

Маслихина Вероника Юрьевнакандидат экономических наук,
доцент кафедры управления и права
Поволжского государственного
технологического университета**Maslikhina Veronika Yurievna**PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of Management and Law,
Volga State University of Technology**ПРИЕМЛЕМЫЙ УРОВЕНЬ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
В РОССИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ [1]****THE ACCEPTABLE LEVEL OF
INTERREGIONAL
DIFFERENTIATION
IN RUSSIA FOR SUSTAINABLE
DEVELOPMENT [1]****Аннотация:**

Для устойчивого развития России и ее регионов важно ограничивать межрегиональную дифференциацию в определенных рамках, учитывая, что высокая дифференциация грозит повышенным уровнем конфликтности в некоторых регионах и замедлением экономического роста, а очень низкая дифференциация исключает конкуренцию между регионами за ресурсы и устраняет стимулы к развитию. Удержание межрегиональной дифференциации на допустимом уровне позволит решить данные проблемы. В статье предлагается использовать для оценки максимально допустимого уровня межрегиональной дифференциации коэффициент Уильямсона. Предложен методический подход для определения нижней и верхней границ допустимой межрегиональной дифференциации на основе первого индекса Тейла и индекса Аткинсона. Проведены расчеты допустимого интервала неравенства для трех сценариев развития: стагнации, низкого и устойчивого экономического роста.

Ключевые слова:

межрегиональная дифференциация, межрегиональное неравенство, устойчивое развитие.

Summary:

Interregional differentiation should be limited within certain frames for the sustainable development of Russia and its regions. High interregional differentiation increases the conflict level in certain regions and reduces economic growth, and very low interregional differentiation excludes competition between regions for resources and eliminates incentives for development. These problems can be solved by keeping interregional differentiation at an acceptable level. In this research, the Williamson coefficient will be used to estimate the maximum permissible level of interregional differentiation. The methodological approach is proposed for determining the lower and upper limits of the permissible interregional differentiation on the basis of the first Theil index and the Atkinson index. The permissible range of inequality is calculated for three development scenarios: stagnation, low and sustainable economic growth.

Keywords:

interregional differentiation, interregional inequality, sustainable development.

Высокая межрегиональная дифференциация характерна для Российской Федерации. Межрегиональный диспаритет обнаруживается при сравнении основных относительных показателей субфедерального уровня на душу населения: ВРП, доходов, объема инвестиций, объема промышленного производства, объема основных фондов и других показателей, а также темпов их роста. Россия в этом смысле не является уникальной страной. Все государства сталкиваются с проблемой межрегиональной дифференциации и вынуждены проводить политику ее смягчения. Например, развитые западноевропейские страны (Германия, Франция, Англия) имеют умеренное неравенство. Новые вызовы в Европе возникли в связи с объединением Германии и вступлением в ЕС стран бывшего советского лагеря, которые имели более низкий уровень экономического развития. С учетом деления государств еврозоны на регионы уровня NUTS 2 величина межрегионального неравенства внутри ЕС значительно возросла. Для выравнивания межрегиональных диспропорций Евросоюз последовательно проводит политику регионального сплочения. Государственную политику по смягчению дифференциации осуществляют Китай, Индия, Бразилия, которые являются партнерами РФ по БРИКС. Россия тоже реализует меры государственного регулирования регионального развития, прибегая к межбюджетному выравниванию.

Отстающие регионы всегда представляют опасность социального взрыва или поджога этнических конфликтов, что порой угрожает целостности страны. Однако межрегиональная дифференциация не всегда выступает как «неизбежное зло». Диспропорции в развитии заставляют регионы конкурировать между собой за ресурсы: федеральную помощь, инвестиции, человеческий капитал и т. п., т. е. служат источником развития. Для устойчивого развития России и ее регионов важно удерживать межрегиональную дифференциацию в определенных рамках, учитывая, что высокая дифференциация грозит повышенным уровнем конфликтности в некоторых регионах, а очень низкая – исключает конкуренцию между ними за ресурсы и устраняет стимулы к развитию.

Целью исследования является определение допустимого уровня межрегиональной дифференциации в РФ для обеспечения устойчивого развития. Информационной основой исследования выступают статистические данные по 85 регионам России за 1994–2015 гг. [2]. Статистические данные по Чеченской Республике включены в расчеты с 2005 г., по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югра, Ямало-Ненецкому и Ненецкому автономным округам – с 2011 г., по Республике Крым и Севастополю – с 2014 г. В качестве обобщающего показателя регионального развития использован реальный ВРП на душу населения, полученный корректировкой номинального значения на стоимость жизни в регионе (формула (1)):

$$Y_{ikor} = Y_i \cdot \frac{ПМ}{ПМ_i}, \quad (1)$$

где Y_{ikor} – реальное значение показателя i -го региона, скорректированное на стоимость жизни; Y_i – номинальное значение показателя i -го региона; ПМ – среднероссийский прожиточный минимум; $ПМ_i$ – прожиточный минимум в i -м регионе.

При оценке уровня межрегиональной дифференциации в отечественных и зарубежных работах чаще всего используются показатели рассеивания, энтропийные меры неравенства (первый и второй индексы Тейла, индексы Аткинсона, Кольма), индексы Джини, Гувера, Герфиндаля – Хиршмана, коэффициент Уильямсона. Для определения верхней границы допустимой межрегиональной дифференциации мы выбрали коэффициент Уильямсона и индекс Гувера, для интервальной оценки допустимого межрегионального диспаритета – первый индекс Тейла и индекс Аткинсона. Показатели измерения неравенства должны быть адаптированы к измерению неравенства между территориальными единицами с учетом демографических параметров. В связи с этим произведено взвешивание показателей неравенства по доле численности населения региона в общей численности населения страны. Коэффициент вариации, являясь показателем рассеивания, характеризует однородность совокупности (формула (2)). Если коэффициент вариации превышает 33 %, то исследуемая совокупность неоднородна, иными словами – дифференциация превышает допустимый уровень. Коэффициент вариации, взвешенный по доле численности населения региона в численности населения страны, превращается в коэффициент Уильямсона (формула (3)) [3]. Если коэффициент Уильямсона не превышает 33 %, можно говорить об умеренной межрегиональной дифференциации и приемлемом ее уровне:

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}}{\bar{y}} \cdot 100 \% ; \quad (2)$$

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2 \cdot \frac{P_i}{P}}}{\bar{y}} \cdot 100 \% ; \quad (3)$$

где CV – коэффициент вариации; V_w – коэффициент Уильямсона; y_i – ВРП на душу населения i -го региона; \bar{y} – среднероссийский ВРП на душу населения; P_i – численность населения i -го региона; P – численность населения страны.

Индекс Гувера определяет долю дохода общества, которую необходимо перераспределить для достижения равенства всех его членов (формула (4)), изменяется от нуля, при котором наблюдается абсолютное равенство, до единицы, когда имеется максимальное неравенство. Допустимый уровень межрегиональной дифференциации отмечается при индексе Гувера, меньшем 0,2 [4]:

$$I_H = \frac{1}{2N\bar{y}} \sum_{i=1}^N |y_i - \bar{y}|, \quad (4)$$

где I_H – индекс Гувера; N – число домохозяйств; y_i – доля дохода домохозяйства в общем доходе; \bar{y} – среднее арифметическое долей доходов домохозяйств.

В региональных сравнениях вместо домохозяйства рассматриваются регионы. Соответственно, индекс Гувера корректируется по демографическим параметрам: вместо $1/N$ в формулу индекса Гувера подставляется доля численности населения каждого региона в общей численности населения в стране (формула (5)):

$$I_H = \frac{1}{2N\bar{y}} \sum_{i=1}^N |y_i - \bar{y}| = \frac{P_i}{2P\bar{y}} \sum_{i=1}^N |y_i - \bar{y}| = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \frac{P_i}{P\bar{y}} |y_i - \bar{y}| = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \left| \frac{P_i}{P\bar{y}} y_i - \frac{P_i}{P\bar{y}} \bar{y} \right| = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \left| \frac{P_i y_i}{P\bar{y}} - \frac{P_i}{P} \right| = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N |\alpha_i - \beta_i|, \quad (5)$$

где I_H – индекс Гувера; y_i – ВРП на душу населения i -го региона; \bar{y} – среднероссийский ВРП на душу населения; P_i – численность населения i -го региона; P – численность населения страны; $\alpha_i = \frac{P_i y_i}{P\bar{y}}$ – доля ВРП i -го региона в совокупном ВРП страны; $\beta_i = \frac{P_i}{P}$ – доля населения i -го региона в численности населения страны.

Для первого индекса Тейла [5] и индекса Аткинсона [6] абсолютное равенство фиксируется на нулевом значении, положительные значения индекса для первого индекса Тейла соответствуют неравенству, единичные значения индекса для индекса Аткинсона – максимальному неравенству (формулы (6), (7)):

$$I_T = \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{y} \ln \left(\frac{y_i/p_i}{y/p} \right), \quad (6)$$

$$I_A = 1 - e^{-I_T}, \quad (7)$$

где I_T – первый индекс Тейла; I_A – индекс Аткинсона; N – количество регионов; y_i – ВРП i -го региона; y – совокупный ВРП страны; p_i – численность населения i -го региона; p – численность населения страны.

Динамика всех четырех показателей неравенства, рассчитанных по реальным ВРП, за исследуемый период представлена на рисунке 1. Все показатели согласованы, и их графики имеют одинаковую форму.

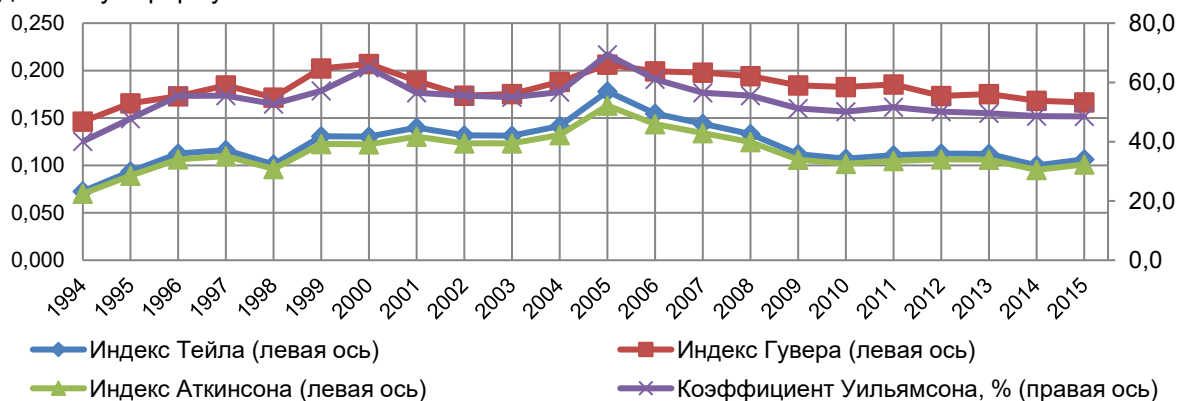


Рисунок 1 – Динамика межрегиональной дифференциации в России

Коэффициент Уильямсона и индекс Гувера дают представление о максимально допустимом верхнем пороге межрегиональной дифференциации, превышение которого рассматривается как переход из области умеренного неравенства в область высокого неравенства. Индекс Гувера в некоторые годы незначительно превышал пороговое значение в 0,2, и дифференциацию можно было расценивать как умеренную, в то время как коэффициент Уильямсона на всем интервале был больше 33 %, т. е. совокупность регионов сильно неоднородна и неравенство можно оценить как высокое. При определении максимального порога межрегиональной дифференциации предпочтительнее ориентироваться на коэффициент Уильямсона.

Вместе с тем очень низкие уровни межрегиональной дифференциации подавляют «здоровую» конкуренцию между регионами и отрицательно сказываются на экономическом развитии. Для определения не только максимальной границы межрегиональной дифференциации, но и минимальной в нашей предыдущей работе [7] мы предложили методику оценки допустимого (или приемлемого) ее уровня по энтропийному индексу Тейла. Методика была апробирована для периода 1994–2012 гг. по 79 субъектам РФ, в расчетах использовали номинальный душевой ВРП.

Данный методологический подход предполагает, что допустимым уровнем межрегиональной дифференциации является интервал значений показателей неравенства, при котором обеспечивается устойчивое развитие. Под устойчивым развитием понимается экономический рост. Межрегиональная дифференциация оценена первым индексом Тейла и индексом Аткинсона (формулы (6), (7)). Для выявления минимальной и максимальной границ допустимого неравенства оценено влияние межрегиональной дифференциации на рост совокупного ВРП в 1994–2015 гг. (рисунок 2). Зависимость между межрегиональной дифференциацией и экономическим ростом описывается регрессионными уравнениями вида (8), (9):

$$Y = -342,82x^2 + 236,17x + 79,615, \quad (8)$$

$$Y = -241,42z^2 + 226,83z + 80,418, \quad (9)$$

где Y – индекс физического объема совокупного ВРП, % к предыдущему году; x – первый индекс Тейла, рассчитанный по реальному душевому ВРП; z – индекс Аткинсона, рассчитанный по реальному душевому ВРП.

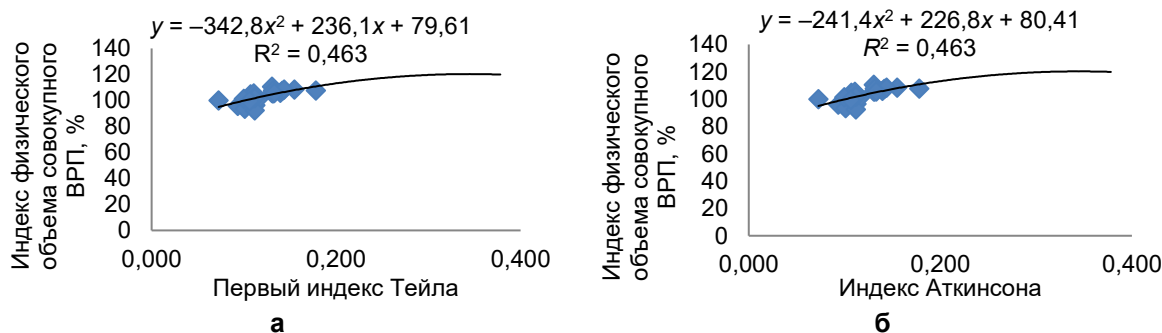


Рисунок 2 – Связь между межрегиональной дифференциацией и экономическим ростом: а – зависимость между первым индексом Тейла и индексом физического объема совокупного ВРП; б – зависимость между индексом Аткинсона и индексом физического объема совокупного ВРП

Задавая разные сценарии экономического роста, можно оценить границы допустимого неравенства и экстремальное значение неравенства, при котором возможно ускорение роста.

Для нахождения предельных границ допустимого неравенства рассчитаем корни квадратных уравнений (8) и (9), варьируя значения экономического роста от 100 до 105 % (таблица 1). Экстремальные значения x и z определяются по первым производным уравнений (8) и (9), приравненным к нулю. Экстремумы соответствуют уровню неравенства, наблюдаемому при максимальном экономическом росте, за пределами этих значений экономический рост будет замедляться. Рассмотрим три сценария: стагнация (индекс физического объема ВВП $Y = 100\%$), низкий рост ($Y = 102\%$), устойчивый рост ($Y = 105\%$) (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Границы допустимой межрегиональной дифференциации

Сценарий экономического развития	Значение первого индекса Тейла			Значение индекса Аткинсона		
	X_1	X_2	$X_{\text{экстремал.}}$	Z_1	Z_2	$Z_{\text{экстремал.}}$
Стагнация (нулевой рост)	0,1012	0,5877	0,3444	0,0962	0,8434	0,4698
Низкий экономический рост (2 % в год)	0,1135	0,5754		0,1074	0,8321	
Устойчивый экономический рост (5 % в год)	0,1333	0,5556		0,125	0,8146	

Из таблицы 1 видно, что при наиболее вероятном сценарии с низким экономическим ростом интервал допустимой межрегиональной дифференциации, рассчитанный по первому индексу Тейла, составит от 0,1135 до 0,3444; а рассчитанный по индексу Аткинсона – от 0,1074 до 0,4698. Аналогичный методический подход можно использовать для оценки допустимого диапазона межрегиональной дифференциации, рассчитанной на основе других показателей неравенства.

При обосновании региональной политики по выравниванию межрегиональной дифференциации нужно понимать, что в настоящее время в России экономический рост сопровождается региональной дивергенцией, что характерно для развивающихся стран, согласно выводам Уильямсона. Межрегиональная дифференциация будет хорошо выраженной. Экономисты Международного валютного фонда и Всемирного банка считают, что высокая межрегиональная дифференциация приводит к замедлению экономического роста, а слишком низкая – ведет к потере стимулов для регионов к развитию [8]. Межрегиональную дифференциацию, не препятствующую устойчивому развитию, нужно ограничивать допустимыми пределами: 1) максимально возможный уровень можно оценивать по коэффициенту Уильямсона (должен быть менее 33 %); 2) диапазон межрегиональной дифференциации можно определять по первому индексу Тейла (0,11–0,34) и индексу Аткинсона (0,11–0,47), принимая во внимание низкие темпы экономического роста в России в ближайшей перспективе.

Ссылки и примечания:

1. Публикация осуществлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-02-50130 «Пространственное межрегиональное социально-экономическое неравенство в России».
2. Центральная база статистических данных [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики РФ. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd> (дата обращения: 04.12.2017).
3. Williamson J.G. Regional inequality and the process of national development: A description of patterns // *Economic Development and Cultural Change*. 1965. No. 13. P. 3–45.
4. Hoover E.M. Jr. The measurement of industrial localization // *The Review of Economic Statistics*. 1936. No. 18, pt. 4. P. 162–171.
5. Theil H. *Economics and information theory*. Amsterdam, 1967. 488 p.
6. Atkinson A.B. On the Measurement of Inequality // *Journal of Economic Theory*. 1970. No. 2 (3). P. 244–263.
7. Маслихина В.Ю. Допустимый уровень межрегионального неравенства в России // *Вестник Поволжского государственного технологического университета*. Сер.: Экономика и управление. 2014. № 4 (23). С. 15–22.
8. Bastagli F., Coady D., Gupta S. Income inequality and fiscal policy [Электронный ресурс] : International Monetary Fund discussion note / IMF, Fiscal affairs department. 2012. 36 p. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2012/sdn1208.pdf> (дата обращения: 04.12.2017) ; World development report 2006: Equity and development. Oxford, 2006. 320 p.

References:

- Atkinson, AB 1970, 'On the Measurement of Inequality', *Journal of Economic Theory*, no. 2 (3), pp. 244–263. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(70\)90039-6](https://doi.org/10.1016/0022-0531(70)90039-6).
- Bastagli, F, Coady, D & Gupta, S 2012, *Income inequality and fiscal policy: International Monetary Fund discussion note*, IMF, Fiscal affairs department. 36 p., viewed 04 December 2017>, <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2012/sdn1208.pdf>>.
- 'Central statistical database' 2017, *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki RF*, viewed 04 December 2017, <<http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd>>, (in Russian).
- Hoover, EMJr 1936, 'The measurement of industrial localization', *The Review of Economic Statistics*, vol. 18, no. 4, pp. 162–171. <https://doi.org/10.2307/1927875>.
- Maslikhina, VYu 2014, 'Accepted level of interregional inequality in Russia', *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*. Ser.: *Ekonomika i upravleniye*, no. 4 (23), pp. 15-22, (in Russian).

Theil, H 1967, *Economics and information theory*, Amsterdam, 488 p.
Williamson, JG 1965, 'Regional inequality and the process of national development: A description of patterns', *Economic Development and Cultural Change*, no. 13, pp. 3–45. <https://doi.org/10.1086/450136>.
World development report 2006: Equity and development 2006, Oxford, 320 p.