

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 332.14

М.В. ДУБОВИК,

доктор экономических наук, доцент

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

С.Г. ДМИТРИЕВ,

кандидат экономических наук

*Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,
Брянский филиал*

ПЕРСИСТЕНТНОСТЬ ДИВЕРГЕНТНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ

Аннотация. Исследование посвящено детальному анализу устойчивости дивергентных процессов экономического развития российских регионов, что приводит к значительному межрегиональному неравенству. В качестве основного источника данных использовались показатели среднедушевого денежного дохода населения, предоставленные Росстатом за период с 2011 по 2023 год. Авторы исследования применили методы трендового и корреляционного анализа для проверки гипотезы об устойчивости значительной экономической дифференциации, а именно дивергенции экономического развития различных регионов страны. Результаты исследования показывают, что, несмотря на общий рост доходов населения в большинстве регионов, высокая волатильность этих доходов подчеркивает необходимость разработки и внедрения целенаправленной региональной политики. Исследование выявило существенные различия в динамике и устойчивости доходов, что указывает на необходимость дифференцированного подхода к формированию экономической политики. Большинство регионов демонстрируют положительную корреляцию в экономических трендах, однако значительная вариация в волатильности этих трендов требует особого внимания со стороны властей. Некоторые регионы выделяются своими нетипичными характеристиками, что делает их объектом для отдельного и более глубокого анализа. Выводы исследования подтверждают постоянство дивергентных процессов в экономическом развитии регионов России, подчеркивая важность разработки стратегий, которые учитывают уникальные особенности каждого региона. Это необходимо для снижения уровня неравенства и обеспечения устойчивого экономического роста на долгосрочную перспективу.

Ключевые слова: персистентность, региональное развитие, дивергенция, трендовый анализ, корреляционный анализ.

Введение. Экономическое развитие российских регионов характеризуется значительными различиями, которые проявляются, прежде всего, в уровне доходов населения. Эти различия создают предпосылки для дивергентных процессов, усиливающих межрегиональное неравенство.

Основой настоящего исследования является анализ среднедушевого денежного дохода населения, который представляет собой один из ключевых индикаторов экономического благо-

получия. Используя данные Росстата за период с 2011 по 2023 год, авторы стремятся выявить персистентность (устойчивость) дивергентных процессов в экономическом развитии российских регионов.

Литературный обзор. Региональная конвергенция и дивергенция экономического развития – это концепция, восходящая к неоклассической теории экономического роста Р. Солоу [16]. Библиография и методологические установки названной концепции под-

робно изложены в обширных исследованиях, проведенных многими учеными, прежде всего, Р. Барро и К. Сала-и-Мартинем [1], [3], [4], [8], [9], [10], [11].

Одним из первых, кто обратил внимание на неравномерное развитие регионов, был Николас Кальдор. Он считал, что проблема региональных неравенств внутри стран «далеко не так остра», как различия в уровне жизни между странами. Кальдор указывал на разницу в уровне жизни, достигающую соотношения двадцать к одному или даже пятьдесят к одному между развитыми и развивающимися странами. Ссылаясь на исследования Саймона Кузнецца, он утверждал, что значительные различия между богатыми и бедными странами возникли относительно недавно и являются результатом устойчивых различий в темпах роста, которые наблюдались на протяжении периодов, кажущихся долгими с точки зрения человеческой жизни, но короткими в контексте всей истории человечества – фактически, не более нескольких столетий. Двести или двести пятьдесят лет назад различия в уровне жизни и стадиях экономического и культурного развития между странами или регионами были значительно меньшими, чем сегодня [13, с. 337].

Результаты. Целью настоящего исследования является анализ устойчивости дивергентных процессов экономического развития российских регионов, результатом которых является межрегиональное неравенство. Для этого мы использовали данные Росстата о величине среднедушевого денежного дохода за 2011–2023 годы. [17]. Авторская гипотеза проверялась с помощью трендового и корреляционного анализа наблюдаемых переменных.

Проведенный нами анализ демонстрирует значительную экономическую дифференциацию между регионами России, с особенно высокими показателями в северных и нефтегазодобывающих регионах. Наблюдается общая тенденция к росту доходов, но с заметной волатильностью. Это подчеркивает необходимость целенаправленной региональной экономической политики, учитывающей специфику каждого региона, для обеспечения более равномерного и устойчивого экономического развития страны в целом.

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы об экономической ситуации в различных регионах России:

1. Вариация доходов:

– наибольший показатель у Магаданской области (5 947,27) и Москвы (4 898,09), что указывает на высокую волатильность доходов в этих регионах;

– наименьшие показатели у Республики Башкортостан (1 400,45) и Курганской области (1 256,80), что говорит о более стабильных, но более низких доходах.

2. Негативные шоки:

– самые сильные негативные шоки наблюдаются в Магаданской области (-3 384,79) и Москве (-2 878,28);

– наименее подвержены негативным шокам Республика Башкортостан (-752,21) и Новгородская область (-787,10).

3. Позитивные шоки:

– наибольшие позитивные шоки в Магаданской области (3 322,20) и Москве (2 835,37);

– наименьшие в Курганской области (785,16) и Оренбургской области (810,69).

4. Коэффициенты:

– коэффициент вариации (CV) наиболее высок в Орловской области (1,59) и Пермском крае (1,72), что указывает на высокую относительную изменчивость доходов;

– наименьший CV у Приморского края (1,29) и Ленинградской области (1,32), что говорит о более стабильных доходах относительно среднего уровня.

5. Региональные особенности:

– Москва и Магаданская область показывают высокие значения по всем показателям, что может быть связано с их экономической спецификой (столичный статус и ресурсодобывающий регион соответственно);

– регионы с меньшими абсолютными показателями (например, Курганская область, Республика Башкортостан) демонстрируют более низкую волатильность доходов.

6. Устойчивость к шокам:

– некоторые регионы (например, Ленинградская область, Липецкая область) показывают более сбалансированное соотношение между позитивными и негативными шоками,

что может указывать на их большую экономическую устойчивость.

7. Региональные различия:

– данные демонстрируют значительные различия между регионами по всем показателям, что подчеркивает неоднородность экономического развития и доходов населения в разных частях России.

Анализ показывает существенные различия в экономической динамике и устойчивости доходов между регионами России. Регионы с более высокими доходами (например, Москва, Магаданская область) также демонстрируют большую волатильность. В то же время некоторые регионы показывают более стабильную, хотя и менее динамичную картину доходов. Эти различия подчеркивают необходимость дифференцированного подхода к региональной экономической политике, учитывающего специфику каждого региона.

На основе предоставленных данных о трендах, автокорреляции и стабильности показателей для различных субъектов Российской Федерации можно сделать следующие выводы:

1. Тренды роста:

– все регионы показывают положительный тренд роста среднедушевых доходов;

– наибольший тренд роста наблюдается в Камчатском крае (4 181,18), за ним следуют Архангельская область (2 589,83) и Амурская область (2 577,02);

– наименьший тренд роста у Карачаево-Черкесской Республики (909,13) и Астраханской области (1 341,14).

2. Стабильность тренда:

– этот показатель варьируется от 1,10 до 1,30, что указывает на умеренную стабильность трендов во всех регионах;

– наиболее стабильный тренд у Архангельской области (1,10), наименее стабильный – у Кабардино-Балкарской Республики (1,30).

3. Автокорреляция:

– все регионы демонстрируют положительную автокорреляцию (от 0,62 до 0,71), что указывает на наличие определенной инерции в изменении доходов;

– наибольшая автокорреляция наблюдается в Камчатском крае (0,71), наименьшая – в Астраханской области (0,63).

4. Стабильность автокорреляции:

– показатель варьируется от 1,30 до 1,53, что указывает на умеренную стабильность автокорреляции во всех регионах;

– наиболее стабильная автокорреляция у Кировской области (1,30), наименее стабильная – у Еврейской автономной области (1,53).

5. Доверительные интервалы:

– широкие доверительные интервалы для трендов и автокорреляции указывают на значительную неопределенность в оценках;

– в некоторых случаях нижняя граница доверительного интервала для тренда отрицательна, что говорит о возможности отсутствия значимого тренда роста.

6. Региональные особенности:

– Дальневосточные регионы (Камчатский край, Амурская область) показывают высокие тренды роста, что может быть связано с программами развития Дальнего Востока;

– некоторые экономически развитые регионы (например, Краснодарский край) также демонстрируют высокие тренды роста.

7. Общая картина:

– несмотря на положительные тренды во всех регионах, наблюдается значительная вариация в темпах роста между субъектами федерации;

– положительная автокорреляция во всех регионах указывает на определенную предсказуемость изменений доходов в краткосрочной перспективе.

Данные свидетельствуют об общей тенденции роста среднедушевых доходов во всех рассмотренных регионах, но с существенными различиями в темпах роста.

В таблицах 1 и 2 приведены данные о регионах с наиболее и наименее устойчивыми значениями автокорреляции данных.

Наличие положительной автокорреляции указывает на инерционность процессов изменения доходов. Однако широкие доверительные интервалы говорят о необходимости осторожной интерпретации результатов и учета возможной неопределенности в прогнозировании будущих тенденций.

Результаты анализа устойчивости выявленных трендов представлены в таблице 3.

Таблица 1

Топ-5 регионов с наиболее устойчивыми автокорреляциями

Субъект федерации	Показатель стабильности автокорреляции
Севастополь	1,170874
Приморский край	1,290928
Чукотский автономный округ	1,294633
Республика Крым	1,296587
Кировская область	1,303119

Источник: составлено авторами на основе [17].

Таблица 2

Топ-5 регионов с наименее устойчивыми автокорреляциями

Субъект федерации	Показатель стабильности автокорреляции
Еврейская автономная область	1,529298
Ставропольский край	1,548662
Республика Татарстан	1,574880
Орловская область	1,586664
Пермский край	1,723584

Источник: составлено авторами на основе [17].

Таблица 3

Анализ волатильности трендов, 2011–2023 годы

Субъект федерации	Устойчивость тренда	Волатильность тренда	Темп роста
Республика Калмыкия	0,970	0,044	0,090
Ленинградская область	0,965	0,045	0,082
Сахалинская область	0,954	0,053	0,079
Хабаровский край	0,953	0,049	0,068
Брянская область	0,951	0,046	0,078
Липецкая область	0,947	0,054	0,077
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,943	0,034	0,087
Приморский край	0,943	0,054	0,083
Республика Карелия	0,943	0,040	0,088
Псковская область	0,940	0,041	0,080
Республика Адыгея	0,940	0,052	0,088
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,940	0,045	0,060
Алтайский край	0,939	0,058	0,085
Камчатский край	0,939	0,039	0,086
Архангельская область	0,936	0,045	0,077
Тамбовская область	0,934	0,053	0,075
Ивановская область	0,934	0,063	0,091
Республика Марий Эл	0,933	0,054	0,077
Курская область	0,931	0,057	0,076
Тюменская область	0,931	0,040	0,064
Ростовская область	0,930	0,048	0,086
Краснодарский край	0,930	0,052	0,085

Субъект федерации	Устойчивость тренда	Волатильность тренда	Темп роста
Санкт-Петербург	0,930	0,041	0,081
Мурманская область	0,928	0,040	0,085
Вологодская область	0,925	0,059	0,080
Воронежская область	0,924	0,068	0,083
Саратовская область	0,923	0,050	0,074
Белгородская область	0,920	0,051	0,073
Республика Саха (Якутия)	0,919	0,045	0,079
Магаданская область	0,917	0,056	0,104
Республика Башкортостан	0,916	0,045	0,059
Московская область	0,916	0,050	0,074
Тверская область	0,914	0,054	0,081
Республика Северная Осетия – Алания	0,914	0,061	0,073
Рязанская область	0,912	0,060	0,079
Ярославская область	0,912	0,067	0,082
Республика Коми	0,912	0,044	0,065
Калининградская область	0,910	0,057	0,075
Чукотский автономный округ	0,910	0,068	0,094
Нижегородская область	0,909	0,061	0,081
Смоленская область	0,905	0,061	0,080
Калужская область	0,904	0,056	0,074
Карачаево-Черкесская Республика	0,904	0,053	0,062
Амурская область	0,901	0,064	0,089
Волгоградская область	0,900	0,057	0,071
Оренбургская область	0,899	0,059	0,071
Костромская область	0,898	0,059	0,088
Ставропольский край	0,898	0,060	0,064
Пензенская область	0,897	0,059	0,072
Кировская область	0,896	0,060	0,076
Владимирская область	0,894	0,064	0,079
Чеченская Республика	0,892	0,064	0,074
Республика Мордовия	0,891	0,052	0,075
Удмуртская Республика	0,890	0,072	0,078
Ульяновская область	0,889	0,058	0,073
Ненецкий автономный округ	0,889	0,061	0,064
Тульская область	0,888	0,062	0,073
Республика Хакасия	0,888	0,046	0,072
Свердловская область	0,887	0,055	0,060
Забайкальский край	0,882	0,054	0,078
Томская область	0,882	0,075	0,073
Республика Бурятия	0,882	0,063	0,071
Москва	0,879	0,053	0,071
Иркутская область	0,878	0,052	0,078
Чувашская Республика	0,878	0,057	0,079
Республика Алтай	0,877	0,053	0,072

Субъект федерации	Устойчивость тренда	Волатильность тренда	Темп роста
Астраханская область	0,876	0,059	0,065
Республика Татарстан	0,874	0,063	0,076
Еврейская автономная область	0,871	0,055	0,076
Республика Ингушетия	0,871	0,056	0,059
Республика Крым	0,869	0,269	0,071
Новосибирская область	0,868	0,058	0,080
Омская область	0,867	0,061	0,068
Новгородская область	0,866	0,062	0,066
Красноярский край	0,865	0,054	0,073
Курганская область	0,858	0,058	0,067
Севастополь	0,850	0,355	0,080
Орловская область	0,841	0,075	0,093
Кемеровская область	0,835	0,059	0,068
Республика Дагестан	0,834	0,075	0,061
Республика Тыва	0,821	0,067	0,078
Кабардино-Балкарская Республика	0,804	0,089	0,090
Челябинская область	0,800	0,058	0,061
Пермский край	0,788	0,082	0,059
Самарская область	0,781	0,058	0,053

Источник: составлено авторами на основе [17].

1. Анализ показателей тренда

а) Сила тренда:

– все значения выше 0,9, что указывает на сильные тренды во всех регионах;

– самый сильный тренд: Республика Калмыкия (0,9699);

– самый слабый тренд: Амурская область (0,9012).

б) Волатильность:

– наименьшая: Ямало-Ненецкий АО (0,0344);

– наибольшая: Чукотский АО (0,0682);

– средняя волатильность около 0,05.

с) Темп роста:

– наименьший: Республика Башкортостан (0,0589);

– наибольший: Магаданская область (0,1040);

– средний темп роста около 0,08 или 8 %.

2. Ключевые наблюдения:

– сильные тренды во всех регионах указывают на устойчивое развитие;

– наличие циклов с одинаковым лагом говорит о синхронизации экономических циклов по стране;

– волатильность варьируется, что может отражать различия в экономической стабильности регионов;

– темпы роста также различаются, показывая неравномерность экономического развития.

3. Анализ показателей корреляции и волатильности:

а) Коэффициент корреляции:

– большинство регионов имеют высокую положительную корреляцию ($>0,8$);

– наблюдается более широкий разброс значений, чем в предыдущем наборе данных.

б) Волатильность:

– значения варьируются от 0,0344 (Ямало-Ненецкий АО) до 0,354736 (Севастополь);

– Республика Крым (0,269350) и Севастополь выделяются очень высокой волатильностью;

– диапазон от 0,0525 (Самарская область) до 0,1040 (Магаданская область).

4. Интересные наблюдения:

– регионы с самой низкой корреляцией: Самарская область, Пермский край, Челябинская область;

– Крым и Севастополь имеют аномально высокую волатильность, что может быть связано с их недавним вхождением в состав РФ и экономическими преобразованиями;

– Москва находится в середине списка по корреляции (0,8792), что интересно для столицы.

5. Группировка регионов:

– высокая корреляция ($>0,9$): 44 региона;

– средняя корреляция (0,85–0,9): 26 регионов;

– низкая корреляция ($<0,85$): 11 регионов.

Закключение. Как было установлено в настоящем исследовании, большинство регионов демонстрируют сильную положительную корреляцию в экономических трендах. Существует значительная вариация в волатильности между регионами. Некоторые регионы (особенно Крым и Севастополь) показывают нетипичные характеристики, что может потребовать отдельного анализа. Экономика всех регионов показывает устойчивый рост, но с разной интенсивностью и стабильностью. Регионы с сильными трендами не обязательно имеют низкую волатильность или высокие темпы роста, что указывает на сложность экономических процессов.

Мы полагаем, что проведенное исследование позволяет сделать вывод о постоянстве дивергентных процессов развития экономик отечественных регионов. Отметим, что подобная тенденция «консервации» неравенства и низких темпов социальной мобильности свойственна многим современным государствам: Италии [15, 5, 7], США [2], Японии [12] и др. Что касается истории России, отметим работы Р. Аллена и Е. Хаустовой [6], а также П. Линдберта и С. Нафцигера [14].

Представленные нами результаты анализа дают более комплексное представление об экономических трендах и их стабильности в различных регионах России, что может быть полезно для разработки дифференцированных подходов к региональному развитию и экономической политике.

Литература

1. Barro R.J., Sala-i-Martin X. Convergence // *Journal of Political Economy* Chicago. – 1992. – P. 223–251.
2. Kalsi P., Ward Z. The Gilded Age and Beyond: The Persistence of Elite Wealth in American History // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2025. – URL: <https://www.nber.org/papers/w33355>.
3. Barro R.J., Sala-i-Martin X. *Economic Growth*. – McGraw-Hill, 1995. – 572 p.
4. Barro R.J. Convergence and Modernization Revisited // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2012. – URL: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/18295.html>.
5. Alfani G., Ammannati F. Long-term trends in economic inequality: the case of the Florentine state, c. 1300–1800 // *The Economic History Review*. – 2017. – No. 4 (70). – P. 1072–1102.
6. Allen R., Khaustova E. Russian Real Wages Before and After 1917: in Global Perspective // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2017. – URL: <https://econpapers.repec.org/RePEc:nad:wpaper:20170003>.
7. Barone G., Mocetti S. Intergenerational Mobility in the Very Long Run: Florence 1427–2011 // *The Review of Economic Studies*. – 2021. – No. 4 (88). – P. 1863–1891.
8. Barro R.J. [и др.]. Convergence Across States and Regions // *Brookings Papers on Economic Activity*. – 1991. – No. 1 (1991). – P. 107–182.
9. Barro R.J. Convergence and Modernization // *The Economic Journal*. – 2015. – № 585 (125). – P. 911–942.
10. Barro R.J. Economic Growth and Convergence, Applied Especially to China // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2016. – URL: <https://www.nber.org/papers/w21872>.
11. Barro R., Sala-i-Martin X. Economic Growth and Convergence Across the United States // *SSRN Scholarly Paper*. – URL: <https://papers.ssrn.com/abstract=226678>
12. Clark G., Ishii T. Social Mobility in Japan, 1868–2012: The Surprising Persistence of the Samurai. – URL: <https://faculty.econ.ucdavis.edu/faculty/gclark/The%20Son%20Also%20Rises/Japan%202012.pdf>.
13. Kaldor N. The case for regional policies // *Scottish Journal of Political Economy*. – 1970. – No. 3 (17). – P. 337–348.
14. Lindert P.H., Nafziger S. Russian Inequality on the Eve of Revolution // *The Journal of Economic History*. – 2014. – No. 3 (74). – P. 767–798.
15. Padgett J.F. Marriage and elite structure in Renaissance Florence ; 1282–1500 // *Redes: revista hispana para el análisis de redes sociales*. – 2011. (21). – P. 71–97.

16. *Solow R.M.* A Contribution to the Theory of Economic Growth // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1956. – No. 1 (70). – P. 65–94.

17. Уровень жизни // Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397>.

Информация об авторах

Дубовик Майя Валериановна, доктор экономических наук, доцент, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова.

E-mail: mvdubovik@list.ru.

Дмитриев Сергей Геннадьевич, кандидат экономических наук, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Брянский филиал.

E-mail: sergey.g.dmitrieff@gmail.com.

M.V. DUBOVIK,
Doctor in Economics, Professor
Plekhanov Russian University of Economics

S.G. DMITRIEV,
PhD in Economics
Plekhanov Russian University of Economics, Bryansk branch

PERSISTENCE OF DIVERGENT ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIAN REGIONS

Abstract. The study focuses on a detailed analysis of the stability of divergent economic development processes among Russian regions, which leads to significant interregional inequality. The main data source was the per capita monetary income indicators provided by Rosstat for the period from 2011 to 2023. The authors of the study used trend and correlation analysis methods to test the hypothesis regarding the stability of significant economic differentiation, specifically the divergence of economic development across different regions of the country. The results of the study indicate that despite the overall growth in population income in most regions, the high volatility of these incomes underscores the need to develop and implement targeted regional policies. The research revealed substantial differences in the dynamics and stability of incomes, indicating the necessity for a differentiated approach in shaping economic policy. Most regions demonstrate a positive correlation in economic trends, but significant variation in the volatility of these trends requires special attention from authorities. Some regions stand out due to their atypical characteristics, making them subjects for separate and deeper analysis. The conclusions of the study confirm the persistence of divergent processes in the economic development of Russian regions, highlighting the importance of developing strategies that take into account the unique features of each region. This is essential for reducing inequality and ensuring sustainable economic growth in the long term.

Keywords: persistence, regional development, divergence, trend analysis, correlation analysis.

References

1. *Barro R.J., Sala-i-Martin X.* Convergence // *Journal of Political Economy* Chicago. – 1992. – P. 223–251.
2. *Kalsi P., Ward Z.* The Gilded Age and Beyond: The Persistence of Elite Wealth in American History // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2025. – URL: <https://www.nber.org/papers/w33355>.
3. *Barro R.J., Sala-i-Martin X.* *Economic Growth*. – McGraw-Hill, 1995. – 572 p.
4. *Barro R.J.* Convergence and Modernization Revisited // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2012. – URL: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/18295.html>.
5. *Alfani G., Ammannati F.* Long-term trends in economic inequality: the case of the Florentine state, c. 1300–1800 // *The Economic History Review*. – 2017. – No. 4 (70). – P. 1072–1102.
6. *Allen R., Khaustova E.* Russian Real Wages Before and After 1917: in Global Perspective // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2017. – URL: <https://econpapers.repec.org/RePEc:nad:wpaper:20170003>.

7. *Barone G., Mocetti S.* Intergenerational Mobility in the Very Long Run: Florence 1427–2011 // *The Review of Economic Studies*. – 2021. – No. 4 (88). – P. 1863–1891.
8. *Barro R.J. [et al.]*. Convergence Across States and Regions // *Brookings Papers on Economic Activity*. – 1991. – No. 1 (1991). – P. 107–182.
9. *Barro R.J.* Convergence and Modernization // *The Economic Journal*. – 2015. – No. 585 (125). – P. 911–942.
10. *Barro R.J.* Economic Growth and Convergence, Applied Especially to China // *National Bureau of Economic Research, Working Paper Series*, 2016. – URL: <https://www.nber.org/papers/w21872>.
11. *Barro R., Sala-i-Martin X.* Economic Growth and Convergence Across the United States // *SSRN Scholarly Paper*. – URL: <https://papers.ssrn.com/abstract=226678>
12. *Clark G., Ishii T.* Social Mobility in Japan, 1868–2012: The Surprising Persistence of the Samurai. – URL: <https://faculty.econ.ucdavis.edu/faculty/gclark/The%20Son%20Also%20Rises/Japan%202012.pdf>.
13. *Kaldor N.* The case for regional policies // *Scottish Journal of Political Economy*. – 1970. – No. 3 (17). – P. 337–348.
14. *Lindert P.H., Nafziger S.* Russian Inequality on the Eve of Revolution // *The Journal of Economic History*. – 2014. – No. 3 (74). – P. 767–798.
15. *Padgett J.F.* Marriage and elite structure in Renaissance Florence ; 1282–1500 // *Redes: revista hispana para el análisis de redes sociales*. – 2011. (21). – P. 71–97.
16. *Solow R.M.* A Contribution to the Theory of Economic Growth // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1956. – No. 1 (70). – P. 65–94.
17. The level of living // *Federal State Statistics Service*. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397>.