

DOI: 10.15838/ptd.2022.6.122.6

УДК 332.1 | ББК 65.9(2Рос)-94

© Леонидова Г.В., Басова Е.А., Рассадина М.Н.

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ДОХОДНОГО НЕРАВЕНСТВА НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ



ГАЛИНА ВАЛЕНТИНОВНА ЛЕОНИДОВА

Вологодский научный центр Российской академии наук

Вологда, Российская Федерация

e-mail: galinaleonidova@mail.ru

ORCID: [0000-0003-0361-2099](https://orcid.org/0000-0003-0361-2099); ResearcherID: [I-7139-2016](https://orcid.org/1-7139-2016)



ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА БАСОВА

Вологодский научный центр Российской академии наук

Вологда, Российская Федерация

e-mail: elbas@yandex.ru

ORCID: [0000-0003-2817-5454](https://orcid.org/0000-0003-2817-5454); ResearcherID: [AAD-4911-2020](https://orcid.org/AAD-4911-2020)



МАРИАННА НИКОЛАЕВНА РАССАДИНА

Вологодский институт права и экономики

Федеральной службы исполнения наказаний

Вологда, Российская Федерация

e-mail: mrassadina@mail.ru

ORCID: [0000-0002-3923-3931](https://orcid.org/0000-0002-3923-3931)

Проблема неравномерности распределения доходов является особенно актуальной для российского общества по причине чрезмерных масштабов расслоения населения. Значительные межрегиональные различия и отсутствие научно обоснованной методики разделения субъектов РФ на кластеры по степени доходной дифференциации граждан осложняют реализацию государственной социальной политики в однотипных регионах. В представленной статье рассмотрены особенности неравенства населения в условиях современной России и тренды его изменений на примере регионов РФ за 2010–2018 гг., а также предложена методика объединения территорий

Для цитирования: Леонидова Г.В., Басова Е.А., Рассадина М.Н. (2022). Кластерный анализ доходного неравенства населения российских регионов // Проблемы развития территории. Т. 26. № 6. С. 94–114. DOI: 10.15838/ptd.2022.6.122.6

For citation: Leonidova G.V., Basova E.A., Rassadina M.N. (2022). Cluster analysis of income inequality of the Russian population. *Problems of Territory's Development*, 26 (6), 94–114. DOI: 10.15838/ptd.2022.6.122.6

в гомогенные группы по уровню доходного неравенства на основе инструментов кластерного анализа. В качестве источников информации выступили официальные данные, публикуемые Росстатом. Показано, что доходное неравенство российского населения сохраняется на чрезмерно высоком уровне. Выделено четыре группы региональных кластеров по уровню монетарного неравенства и бедности. Определено, что высокий уровень поляризации по доходам особенно характерен для субъектов, входящих в региональный кластер, с максимальной величиной среднедушевых денежных доходов и ВРП на душу населения. Предложены управленческие мероприятия по снижению неравенства и бедности в разрезе гомогенных групп. Полученные результаты имеют научную значимость для исследования доходного неравенства населения в части анализа региональных дисбалансов. Практическая ценность материалов статьи заключается в возможности использования их при разработке мер по снижению бедности в регионах. В перспективе в исследование монетарного (доходного) неравенства может быть включена проблематика экономического поведения населения с учетом мотивационных и адаптивных стратегий граждан.

Неравенство по доходам, регионы, иерархический кластерный анализ, метод Варда, многомерная классификация данных.

Введение

Усиливающееся неравенство по доходам является «хронической всемирной дилеммой» (Shi, Changa, 2020), усложняющей реализацию основной цели социальной политики – повышение уровня жизни населения (Беляева и др., 2019; Басова, 2020; Kohlscheen et al., 2021). Рост доходного неравенства в крупных развитых и развивающихся странах наблюдается уже в течение последних сорока лет (Kohlscheen et al., 2021). Россия также относится к странам, где доходное неравенство увеличивается. Так, если в 1980 году на 20%-ю группу населения с наибольшими доходами приходилась треть совокупных доходов, то в 2019 году этот объем вырос до 47%. Такое положение, характеризующееся беспрецедентным ростом неравенства в РФ, выступает «одной из главных угроз целостности страны» (Беляева и др., с. 138). Проблема доходного неравенства, являясь болезненным аспектом современного общества (Shi, Changa, 2020; Басова, 2021; Кубишин и др., 2021), осложняется в России высокими межрегиональными различиями. По данным доклада Всемирного банка¹, Россия занимает третье место по

уровню неравенства среди стран Европы и Центральной Азии. Решение вопроса по снижению межрегионального неравенства составляет часть государственной политики РФ, основные направления которой заложены в принятой Стратегии пространственного развития до 2025 года².

Межрегиональные контрасты в социально-экономическом развитии и уровне жизни населения территорий, с одной стороны, являются итогом объективных закономерностей эволюционного развития человеческого общества. Вместе с тем неравенство по доходам, приобретающее чрезмерное выражение, постепенно становится все более актуальной проблемой, находящейся в поле зрения ученых и управленцев. Данная проблема («искоренение всех форм бедности») актуализирована на международном уровне и выступает первой из 17 целей в области устойчивого развития (ЦУР), разработанных ООН³.

Значительные различия в уровне доходов граждан регионов актуализируют необходимость изучения региональных дисбалансов по уровню бедности в целях реализации однотипной социальной политики в гомогенных группах.

¹ Toward a New Social Contract: Taking on Distributional Tensions in Europe and Central Asia. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30393> (accessed 14.09.2022).

² Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXI22JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения 14.09.2022).

³ Envision2030: 17 goals to transform the world for persons with disabilities. URL: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/envision2030.html> (accessed 12.09.2022).

Несмотря на высокую степень изученности доходного неравенства населения, вопросы теоретико-методологического подхода к обоснованию методик типологизации регионов РФ по уровню доходного неравенства и бедности остаются недостаточно раскрытыми. Основная цель представленного исследования заключается в разработке и обосновании методики типологизации регионов РФ по уровню доходного неравенства и бедности населения.

Теоретические основы исследования

Изучение феномена бедности началось с классиков политэкономии (А. Смита, Д. Рикардо и Т. Мальтуса), а наиболее ранние упоминания термина «монетарное неравенство» в экономической литературе отмечены в конце XIX века (Smith, 1883, p. 329). Пик исследований данной проблематики мировым научным сообществом пришелся на 2013–2016 гг.⁴ и связан с выходом в свет экономических бестселлеров Дж. Стиглица, Т. Пикетти, Э. Аткинсона и др.

В российской и зарубежной экономической науке существует множество взглядов на проблему неравенства. Одни исследователи рассматривают неравенство как стимул для экономического роста (Breunig, MaJeed, 2020; Gründler, Scheuermeyer, 2018), другие – как препятствие для роста экономики и социального прогресса (Brueckner, Lederman, 2018; Hassan et al., 2020) или как преграду на пути к формированию справедливого и достойного общества равных возможностей (Басова, 2021; Rawls, 1971; Bourguignon et al., 2007; Checchi et al., 2010; Roemer, Trannoy, 2015). По оценкам исследователей (Tridico, 2017), развитие внутристранового и межстранового неравенства происходит в противофазе, а перманентный рост неравенства доходов в межтерриториальном разрезе внутри страны объясняется расширением цифровизации, порождающей различия в профессиональных навыках, международной торговлей, снижением протекционизма и последствиями глобализации. В мировой

научной литературе зафиксирован значительный пласт исследований, подтверждающих негативные последствия чрезмерной дифференциации доходов, выражающиеся в росте социальных конфликтов, политической нестабильности и структурной деформации экономики (Бикеева, Моисеева, 2019; Басова, 2020; Ильин, Морев, 2021).

Решение проблемы сглаживания чрезмерного доходного неравенства в условиях неоднородного экономического пространства в РФ актуализирует необходимость оценки межрегиональных различий как важного показателя социально-экономического уровня развития страны. Полученные результаты, являясь индикатором социальных возможностей населения, выступают основой для разработки стратегических решений в области снижения бедности. Значимость исследования межрегиональной дифференциации, а также результаты диагностики уровня жизни и степени неравенства населения отражены в трудах многих отечественных и зарубежных ученых: А. Гранберга, Е. Заровой, Н. Зубаревич, С. Казанцева, В. Локосова, Р. Мельникова, Е. Рюминой, А. Суворова, С. Суспицына, Т. Черновой, А. Шевякова, Б. Штульберга и др. Основы типологии различных территорий (регионов, стран) представлены в работах Н. Иванова, А. Вавиловой, М. Соколовой, В. Акопова, Ю. Гаджиева, Ф. Модена, Г. Маррейро, С. Сегунью, D. Antonczyk, T. DeLeire и др.

Следует отметить, что ученые осуществляют различные варианты оценки доходного неравенства населения и типологизации регионов по данному признаку. Например, региональные сопоставления по доступным статистическим данным позволяет производить индексная оценка качества жизни населения, в основу которой заложена «четырёхкомпонентная структурная модель (здоровье населения, уровень жизни, рынок труда и безопасность жизнедеятельности), отражающая наиболее значимые в экономическом плане проблемные области» (Россошанский, 2018). Также в исследовани-

⁴ По данным сервиса Books Ngram Viewer.

ях представлена «двухкритериальная модель социальной структуры российского общества по уровню материальной обеспеченности» на основе актуализированных стандартов (Бобков и др., 2018). Группировка субъектов Российской Федерации производится также по доле в территориальных доходах федерального бюджета (Мохнаткина, 2020); по сочетанию двух показателей (среднедушевых денежных доходов и среднедушевых расходов населения) (Голованова, 2019). Как видим, единого подхода к типологии регионов по доходному неравенству нет.

Наличие сильной межрегиональной и межотраслевой дифференциации доходов и заработной платы в условиях российской действительности зафиксировали в своих работах отечественные ученые (Зубаревич, Сафронов, 2013; Козлова, Макарова, 2020; Локосов и др., 2018; Суринов, Луппов, 2021а; Суринов, Луппов, 2021б).

Итоги эмпирических исследований (Александрова, Ярашева, 2018; Лежнина, 2020; Суворов и др., 2020; Андреева и др., 2021; Бобков и др., 2022), а также изучение действующих стратегических документов социально-экономического развития России позволили авторам сделать заключение о том, что реализация в стране целенаправленной политики по снижению бедности осложняется неоднородностью социально-экономического развития территорий и отсутствием научно обоснованной системы типологии российских регионов.

Материалы и методический инструментарий

В основе данного исследования лежат теоретико-методологические подходы отечественных и зарубежных ученых в области доходного неравенства, оценки уровня бедности населения, анализа межрегиональных различий в благосостоянии населения. Методический инструментарий исследования базируется на системном подходе к изучению неравенства как многомерного и многоаспектного явления. В статье исполь-

зован комплекс общенаучных методов познания (анализ и синтез; логический, сравнительный и временной анализ, кластерный анализ и др.). Информационной базой послужили данные Федеральной службы государственной статистики по уровню жизни населения.

Показатели, характеризующие уровень социально-экономического развития территорий, подвергнуты пересчету на стоимость фиксированного набора товаров и услуг по регионам (Козлова, Макарова, 2020; Басова, 2021; Суринов, Луппов, 2021а; Суринов, Луппов, 2021б), а также для сравнительной характеристики за исследуемый период с 2010 года переведены в сопоставимые цены (цены 2018 года). В целях кластеризации использованы официальные данные Росстата без поправки на региональные различия в стоимости жизни.

Группировка российских регионов проведена по показателям, характеризующим монетарное неравенство и бедность населения по данным за 2018 год, на основе иерархического кластерного анализа. Кластеризация – это процесс группировки данных в кластеры с высоким внутрикластерным и низким межкластерным сходством (Abdulhafedh, 2021; Shetty, Singh, 2021). Иерархическое объединение в кластер осуществлено с помощью метода Варда, а внутригрупповая сумма квадратов расстояний выбрана как целевая функция. Кластеризация проведена для 79 регионов РФ⁵ по пяти индикаторам: среднедушевые денежные доходы, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, коэффициент Джини и коэффициент фондов. Для целей кластерного анализа использованы библиотеки машинного обучения языка Python (Orange).

Результаты исследования и обсуждение

Снижение бедности является одним из центральных показателей национальных целей Российской Федерации как социаль-

⁵ За исключением г. Севастополь, Республики Крым, Чеченской Республики и автономных округов, входящих в состав соответствующих субъектов (Ненецкого, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого).

Таблица 1. Валовой региональный продукт на душу населения (с учетом стоимости фиксированного набора товаров и услуг по регионам)*, тыс. рублей

Регион**	Год								Ранг***	2018 год к 2010 году****, раз
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018		
Тюменская область	804407	990236	1106023	1188912	1314923	1439080	1474996	2174818	1	1,7
Сахалинская область	683396	828770	914394	989040	1199940	1351759	1219333	2023470	2	1,9
г. Москва	521982	605180	634764	681241	745787	765623	789281	988603	3	1,1
Чукотский автономный округ	433811	501914	503833	504375	705249	780989	830900	934021	4	1,4
Республика Саха (Якутия)	315358	388301	439060	466435	555274	624112	712270	891360	5	1,7
...
Вологодская область	215670	261410	285314	284101	318422	394757	394564	497040	25	1,4
...
г. Севастополь	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	111442	142124	169443	189630	78	0,7*****
Кабардино-Балкарская Республика	108034	124015	139580	140474	144664	150439	165105	180852	79	1,0
Карачаево-Черкесская Республика	99763	113695	137843	152610	143460	147002	155933	174062	80	1,0
Республика Ингушетия	58828	79462	108529	126224	138079	124367	131956	135607	81	1,5
Чеченская Республика	62217	72280	84649	100710	117902	116360	123058	133436	82	1,2
Справочно: Российская Федерация	263829	317515	348642	377006	405148	449098	472050	510253	-	1,18

* Для целей рейтинговой оценки использованы данные по 82 регионам РФ, кроме Ненецкого, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов.
 ** Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.
 *** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
 **** В сопоставимых ценах 2018 г.
 ***** 2018 год к 2014 году, раз.
 Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

ного государства, что закреплено в Указе Президента РФ⁶. В рамках национальной цели «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей» предполагается снижение уровня бедности в 2 раза по сравнению с 2017 годом. Согласно официально принятой методике (бедным признается население с доходами ниже прожиточного минимума (ПМ)), уровень бедности в РФ варьируется в пределах 12% по данным на 2019 год. При этом почти треть населения (31%) с доходами ниже ПМ приходится на «работающих бедных». В соответствии с европейской методикой оценки относительной бедности, где в качестве черты бедности используется располагаемый доход домохозяйства, составляющий не менее 60% медианного располагаемого дохода, малообеспеченным

можно признать каждого четвертого гражданина РФ. Согласно субъективным оценкам граждан, почти половина из них (49%) относит себя к бедным слоям российского общества (Суринов, Луппов, 2021а).

Материальное благосостояние как индикатор, характеризующий качество жизни населения региона, во многом определяется динамикой уровня валового регионального продукта (ВРП). В 2018 году величина ВРП на душу населения в РФ в сопоставимой оценке увеличилась по сравнению с 2010 годом в 1,18 раза. К числу наиболее обеспеченных регионов относится Тюменская область (табл. 1), где ВРП на душу населения составляет 1712444 тыс. руб., что в 3,3 раза выше среднероссийского уровня. Наименьший ВРП зафиксирован в Чеченской Республике

⁶ О национальных целях развития России до 2030 года: Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения 01.11.2022).

(126280 тыс. руб., или 24,7% от среднероссийской величины).

Изменение материального благосостояния населения неразрывно связано с важнейшим макроэкономическим показателем – инфляцией. Колебания цен на потребительском рынке детерминируют изменения в уровне и качестве жизни населения, формируя предпосылки для становления различных типов неравенства. Согласно статистическим данным, начиная с 2010 года, в целом по РФ зафиксировано поступательное снижение темпов индекса потребительских цен с 108,8 до 104,3% в 2018 году. Исключение составили кризисные 2014–2015 гг., когда ИПЦ превысил уровень 2010 года. Среди регионов наиболее значительный рост цен отмечен в Рязанской области (табл. 2).

Следует отметить, что величина среднедушевых доходов в номинальной оценке за исследуемый период увеличилась в 1,8 раза. Вместе с тем доходы с учетом инфляции оста-

лись на прежнем уровне (рост составил незначительные 1,03 раза). Наиболее существенный рост доходов граждан (1,11 раза с учетом инфляции) отмечен в Южном федеральном округе. Рейтинг регионов по уровню доходов замыкает Республика Тыва (15032 руб. на человека в месяц). Вологодская область занимает 39 место по уровню среднедушевых доходов (табл. 3).

Интересно, что по оценкам экспертов (Калугина, 2021), население России тратит в среднем 31,2% своего бюджета на продукты (в частности, в Республике Дагестан – примерно 60%, в Республике Крым – 50%). При этом расходы на питание одного члена семьи в месяц в РФ составляют от 2756 руб. в беднейших слоях до 9038,9 руб. – в самых обеспеченных. Если судить о содержании питательных веществ в потребляемых продуктах, то ситуация здесь более наглядная и удручающая: беднейшее население страны (первая и вторая 10%-е группы населения)

Таблица 2. Индекс потребительских цен* (декабрь к декабрю прошлого года), %

Регион**	Год										Ранг***	2018 год к 2010 году (+/-)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
Республика Ингушетия	106,1	103,8	105,2	104,5	108,1	117,5	102,6	104,0	101,9	1	-4,2	
Тюменская область	108,4	104,9	105,5	105,9	108,7	112,6	106,9	102,7	102,4	2	-6,0	
Республика Саха (Якутия)	106,0	107	105,4	106,0	110,3	110,5	106,0	104,4	102,7	3	-3,3	
Сахалинская область	110,0	106,4	106	106,5	108,6	110,6	104,8	102,2	102,8	4–5	-7,2	
Республика Дагестан	113,9	106,5	107,4	104,4	110,5	114,0	104,4	101,1	102,8	4–5	-11,1	
...	
Вологодская область	109,2	105,7	106,0	107,2	112,0	112,0	105,0	102,2	103,9	20	-5,3	
...	
Липецкая область	108,1	104,7	106,6	106,3	111,9	112,1	104,6	102,3	105,3	77–78	-2,8	
Московская область	108,0	105,8	105,6	107,4	112,2	113,9	106,2	103,2	105,3	77–78	-2,7	
Республика Марий Эл	111,5	106,0	106,3	106,5	111,6	112,5	105,4	102,5	105,4	79	-6,1	
Республика Крым	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	142,5	127,6	107,2	101,4	105,5	80	-37,0****	
Курская область	109,5	105,5	105,8	105,9	110,9	113,9	105,8	102,1	105,7	81	-3,8	
Рязанская область	109,9	105,8	107,0	108,1	113,5	112,3	105,5	103,3	106,0	82	-3,9	
Справочно: Российская Федерация	108,8	106,1	106,6	106,5	111,4	112,9	105,4	102,5	104,3	–	-4,5	

* Здесь и далее в рейтинговых оценках использованы данные по 82 регионам РФ, кроме г. Севастополь, Республики Крым и Чеченской Республики.

** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.

*** Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и 6 наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.

**** 2018 год к 2014 году (+/-).

Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

Таблица 3. Среднедушевые денежные доходы населения (с учетом стоимости фиксированного набора товаров и услуг по регионам), руб.

Регион*	Год									Ранг**	2018 год к 2010 году, раз***
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Чукотский автономный округ	37620	40843	45786	52875	57656	56983	63934	71030	75131	1	1,40
г. Москва	40377	44473	45606	52670	49662	53008	58384	63074	65567	2	0,85
Магаданская область	25623	27886	33689	38741	41740	44872	49534	53200	57091	3	1,24
Сахалинская область	27934	30327	30869	35485	38625	43284	47202	49415	52318	4	1,32
Камчатский край	24510	27377	30080	33438	36196	38027	41484	44388	47155	5	1,23
...
Вологодская область	12926	14795	17215	17717	19457	22313	25335	25362	25969	37	1,16
...
Чувашская Республика	10078	11378	13005	13912	14771	16270	16951	17704	17633	78	1,00
Карачаево-Черкесская Республика	9739	11172	12606	13241	14772	15500	16734	17598	17407	79	0,95
Республика Калмыкия	6904	8236	9470	10828	11694	13713	14892	15742	16378	80	1,19
Республика Ингушетия	9076	11139	11713	12700	13581	12929	15340	15193	15862	81	1,06
Республика Тыва	9381	10217	11176	12864	12682	13978	14346	14616	15032	82	0,96
Справочно: Российская Федерация	17425	19585	21783	24116	24607	26797	29284	31119	31810	-	1,03

* Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.
 ** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
 *** В сопоставимых ценах 2018 года.
 Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

потребляют белков в 1,6, а жиров в 1,7 раза меньше, чем десятая наиболее обеспеченная страта населения⁷.

Среднемесячная заработная плата в 2010–2018 гг. в целом по России росла более быстрыми темпами, чем общая величина среднедушевых доходов (рост составил 1,22 раза в сопоставимой оценке). В рейтинге субъектов 2018 года по уровню среднемесячной начисленной заработной платы лидируют следующие регионы: Сахалинская, Тюменская и Магаданская области, Чукотский автономный округ, г. Москва (табл. 4). Аутсайдер по уровню заработной платы – Чеченская Республика (26174 руб. в месяц, что составляет около 60% от среднероссийского уровня).

Период 2010–2018 гг. характеризовался значительной межрегиональной дифференциацией по уровню материального благосостояния жителей, что связано с большими

различиями в значениях ВРП на душу населения.

Одним из важнейших индикаторов монетарного неравенства являются денежные доходы населения. Их распределение, как свидетельствуют статистические данные (табл. 5), имеет довольно стабильную структуру. Доли срединных квинтилей в распределении доходов населения РФ, как мы видим, осталась практически неизменной с 2010 года. Однако к 2018 году произошло снижение удельного веса пятой группы и увеличение доли первой, отличающейся наименьшим уровнем денежных доходов, как в России в целом, так и в регионах, в частности Вологодской области.

Весьма значительная доля россиян имеет низкий уровень доходов в сравнении с уровнем прожиточного минимума: доходы ниже установленной границы ПМ в 2018 году

⁷ Для справки: минимальная доля в расходах на продукты питания отмечена в Люксембурге (8,7%), в Великобритании, Швейцарии, Нидерландах и т. д. данный показатель достигает 10–11%.

Таблица 4. Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций (с учетом стоимости фиксированного набора товаров и услуг по регионам), руб.

Регион*	Год									Ранг**	2018 год к 2010 году, раз***
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Сахалинская область	25039	26596	31062	35583	40439	48340	51360	56324	64962	1	1,63
Тюменская область	31683	34997	39454	43276	48030	50063	53484	57482	62829	2	1,23
Магаданская область	25666	28293	33115	37573	42675	44923	48190	52371	61072	3	1,35
Чукотский автономный округ	26414	30302	34131	39204	47125	50751	53305	58710	58563	4	1,43
г. Москва	27371	31704	34546	38641	43561	44724	48972	50921	58386	5	1,20
...
Вологодская область	18275	19682	21851	24547	26148	26977	28616	31082	35651	39	1,16
...
Кабардино-Балкарская Республика	14071	15239	18279	20223	21723	22447	22575	24222	27672	78	1,12
Псковская область	15879	17018	19400	20915	21602	22121	23050	24687	27664	79	0,99
Ивановская область	14346	15651	18267	20263	21711	22307	23198	24493	26930	80	1,05
Карачаево-Черкесская Республика	12335	13740	17143	19482	20461	21012	21910	23447	26861	81	1,29
Чеченская Республика	15385	15513	18807	23041	23119	23123	23301	23399	26174	82	0,99
Справочно: Российская Федерация	20952	23369	26629	29792	32495	34030	36709	39167	43724	–	1,22

* Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.
** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
*** В сопоставимых ценах 2018 года.
Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

Таблица 5. Распределение денежных доходов населения по 20%-м группам, %

Год	Регион	Удельный вес общего объема денежных доходов, приходящихся на соответствующую группу населения, в общем объеме денежных доходов				
		первая (с наименьшими доходами)	вторая	третья	четвертая	пятая (с наибольшими доходами)
2010	РФ	5,2	9,8	14,8	22,5	47,7
	Вологодская область	6,3	11,1	15,9	22,9	43,8
2015	РФ	5,3	10,0	15,0	22,6	47,1
	Вологодская область	6,4	11,3	16,1	23,0	43,2
2018	РФ	5,3	10,0	15,0	22,6	47,1
	Вологодская область	6,7	11,6	16,3	23,1	42,3

Источники: Регионы России. Социально-экономические показатели (2011): стат. сб. / Росстат. Москва. 990 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2016): стат. сб. / Росстат. Москва. 1326 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

имели около 12,6% населения РФ (табл. 6). Несмотря на постепенное снижение с 2012 года, удельный вес низкодоходной группы граждан к 2015 году вырос, достигнув максимума за весь исследуемый период (13,4%).

В числе антилидеров по данному показателю следует назвать республики Тыва и Ингушетия, где почти треть населения находится в бедственном материальном положении. Как наиболее благоприятные по уров-

Таблица 6. Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % от общей численности населения субъекта

Регион*	Год									Ранг**	2018 год к 2010 году (+/-)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
г. Санкт-Петербург	8,6	9,1	9,0	8,2	8,7	8,5	8,3	7,3	6,6	1	-2,0
г. Москва	10,0	10,0	9,6	8,7	8,8	8,9	8,5	7,5	6,8	2	-3,2
Республика Татарстан	7,7	8,1	6,5	6,8	7,0	7,1	7,5	7,2	7,0	3	-0,7
Московская область	10,1	9,6	6,9	7,5	7,6	8,3	7,8	7,9	7,3	4	-2,8
Белгородская область	8,2	8,6	6,5	7,6	7,7	8,5	8,1	7,8	7,5	5	-0,7
...
Вологодская область	16,8	17,1	13,2	14,0	13,5	14,5	13,8	13,9	13,6	38	-3,2
...
Еврейская автономная область	19,5	20,1	18,8	20,9	21,4	25,1	25,5	24,3	23,7	78	4,2
Республика Алтай	17,7	18,6	18,5	21,0	20,9	24,8	25,6	25,4	24,0	79	6,3
Кабардино-Балкарская Республика	15,7	15,3	14,2	19,0	18,7	21,1	25,8	24,7	24,2	80	8,5
Республика Ингушетия	22,1	18,5	17,1	20,3	23,9	29,9	29,3	29,6	30,4	81	8,3
Республика Тыва	29,6	30,6	27,9	33,0	35,2	36,9	37,8	35,8	34,4	82	4,8
Справочно: Российская Федерация	12,5	12,7	10,7	10,8	11,3	13,4	13,2	12,9	12,6	-	0,1

* Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.
 ** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
 Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

ню доходов отмечены г. Санкт-Петербург и г. Москва, а также Республика Татарстан. В этих регионах (по состоянию на 2018 год) численность населения с доходами ниже ПМ в пределах 7%.

Несмотря на снижение числа граждан, получающих доходы ниже ПМ в России, говорить об устойчивой динамике роста материального благополучия населения (в условиях недостаточных изменений и абсолютно низких значений ПМ) нельзя. По состоянию на четвертый квартал 2018 года величина ПМ за девятилетний период увеличилась в РФ на 4311 руб. Среди регионов ожидаемо высоким уровнем ПМ оказался в регионах Дальневосточного федерального округа и г. Москве (табл. 7). Наименьшая величина показателя зафиксирована в Белгородской области (8480 руб.).

За исследуемый период коэффициент фондов характеризовался значительной величиной и плавающей динамикой. Максимальная величина индикатора в целом по РФ отмечена в 2010 году (16,5 раза)

против некоторого снижения к 2018 году (15,6 раза). Регионы с наибольшими по величине значениями коэффициента Джини в 2018 году – Тюменская и Сахалинская области, г. Москва и Республика Башкортостан (табл. 8). Минимальное значение индикатора зафиксировано в Тверской и Костромской областях (9,2 раза).

Коэффициент Джини, один из старейших показателей неравенства доходов, отображающий связь между совокупной долей населения и долей совокупного дохода (Jansewicz, 2016; Ignacio, 2018), свидетельствует о высоком расслоении населения по монетарному признаку. Несмотря на понижательный тренд данного показателя с 2014 года, его величина по состоянию на 2018 год осталась в значительной части регионов РФ на высоком уровне. Максимальное значение коэффициента отмечено в Тюменской области (0,430) против минимального уровня (0,338) в Тверской и Костромской областях (табл. 9). Среднероссийский уровень дан-

Таблица 7. Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения), руб. в месяц

Регион*	IV квартал года									Ранг**	2018 год к 2010 году, раз
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Чукотский автономный округ	10961	11428	12157	14766	13571	16845	17775	20149	21606	1	2,0
Камчатский край	12230	12584	13395	14384	15786	18427	19451	19220	19741	2	1,6
Магаданская область	9236	10249	11001	14084	15415	17469	17764	17635	18910	3	2,0
Республика Саха (Якутия)	9207	10028	10682	11923	13332	15515	16080	16610	16667	4	1,8
г. Москва	8656	9128	9747	10965	12542	14413	15092	15397	16087	5	1,9
...
Вологодская область	6066	6346	6847	7474	8578	9678	9980	10234	10698	20	1,8
...
Ставропольский край	5539	5802	6259	6543	7154	8027	8148	8248	8622	78	1,6
Воронежская область	5594	5662	5756	6043	7026	7884	8121	8034	8612	79	1,5
Саратовская область	5059	5271	5722	6126	6932	7986	8168	8222	8599	80	1,7
Республика Мордовия	5007	5352	5610	6260	6997	7863	7776	7824	8503	81	1,7
Белгородская область	4777	4959	5256	6106	6842	7918	8099	8281	8480	82	1,8
Справочно: Российская Федерация	5902	6209	6705	7326	8234	9452	9691	9786	10213	-	1,7

* Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.
** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
Расчитано по: Величина прожиточного минимума. <https://www.fedstat.ru/indicator/30957> (дата обращения 27.03.20); Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

Таблица 8. Динамика коэффициента фондов*, раз

Регион**	Год									Ранг***	2018 год к 2010 году, раз
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Тверская область	10,5	10,2	11,2	10,6	9,8	9,3	9,4	9	9,2	1–2	0,88
Костромская область	10,9	10,9	11,3	10,8	10,7	10,3	10,7	10,5	9,2	1–2	0,84
Республика Калмыкия	11,7	11,8	12,6	12,1	12	11,2	11,1	8,5	9,3	3–5	0,79
Чувашская Республика	11,2	11	12,1	11,8	11,4	10	9,7	9,2	9,3	3–5	0,83
Кировская область	11,3	10,9	12	11,4	11,6	10,3	9,8	9,5	9,3	3–5	0,82
...
Вологодская область	11,7	11,4	12	12,1	11,7	11,1	11,5	10,3	10,2	19	0,87
...
Республика Саха (Якутия)	14,4	14,5	14,7	15	14,5	14	13,8	13,9	14,8	78–77	1,03
Чукотский автономный округ	14,7	15,8	15,9	16,1	16,1	15,5	14,3	14,1	14,8	78–77	1,01
Республика Башкортостан	17,6	17,2	17,5	17,4	17,1	15,8	16	16	15,5	79	0,88
г. Москва	28,2	27,3	27,3	26,2	20,9	17,7	16,6	16,1	15,8	80	0,56
Сахалинская область	16,0	15,1	15,5	15,8	16,1	15,6	15,5	15,3	16,3	81	1,02
Тюменская область	20,1	19,7	20,1	19,6	19,0	17,8	17,3	17,1	17,7	82	0,88
Справочно: Российская Федерация	16,5	16,2	16,4	16,3	16,0	15,7	15,6	15,3	15,6	-	0,95

* Коэффициент фондов (децильный коэффициент) характеризует, во сколько раз средний уровень денежных доходов 10% населения с самыми высокими доходами превышает средний уровень денежных доходов 10% населения с самыми низкими доходами.
** Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и 6 наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.
*** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
Расчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели (2011): стат. сб. / Росстат. Москва. 990 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2012): стат. сб. / Росстат. Москва. 990 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2013): стат. сб. / Росстат. Москва. 990 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2014): стат. сб. / Росстат. Москва. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2015): стат. сб. / Росстат. Москва. 1266 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2016): стат. сб. / Росстат. Москва. 1326 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2017): стат. сб. / Росстат. Москва. 1402 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2018): стат. сб. / Росстат. Москва. 1162 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

Таблица 9. Динамика коэффициента Джини*

Регион**	Год									Ранг***	2018 год к 2010 году, раз
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Костромская область	0,363	0,363	0,368	0,361	0,36	0,354	0,359	0,358	0,338	1–2	0,93
Тверская область	0,358	0,352	0,366	0,359	0,348	0,340	0,342	0,335	0,338	1–2	0,94
Чувашская Республика	0,366	0,363	0,377	0,374	0,369	0,351	0,345	0,337	0,339	3–4	0,93
Кировская область	0,367	0,362	0,376	0,369	0,371	0,354	0,348	0,342	0,339	3–4	0,92
Республика Калмыкия	0,372	0,373	0,382	0,377	0,377	0,367	0,365	0,326	0,340	5	0,91
...
Вологодская область	0,372	0,369	0,376	0,377	0,373	0,365	0,370	0,354	0,353	19	0,95
...
г. Санкт-Петербург	0,445	0,442	0,443	0,443	0,437	0,416	0,414	0,407	0,405	76–78	0,91
Республика Саха (Якутия)	0,401	0,403	0,405	0,407	0,403	0,398	0,395	0,397	0,405	76–78	1,01
Чукотский автономный округ	0,404	0,414	0,415	0,417	0,417	0,411	0,401	0,398	0,405	76–78	1,00
Республика Башкортостан	0,429	0,426	0,428	0,428	0,425	0,414	0,416	0,416	0,411	79	0,96
г. Москва	0,505	0,503	0,486	0,481	0,452	0,43	0,421	0,417	0,415	80	0,82
Сахалинская область	0,416	0,408	0,411	0,414	0,417	0,413	0,411	0,410	0,418	81	1,00
Тюменская область	0,447	0,444	0,446	0,443	0,439	0,431	0,426	0,425	0,430	82	0,96
Справочно: Российская Федерация	0,421	0,417	0,420	0,419	0,416	0,413	0,412	0,410	0,413	–	0,98

* Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов) характеризует степень отклонения линии фактического распределения общего объема доходов от линии их равномерного распределения. Величина коэффициента может варьироваться от 0 до 1, при этом чем выше значение показателя, тем более неравномерно распределены доходы.
 ** Приведены данные по 5 регионам с наилучшими и 7 с наихудшими значениями показателя, а также по Вологодской области.
 *** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
 Рассчитано по: Регионы России. Социально-экономические показатели (2011): стат. сб. / Росстат. Москва. 990 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2012): стат. сб. / Росстат. Москва. 990 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2013): стат. сб. / Росстат. Москва. 990 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2014): стат. сб. / Росстат. Москва. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2015): стат. сб. / Росстат. Москва. 1266 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2016): стат. сб. / Росстат. Москва. 1326 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2017): стат. сб. / Росстат. Москва. 1402 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2018): стат. сб. / Росстат. Москва. 1162 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели (2019): стат. сб. / Росстат. Москва. 1204 с.

ного индикатора с 2010 года не опускался ниже 0,410. По оценкам Всемирного банка (Мареева, Слободенюк, 2018, с. 30), индекс Джини в пределах 0,38–0,4 представляет собой индикатор избыточного неравенства, которое тормозит экономический рост.

Результаты анализа представленных выше индикаторов, характеризующих доходное неравенство и бедность населения российских территорий, свидетельствуют о неоднородности социально-экономического развития регионов РФ. В связи с тем, что каждый из 79 регионов рассматривается как точка в пяти измерениях (по числу индикаторов неравенства), провести визуализацию подобного пространства невозможно. С целью понижения размерности

использован метод главных компонент в среде Orange. В результате получилось снизить размерность данных до двух: две главные компоненты объясняют 85% дисперсии нашей выборки (рис. 1).

Проведенное исследование позволило выделить 4 региональных кластера с различными характеристиками доходного неравенства и бедности населения (рис. 2). Субъекты РФ (в количестве 26 ед.), входящие в первый кластер, характеризуются показателями неравенства и бедности на уровне ниже среднего по сравнению с другими выделенными группами.

1 кластер: Астраханская, Владимирская, Волгоградская, Вологодская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Кемеровская,

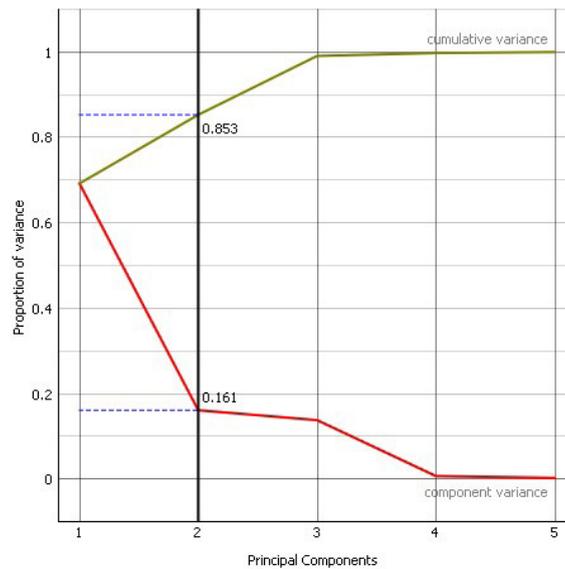


Рис. 1. Результаты применения инструмента PCA
Источник: расчеты авторов в среде Orange.

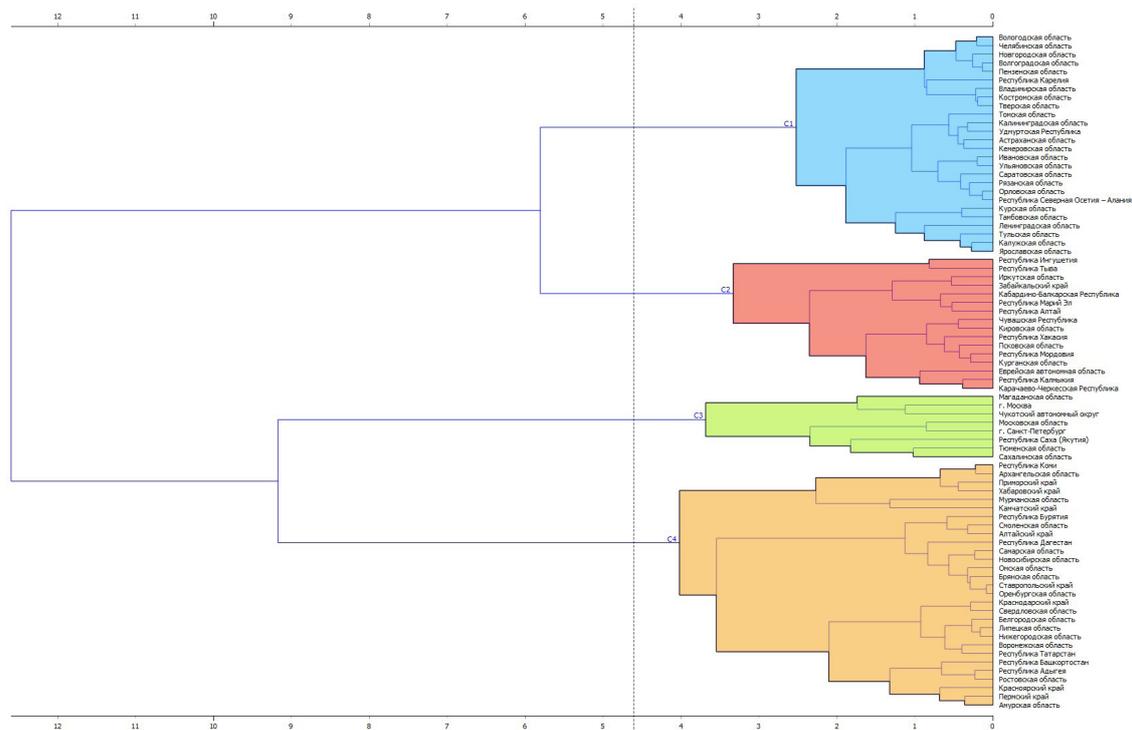


Рис. 2. Дендрограмма иерархической кластеризации регионов по уровню
доходного неравенства и бедности, 2018 год
Источник: расчеты авторов в среде Orange.

Костромская, Курская, Ленинградская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Рязанская, Саратовская, Тамбовская, Тверская, Томская, Тульская, Ульяновская, Челябинская, Ярославская области, республики Карелия, Северная Осетия – Алания, Удмуртия.

Регионы второго кластера (16 ед.) с низким уровнем доходного неравенства и бедности отличаются минимальными по сравнению с другими регионами показателями доходного расслоения, а также уровнем средних доходов и заработной платы населения.

2 кластер: Еврейская АО, Кировская, Курганская, Иркутская, Псковская области, республики Калмыкия, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Марий Эл, Мордовия, Чувашия, Алтай, Тыва, Хакасия и Забайкальский край.

Среди анализируемых российских субъектов выделена группа регионов (8 ед.) с самыми высокими показателями доходного неравенства и бедности: в ней как индикаторы дифференциации, так и уровень доходов и оплаты труда характеризуются максимальными значениями по сравнению с другими выделенными кластерами (табл. 10).

Таблица 10. Характеристика средних и медианных значений внутри выделенных кластеров* (регионы РФ, 2018 год)

Показатель	Кластер			
	1 (n = 26)	2 (n = 16)	3 (n = 8)	4 (n = 4)
Среднедушевые денежные доходы населения, руб.				
Среднее	25361	20328	54907	30648
Медиана	25010	20068	49954	30010
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.				
Среднее	32432	30919	74461	37103
Медиана	31635	28038	73185	33754
Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, %				
Среднее	12,9	21,8	9,8	13,0
Медиана	13,5	20,9	8,7	13,6
Коэффициент Джини				
Среднее	0,358	0,353	0,410	0,388
Медиана	0,360	0,350	0,410	0,390
Коэффициент фондов				
Среднее	0,105	0,102	0,151	0,131
Медиана	0,105	0,101	0,148	0,129
* Для справки: в РФ в 2018 году индексы Джини и коэффициент фондов составили 0,373 и 0,119 соответственно, среднедушевые денежные доходы зафиксированы на уровне 33178 руб., среднемесячная начисленная заработная плата – 38097 руб., численность населения с доходами ниже прожиточного минимума отмечена на уровне 14,4%. Источник: расчеты авторов в среде Orange.				

3 кластер: Магаданская, Московская, Сахалинская, Тюменская области, города Москва и Санкт-Петербург, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ.

Четвертый кластер составляют 29 регионов со средним уровнем доходного неравенства и бедности. В них невысокие значения индикаторов дифференциации сочетаются с показателями доходов и заработной платой, близкими к среднероссийскому уровню.

4 кластер: Амурская, Архангельская, Белгородская, Брянская, Воронежская, Липецкая, Мурманская, Нижегородская, Новосибирская, Оренбургская, Омская, Самарская, Свердловская, Смоленская, Ростовская области; Алтайский, Камчатский, Краснодарский, Красноярский, Пермский, Приморский, Ставропольский, Хабаровский края; республики Адыгея, Башкортостан, Бурятия, Дагестан, Коми, Татарстан.

Изучение средних значений по основным социально-экономическим показателям развития регионов в выделенных кластерах позволяет сделать следующие выводы:

- в первой группе, условно названной по уровню доходного неравенства и бедности как «ниже средней», показатели, характеризующие развитие и уровень жизни населения, немного уступают среднероссийским значениям; в структуре денежных выплат основным источником доходов у подавляющей части граждан (56%) является заработная плата, социальные выплаты отмечены у 24,7% населения; средняя величина ВРП входящих в состав данного кластера регионов варьируется в пределах 76% от среднероссийского значения;

- во втором кластере («низкий») почти треть населения (27%) получает социальные выплаты при высоком уровне развития предпринимательской активности (8% получают доходы от занятия предпринимательством, что гораздо выше, чем в других региональных кластерах); у представителей данного кластера продукты питания составляют основную статью расходов; среднее значение ВРП является минимальным из всех выявленных;

– в третьем кластере («высокий») у подавляющей части населения (70%) основным источником дохода выступает заработная плата; также высока роль доходов от собственности (4,4%); расходы на продукты питания имеют минимальное значение по сравнению с другими типологическими группами при максимальном значении стоимости фиксированного набора товаров и услуг в данной группе (19877 руб.); среднее значение ВРП является максимальным среди выделенных групп, превышая среднероссийский показатель в 2,8 раза;

– в четвертом кластере («средний») средняя величина ВРП составляет 90% от среднероссийского значения; особенность кластера заключается в высоком уровне прочих денежных поступлений по сравнению со среднероссийской величиной (примерно в два раза выше): данный вид доходов характерен для 16% населения.

Заключение

Неравенство и бедность относятся к основным социально-экономическим рискам современности и вызовам XXI века. Социальное расслоение имеет различные негативные последствия, проявляющиеся в росте социальной напряженности в обществе, ограничениях в развитии человеческого потенциала, негативно воздействуя на демографические установки в обществе (Говорова, 2021; Li et al., 2021; Ranaldia, Milanovićab, 2021). В связи с этим задача государства состоит в разработке стратегий для сокращения неравенства и поддержки устойчивого развития.

Анализ тенденций доходного неравенства подтверждает, что в России констатируется не просто неравенство, а его переход в крайние, особо опасные формы. По мнению ученых (Кубишин, 2021, с. 19), формирующиеся как следствие неравенства «две России» не только различаются уровнем и качеством жизни, но и демонстрируют различные системы ценностей, предпочтений и разный потребительский спрос. Монетарное неравенство, негативно воздействуя на качество жизни населения, детерминирует объем

и направления дифференциации граждан по немонетарному признаку (Басова, 2021). Результаты исследования позволили сделать следующие выводы.

1. Выявлены значительные расхождения регионов России по величине валового регионального продукта, детерминирующие сильные межрегиональные различия в уровне жизни населения.

2. Определено, что посткризисное восстановление ряда показателей качества жизни в 2010 году сменилось в 2014–2015 гг. их ухудшением. В частности, отмечены рост инфляции и снижение материального благосостояния населения. Также в анализируемом периоде среднедушевые денежные доходы не имели тенденции к росту (в сопоставимой оценке).

3. Подтверждено, что уровень доходного неравенства населения остается чрезмерным. Об этом свидетельствует нахождение значительных индикаторов дифференциации по доходам (коэффициента фондов и Джини) на небезопасном социальном уровне. Более того, отмечен рост численности первой 20%-й группы населения, отличающейся наименьшим уровнем денежных доходов.

4. Проведение кластерного анализа на базе пакета Orange позволило выявить четыре группы российских регионов по уровню доходного неравенства и бедности. С помощью предварительного использования инструмента PCA снижена размерность данных до двух, в связи с чем две главные компоненты объясняют 85% дисперсии выборки. Типология российских регионов включает субъекты с низким, ниже среднего, средним и высоким уровнем доходного неравенства и бедности населения.

5. Выявлено, что для регионов с максимальной величиной среднедушевых денежных доходов и ВРП наиболее характерна поляризация населения. Отличительной особенностью кластера с высоким уровнем неравенства является максимальное среднее значение объема ВРП входящих в него регионов, который превышает среднероссийское значение в 2,8 раза (по состоянию на 2018 год). Максимальный уровень среднедуше-

вых доходов и заработной платы сочетается с наибольшим уровнем стоимости жизни в данной типологической группе. Для сравнения: в кластере, характеризующем как «низкий» по уровню неравенства и бедности, отмечена высокая степень зависимости населения от социальных выплат (треть населения является их получателем) при высоком уровне предпринимательской активности. При этом средняя величина ВРП для регионов данной группы имеет минимальное значение по сравнению с остальными кластерами группами.

Полученная типология российских территорий позволяет наметить ряд основных направлений по снижению чрезмерного неравенства населения в разрезе гомогенных региональных групп. На наш взгляд, в субъектах, отличающихся высокими значениями неравенства и бедности, необходимо усилить работу в части выявления и поддержки малоимущих слоев населения. Решение проблемы бедности в кластерах, характеризующихся минимальными показателями доходов и низким уровнем развития экономики, видится в создании новых рабочих мест и активизации занятости, разработке программ по переквалификации граждан на новые востребованные специальности. Предложенные направления по снижению бедности не означают полный отказ от их реализации в других российских регионах, но более всего актуальны для выделенных кластерных групп.

Исследуя проблему уровня жизни населения в России, нельзя не отметить новую методику определения границы бедности в РФ. Ранее бедными признавались граждане, имеющие доход ниже прожиточного минимума (абсолютная черта бедности). Начиная с 2021 года основой для установления⁸ величины ПМ будет являться не

продовольственная корзина, а 44,2% от медианного дохода населения, установленного на год. При новом подходе ПМ будет зависеть не от цен на продукты, а от уровня доходов граждан. Минимальный размер оплаты труда (МРОТ) будет формироваться на уровне 42% от медианной заработной платы, рассчитываемой Росстатом. Основой для определения региональных прожиточных минимумов служит размер федерального прожиточного минимума. Следует отметить, что новая методика не повлечет за собой изменения в уровне социальной поддержки населения, но будет направлена на установление критической точки доходов, выход за границы которой в сторону уменьшения позволит отнести население к группе бедных. Таким образом, введение новой границы бедности служит лишь цели статического учета, но не направлено на повышение доходов и уровня жизни российских граждан. Более того, в ходе оценки бедных с использованием новой методики обнаружено несопоставимость данных за предыдущие периоды, в связи с чем президент поручил устранить данную проблему в целях корректного контроля над выполнением национальной цели по снижению уровня бедности в два раза к 2030 году.

Полученные результаты имеют научную значимость для исследования доходного неравенства населения в части анализа региональных дисбалансов. Практическая ценность материалов статьи заключается в возможности их использования при разработке мер по снижению бедности в регионах. В перспективе в исследование монетарного (доходного) неравенства может быть включена проблематика экономического поведения населения с учетом мотивационных и адаптивных стратегий граждан.

⁸ Об установлении величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в целом по Российской Федерации на 2021 год: Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2406. URL: <http://government.ru/docs/all/132155> (дата обращения 10.12.2021).

ЛИТЕРАТУРА

- Александрова О.А., Ярашева А.В. (2018). Усиление селективности социальной политики и перспективы снижения бедности // Народонаселение. Т. 21. № 1. С. 4–21. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-1-01
- Андреева Е.И., Бычков Д.Г., Феоктистова О.А. (2021). Эффективность региональных политик социальной поддержки населения // Проблемы прогнозирования. № 5. С. 101–110. DOI: 10.34755/IROK.2019.31.81.079
- Басова Е.А. (2020). Теоретико-методологические основы исследования категории «немонетарное неравенство» // Актуальные проблемы экономики и права. Т. 14. № 3. С. 415–427. DOI: <http://dx.doi.org/10.21202/1993-047X.14.2020.3.415-427>
- Басова Е.А. (2021). Доступная ипотека vs доступность жилья. Хотели как лучше, а получилось...? // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 14. № 4. С. 113–130. DOI: 10.15838/esc.2021.4.76.7
- Беляева Л.А., Гранин Ю.Д., Касавина Н.А., Лапин Н.И., Резник Ю.М. (2019). Становление государства благосостояния и перспективы социального государства в России. Реалии и проекты / под общ. ред. Н.И. Лапина. Санкт-Петербург: Реноме. 232 с.
- Бикеева М.В., Моисеева И.В. (2019). Измерение экономического неравенства: проблемы, факты и оценка // Социальная статистика. № 6. С. 48–56. DOI: 10.21686/2500-3925-2019-6-48-56
- Бобков В.Н., Бобкова Т.Е., Вершинина М.А. [и др.] (2022). Уровень и качество жизни населения России: от реальности к проектированию будущего: монография / под ред. В.Н. Бобкова (отв. ред.), Н.В. Локтюхиной, Е.Ф. Шамаевой; ФНИСЦ РАН. Москва: ФНИСЦ РАН. 274 с.
- Бобков В.Н., Херрманн П., Колмаков И.Б., Одинцова Е.В. Двухкритериальная модель стратификации российского общества по доходам и жилищной обеспеченности // Экономика региона. 2018. Т. 14. Вып. 4. С. 1061–1075. DOI: 10.17059/2018-4-1
- Говорова Н.В. (2021). Бедность и неравенство: вызовы пандемии COVID-19 // Общественные науки и современность. № 3. С. 75–87. DOI: 10.31857/S086904990015422-6
- Голованова Л.А. (2019). Дифференциация уровня жизни населения в регионах Дальневосточного федерального округа // Вестник ТоГУ. № 4 (55). С. 45–54.
- Зубаревич Н.В., Сафронов С.Г. (2013). Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // Общественные науки и современность. № 6. С. 15–26.
- Ильин В.А., Морев М.В. (2021). К чему ведет бездуховность правящих элит? // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 14. № 2. С. 9–28. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.1
- Калугина З.И. (2021). Экономическая доступность продовольствия: региональные и социальные различия // ЭКО. № 2. С. 165–175. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-2-165-175
- Козлова О.А., Макарова М.Н. (2020). Сокращение бедности в России в контексте реализации национальных целей развития // Журнал экономической теории. Т. 17. № 4. С. 770–780. DOI: 2073-6517/2020.17-4.2
- Кубишин Е.С., Седлов А.П., Соболева И.В. (2021). Бедность в России: методология измерения и международные сравнения // Вестник Института экономики РАН. № 1. С. 56–70. DOI: 10.24412/2073-6487-2021-1-56-70
- Лежнина Ю.П. (2021). Представления россиян о необходимой социальной политике: между серединой 2000-х и коронакризисом 2020 года // Социологические исследования. № 4. С. 50–60. DOI: 10.31857/S013216250014715-9
- Локосов В.В., Рюмина Е.В., Ульянов В.В. (2018). Качество населения и региональная экономика: прямые и обратные связи // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 11. № 1. С. 32–42. DOI: 10.15838/esc.2018.1.55.2

- Мареева С., Слободенюк Е. (2018). Неравенство в России в международном контексте: доходы, богатство, возможности // Вестник общественного мнения. № 1–2 (126). С. 30–47. DOI: 10.24411/2070-5107-2018-00002
- Мохнаткина Л.Б. (2020). Оценка неравенства регионов в формировании доходов федерального бюджета на основе критерия Парето // Экономика региона. Т. 16. Вып. 4. С. 1377–1392. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-25>
- Россошанский А.И. (2018). Типология регионов России по показателям качества жизни населения // Государственный советник. № 3. С. 5–9.
- Суворов А.В., Болдов О.Н., Иванов В.Н., Сухорукова Г.М., Буданова А.И. (2020). Направления социальной политики, обеспечивающей восстановление экономического роста в России // Проблемы прогнозирования. № 4. С. 3–15.
- Суринов А.Е., Луппов А.Б. (2021a). Влияние региональных различий в стоимости жизни на национальные оценки неравенства по доходам // Экономика региона. Т. 17. Вып. 3. С. 814–827. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-3-7
- Суринов А.Е., Луппов А.Б. (2021b). Неравенство в России: регионы, стоимость жизни и эквивалентный доход // Экономическая политика. № 3. С. 82–111. DOI: 10.18288/1994-5124-2021-3-82-111
- Abdulhafedh A. (2021). Incorporating K-means, hierarchical clustering and PCA in customer segmentation. *Journal of City and Development*, 3 (1), 12–30. DOI: 10.12691/jcd-3-1-3
- Bourguignon F., Ferreira F., Menendez M. (2007). Inequality of opportunity in Brazil. *Review of Income and Wealth*, 53, 585–618. DOI: 10.1111/j.1475-4991.2007.00247.x
- Breunig R., Majeed O. (2020). Inequality, poverty and economic growth. *International Economics*, 161, 83–99. DOI: 10.1016/j.inteco.2019.11.005
- Brueckner M., Lederman D. (2018). Inequality and economic growth: The role of initial income. *Journal of Economic Growth*, 23, 341–366. DOI: 10.1007/s10887-018-9156-4
- Checchi D., Peragine V., Serlenga L. (2010). Inequality of opportunity in Italy. *Journal of Economic Inequality*, 8, 429–450. DOI: 10.1007/s10888-009-9118-3
- Gründler K., Scheuermeyer P. (2018). Growth effects of inequality and redistribution: What are the transmission channels? *Journal of Macroeconomics*, 55, 293–313. DOI: 10.1016/j.jmacro.2017.12.001
- Hassan M., Bukhari S., Arshed N. (2020). Competitiveness, governance and globalization: What matters for poverty alleviation? *Environment, Development and Sustainability*, 22, 3491–3518. DOI: 10.1007/s10668-019-00355-y
- Ignacio J. (2018). The challenge of measuring poverty and inequality: A comparative analysis of the main indicators. *European Journal of Government and Economics*, 7 (1), 24–43. DOI: 10.17979/ejge.2018.7.1.4331
- Jancewicz B. (2016). Income inequalities: axioms of income inequality measures and people's perceptions. *Decyzje*, 13 (25), 21–42. DOI: 10.7206/DEC.1733-0092.69
- Kohlscheen E., Lombardi M., Zakrajšek E. (2021). Income inequality and the depth of economic downturns. *Economics Letters*, 205, 1–16. DOI: 10.1016/j.econlet.2021.109934
- Li W., Cai Z., Cao S. (2021). What has caused regional income inequality in China? Effects of 10 socioeconomic factors on per capita income. *Environment Development and Sustainability*, 23 (1), 13403–13417. DOI: 10.1007/s10668-020-01218-7
- Ranaldia M., Milanovićab B. (2021). Capitalist systems and income inequality. *Journal of Comparative Economics*, 9, 1–13. DOI: 10.1016/j.jce.2021.07.005
- Rawls J. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press. DOI: 10.1163/9789047431060
- Roemer J., Trannoy A. (2015). Equality of opportunity: Theory and measurement. *Journal of Economic Literature, American Economic Association*, 54 (40), 1288–1332.

Shetty P., Singh S. (2021). Hierarchical clustering: A survey. *International Journal of Applied Research*, 7 (40), 178–181. DOI: 10.22271/allresearch.2021.v7.i4c.8484

Shi K., Changa Z. (2020). Identifying and evaluating poverty using multisource remote sensing and point of interest (POI) data. *Journal of Cleaner Production Volume*, 255 (2), 1–12. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120245

Smith A.M. (1883). *A System of Subjective Political Economy*. London: Williams and Norgate.

Tridico P. (2017). *Inequality in Financial Capitalism*. London. DOI: 10.4324/9781315672083

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Галина Валентиновна Леонидова – кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: galinaleonidova@mail.ru)

Елена Александровна Басова – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: elbas@yandex.ru)

Марианна Николаевна Рассадина – кандидат экономических наук, старший преподаватель, Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний (Российская Федерация, 160002, г. Вологда, ул. Щетинина, д. 2; e-mail: mrassadina@mail.ru)

Leonidova G.V., Basova E.A., Rassadina M.N.

CLUSTER ANALYSIS OF INCOME INEQUALITY OF THE RUSSIAN POPULATION

The problem of uneven distribution of income is particularly relevant for Russian society due to the excessive scale of stratification of the population. Significant interregional differences and the lack of a scientifically based methodology for dividing Russia's entities into clusters according to the degree of citizens' income differentiation complicate the implementation of state social policy in the same type of regions. The presented article examines the features of population inequality in contemporary Russia and trends of its changes in the case study of Russia's regions for 2010–2018, and also suggests a methodology for combining territories into homogeneous groups according to the income inequality rate based on cluster analysis tools. The sources of information are official Rosstat data. We have shown that the income inequality of the Russian population remains at an excessively high level. There are four groups of regional clusters according to the level of monetary inequality and poverty. We have determined that a high level of income polarization is especially characteristic of entities belonging to a regional cluster with the maximum amount of per capita monetary income and GRP per capita. We have proposed management measures to reduce inequality and poverty in the context of homogeneous groups. The results obtained have scientific significance for the study of income inequality of the population in terms of the analysis of regional imbalances. The practical value of the research materials lies in the possibility of using them in the development of measures to reduce poverty in the regions. In the future, the study of monetary (income) inequality may include the problems of economic behavior taking into account the motivational and adaptive strategies of citizens.

Income inequality, regions, hierarchical cluster analysis, Ward's method, multidimensional data classification.

REFERENCES

- Abdulhafedh A. (2021). Incorporating K-means, hierarchical clustering and PCA in customer segmentation. *Journal of City and Development*, 3(1), 12–30. DOI: 10.12691/jcd-3-1-3
- Aleksandrova O.A., Yarasheva A.V. (2018). Strengthening the selectivity of social policy and poverty production prospects. *Narodonaselenie=Population*, 21(1), 4–21. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-1-01 (in Russian).
- Andreeva E.I., Bychkov D.G., Feoktistova O.A. (2021). Efficiency of regional social assistance policies. *Problemy prognozirovaniya=Studies on Russian Economic Development*, 5, 101–110. DOI: 10.34755/IROK.2019.31.81.079 (in Russian).
- Basova E.A. (2020). Theoretical-methodological bases of researching the notion of “non-monetary inequality”. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava=Actual Problems of Economics and Law*, 14(3), 415–427. DOI: 10.21202/1993-047X.14.2020.3.415-427 (in Russian).
- Basova E.A. (2021). Mortgage availability vs. availability of housing. We wanted the best, but it turned out...? *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 14(4), 113–130. DOI: 10.15838/esc.2021.4.76.7 (in Russian).
- Belyaeva L.A., Granin Yu.D., Kasavina N.A., Lapin N.I., Reznik Yu.M. (2019). *Stanovlenie gosudarstva blagosostoyaniya i perspektivy sotsial'nogo gosudarstva v Rossii. Realii i proekty* [Formation of the Welfare State and Prospects of the Welfare State in Russia. Realities and Projects]. Saint Petersburg: Renome.
- Bikeeva M.V., Moiseeva I.V. (2019). Measuring economic inequality: Challenges, facts and assessment. *Sotsial'naya statistika=Statistics and Economics*, 6, 48–56. DOI: 10.21686/2500-3925-2019-6-48-56 (in Russian).
- Bobkov V.N., Bobkova T.E., Vershinina M.A. et al. (2022). *Uroven' i kachestvo zhizni naseleniya Rossii: ot real'nosti k proektirovaniyu budushchego: monografiya* [Level and Quality of Life of the Russian Population: From Reality to Designing the Future: Monograph]. Moscow: FNIS Ts RAN.
- Bobkov V.N., Kherrmann P., Kolmakov I.B., Odintsova E.V. (2018). Two-criterion model of the Russian society stratification by income and housing security. *Ekonomika regiona=Economy of Region*, 14(4), 1061–1075. DOI: 10.17059/2018-4-1 (in Russian).
- Bourguignon F., Ferreira F., Menendez M. (2007). Inequality of opportunity in Brazil. *Review of Income and Wealth*, 53, 585–618. DOI: 10.1111/j.1475-4991.2007.00247.x
- Breunig R., Majeed O. (2020). Inequality, poverty and economic growth. *International Economics*, 161, 83–99. DOI: 10.1016/j.inteco.2019.11.005
- Brueckner M., Lederman D. (2018). Inequality and economic growth: The role of initial income. *Journal of Economic Growth*, 23, 341–366. DOI: 10.1007/s10887-018-9156-4
- Cecchi D., Peragine V., Serlenga L. (2010). Inequality of opportunity in Italy. *Journal of Economic Inequality*, 8, 429–450. DOI: 10.1007/s10888-009-9118-3
- Golovanova L.A. (2019). Differentiation of standard of living of population in regions of the Far Eastern Federal District. *Vestnik ToGU*, 4(55), 45–54 (in Russian).
- Govorova N.V. (2021). Poverty and inequality: Challenges of the COVID-19 pandemic. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'=Social Sciences and Contemporary World*, 3, 75–87. DOI: 10.31857/S086904990015422-6 (in Russian).
- Gründler K., Scheuermeyer P. (2018). Growth effects of inequality and redistribution: What are the transmission channels? *Journal of Macroeconomics*, 55, 293–313. DOI: 10.1016/j.jmacro.2017.12.001
- Hassan M., Bukhari S., Arshed N. (2020). Competitiveness, governance and globalization: What matters for poverty alleviation? *Environment, Development and Sustainability*, 22, 3491–3518. DOI: 10.1007/s10668-019-00355-y

- Ignacio J. (2018). The challenge of measuring poverty and inequality: A comparative analysis of the main indicators. *European Journal of Government and Economics*, 7(1), 24–43. DOI: 10.17979/ejge.2018.7.1.4331
- Ilyin V.A., Morev M.V. (2021). Where does the soullessness of the ruling elites lead? *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 14(2), 9–28. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.1 (in Russian).
- Jancewicz B. (2016). Income inequalities: axioms of income inequality measures and people's perceptions. *Decyzje*, 13(25), 21–42. DOI: 10.7206/DEC.1733-0092.69
- Kalugina Z.I. (2021). Economic accessibility of food: Regional and social differences. *EKO=The All-Russian ECO Journal*, 2, 165–175. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-2-165-175 (in Russian).
- Kohlscheen E., Lombardi M., Zakrajšek E. (2021). Income inequality and the depth of economic downturns. *Economics Letters*, 205, 1–16. DOI: 10.1016/j.econlet.2021.109934
- Kozlova O.A., Makarova M.N. (2020). Poverty reduction in Russian in the context of national development goals and their achievement. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii*, 17(4), 770–780. DOI: 2073-6517/2020.17-4.2 (in Russian).
- Kubishin E.S., Sedlov A.P., Soboleva I.V. (2021). Poverty in Russia: Measurement and international comparisons. *Vestnik Instituta ekonomiki RAN=Bulletin of the IE RAS*, 1, 56–70. DOI: 10.24412/2073-6487-2021-1-56-70 (in Russian).
- Lezhnina Yu.P. (2021). Russians' views on the necessary social policy: Between mid 200-ies and the corona crisis of 2020. *Sotsiologicheskie issledovaniya=Sociological Studies*, 4, 50–60. DOI: 10.31857/S013216250014715-9 (in Russian).
- Li W., Cai Z., Cao S. (2021). What has caused regional income inequality in China? Effects of 10 socioeconomic factors on per capita income. *Environment Development and Sustainability*, 23(1), 13403–13417. DOI: 10.1007/s10668-020-01218-7
- Lokosov V.V., Ryumina E.V., Ul'yanov V.V. (2018). Population quality and regional economy: Direct and indirect correlation. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 11(1), 32–42. DOI: 10.15838/esc.2018.1.55.2 (in Russian).
- Mareeva S., Slobodenyuk E. (2018). Inequality in Russia in the international context: Income, wealth, opportunities. *Vestnik obshchestvennogo mneniya=The Russian Public Opinion Herald*, 1–2(126), 30–47. DOI: 10.24411/2070-5107-2018-00002
- Mokhnatkina L.B. (2020). Assessing regional inequality based on revenues of the federal budget using the Pareto principles. *Ekonomika regiona=Economy of Region*, 16(4), 1377–1392. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-25 (in Russian).
- Ranaldia M., Milanovićab B. (2021). Capitalist systems and income inequality. *Journal of Comparative Economics*, 9, 1–13. DOI: 10.1016/j.jce.2021.07.005
- Rawls J. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press. DOI: 10.1163/9789047431060
- Roemer J., Trannoy A. (2015). Equality of opportunity: Theory and measurement. *Journal of Economic Literature, American Economic Association*, 54(40), 1288–1332.
- Rossoshanskii A.I. (2018). Typology of the Russian regions in terms of quality indices of life of the population. *Gosudarstvennyi sovetnik=Economic Consultant*, 3, 5–9 (in Russian).
- Shetty P., Singh S. (2021). Hierarchical clustering: A survey. *International Journal of Applied Research*, 7(40), 178–181. DOI: 10.22271/allresearch.2021.v7.i4c.8484
- Shi K., Changa Z. (2020). Identifying and evaluating poverty using multisource remote sensing and point of interest (POI) data. *Journal of Cleaner Production Volume*, 255(2), 1–12. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120245
- Smith A.M. (1883). *A System of Subjective Political Economy*. London: Williams and Norgate.
- Surinov A.E., Luppov A.B. (2021a). Influence of regional differences in the cost of living on national income inequality. *Ekonomika regiona=Economy of Region*, 17(3), 814–827. DOI: 0.17059/ekon.reg.2021-3-7 (in Russian).

- Surinov A.E., Luppov A.B. (2021b). Inequality in Russia: Regions, cost of living, and equivalent income. *Ekonomicheskaya politika=Economic Policy*, 3, 82–111. DOI: 10.18288/1994-5124-2021-3-82-111 (in Russian).
- Suvorov A.V., Boldov O.N., Ivanov V.N., Sukhorukova G.M., Budanova A.I. (2020). Tools for analyzing social policy that ensure the recovery of economic growth in Russia. *Problemy prognozirovaniya=Studies on Russian Economic Development*, 4, 3–15 (in Russian).
- Tridico P. (2017). *Inequality in Financial Capitalism*. London. DOI: 10.4324/9781315672083
- Zubarevich N.V., Safronov S.G. (2013). Inequality of socio-economic development of regions and cities of Russia in the 2000s: Is it a growth or decline? *Obshchestvennye nauki i sovremennost'=Social Sciences and Contemporary World*, 6, 15–26 (in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Galina V. Leonidova – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Leading Researcher, head of laboratory, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: galinaleonidova@mail.ru)

Elena A. Basova – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: elbas@yandex.ru)

Marianna N. Rassadina – Candidate of Sciences (Economics), Senior Lecturer, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia (2, Shchetinin Street, Vologda, 160002, Russian Federation; e-mail: mrassadina@mail.ru)