

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИПОВ НЕРАВЕНСТВА С ПОКАЗАТЕЛЯМИ УРОВНЯ ЖИЗНИ И БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ¹

Марина Юрьевна МАЛКИНА,

доктор экономических наук, профессор,
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н. И. Лобачевского,
г. Нижний Новгород, Россия,
e-mail: mmuri@yandex.ru

Целью настоящего исследования является моделирование многофакторных взаимосвязей нормального и избыточного неравенства с реальными доходами на душу населения, а также установление связи типов неравенства с показателями качества человеческого капитала, уровня жизни и благосостояния населения в регионах РФ.

Методология исследования. Для определения реальных доходов применялся метод двойного дефлирования на основе показателя относительной стоимости жизни в регионах. Оценка неравенства осуществлялась на основе коэффициента Джини. Разделение неравенства на нормальное и избыточное проведено по методу А. Ю. Шевякова с применением трех функциональных границ (бедности, социального минимума и социального достатка). Для эконометрического оценивания связи типов неравенства с показателями развития использовался метод наименьших квадратов. Взаимосвязь типов неравенства с показателями качества человеческого капитала, уровня жизни и благосостояния населения определялась на основе коэффициентов корреляции Пирсона.

Результаты исследования. Разработаны многофакторные эконометрические модели, оценивающие взаимосвязи нормального и избыточного неравенства с рядом переменных, включая реальные доходы на душу населения. Для нормального неравенства I и II уровней подтверждена зависимость С. Кузнеца, для нормального неравенства III уровня – положительная, а для избыточного неравенства всех уровней – отрицательная связь со среднедушевыми реальными доходами. Выявлено, что в регионах с большим уровнем нормального неравенства и меньшим уровнем избыточного неравенства в среднем лучше показатели: 1) качества человеческого капитала (состояние здоровья, уровень образования); 2) уровня жизни (отдельные показатели динамики населения, структура потребительских расходов, состояние правовой среды, культуры, отдыха и туризма); 3) благосостояния населения (обеспеченность жильем, товарами длительного пользования, чистые реальные сбережения и свободное время).

Область применения результатов. Полученные результаты применимы при управлении социально-экономическими процессами на региональном и федеральном уровнях.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ. Проект «Взаимосвязь неравномерности распределения доходов с экономическим развитием регионов Российской Федерации» № 15-02-00638.

Ключевые слова: регионы России; нормальное и избыточное неравенство; эконометрическое моделирование; взаимосвязь; качество человеческого капитала; уровень жизни; благосостояние населения

INTERRELATION OF TYPES OF INEQUALITY WITH INDICATORS OF STANDARD OF LIVING AND WELFARE OF THE POPULATION IN RUSSIAN REGIONS²

Marina Yuryevna MALKINA,

Doct. Sci. (Econ.), Professor,
Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod – National Research University,
Nizhniy Novgorod, Russia,
e-mail: mmuri@yandex.ru

The purpose of this study is to model the multifactorial dependencies between normal and excessive inequality and real income per capita, as well as establishing interrelationships between the types of inequality and the indicators of human capital quality, living standards and welfare of population in the regions of the Russian Federation.

The methodology of the study. The double deflation method based on the indicator of relative cost of living in regions was used for determination of real incomes. The inequality level was assessed by use of the Gini coefficient. The division of inequality into normal and excessive types was carried out by means of the A. Yu. Shevjakov method applying three functional thresholds (poverty, social minimum and social prosperity). The OLS method was used for econometric estimation of the relationships between the types of inequality and the economic development indicators. The correlation of the inequality types with the indicators of quality of human capital, living standards and welfare of the population was determined based on the Pearson coefficient.

The results of the study. We developed the multifactor econometric models estimating interrelationships of normal and excessive inequalities with a number of variables, including real income per capita. The S. Kuznets's dependence was confirmed for the normal inequality of levels I and II. We found that the normal inequality of level III is positively related to real income per capita, while excessive inequality of all levels is negatively connected with it. We revealed that in regions with a higher level of normal inequality and a lower level of excessive inequality there are on average better the following indicators: 1) the quality of human capital (the state of health and education); 2) the standard of living (some indicators of population dynamics, the structure of consumer spending, the state of the legal environment, culture, recreation and tourism); 3) the welfare of the population (housing, durable goods, pure real savings and free time).

Application of the results. The results obtained are applicable in managing the socio-economic processes at the regional and federal levels.

Keywords: regions of Russia; normal and excessive inequality; econometric modeling; interrelation; quality of human capital; standard of living; welfare of population

JEL classifications: D6, R12

² The reported study was funded by RFBR according to the research project No. 15-02-00638 "The relationship between income inequality and economic development in the regions of the Russian Federation".

Введение

В современной экономической литературе наблюдается значительный рост интереса к проблеме неравенства и его взаимосвязи с экономическим развитием стран и регионов. Этому способствовало и присуждение в 2015 г. британскому и американскому экономисту А. Дитону Нобелевской премии по экономике «за анализ потребления, бедности и благосостояния», и выход бестселлера последних лет – книги Т. Пикетти «Капитал в 21 веке», где предложена оригинальная концепция расслоения общества.

Исследователи изучают разные аспекты неравенства (межличностное, межэтническое, гендерное, межрегиональное, глобальное, экономическое, политическое, социальное и пр.) и их взаимосвязи с социально-экономическими процессами. При этом тестируются различные гипотезы и эффекты: 1) гипотеза С. Кузнеца, описывающая взаимосвязь между уровнем развития и неравенством, в том числе для пространственной выборки регионов (*Williamson, 1965; Amos, 1988; Ezcurra & Rapun, 2006; Barrios & Strobl, 2009; Lessmann, 2014*); 2) гипотезы Н. Калдора и Дж. Стиглица, анализирующие взаимосвязь между неравенством и темпом экономического роста (*Benhabib, 2003*), а также его стабильностью (*Berg & Ostry, 2017*); 3) эффект Матфея – концентрации богатства и бедности (*Rigney, 2010; Sanderson, 2013*), препятствующий процессам конвергенции доходов; 4) кривая Гэтсби, связывающая неравенство с межпоколенческой социальной немобильностью (*Rauh, 2017*) и пр.

Исходным пунктом любого анализа является измерение неравенства. Для этого используется целый арсенал современных методов (коэффициенты вариации, Джини, Тейла, Аткинсона), авторами строятся параметрические и непараметрические модели. Однако обобщающие индексы нередко скрывают истинное положение вещей. Действительно, один и тот же уровень неравенства можно получить при его концентрации в группе малообеспеченных или высокообеспеченных лиц, при поляризации или концентрации доходов, что, очевидно, представляет разные типы неравенства. По словам Т. Пикетти, исследователей должен интересовать не столько общий уровень неравенства, сколько само распределение доходов между их получателями (*Пикетти, 2015, с. 264–265*). В связи с этим представляется весьма актуальным возврат от количественных к качественным методам оценки неравенства, от обобщающих показателей неравенства – к его структуре, выделению отдельных элементов неравенства, несущих различную смысловую нагрузку. Логичным развитием данного подхода должно стать установление связи между типами и элементами неравенства и показателями экономического развития.

Обзор литературы

В экономической литературе можно выделить два основных подхода к выявлению структуры неравенства и идентификации его типов: 1) расчет индексов поляризации доходов; 2) декомпозиция индексов неравенства по группам получателей доходов, источникам доходов или факторам, влияющим на неравенство.

Индексы поляризации делают акцент на разнице в доходах между группами и внутри групп, фиксации среднего уровня дохода относительно медианы, выявлении степени идентификации внутри групп и степени отчуждения – между группами, а также психологическом восприятии неравенства. Наиболее известными индексами поляризации доходов являются индексы Фостера – Волфсона (*Wolfson, 1994; Foster & Wolfson, 1994*), Эстебана – Рэя (*Esteban & Ray, 1994*), Алескерова – Голубенко (*Aleskerov & Golubenko, 2003*) и Ван – Цуй (*Wang & Tsui, 2000*). В работе (*Lipacheva, 2015*) формулируются требования к индексам поляризации, оцениваются их свойства, проводится сравнительный анализ.

Индексы поляризации доходов использовались разными авторами для определения динамики процессов расслоения населения, проведения сравнения между странами и регионами, выявления влияния разных инструментов экономической политики

на степень поляризации. Например, в работе (*Wang, Caminada & Wang, 2017*) осуществлялось сравнение поляризации в странах Западной Европы и ЦВЕ, оцененной методом А. Шепли (*A. Shapley*). Выявлено, что в странах Западной Европы поляризация ниже, чем в азиатских странах. Если в странах Западной Европы поляризация доходов преимущественно повышалась в 2004–2008, а после 2008 г. снижалась, то в странах ЦВЕ обнаружены обратные тенденции. Некоторые работы посвящены оценке поляризации доходов в российской экономике (*Fedorov, 2002*).

Второй подход к качественной интерпретации неравенства основан на декомпозиции обобщенных коэффициентов неравенства. Для этого также были разработаны свои собственные технологии. В одной из своих ранних работ А. Шоррокс рассматривал четыре возможных интерпретации вклада какого-либо источника в неравенство: 1) неравенство, обусловленное данным источником; 2) изменение общего неравенства при исключении данного источника; 3) уменьшение общего неравенства при устранении неравномерности в распределении данного источника; 4) неравенство, получаемое при устранении неравномерности распределения всех остальных источников, кроме данного (*Shorrocks, 1988*). При этом А. Шоррокс пишет о том, что такая интерпретация была бы желательна, но существующие методики декомпозиции неравенства ее не обеспечивают. По справедливому утверждению (*Sastre & Trannoy, 2002, p. 52*), эти методики основаны не на локальной интерпретации вклада какого-либо источника в неравенство, а на его глобальной интерпретации, учитывающей взаимосвязи со всеми остальными источниками. Позитивным исключением из этого является метод А. Шепли, основанный на применении теории корпоративных игр к анализу неравенства (*Shapley, 1953*).

Примерами глобального подхода к декомпозиции неравенства является разложение коэффициента Тейла на внутригрупповое и межгрупповое неравенство, коэффициента Джини – по технологии Р. Лермана и Ш. Ицхаки (*Mussard & Richard, 2012*), квадрата коэффициента вариации – по методу А. Шоррокса. Метод Дж. Мордуха – Т. Сикуляра расширяет применение метода Шоррокса для случая выявления регрессионной зависимости неравенства от разных социально-демографических и экономических факторов (гендера, расы, уровня образования, стажа работы и пр.). Так, в статье (*Овчарова и др., 2016*) с применением данного метода показано, что наибольший вклад в дифференциацию доходов в современной России вносит фактор образования. В работах (*Малкина, 2017; Malkina, 2017a*) на основе трех альтернативных методов декомпозиции неравенства проведено разложение межрегионального неравенства доходов населения России по источникам. В результате сделан вывод, что конвергенция регионов в 2001–2015 гг. по уровню среднедушевых реальных доходов в основном обязана пространственному перераспределению неформальных доходов, что может быть объяснено как приспособительными практиками населения, так и особенностями статистического учета.

Предлагаемый в данной работе подход к качественной оценке неравенства представляет нечто среднее между двумя описанными выше подходами. С одной стороны, он проводит поляризацию доходов на основе четко определенных границ бедности и достатка. С другой – предлагаемая декомпозиция обобщающего индекса неравенства основана именно на локальной (а не глобальной) интерпретации вклада источника в неравенство, в соответствии с одним из альтернативных вариантов А. Шоррокса. Также предлагаемый метод имеет нечто общее с методом декомпозиции неравенства Шепли.

Речь идет о разграничении общего неравенства на два типа: нормальное и избыточное, предложенным российским экономистом А. Ю. Шевяковым и реализованном в ряде его работ, в том числе совместных с А. И. Кирутой. Под избыточным неравенством авторы понимали неравенство, сосредоточенное в нижних частях распределения доходов (т.е. ниже определенной функциональной границы), под нормальным – неравенство выше этой границы. Данный подход является оригинальным. Так, в исследовании,

проведенном на примере стран Латинской Америки (*Londoño & Székely, 2000*), под избыточным неравенством понимается нечто другое – неравенство, превышающее уровень, обусловленный экономическим развитием.

Для оценки неравенства А. Ю. Шевяков и А. И. Кирута использовали коэффициент Джини. Его разделение на Джини нормального и избыточного неравенства проводилось на основе двух границ: 1) границы физического воспроизводства рабочей силы (абсолютной бедности); 2) границы социального воспроизводства рабочей силы (относительной бедности), или «функциональной границы экономических возможностей» (*Шевяков и Кирута, 2002*). Нормальное неравенство определялось посредством искусственного повышения доходов людей, находящихся ниже границы абсолютной или относительной бедности, до соответствующей уровня. Избыточное неравенство рассчитывалось как разница между коэффициентами Джини фактического и нормального неравенства.

С использованием разработанного метода А. Ю. Шевяков и А. И. Кирута доказали существование восходящей ветви кривой С. Кузнеца для нормального неравенства российских регионов в 1994–1996 гг. (*Sheviakov & Kiruta, 2001*), обнаружили положительные корреляции нормального неравенства и отрицательные корреляции избыточного неравенств с рядом позитивных социально-экономических процессов (рождаемостью, темпом инвестиций) в 1991–2006 гг. (*Шевяков, 2011а; Шевяков, 2011б*). Также авторами была предпринята попытка определения оптимального уровня нормального неравенства путем решения обратной задачи оптимизации (*Шевяков и Кирута, 2009*).

Подход Шевякова и Кируты нашел немного последователей (*Костылева, 2011*). В нашем предыдущем исследовании (*Малкина, 2016*) было проведено разграничение нормального и избыточного неравенства в регионах РФ в 2013 г. на основе трех границ: границы бедности; границы социального минимума; границы социального достатка. Были обнаружены положительные корреляции нормального неравенства и отрицательные корреляции избыточного неравенства с реальными доходами на душу населения, показана взаимосвязь нормального и избыточного неравенства с рядом социально-экономических показателей. Путем включения показателя соотношения нормального и избыточного неравенства в пятифакторную функцию Кобба – Дугласа доказано, что нормальное неравенство положительно связано с реальным ВРП на душу населения в регионах РФ, а избыточное неравенство связано с ним отрицательно (*Malkina, 2017b*).

В настоящем исследовании мы продолжаем выявление связей нормального и избыточного неравенства с экономическим развитием. Во-первых, предлагается создание многофакторных моделей взаимосвязи нормального и избыточного неравенства выделенных нами трех уровней с реальными доходами на душу населения с включением в них ряда контрольных переменных. Данный подход представляется более верным, чем определение парных корреляций, которые могут привести к смещению оценок из-за неучета других важных факторов, детерминирующих неравенство обоих типов. Во-вторых, предлагается изучение взаимосвязи двух типов неравенства с показателями, оценивающими качество человеческого капитала, уровень жизни и благосостояния населения регионов РФ.

Данные и методология исследования

Для исследования использовались официальные данные ФСГС РФ за 2013 г. распределение численности населения по величине среднедушевых денежных доходов в 80 регионах РФ (без выделения автономных округов в составе Архангельской и Тюменской областей), а также официальная информация, содержащаяся в разделах «Труд», «Уровень жизни населения», «Образование», «Здравоохранение», «Культура, отдых и туризм»,

«Правонарушения» региональной статистики. Расчет некоторых показателей уточнялся с учетом необходимости включения качественного параметра.

Для расчета коэффициента Джини общего, нормального и избыточного неравенства использовалась формула М. Брауна:

$$G = 1 - \left[\sum_{i=1}^n (X_{i-1} + X_i) \cdot \eta_i \right],$$

где X_i – суммарная доля доходов, приходящихся на группы от 1-ой до i -ой включительно; η_i – доля i -ой группы в численности населения региона.

В большинстве случаев делалось предположение, что доход внутри групп получателей распределен равномерно. Распределение доходов в крайних группах устанавливалось исходя из необходимости достижения показателя среднедушевого дохода в каждом регионе.

Разделение неравенства на нормальное и избыточное осуществлялось на основе трех границ. *Граница бедности* определялась на основе данных ФСГС о величине «прожиточного минимума» в регионах РФ. *Граница социального минимума* – на основе данных о «стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг» в регионах РФ. *Граница социального достатка* рассчитывалась как доход, эквивалентный среднероссийскому с учетом относительной стоимости фиксированной потребительской корзины в регионах. Декомпозиция коэффициента Джини на нормальное и избыточное неравенство трех уровней проводилась на основе данных границ с использованием метода А. Ю. Шевякова.

Для определения реальных доходов населения и других показателей в реальном выражении осуществлялось двойное дефлирование (во времени и в пространстве) номинальных величин. Для этого использовался индекс отношения стоимости фиксированной потребительской корзины в регионе в 2013 г. к стоимости фиксированной потребительской корзины в стране в базовом 2004 г.

Выявление связи среднедушевого реального дохода и коэффициентов Джини нормального и избыточного неравенства трех уровней осуществлялось путем построения множественных регрессий с введением ряда контрольных переменных. В основу модели была положена ее базовая спецификация (с учетом типа взаимосвязи реальных доходов и неравенства), далее в модель вводились контрольные переменные. Оценивание моделей проводилось с использованием метода наименьших квадратов (МНК). Конечный выбор переменных и спецификация моделей осуществлялись на основе степени связи (исправленного коэффициента детерминации), выполнения требований к значимости модели (по критерию Фишера) и значимости ее коэффициентов (по критерию Стьюдента), отсутствия автокорреляции остатков (по критерию Дарбина – Уотсона), мультиколлинеарности (на основе теста VIF) и гетероскедастичности (по критерию Уайта). Обработка пространственных данных осуществлялась в ППП Gretl.

Для оценки взаимосвязи отобранных и рассчитанных показателей качества человеческого капитала, уровня жизни и благосостояния населения использовались коэффициенты парной корреляции Пирсона.

Результаты и их интерпретация

В результате исследования был получен ряд альтернативных моделей, оценивающих взаимосвязи нормального и избыточного неравенства трех уровней с реальными доходами на душу населения в регионах РФ.

В табл. 1 представлены модели для нормального неравенства I, II и III уровня. Входные параметры и особенности их расчета описаны в примечании к таблице.

Таблица 1

Модели нормального неравенства–I, II, III, оцененные на основе МНК

| Зависимая переменная → | G_{NORM-I} | $G_{NORM-II}$ | $G_{NORM-III}$ |
|-------------------------|---|------------------------------|------------------------|
| Объясняющие переменные: | Коэффициент, значимость*** (стандартная ошибка) | | |
| const | 34,936 *** (4,935) | 12,695*** (4,474) | -189,497*** (7,216) |
| Income_real | 4,817e-03 *** (6,738e-04) | 7,496e-03*** (6,109e-04) | – |
| Sq_income_real | -2,224e-07 *** (3,713e-010) | -3,368e-07*** (3,366e-08) | – |
| Ln_income_real | – | – | 23,195 *** (0, 877) |
| Share_of_social | -0,142** (0,060) | -0,112** (0,055) | – |
| Share_of_proper | 0,577 *** (0,137) | 0,602*** (0,124) | – |
| Wages_SD_indust | -4,635e-04 *** (1,310e-04) | -2,750e-04** (1,187e-04) | – |
| Wages_Profits | 2,409*** (0,830) | 2,145*** (0,752) | 1,6212 ** (0,669) |
| Share_of_employ | -0,137*** (0,038) | -0,162*** (0,034) | -0,108 *** (0, 029) |
| R^2_{adj} | 0,685 | 0,861 | 0,938 |

Примечание: Для удобства коэффициенты Джини представлены в виде процентов ($G \cdot 100$). Значимость коэффициентов модели: *** – выше 0,01, ** – выше 0,05, * – выше 0,1.

Параметры модели: «Income_real» – среднедушевой реальный доход (руб.); «Sq_income_real» – квадрат среднедушевого реального дохода (кв. руб.); «Ln_income_real» – натуральный логарифм среднедушевого реального дохода; «Share_of_social» – доля социальных трансфертов в доходах населения (%); «Share_of_proper» – доля доходов от собственности в доходах населения (%); «Wages_SD_indust» – среднеквадратическое отклонение заработной платы в основных видах экономической деятельности, ВЭД (%), рассчитанное на основе правила сложения внутриотраслевой и межотраслевой дисперсии; «Wages_Profits» – показатель финансового состояния региона, рассчитываемый как отношение заработной платы к сумме заработной плате и прибыли ($Wages / (Wages + Profits) \cdot 100$, %); «Share_of_employ» – уровень занятости, доля занятых в экономически активном населении, %.

Полученные результаты подтверждают существование межрегиональной кривой С. Кузнеца для нормального неравенства I и II уровня, что доказывается положительным знаком при переменной «среднедушевой реальный доход» и отрицательным – при ее квадрате. Таким образом, можно утверждать наличие перевернутой куполообразной зависимости между уровнем реального дохода в регионах, оцененного с учетом стоимости жизни и инфляции, и нормальным неравенством I и II уровня. Также введение контрольных переменных в обеих моделях позволило выявить значимую положительную связь нормального неравенства с долей доходов от собственности в общих доходах населения и его отрицательную связь – с долей социальных трансфертов в доходах населения. В то же время нормальное неравенство в среднем выше в регионах с большей внутриотраслевой и межотраслевой дифференциацией средних

заработных плат, худшим финансовым состоянием предприятий региона (меньшей долей прибыли в доходах) и более низким уровнем занятости.

Что касается нормального неравенства III уровня, выявить для него наличие кривой С. Кузнеца не удалось. Зато очевидна устойчивая положительная связь логарифмического типа между уровнем реального дохода и нормальным неравенством-III. Для этого неравенства также сохраняется положительная связь равномерности распределения доходов населения с финансовым состоянием предприятий и общим уровнем занятости в регионе.

В табл. 2 представлены модели, полученные для избыточного неравенства. Особенности расчета некоторых новых входных параметров снова описаны в примечании к таблице.

Таблица 2

Модели избыточного неравенства-I, II, III, оцененные на основе МНК

| Зависимая переменная → | $\ln(G_{EXC-I})$ | $\ln(G_{EXC-II})$ | $G_{EXC-III}$ |
|-------------------------|---|----------------------|-----------------------|
| Объясняющие переменные: | Коэффициент, значимость*** (стандартная ошибка) | | |
| const | 11,970*** (2,762) | 13,780*** (1,297) | 198,789*** (5,897) |
| Ln_income_real | -2,342*** (0,274) | -1,896*** (0,133) | -18,776*** (0,723) |
| Ln_share_of_inform | 0,439*** (0,111) | 0,089* (0,052) | |
| Ln_Var_Wages_intraind | 0,218*** (0,055) | | |
| Share_of_proper | | | 0,167** (0,082) |
| Share_of_employ | | | 0,086*** (0,027) |
| R^2_{adj} | 0,686 | 0,816 | 0,935 |

Примечание: Для удобства коэффициенты Джини I и II представлены в виде долей, а Джини III – в виде процентов ($G \cdot 100$). Значимость коэффициентов модели: *** – выше 0,01, ** – выше 0,05, * – выше 0,1.

Параметры: «Ln_share_of_inform» – натуральный логарифм показателя «доля занятых в неформальном секторе экономики, %»; «Ln_Var_Wages_intraind» – натуральный логарифм взвешенного показателя внутриотраслевой дисперсии заработных плат в основных ВЭД регионов.

Анализ полученных результатов позволяет заключить наличие отрицательной связи степенного типа между уровнем реального среднедушевого дохода населения регионов РФ и избыточным неравенством I и II уровней. Причем связь достаточно заметная. Увеличение реального дохода на 1% позволяет сократить избыточное неравенство I уровня на 2,3%, а II уровня – на 1,9%. Также для обоих типов неравенства наблюдается положительная связь между долей занятых в неформальном секторе экономики и избыточным неравенством. Причем для избыточного неравенства I уровня зависимость более выраженная: эластичность коэффициента Джини избыточного неравенства-I по уровню неформальной занятости в регионе составляет 0,44, а коэффициента Джини избыточного неравенства-II – 0,09. Однако заметим: в данном случае

статистическая зависимость не позволяет нам утверждать о наличии однонаправленной причинно-следственной связи. Также следует отметить наличие значимой прямой взаимосвязи между внутриотраслевой дифференциацией заработных плат и избыточным неравенством I уровня в регионах. Увеличение взвешенной внутриотраслевой дисперсии заработных плат в регионах на 1% вызывает рост избыточного неравенства I типа в среднем на 0,2%.

И снова несколько отличные модели были получены для избыточного неравенства III уровня. Во-первых, отрицательная зависимость между среднедушевым реальным доходом и избыточным неравенством-III теперь имеет не степенной, а логарифмический вид (что также соответствует типу зависимости для нормального неравенства-III). Как для нормального неравенства-I и II, для избыточного неравенства III уровня отмечается положительная связь с долей доходов от собственности в общих доходах населения. Это объясняется переходом части населения регионов из группы с достаточным доходом (соответствующей нормальному неравенству) в группу с недостаточным доходом (соответствующей избыточному неравенству) при поднятии планки разделения двух типов неравенства с I уровня до III. Видимо, именно для этой пограничной группы населения доходы от собственности являются существенным фактором неравенства.

Наконец, сравнение двух таблиц позволяет заключить, что в регионах с более высоким уровнем занятости при прочих равных условиях не только ниже нормальное неравенство, но также выше избыточное. Заметим, что включение данного параметра в множественные регрессии меняет знак переменной на противоположный. Иными словами, расчет парных корреляций свидетельствует об обратном: в регионах с более высокой занятостью избыточное неравенство оказывается в среднем ниже, а нормальное выше. Данный феномен не объясняется мультиколлинеарностью, которая в моделях отсутствует, и требует отдельного изучения, которое мы оставляем на будущее.

Очевидно, нормальное и избыточное неравенства являются не только следствием ряда причин, но сами оказывают влияние на развитие регионов. Прежде всего, они влияют на уровень жизни и благосостояния населения, а также на качество человеческого капитала. Избыточное неравенство уменьшает возможности для приобретения необходимого образования, поддержания здоровья, получения удовлетворения от жизни. Оно подрывает стимулы к труду и снижает его производительность. Это способствует консервации низкого уровня реальных доходов в соответствующих регионах, что, согласно полученным зависимостям, поддерживает избыточное неравенство. Таким образом, создается и воспроизводится порочный круг нищеты.

Далее рассмотрим взаимосвязи нормального и избыточного неравенства в регионах РФ с показателями качества человеческого капитала, уровня жизни и накопленного благосостояния. В табл. 3–6 они представлены в виде коэффициентов линейной парной корреляции Пирсона. Заметим, что в ряде случаев зависимости могут носить нелинейный характер, а включение в модели контрольных переменных может изменять степень их влияния и даже знак. Однако подобное усложнение не входит в планы данного исследования. Также сделаем оговорку на то, что одни и те же показатели вполне могут входить в разные группы, поэтому их отнесение к показателям качества человеческого капитала, уровня жизни или благосостояния условно.

В табл. 3 представлены результаты оценки взаимосвязи нормального и избыточного неравенства трех уровней с некоторыми показателями качества человеческого капитала, характеризующими уровень образования и здоровья.

Таблица 3

**Взаимосвязь типов неравенства и показателей качества человеческого капитала
(коэффициенты корреляции Пирсона)**

| Показатель | G_{NORM-I} | G_{EXC-I} | $G_{NORM-II}$ | G_{EXC-II} | $G_{NORM-III}$ | $G_{EXC-III}$ | G |
|---|--------------|-------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------|
| Уровень образования | | | | | | | |
| Численность студентов вузов на 10 тыс. чел. населения | 0,36 | -0,20 | 0,37 | -0,25 | 0,32 | -0,23 | 0,31 |
| Доля занятых: | | | | | | | |
| - с высшим образованием; | 0,06 | 0,02 | 0,10 | -0,06 | 0,24 | -0,23 | 0,10 |
| - средним или начальным профессиональным; | 0,07 | -0,21 | 0,10 | -0,18 | 0,04 | -0,07 | -0,07 |
| - средним или основным общим; | -0,11 | 0,19 | -0,16 | 0,20 | -0,19 | 0,22 | 0,00 |
| - не имеющих образования. | -0,13 | 0,11 | -0,19 | 0,19 | -0,21 | 0,20 | -0,08 |
| Уровень здоровья населения | | | | | | | |
| Заболеваемость на 1 тыс. чел. | 0,01 | -0,13 | 0,09 | -0,17 | 0,11 | -0,17 | -0,09 |
| В том числе: | | | | | | | |
| - болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм; | -0,12 | 0,27 | -0,15 | 0,22 | -0,12 | 0,16 | 0,05 |
| - болезни системы кровообращения; | -0,10 | 0,16 | -0,14 | 0,17 | -0,18 | 0,21 | -0,01 |
| - болезни нервной системы; | 0,02 | 0,12 | -0,02 | 0,11 | -0,05 | 0,11 | 0,13 |
| - болезни глаза и его придаточного аппарата; | -0,09 | 0,21 | -0,13 | 0,19 | -0,11 | 0,15 | 0,04 |
| - новообразования; | 0,25 | -0,28 | 0,27 | -0,27 | 0,23 | -0,22 | 0,11 |
| - болезни органов дыхания; | 0,02 | -0,27 | 0,13 | -0,30 | 0,16 | -0,27 | -0,19 |
| - болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; | 0,17 | -0,20 | 0,20 | -0,20 | 0,17 | -0,16 | 0,07 |
| - травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин. | 0,15 | -0,26 | 0,26 | -0,34 | 0,25 | -0,30 | -0,01 |

Примечание: здесь и далее G_{NORM-I} , $G_{NORM-II}$, $G_{NORM-III}$ – коэффициент Джини нормального неравенства I, II и III уровней соответственно; G_{EXC-I} , G_{EXC-II} , $G_{EXC-III}$ – коэффициент Джини избыточного неравенства I, II и III уровней соответственно; G – общий коэффициент Джини.

Согласно данным табл. 3, нормальное неравенство всех типов положительно коррелирует с удельным весом лиц, получающих в данный момент высшее образование, а избыточное неравенство коррелирует с ним отрицательно. Кроме того, для регионов с преобладающим нормальным неравенством-II и III в целом свойствен более высокий уровень образования рабочей силы, а именно: в структуре занятых больше доля лиц с высшим образованием и меньше доля лиц со средним и общим образованием, а также не имеющих образования. Для регионов с избыточным неравенством характерна противоположная ситуация.

Интересные оценки получены для взаимосвязи нормального и избыточного неравенства с показателями здоровья населения. С одной стороны, в регионах с большим избыточным неравенством в среднем наблюдается более низкий общий уровень заболеваемости. С другой стороны, отмечается четко выраженная привязанность некоторых болезней к типу регионов, характеризующихся преобладанием того или иного неравенства. В регионах с повышенным избыточным неравенством преобладают болезни кровеносной и нервной системы, болезни глаз. В регионах с нормальным неравенством – новообразования, болезни костно-мышечной системы, но также болезни органов дыхания, травмы и отравления, что особенно характерно для добывающих и дальневосточных регионов. В частности, по болезням органов дыхания абсолютным лидером оказывается Чукотский АО (далее следуют Республики Саха и Коми), а по травмам и отравлениям лидируют Кемеровская область, Приморский край, Магаданская и Архангельская области. Это снижает качество жизни и свидетельствует в пользу необходимости разработки обобщающих индикаторов благосостояния, учитывающих самые разнообразные выгоды и издержки экономического развития.

В табл. 4 представлены результаты оценки взаимосвязи нормального и избыточного неравенства трех уровней с некоторыми показателями уровня жизни населения в целом.

Таблица 4

**Взаимосвязь типов неравенства и некоторых показателей уровня жизни
(коэффициенты корреляции Пирсона)**

| Показатель | G_{NORM-I} | G_{EXC-I} | $G_{NORM-II}$ | G_{EXC-II} | $G_{NORM-III}$ | $G_{EXC-III}$ | G |
|--|--------------|-------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------|
| Показатели движения населения | | | | | | | |
| Рождаемость* | -0,18 | 0,47 | -0,24 | 0,40 | -0,19 | 0,29 | 0,13 |
| Смертность* | 0,12 | -0,28 | 0,09 | -0,17 | -0,05 | 0,02 | -0,07 |
| Младенческая смертность** | -0,38 | 0,22 | -0,32 | 0,18 | -0,22 | 0,11 | -0,32 |
| Естественный прирост населения* | -0,09 | 0,36 | -0,09 | 0,23 | -0,01 | 0,09 | 0,17 |
| Миграционный прирост населения* | 0,51 | -0,45 | 0,47 | -0,37 | 0,38 | -0,29 | 0,37 |
| Ожидаемая продолжительность жизни | 0,21 | -0,07 | 0,18 | -0,07 | 0,17 | -0,10 | 0,22 |
| В том числе: | | | | | | | |
| - мужчины; | 0,14 | -0,04 | 0,13 | -0,06 | 0,16 | -0,11 | 0,15 |
| - женщины | 0,28 | -0,10 | 0,22 | -0,07 | 0,17 | -0,06 | 0,29 |
| Структура потребительских расходов населения | | | | | | | |
| Доля расходов: | | | | | | | |
| - на продукты питания и безалкогольные напитки; | -0,34 | 0,29 | -0,35 | 0,29 | -0,32 | 0,27 | -0,23 |
| - одежду и обувь; | -0,11 | 0,30 | -0,23 | 0,35 | -0,20 | 0,27 | 0,08 |
| - предметы домашнего обихода, бытовая техника и уход за домом; | -0,07 | 0,21 | -0,12 | 0,21 | -0,12 | 0,18 | 0,07 |
| - здравоохранение; | 0,17 | -0,27 | 0,18 | -0,22 | 0,13 | -0,14 | 0,01 |

Окончание табл. 4

| Показатель | G_{NORM-I} | G_{EXC-I} | $G_{NORM-II}$ | G_{EXC-II} | $G_{NORM-III}$ | $G_{EXC-III}$ | G |
|--|--------------|-------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------|
| - транспорт; | 0,31 | -0,19 | 0,33 | -0,24 | 0,23 | -0,15 | 0,26 |
| - организация отдыха и культурные мероприятия; | 0,31 | -0,36 | 0,39 | -0,40 | 0,47 | -0,49 | 0,14 |
| - гостиницы, кафе и рестораны. | 0,36 | -0,27 | 0,35 | -0,25 | 0,33 | -0,26 | 0,27 |
| Правовая среда | | | | | | | |
| Количество преступлений на 100 тыс. чел. населения. | | | | | | | |
| В том числе: | 0,08 | -0,12 | 0,09 | -0,10 | 0,07 | -0,08 | 0,01 |
| - против личности***; | -0,30 | 0,37 | -0,29 | 0,29 | -0,18 | 0,16 | -0,11 |
| - имущественных****; | 0,00 | 0,12 | -0,04 | 0,12 | -0,02 | 0,07 | 0,10 |
| - экономических*****. | -0,12 | 0,22 | -0,11 | 0,14 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Культура, отдых, туризм | | | | | | | |
| Численность российских туристов, отправленных туристскими фирмами в зарубежные туры, на 1 тыс. населения | 0,28 | -0,26 | 0,30 | -0,27 | 0,32 | -0,30 | 0,17 |
| Численность зрителей театров и число посещений музеев на 1 тыс. чел. населения | 0,28 | -0,30 | 0,28 | -0,26 | 0,28 | -0,27 | 0,13 |
| Обеспеченность спортивными сооружениями на 1 тыс. населения | -0,04 | 0,15 | -0,15 | 0,23 | -0,21 | 0,28 | 0,06 |

Примечание:

* Данные показатели взяты в расчете на 1 тыс. чел. населения.

** Число детей, умерших в возрасте до 1 года, на 1 тыс. родившихся живыми.

*** К преступлениям против личности нами отнесены: убийство и покушение на убийство, причинение тяжкого вреда здоровью, изнасилования и покушение на изнасилование.

**** К преступлениям против имущества отнесены: грабежи, разбои, кражи.

***** К экономическим преступлениям отнесены: преступления в сфере экономики и преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков (согласно классификации ФСГС).

Прежде всего, обращает на себя внимание более высокая рождаемость, меньшая смертность и в целом более высокий естественный прирост в регионах с избыточным неравенством по сравнению с регионами, где преобладает нормальное неравенство. Однако показатели младенческой смертности корректируют картину, свидетельствуя о более низком уровне жизни в регионах с избыточным неравенством. Еще более показательными являются корреляции между типом неравенства и миграционным приростом населения. В регионах с нормальным неравенством в среднем наблюдается приток населения из регионов с избыточным неравенством.

Тип неравенства демонстрирует связь со структурой потребительских расходов населения. В регионах с относительно более высоким избыточным неравенством выше доля расходов на продовольственные и непродовольственные товары в расходах насе-

ления, в регионах с преобладающим нормальным неравенством – выше доля расходов на услуги здравоохранения, культуры, спорта и развлечений. Однако есть и исключение – для расходов на образование и ЖКХ не удалось получить существенных отличий для двух типов неравенства. В целом данный блок показателей свидетельствует о более высоком уровне и качестве жизни в регионах с нормальным неравенством.

Из табл. 4 также следует, что правовая среда в среднем несколько хуже в регионах с нормальным неравенством. Однако отдельный анализ видов преступлений позволяет сделать несколько отличные выводы. Тип неравенства заметно влияет на имущественные и экономические преступления, но наибольшую связь он показывает с преступлениями против личности. В регионах с более высоким уровнем избыточного неравенства таких преступлений в среднем больше. Причем наибольшую связь этот тип преступлений демонстрирует с наиболее суровым избыточным неравенством-I. Одновременно уровень преступлений против личности обратно коррелирует с нормальным неравенством.

По разделу «культура, отдых, туризм» наблюдается наибольшая положительная связь нормального неравенства и отрицательная связь избыточного неравенства с туристическими поездками за рубеж и посещениями театров и музеев. В то же время обнаружены обратные по направленности зависимости двух типов неравенства с обеспеченностью спортивными сооружениями. Это может быть объяснено как неучетом фактора их качества (из-за отсутствия информации), так и большей численностью населения богатых столичных регионов, что приводит к уменьшению их удельных показателей обеспеченности спортивными сооружениями.

Далее рассмотрим взаимосвязи нормального и избыточного неравенства с показателями благосостояния населения. Они отражены в табл. 5.

Таблица 5

Взаимосвязь типов неравенства и некоторых показателей благосостояния населения

| Показатель | G_{NORM-I} | G_{EXC-I} | $G_{NORM-II}$ | G_{EXC-II} | $G_{NORM-III}$ | $G_{EXC-III}$ | G |
|---|--------------|-------------|---------------|--------------|----------------|---------------|-------|
| Обеспеченность жильем с учетом его качества* | 0,48 | -0,43 | 0,49 | -0,42 | 0,51 | -0,45 | 0,29 |
| Чистые сбережения на душу населения в реальном выражении** | 0,25 | -0,44 | 0,37 | -0,48 | 0,51 | -0,60 | -0,02 |
| Наличие автомобилей в расчете на 100 домохозяйств | 0,20 | -0,35 | 0,24 | -0,32 | 0,20 | -0,23 | -0,01 |
| Обеспеченность телерадиотоварами в расчете на 100 домохозяйств*** | 0,29 | -0,49 | 0,43 | -0,55 | 0,53 | -0,61 | 0,00 |
| Обеспеченность бытовой техникой в расчете на 100 домохозяйств**** | 0,32 | -0,26 | 0,37 | -0,32 | 0,43 | -0,40 | 0,22 |
| Интенсивность труда (отработано человеко-часов на 1 занятого) | -0,07 | 0,21 | -0,20 | 0,31 | -0,26 | 0,33 | 0,08 |

Примечание:

* Обеспеченность жильем с учетом его качества рассчитывалась на основе показателя «общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя», скорректированного на уменьшающий показатель – «удельный вес ветхого и аварийного

жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда» и увеличивающий показатель – «средняя цена 1 кв. метра вторичного жилья» в регионе, дефлированная с учетом относительной стоимости жизни в регионе.

** Чистые сбережения на душу населения в реальном выражении рассчитывались как дефлированная разница между среднедушевыми вкладами и среднедушевой задолженностью физических лиц по кредитам в отечественной и иностранной валюте.

*** Обеспеченность телерадиотоварами в расчете на 100 домохозяйств рассчитывалась на основе данных ФСГС о наличии телевизоров; видеомагнитофонов и видеокамер; музыкальных центров, магнитофонов и плееров; персональных компьютеров; мобильных телефонов в расчете на 100 домохозяйств. При этом суммирование производилось с учетом индивидуальных весов техники, учитывающих ее среднюю стоимость.

**** Обеспеченность бытовой техникой в расчете на 100 домохозяйств рассчитывалась аналогично предыдущему пункту на основе данных ФСГС о наличии у домохозяйств холодильников и морозильников; стиральных машин; электропылесосов; микроволновых печей.

Анализ полученных результатов свидетельствует, что практически все рассматриваемые показатели благосостояния (обеспеченность жильем с учетом его качества, автомобилями и предметами длительного пользования, а также чистые сбережения в реальном выражении) выше в регионах с высоким уровнем нормального неравенства и ниже в регионах с высоким уровнем избыточного неравенства. Примечательно, что данные зависимости становятся более выраженными при переходе к более высоким границам разграничения двух типов неравенства. Интенсивность труда можно рассматривать как показатель, обратный свободному времени, также являющемуся индикатором благосостояния. Согласно полученным данным, интенсивность труда находится в прямой зависимости с избыточным неравенством и в обратной – с нормальным неравенством. Для данного показателя благосостояния зависимости тоже становятся более сильными при переходе от I ко II и III границе разделения избыточного и нормального неравенства.

Выводы

Проведенное исследование уточняет ряд выводов, полученных нами ранее (*Малкина, 2016; Malkina, 2017b*), а также расширяет сферу применения используемых ранее методов. Прежде всего, разработанные многофакторные модели позволяют установить более точные зависимости между типами неравенства и уровнем реальных доходов на душу населения. Для нормального неравенства I и II уровней подтверждено существование кривой С. Кузнеца, свидетельствующей о том, что экономическое развитие сначала сопровождается увеличением нормального неравенства, а потом его сокращением. Для нормального неравенства III уровня получена положительная связь с реальными доходами на душу населения логарифмического типа. Для избыточного неравенства всех типов установлена отрицательная связь со среднедушевыми реальными доходами. В то же время выявлены связи двух типов неравенства с включенными в модели контрольными переменными, характеризующими общий уровень занятости и долю занятых в неформальном секторе экономики, структуру доходов населения, степень внутриотраслевой и межотраслевой дифференциации заработной платы, финансовое состояние предприятий региона.

В работе выделен ряд показателей, характеризующих качество человеческого капитала, уровня жизни и благосостояния населения регионов РФ. Отдельные из них (чистые реальные сбережения, обеспеченность жильем с учетом качества и пр.) были рассчитаны с применением авторских подходов, что также вносит определенный вклад в развитие соответствующих разделов исследования. На основе расчета коэффициентов корреляции установлено, что в регионах с более высоким нормальным и более низким избыточным неравенством в среднем выше качество человеческого капитала, уровень жизни и благосостояния населения. Выявленные зависимости могут

служить ориентиром при управлении социально-экономическими процессами в регионе и проведении федеральной политики, направленной на сглаживание межрегиональных различий.

ЛИТЕРАТУРА

Костылева, Л. В. (2011). Неравенство населения России: тенденции, факторы, регулирование: монография. Вологда: Институт социально-экономического развития территорий РАН, 223 с.

Малкина, М. Ю. (2016). Взаимосвязь нормальной и избыточной дифференциации доходов населения с показателями развития региональных экономик // *Регион: экономика и социология*, № 3(91), с. 55–75.

Малкина, М. Ю. (2017). Вклад различных источников в межрегиональное неравенство доходов населения России // *Регион: экономика и социология*, № 4, с. 126–150.

Овчарова, Л. Н., Попова, Д. О., Рудберг, А. М. (2016). Декомпозиция факторов неравенства доходов в современной России // *Журнал Новой экономической ассоциации*, № 3, с. 170–185.

Пикетти, Т. (2015). Капитал в XXI веке. М.: Ад Маргинем Пресс, 592 с.

Шевяков, А. Ю. (2011а). Неравенство доходов как фактор экономического и демографического роста // *Инновации*, № 1(147), с. 7–19.

Шевяков, А. Ю. (2011б). Экономическое неравенство: тормоз демографического роста // *Журнал новой экономической ассоциации*, № 9, с. 197–201.

Шевяков, А., Кирута, А. (2002). Измерение экономического неравенства. Гос. ком-т РФ по статистике. М.: Лето, 317 с.

Шевяков, А. Ю., Кирута, А. Я. (2009). Неравенство, экономический рост и демография: неисследованные взаимосвязи. Учреждение Российской акад. наук Ин-т соц.-эконом. проблем народонаселения РАН. М.: М-Студио, 192 с.

Aleskerov, F. and Golubenko, M. (2003). On the evaluation of a symmetry of political views and polarization of society (in Russian), Working paper WP7/2003/04, Moscow: State University – Higher School of Economics, 24 p.

Amos, O. J. (1988). Unbalanced regional growth and regional income inequality in the latter stages of development // *Regional Science and Urban Economics*, 18(4), 549–566.

Barrios, S. and Strobl, E. (2009). The dynamics of regional inequalities // *Regional Science and Urban Economics*, 39(5), 575–591.

Benhabib, J. (2003). The Tradeoff Between Inequality and Growth // *Annals of economics and finance*, vol. 4, 491–507.

Berg, A. G., and Ostry, J. D. (2017). Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin? // *IMF Economic Review*, vol. 65, issue 4, 792–815.

Esteban, J. and Ray, D. (1994). On the measurement of polarization // *Econometrica*, 62(4), 819–851.

Ezcurra, R., and Rapun, M. (2006). Regional disparities and national development revisited: the case of Western Europe // *European Urban And Regional Studies*, 13(4), 355–369, DOI:10.1177/0969776406068590.

Fedorov, L. (2002). Regional Inequality and Regional Polarization in Russia, 1990–99 // *World Development*, 30(3), 443–456.

Foster, J. E. and Wolfson, M. C. (1994). Polarization and the decline of the middle class: Canada and the U.S // *The Journal of Economic Inequality*, vol. 8, issue 2, 247–273.

Lessmann, C. (2014). Spatial inequality and development – Is there an inverted-U relationship? // *Journal of Development Economics*, vol. 106, 35–51.

Lipacheva, A. E. (2015). *A Comparison of Polarization and Bi-Polarization Indices in Some Special Cases*. Working paper WP7/2015/06. National Research University Higher School of Economics. Moscow: Higher School of Economics Publ. House, 28 p. (Series WP7 “Mathematical methods for decision making in economics, business and politics”).

Londoño, J. L and Székely, M. (2000). Persistent poverty and excess inequality: Latin America, 1970–1995 // *Journal of Applied Economics*, 3(1), 93–134.

Malkina, M. Yu. (2017a). Contribution of various income sources to interregional inequality of the per capita income in Russian Federation. Equilibrium // *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, vol. 12, issue 3, 399–416.

Malkina, M. Yu. (2017b). Relationship between normal and excessive personal income differentiation and regional economic performance indicators // *Regional Research of Russia*, vol. 7, issue 2, 153–16.

Mussard, S. and Richard, P. (2012). Linking Yitzhaki's and Dagum's Gini decompositions // *Applied Economics*, 44(23), 2997–3010.

Rauh, C. (2017). Voting, education, and the Great Gatsby Curve // *Journal of Public Economics*, vol. 146, 1–14.

Rigney, D. (2010). *The Matthew Effect: How Advantage Begets Further Advantage*. Columbia University Press, 176 p.

Sanderson, M. R. (2013). Does immigration have a Matthew Effect? A cross-national analysis of international migration and international income inequality, 1960–2005 // *Social Science Research*, vol. 42, 683–697.

Sastre, M. and Trannoy, A. (2002). Shapley inequality decomposition by factor components: Some methodological issues // *Journal of Economics*, vol. 77, supplement 1, 51–89.

Shapley, L. S. (1953). A value for n-person games, 307–317 / In: H. W. Kuhn and A. W. Tucker (eds.), *Contributions to the Theory of Games II*. Princeton: Princeton University Press.

Sheviakov, A. Yu. and Kiruta, A. Ya. (2001). *Economic inequality, standards of living, and poverty in Russia: measurement and causal dependencies*. Moscow: Economic Education and Research Consortium, 76 p.

Shorrocks, A. F. (1988). Aggregation issues in inequality measures, 429–451 / In: W. Eichhorn (ed.), *Measurement in Economics*. Physica-Verlag.

Wang, Y.-Q. and Tsui, K.-Y. (2000). Polarization orderings and new classes of polarization indices // *Journal of Public Economic Theory*, vol. 2, issue 3, 349–363.

Wang, J., Caminada, K. and Wang, C. (2017). Measuring Income Polarization for Twenty European Countries, 2004–13: A Shapley Growth-Redistribution Decomposition // *Eastern European Economics*, vol. 55, issue 6, 479–499.

Wolfson, M. (1994). When inequalities diverge // *American Economic Review*, vol. 84(2), 353–358.

Williamson, J. G. (1965). Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of Patterns // *Economic Development and Cultural Change*, 13(4), part 2, 1–84.

REFERENCES

Aleskerov, F. and Golubenko, M. (2003). On the evaluation of a symmetry of political views and polarization of society (in Russian), Working paper WP7/2003/04, Moscow: State University – Higher School of Economics, 24 p.

Amos, O. J. (1988). Unbalanced regional growth and regional income inequality in the latter stages of development. *Regional Science and Urban Economics*, 18(4), 549–566.

Barrios, S. and Strobl, E. (2009). The dynamics of regional inequalities. *Regional Science and Urban Economics*, 39(5), 575–591.

Benhabib, J. (2003). The Tradeoff Between Inequality and Growth. *Annals of economics and finance*, vol. 4, 491–507.

Berg, A. G. and Ostry, J. D. (2017). Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin? *IMF Economic Review*, vol. 65, issue 4, 792–815.

Esteban, J. and Ray, D. (1994). On the measurement of polarization. *Econometrica*, 62(4), 819–851.

Ezcurra, R. and Rapun, M. (2006). Regional disparities and national development revisited: the case of Western Europe. *European Urban And Regional Studies*, 13(4), 355–369, DOI:10.1177/0969776406068590.

Fedorov, L. (2002). Regional Inequality and Regional Polarization in Russia, 1990–99. *World Development*, 30(3), 443–456.

Foster, J. E. and Wolfson, M. C. (1994). Polarization and the decline of the middle class: Canada and the U.S. *The Journal of Economic Inequality*, vol. 8, issue 2, 247–273.

Kostyleva, L. V. et al. (2009). Inequality of the Russian population: trends, factors, regulation. Vologda: The Institute of Socio-Economic Development of Territories of RAS, 223 p. (In Russian.)

Lessmann, C. (2014). Spatial inequality and development – Is there an inverted-U relationship? *Journal of Development Economics*, vol. 106, 35–51.

Lipacheva, A. E. (2015). A Comparison of Polarization and Bi-Polarization Indices in Some Special Cases. Working paper WP7/2015/06. National Research University Higher School of Economics. Moscow: Higher School of Economics Publ. House, 28 p. (Series WP7 “Mathematical methods for decision making in economics, business and politics”).

Londoño, J. L. and Székely, M. (2000). Persistent poverty and excess inequality: Latin America, 1970–1995. *Journal of Applied Economics*, 3(1), 93–134.

Malkina, M. Yu. (2016). The Relationship of Normal and Excessive Personal Income Inequality with Regional Economies Performance Indicators. *Region: Economics and Sociology*, 3(91), 55–75. (In Russian.)

Malkina, M. Yu. (2017). Contribution of various sources to interregional personal income inequality in Russia. *Region: Economics and Sociology*, vol. 4, 126–150. (In Russian.)

Malkina, M. Yu. (2017a). Contribution of various income sources to interregional inequality of the per capita income in Russian Federation. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, vol. 12, issue 3, 399–416.

Malkina, M. Yu. (2017b). Relationship between normal and excessive personal income differentiation and regional economic performance indicators. *Regional Research of Russia*, vol. 7, issue 2, 153–16.

Mussard, S. and Richard, P. (2012). Linking Yitzhaki’s and Dagum’s Gini decompositions. *Applied Economics*, 44(23), 2997–3010.

Ovcharova, L. N., Popova, D. O. and Rudberg, A. M. (2016). Decomposition of Income Inequality in Contemporary Russia. *The Journal of the New Economic Association*, vol. 3, 170–185. (In Russian.)

Piketty, Th. (2015). *Capital in the Twenty-First Century*. Moscow: Ad Marginem Press, 592 p. (In Russian.)

Rauh, C. (2017). Voting, education, and the Great Gatsby Curve. *Journal of Public Economics*, vol. 146, 1–14.

Rigney, D. (2010). *The Matthew Effect: How Advantage Begets Further Advantage*. Columbia University Press, 176 p.

Sanderson, M. R. (2013). Does immigration have a Matthew Effect? A cross-national analysis of international migration and international income inequality, 1960–2005. *Social Science Research*, vol. 42, 683–697.

Sastre, M. and Trannoy, A. (2002). Shapley inequality decomposition by factor components: Some methodological issues. *Journal of Economics*, vol. 77, supplement 1, 51–89.

Shapley, L. S. (1953). A value for n-person games, pp. 307–317 / In: H. W. Kuhn and A. W. Tucker (eds.), *Contributions to the Theory of Games II*. Princeton: Princeton University Press.

Sheviakov, A. Yu. and Kiruta, A. Ya. (2001). Economic inequality, standards of living, and poverty in Russia: measurement and causal dependencies. M.: Economic Education and Research Consortium, 76 p.

Shevyakov, A. Yu. (2011b). Economic Inequality: An Obstacle to Economic Growth. *The Journal of the New Economic Association*, vol. 9, 197–201. (In Russian.)

Shevyakov, A. Yu. (2011a). Income inequality as a factor of economic and demographic growth. *Innovations*, 1(147), 7–19. (In Russian.)

Shevyakov, A. Yu. and Kiruta, A. Ya. (2009). Inequality, economic growth and demography: unexplored relationships. The institute of social and economic studies of population of RAS. Moscow: M-Studio, 192 p. (In Russian.)

Shevyakov, A. and Kiruta, A. (2002). Measuring economic inequality. Moscow: Leto, 317 p. (In Russian.)

Shorrocks, A. F. (1988). Aggregation issues in inequality measures, 429–451 / In: W. Eichhorn (ed.), *Measurement in Economics*. Physica-Verlag.

Wang, J., Caminada, K. and Wang, C. (2017). Measuring Income Polarization for Twenty European Countries, 2004–13: A Shapley Growth-Redistribution Decomposition. *Eastern European Economics*, vol. 55, issue 6, 479–499.

Wang, Y.-Q. and Tsui, K.-Y. (2000). Polarization orderings and new classes of polarization indices. *Journal of Public Economic Theory*, vol. 2, issue 3, 349–363.

Williamson, J. G. (1965). Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of Patterns. *Economic Development and Cultural Change*, 13(4), part 2, 1–84.

Wolfson, M. (1994). When inequalities diverge. *American Economic Review*, 84(2), 353–358.