions, standard of living, differentiation, GRP per capita, econometric model