

# О связности экономического развития регионов России

## On the Connectivity of Economic Development in Russia's Regions

DOI: 10.12737/2587-9111-2026-14-4-16-19

Получено: 5 мая 2026 г. / Одобрено: 16 июня 2026 г. / Опубликовано: 25 августа 2026 г.

**Басовская Е.Н.**

Канд. экон. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет  
им. Л.Н. Толстого»,  
Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125,  
e-mail: basovskaya.elena@mail.ru

**Basovskaya E.N.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,  
125, Lenina Prospekt, Tula, 300026, Russia,  
e-mail: basovskaya.elena@mail.ru

### Аннотация

В работе оценена связанность экономической системы страны путем изучения связей величин доходов и величин роста доходов населения методами математической статистики. Установлено, что связность развития экономики Федеральных округов в последние годы увеличивается. При этом до 2015 г. рост доходов населения способствовал выравниванию их величины по округам. После 2015 г. рост доходов населения способствовал усилению неравенства доходов населения по округам. Связность развития экономики регионов Центрального федерального округа в последние годы увеличивается. Причём до 2015 г. рост доходов населения способствовал выравниванию их величины по регионам. После 2015 г. рост доходов населения способствовал усилению неравенства доходов населения по регионам. Для преодоления различий в уровне экономического развития округов и регионов страны необходима соответствующая региональная экономическая политика.

**Ключевые слова:** доходы, рост доходов, корреляция, округа, регионы.

### Abstract

The paper evaluates the connectivity of the country's economic system by studying the relationship between income values and income growth rates using mathematical statistics. It has been established that the coherence of the economic development of the Federal Districts has been increasing in recent years. At the same time, until 2015, the growth of incomes of the population contributed to the equalization of their values by districts. After 2015, the growth of household incomes contributed to an increase in income inequality by district. The connectivity of the economic development of the regions of the Central Federal District has been increasing in recent years. And until 2015. The growth of incomes of the population contributed to the equalization of their values by region. After 2015, the growth of household incomes contributed to an increase in income inequality by region. Appropriate regional economic policy is needed to overcome differences in the level of economic development of districts and regions of the country.

**Keywords:** income, income growth, correlation, districts, regions.

### Введение

Экономическое развитие регионов России существенно различается. Уровень экономического развития можно характеризовать величиной среднего душевого дохода. Используя данные региональной статистики легко подсчитать, что в 2015 г. величина среднего душевого дохода по федеральным округам различалась в 1,73 раза, в 2024 г. — уже в 2,14 раза. В 2015 г. величина среднего душевого дохода по регионам страны различалась в 4,2 раза, в 2024 г. — уже в 6,87 раза. Различия в уровне экономического развития регионов стран обуславливают внимание экономистов к оценкам и исследованиям связности экономической системы современной России, которая оценивается с использованием различных методов, по различным критериям [1; 2].

Неравномерность экономического развития и темпов роста экономики регионов страны позволяют оценить связность экономической системы страны на уровне федеральных округов и регионов на основе использования простейших подходов математической статистики [3–8]. Для получения наиболее общих оценок необходимо использовать ключевые показатели экономического развития округов и регионов. Для оценок часто используют такой показатель, как величина валового регионального продукта. Но валовой внутренний продукт региона не полностью отражает масштабы экономической деятель-

ности на территории региона<sup>1</sup>. Поэтому предпочтительно использовать показатели, характеризующие доходы населения.

### Данные и методы

Для оценки неравномерности развития округов, регионов можно использовать коэффициент вариации доходов и коэффициент вариации роста доходов населения, которые, как известно, определяется как отношение среднеквадратического отклонения и среднего значения величины анализируемого показателя.

Для оценки связанности развития округов, регионов можно использовать коэффициент корреляции временных рядов роста доходов населения.

Для выявления тенденций усиления, или снижения неравномерности развития экономики округов, регионов можно определить корреляционные связи временных рядов величин душевого дохода и временных рядов роста величин душевого дохода.

В дополнение к коэффициентам корреляции можно получить регрессионные модели, характеризующие изучаемые связи.

В работе использовались показатели величины роста реальных денежных доходов и величины номинального дохода в месячном исчислении по Фе-

<sup>1</sup> Методики Росстата постоянно совершенствуются, так, с 2024 г. в составе ВРП учитывается вклад банковского сектора, но пока ВРП включает далеко не всю стоимость, создаваемую в регионе.

деральным округам и регионам Центрального федерального округа<sup>2</sup>.

Результаты

Неравномерность уровня экономического развития Федеральных округов оценена величиной коэффициента вариации душевого дохода, результаты определения которого представлены на рис. 1.

По изменениям коэффициента вариации душевого дохода в 2010–2024 гг., иллюстрируемым графиком на рис. 1, можно заключить, что основной тенденцией изменений является увеличение неравномерности уровня экономического развития округов. К 2024 г. разница в средних душевых доходах населения округов достигла двукратного значения.

Неравномерность роста экономики Федеральных округов была оценена величиной коэффициента вариации роста душевого дохода, результаты определения которого представлены на рис. 2. По изменениям коэффициента вариации роста душевого дохода в 2010–2024 гг., иллюстрируемым графиком на рис. 2, можно заключить, что основной тенденцией изменений является снижение неравномерности темпов экономического развития округов. Эта тенденция свидетельствует об усилении связности развития экономики федеральных округов.

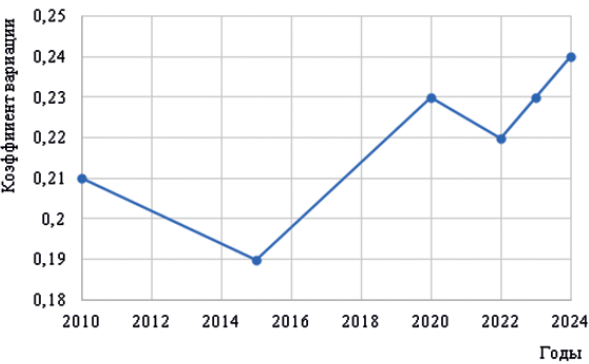


Рис. 1. Коэффициент вариации доходов населения Федеральных округов

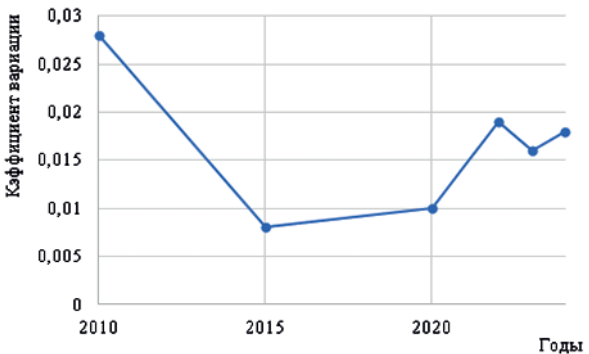


Рис. 2. Коэффициент вариации роста доходов населения Федеральных округов

<sup>2</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: Стат. сб. / Росстат. М., 2025. 1035 с.

Степень связности развития экономики Федеральных округов оценена величинами коэффициентов корреляции роста душевых доходов в 2010–2024 гг., которые представлены в табл. 1. Величин коэффициента корреляции роста душевых доходов населения в округах изменяется в пределах от 0,65 до 0,99. Средняя величин коэффициента корреляции роста душевых доходов составила 0,87, что свидетельствует о высоком уровне связности развития экономики федеральных округов.

Перспективы изменения уровня экономического развития федеральных округов была оценена величиной коэффициента корреляции роста душевого дохода и величины душевого дохода, результаты определения которого представлены на рис. 3.

Таблица 1

Коэффициент корреляции роста душевых доходов в 2010–2024 гг.

| Федеральный округ   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 Центральный       | 1,00 |      |      |      |      |      |      |      |
| 2 Северо-Западный   | 0,97 | 1,00 |      |      |      |      |      |      |
| 3 Южный             | 0,91 | 0,96 | 1,00 |      |      |      |      |      |
| 4 Северо-Кавказский | 0,69 | 0,75 | 0,83 | 1,00 |      |      |      |      |
| 5 Приволжский       | 0,98 | 0,96 | 0,95 | 0,81 | 1,00 |      |      |      |
| 6 Уральский         | 0,94 | 0,86 | 0,74 | 0,65 | 0,90 | 1,00 |      |      |
| 7 Сибирский         | 0,92 | 0,86 | 0,77 | 0,75 | 0,92 | 0,99 | 1,00 |      |
| 8 Дальневосточный   | 0,83 | 0,83 | 0,76 | 0,85 | 0,87 | 0,90 | 0,93 | 1,00 |

По изменениям коэффициента корреляции роста душевого дохода и величины душевого дохода, иллюстрируемым графиком на рис. 3, можно заключить, что основной тенденцией изменений является увеличение связи роста душевого дохода и величины душевого дохода роста снижение неравномерности темпов экономического развития округов. Эта тенденция свидетельствует о об усилении связности развития экономики федеральных округов и неравномерности уровня экономического развития федеральных округов.

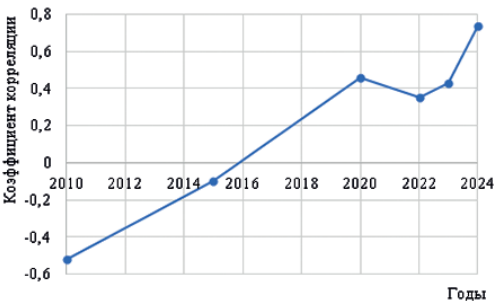


Рис. 3. Коэффициент корреляции доходов и величин роста доходов населения Федеральных округов

Неравномерность уровня экономического развития регионов Центрального федерального округа оценена величиной коэффициента вариации душевого дохода, результаты определения которого представлены на рис. 4. По изменениям коэффициента вариации душевого дохода в 2010–2024 гг., иллюстрируемым графиком на рис. 4, можно заключить, что в 2010–2015 гг. неравномерность экономического развития регионов снижалась, но в 2015–2024 гг. основной тенденцией изменений стало увеличение неравномерности уровня экономического развития регионов. К 2024 г. разница в средних душевых доходах населения регионов Центрального федерального округа достигла трёхкратного значения.

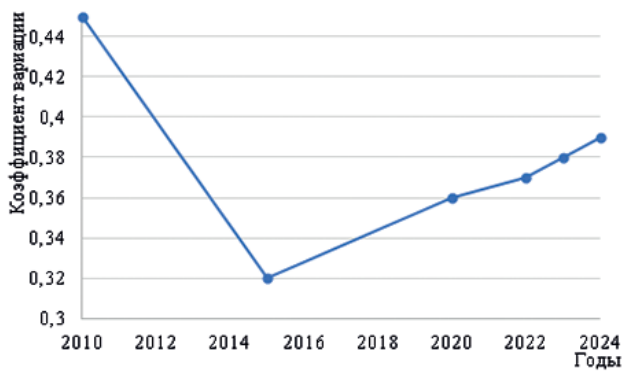


Рис. 4. Коэффициент вариации доходов населения регионов Центрального федерального округа

Неравномерность роста экономики регионов Центрального федерального округа была оценена величиной коэффициента вариации роста душевого дохода, результаты определения которого представлены на рис. 5. По изменениям коэффициента вариации роста душевого дохода в 2010–2024 гг., иллюстрируемым графиком на рис. 5, можно заключить, что основной тенденцией изменений является снижение неравномерности темпов экономического развития округов. Эта тенденция свидетельствует о об усилении связности развития экономики регионов Центрального федерального округа.

Степень связности развития экономики регионов Центрального федерального округа была оценена величинами коэффициентов корреляции роста душевых доходов регионов в 2010–2024 гг. Величин коэффициента корреляции роста душевых доходов населения в округах изменяется в пределах от 0,36 до 0,95. Средняя величин коэффициента корреляции роста душевых доходов составила 0,82, что свидетельствует о высоком уровне связности развития экономики регионов с отдельными исключениями.

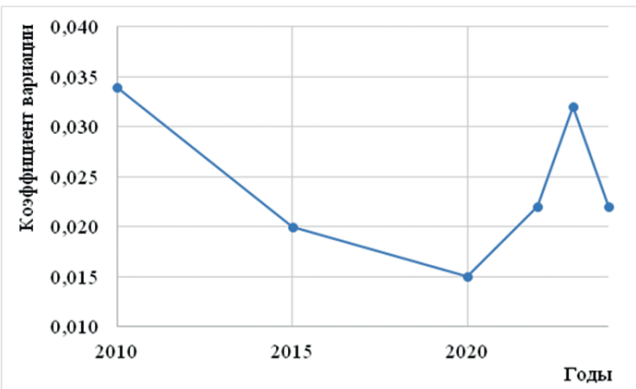


Рис. 5. Коэффициент вариации роста доходов населения регионов

Перспективы изменения уровня экономического развития регионов Центрального федерального округа была оценена величиной коэффициента корреляции роста душевого дохода и величины душевого дохода, результаты определения которого представлены на рис. 6.

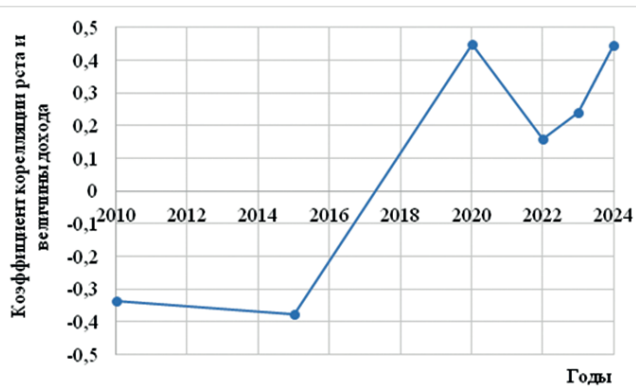


Рис. 6. Коэффициент корреляции доходов и величин роста доходов населения регионов Центрального федерального округа

По изменениям коэффициента корреляции роста душевого дохода и величины душевого дохода, иллюстрируемым графиком на рис. 6, можно заключить, что основной тенденцией изменений является увеличение связи роста душевого дохода и величины душевого дохода роста, снижение неравномерности темпов экономического развития округов. Эта тенденция свидетельствует об усилении связности развития экономики регионов Центрального федерального округа и усилении неравномерности уровня экономического развития регионов Центрального федерального округа.

Обсуждение

Связность развития экономики федеральных округов в последние годы увеличивается. При этом до 2015 г. рост доходов населения способствовал вы-

равнинанию их величины по округам, так как наблюдалась отрицательная корреляционная связь между величиной доходов и величиной их роста. После 2015 г. рост доходов населения способствовал усилению неравенства доходов населения по округам, так как наблюдалась положительная корреляционная связь между величиной доходов и величиной их роста.

Связность развития экономики регионов Центрального федерального округа в последние годы увеличивается. Причём до 2015 г. рост доходов населения способствовал выравниванию их величины по регионам, так как наблюдалась отрицательная корреляционная связь между величиной доходов и величиной их роста. После 2015 г. рост доходов населения способствовал усилению неравенства доходов населения по регионам, так как наблюдалась положительная корреляционная связь между величиной доходов и величиной их роста.

## Литература

1. Данилова И.В. Влияние межтерриториальной связанности на развитие экономического пространства регионов [Текст] / И.В. Данилова, И.П. Савельева, А.В. Резепин // Экономика региона. — 2022. — Т. 18. — Вып. 1. — С. 31–48. — URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-1-3>
2. Конищев Е.С. Анализ подходов к повышению межрегиональной связанности субъектов Российской Федерации [Текст] / Е.С. Конищев // Экономика, предпринимательство и право. — 2024. — Т. 14. — № 12. — С. 7133–7146. DOI: 10.18334/epp.14.12.122193
3. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Текст] / Л.Е. Басовский. — М.: ИНФРА-М, 2004.
4. Casti John. Connectivity, Complexity, and Catastrophe in large-scale Systems. International Institute for Applied Systems Analysis. 1979. 208 p.
5. Accinelli Elvio, Anyul Martin P. Can Catastrophe Theory Become a New Tool in Understanding Singular Economies? // New Tools of Economic Dynamics. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems. Springer Berlin Heidelberg. 2005. Vol. 551, pp. 95–109.
6. Rosser J. Barkley Jr. Aspects of dialectics and non-linear Dynamics // Cambridge Journal of Economics. 2000, no. 24, pp. 311–324.
7. Poston T., Stewart I. Catastrophe Theory and Its Applications. Dover Publications, 2012. 584 p.
8. Gilmore R. Catastrophe Theory for Scientists and Engineers. Courier Dover Publications, 1993. 666 p.
9. Басовская Е.Н. Связность экономической системы России: эконометрические оценки [Текст] / Е.Н. Басовская // Научные исследования и разработки. Экономика. — 2015. — № 2. — С. 21–23. — DOI: <https://doi.org/10.12737/10838> (дата обращения: 27.04.2026).

Для преодоления различий в уровне экономического развития округов и регионов страны необходима соответствующая региональная экономическая политика.

## Заключение

Связность развития экономики федеральных округов в последние годы увеличивается. Но до 2015 г. рост доходов населения способствовал выравниванию их величины по округам, после 2015 г. рост доходов населения способствовал усилению неравенства доходов населения по округам. Связность развития экономики регионов Центрального федерального округа в последние годы увеличивается. Причём до 2015 г. рост доходов населения способствовал выравниванию их величины по регионам, после 2015 г. рост доходов населения способствовал усилению неравенства доходов населения по регионам. Для преодоления различий в уровне экономического развития округов и регионов страны необходима соответствующая региональная экономическая политика.

## References

1. Danilova I.V., Savelyeva I.P., Rezepin A.V. Impact of Interterritorial Cohesion on the Development of Regional Economic Spaces. *Ekonomika regiona [Economy of regions]*, 2022, 18(1), 31–48. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-1-3>
2. Konishev E.S. Analiz podkhodov k povysheniyu mezhhregionalnoy svyazannosti subektov Rossiyskoy Federatsii [Analysis of approaches to increasing interregional connectivity of the constituent entities of the Russian Federation]. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo*. 2024, 14. (12), pp. 7133–7146. DOI: 10.18334/epp.14.12.122193
3. Basovskiy L.E. Prognozirovaniye i planirovaniye v usloviyakh rynka [Forecasting and planning in market conditions]. Moscow, Infra-M Publ., 2004. (in Russian)
4. Casti John. Connectivity, Complexity, and Catastrophe in large-scale Systems. International Institute for Applied Systems Analysis. 1979. 208 p.
5. Accinelli Elvio, Anyul Martin P. Can Catastrophe Theory Become a New Tool in Understanding Singular Economies? *New Tools of Economic Dynamics. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*. Springer Berlin Heidelberg. 2005. Vol. 551, pp. 95–99.
6. Rosser J. Barkley Jr. Aspects of dialectics and non-linear Dynamics. *Cambridge Journal of Economics*. 2000, no. 24, pp. 311–324.
7. Poston T., Stewart I. Catastrophe Theory and Its Applications. Dover Publications, 2012. 584 p.
8. Gilmore R. Catastrophe Theory for Scientists and Engineers. Courier Dover Publications, 1993. 666 p.
9. Basovskaya E. N. Coherence of Russian Economic System: Econometric Assessments // *Scientific Research and Development. Economics*. 2015, no. 2, pp. 21–23. DOI: <https://doi.org/10.12737/10838> (accessed 27.04.2026).