

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Для цитирования: Экономика региона. — 2015. — №4. — С. 132-144.

doi 10.17059/2015-4-11

УДК 338.001.36

Н. В. Ващелюк

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация)

ВЛИЯНИЕ ДИНАМИКИ ВЫПУСКА НА СТЕПЕНЬ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДОХОДОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ¹

Согласно наиболее известной теоретической концепции (гипотезе Кузнеця), на ранних этапах экономического развития следует ожидать рост неравенства доходов, который впоследствии должен смениться падением неравномерности распределения доходов. Однако существует большое количество теоретических моделей, предполагающих другие варианты динамики дифференциации доходов, выводы эмпирических работ также противоречивы.

Целью настоящей работы является исследование зависимости дифференциации в доходах от уровня выпуска в регионах России. Подобный анализ, основанный на современных эконометрических методах, для России производится впервые. Результаты оценки параметров модели с фиксированными эффектами на основе данных об экономическом развитии регионов России в период с 2000 по 2011 гг. свидетельствуют о том, что неравенство в доходах, измеренное с помощью коэффициента Джини, положительно зависит от величины реального валового регионального продукта на душу населения. Следовательно, в исследуемый период распределение выгод, обусловленных ростом реального выпуска, а также потерь, вызванных его падением, происходило неравномерно. Факторами, оказывавшими понижательное давление на дифференциацию доходов, являлись межрегиональные миграционные процессы, доля социальных расходов в консолидированных региональных бюджетах, а также увеличение отношения числа занятых с высоким уровнем образования к числу работников с более низким уровнем образования. В то же время к росту дифференциации в доходах приводила разработка организациями технологических, организационных и маркетинговых инноваций, способствовавшая образованию монопольной прибыли у новаторов.

Таким образом, высказывание Дж. Кеннеди о том, что «большая волна поднимает все лодки» неприменимо для описания процессов, происходивших в регионах России в период с 2000 по 2011 гг.

Ключевые слова: неравенство в доходах, гипотеза Кузнеця, экономическое развитие, социальная политика

Существенный рост уровня неравенства в распределении доходов, наблюдавшийся во многих развитых и развивающихся странах во второй половине XX в., привел к появлению большого количества работ, посвященных исследованию как факторов дифференциации доходов, так и влияния неравенства на разные макроэкономические показатели.

Кроме того, в докладе Всемирного экономического форума о глобальных рисках уже второй год подряд наиболее высокая вероятность реализации в течение ближайших десяти лет присваивается риску значительного

усугубления разрыва в уровне доходов между богатыми и бедными. При этом степень тяжести последствий его реализации также оценивается высоко.

Существует большое количество эмпирических работ, посвященных анализу влияния выпуска на степень дифференциации доходов в странах мира, для России же подобные исследования практически не проводились. Одна из наиболее известных работ [1] представляет собой простой анализ динамики коэффициента Джини в период с 1990 г. по 2000 г., на основе которого автор делает вывод о преждевременности каких-либо заключений о взаимосвязи неравенства в доходах и ВВП, однако предпо-

¹ © Ващелюк Н. В. Текст. 2015.

лагает, что в дальнейшем дифференциация в доходах будет снижаться.

В связи с этим целью настоящего анализа является исследование особенностей воздействия валового регионального продукта (ВРП) на уровень неравенства в доходах в регионах России на основе актуальных статистических данных с применением современных эконометрических методов.

Для достижения поставленной цели последовательно были решены следующие задачи:

- на основе обзора теоретических работ выявлены основные механизмы, обеспечивающие воздействие уровня выпуска на степень дифференциации доходов;

- произведен обзор ключевых эконометрических методов, используемых для анализа влияния выпуска на неравенство в доходах;

- сопоставлены выводы эмпирических работ, основанных на применении различных методов и анализе разных наборов данных;

- на основе методов панельного анализа проведено исследование воздействия ВРП на неравенство в доходах в российских регионах в период с 2000 г. по 2011 г.

В первом разделе приведено краткое описание основных теоретических моделей, исследующих влияние выпуска на неравенство в доходах. Во втором разделе содержится обзор результатов эконометрической проверки гипотезы Кузнецца. В третьем разделе представлены описание и результаты эмпирического исследования данной взаимосвязи для регионов России.

1. Основные направления в теоретическом анализе влияния динамики выпуска на дифференциацию доходов

Начало многочисленным исследованиям влияния экономического роста на динамику в распределении доходов населения положило выступление С. Кузнецца на съезде Американской экономической ассоциации в 1954 г., в котором лауреат Нобелевской премии поднял вопрос о важности изучения тенденций в изменении неравенства в доходах в процессе экономического развития стран.

С. Кузнец [2] изучал долгосрочные (*secular* — вековые) закономерности в изменении неравенства в доходах населения, а не его краткосрочные колебания. Для этого ученый обратился к статистическим данным о доле доходов различных слоев населения трех стран (Великобритании, США и Германии) в три момента времени. На основе анализа этих данных С. Кузнец предположил существование

обратной U-образной зависимости между ростом доходов и неравномерностью их распределения.

Кузнец объяснял такую динамику наличием в экономике страны двух секторов (аграрного и индустриального) с разным уровнем неравенства и переходом работников из одного сектора в другой. Неравенство в распределении доходов по мере роста ВВП на душу населения вначале растет, а затем снижается, следовательно, повторяет форму перевернутой латинской буквы *U*.

До восьмидесятых годов гипотеза об обратной U-образной зависимости, предложенная С. Кузнецом, считалась универсальной. Она находила подтверждение в ряде эконометрических работ, использующих пространственные выборки стран. В это же время предпринимались попытки формализовать гипотезу Кузнецца. Однако они содержали минимум экономических предпосылок, в том числе относительно каналов трансмиссии воздействия экономического развития на тот или иной показатель неравенства, и сводились к нахождению функциональной формы, описывающей это влияние [3–5].

В дальнейшем идея С. Кузнецца получила значительное распространение и развитие. На ее основе были построены многочисленные теоретические модели, как продолжавшие и модифицирующие рассуждения ученого, так и опровергающие их. В связи с этим Т.П. Моран, один из исследователей эволюции взглядов на гипотезу Кузнецца, сравнивает ее с мифом, создание и опровержение которого породило множество новых теорий и положило начало особому направлению в макроэкономических исследованиях [6].

Одно из объяснений зависимости неравенства от уровня выпуска основывается на анализе эффекта «перетекания богатства» (*trickle-down growth*). Под эффектом «перетекания богатства» понимается ситуация, при которой рост благосостояния какой-либо группы людей в экономике страны со временем приводит к росту богатства других слоев населения. При этом могут рассматриваться разные механизмы такого «просачивания» средств.

В частности, в работе Агийона и Болтона [7] «эффект перетекания» возникает из-за того, что накопление капитала приводит к росту доступности кредитов для большего количества экономических агентов, которые, в свою очередь, инвестируют полученные заемные средства в рискованные проекты и тем самым увеличивают собственное благосостояние.

Другой механизм влияния процесса «перетекания богатства» на неравенство в распределении доходов предложен в работе Перотти [8]. Согласно модели [8], рост экономики обеспечивается за счет инвестиций в человеческий капитал, а «просачивание» богатства происходит под влиянием двух эффектов. Во-первых, инвестиции экономических агентов в образование, осуществленные в текущем периоде, в следующий момент времени вызывают рост производительности труда не только данного индивида, но и всего населения за счет существования положительных экстерналий. Во-вторых, существует механизм перераспределения доходов, заключающийся в сборе налогов, и равномерного распределения полученных средств между всеми экономическими агентами.

В моделях, учитывающих процесс «перетекания» богатства, влияние процесса экономического развития на динамику распределения доходов не является однозначным и определяется характером стартовой структуры экономики, то есть соотношением численности богатых и бедных индивидов и среднего класса. Таким образом, первоначальное распределение богатства оказывает решающее влияние на последующее экономическое развитие и динамику неравномерности распределения доходов. В результате обратная U-образная зависимость неравенства в распределении доходов от уровня выпуска может возникнуть только при выполнении определенных условий (например, уровень начальной неравномерности в распределении доходов должен быть относительно небольшим, но в то же время достаточным, чтобы инициировать процесс «просачивания» богатства).

Другое теоретическое направление в моделировании влияния уровня дохода на неравенство его распределения основано на анализе профессиональной структуры общества. Например, в работе [9] проводится исследование воздействия первоначального распределения богатства на последующее развитие экономики. Кроме того, авторы делают выводы и о динамике распределения доходов: существование той или иной зависимости неравенства от процесса экономического развития определяется характером институциональной среды, под которой понимается структура распределения профессий.

Третий подход связан с учетом роли развития системы финансового посредничества. Так, в модели [10] экономическое развитие рассматривается как переход от несложной экономической системы, в которой отсутствует фи-

нансовое посредничество, к сложной структуре экономики, включающей развитую финансовую инфраструктуру. Важно отметить, что в данной модели устанавливается однозначная обратная U-образная зависимость неравенства в доходах от экономического развития, в отличие от работ, в которых делается вывод о множественности траекторий динамики неравномерности в распределении доходов. Механизм, который приводит к такой форме зависимости, состоит в развитии финансовой инфраструктуры, увеличивающей отдачу от реализации инвестиционных проектов.

Более современные работы основаны на учете влияния инноваций [11, 12, 13]. Разработка и внедрение технологических новшеств оказываются важнейшим фактором, который приводит к тому, что уровень выпуска влияет на степень дифференциации доходов. В последних моделях предлагается расширенная кривая Кузнеца, состоящая из нескольких участков возрастания и убывания неравенства в распределении доходов.

Таким образом, на основе проведенного обзора теоретических работ можно сделать следующие выводы:

1. В теоретических работах рассматриваются следующие основные механизмы, обеспечивающие зависимость динамики неравенства от экономического развития страны: переход от аграрной технологии к индустриальной, развитие системы финансового посредничества, быстрое накопление капитала в экономике и наличие финансовых рынков, обеспечивающих доступ к заемным средствам бедным слоям населения, инвестиции в человеческий капитал, порождающие рост производительности напрямую и как положительный внешний эффект; профессиональная структура общества; технологический прогресс и инновации.

2. Рассмотренные модели предполагают возможность зависимости дифференциации доходов от уровня выпуска в форме кривой Кузнеца при выполнении определенных предпосылок. Таким образом, описанную С. Кузнецом динамику неравенства в доходах в ходе экономического развития нельзя считать универсальной закономерностью.

3. Зависимость динамики неравенства от первоначальных условий позволяет сделать предположение об уникальности траектории неравномерности в распределении доходов для каждой страны или группы стран. Например, в эмпирических исследованиях, как представляется, стоит, скорее, исходить из принципа ин-

дивидуальности развития экономик, а не опираться на универсальный подход.

4. На текущем этапе первоочередное внимание уделяется роли инноваций и особенностей их распространения в обеспечении воздействия уровня выпуска на неравенство в доходах.

Отдельно стоит отметить, что представления о характере зависимости неравенства от уровня выпуска во многом определялись результатами эмпирического анализа данной зависимости в разных странах. В связи с этим важно проследить эволюцию методов, применявшихся для исследования влияния экономического развития на дифференциацию доходов, а также зависимость результатов от подходов к эмпирическому анализу.

2. Систематизация результатов эмпирической проверки гипотезы Кузнеця

В начале 1990 гг. универсальный характер кривой Кузнеця стал подвергаться сомнению из-за двух принципиальных изменений в эмпирических исследованиях. Так, в 1996 г. Дейнинджер и Сквир представили новую базу данных о неравенстве в распределении доходов, основанную на соблюдении требований к качеству этих сведений [14]. Надежными признавались данные, полученные на базе опроса репрезентативной выборки домохозяйств обо всех источниках их доходов (или направлений расходов). Эконометрическая проверка гипотезы Кузнеця на этих данных показала ее несостоятельность.

Вторым важным изменением стало применение техники панельного анализа, которое часто приводило к выводу об отсутствии значимого влияния динамики ВВП на неравенство в распределении доходов [15]. Тем не менее, были также работы, в которых наличие воздействия подтверждалось [16, 17, 18, 19]. Особо стоит отметить вывод работы Листа и Галле [18], состоящий в том, что существует третий участок кривой Кузнеця, связанный с ростом неравенства из-за перехода от индустриального общества к информационному. Таким образом, сформировалась гипотеза о наличии S-образной кривой Кузнеця.

В некоторых работах зависимость неравенства в доходах от уровня выпуска исследовалась для отдельных групп стран. Например, в работе Гершмана [20] для выборки из 20 развитых стран была обнаружена статистически значимая зависимость коэффициента Джини от уровня выпуска в форме простой U-образной кривой. Таким образом, мно-

гие развитые страны в последние годы перешли к постиндустриальному обществу, что было отмечено новым витком возрастания неравенства.

Стоит также отметить, что в последние годы все чаще стали применяться непараметрические и полупараметрические методы оценивания. Исследования, основанные на применении данных методов, свидетельствуют о наличии зависимости неравенства в доходах от динамики ВВП в форме обратной U-образной кривой.

Применение параметрических методов основывается на априорных предположениях о функциональной форме зависимости неравенства от уровня выпуска. Оцениваемую модель можно записать следующим образом:

$$ineq_i = \beta_0 + \beta_1 y_i + \beta_2 y_i^2 + \sum_{k=1}^K \gamma_k x_i^{(k)} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где $ineq$ — уровень неравенства; y — ВВП на душу населения; $x^{(k)}$, $k = 1, \dots, K$ — контрольные переменные, ε_i — случайная ошибка.

Полупараметрические методы применяются, если функциональная форма зависимости неравенства от ВВП считается априори неизвестной. Тогда оценивается модель вида

$$ineq_i = f(y_i) + \sum_{k=1}^K \gamma_k x_i^{(k)} + \varepsilon_i, \quad (2)$$

где $f(y_i) = E(ineq_i | y_i)$ — дифференцируемая функция, предположения про ε стандартные.

Как следует из таблицы 1, гипотеза об обратной U-образной зависимости часто находила подтверждение в исследованиях, основанных на пространственных выборках. В то же время результаты работ, построенных на анализе панельных данных, являются противоречивыми: к выводу о наличии влияния выпуска на неравенство в доходах исследователи приходили так же часто, как и к выводу о том, что взаимосвязь между показателями отсутствует.

3. Эконометрический анализ влияния уровня выпуска на неравенство в доходах в регионах России

Сложившуюся в отечественной и иностранной научной литературе ситуацию, характеризующуюся отсутствием работ, посвященных анализу неравенства в России, можно объяснить нехваткой наблюдений для проведения серьезного эконометрического исследования. Тем не менее, в настоящее время существует возможность проведения эмпирического анализа, основанного на данных о выпуске и дифференциации доходов в регионах РФ.

Классификация эмпирических исследований в зависимости от типа данных и полученных результатов

Метод	Обратная U-образная зависимость	S-образная зависимость	Обычная U-образная или монотонная зависимость	Нет зависимости или неустойчивость модели
Параметрические методы	Барро (1999)* Хиггинс, Уильямсон (1999)* Торнтон (2001)** Джонг (2005)** Джалиль (2012)*** Павенават, МакНаун (2014)** Лесман (2014)* Лесман (2014)**	Триббл (1996)*** Лист, Галет (1999)** Лопес (2006)**	Рэвэльзон, Чен (1997)* Нильсен, Алдерсон (1997)** Адамс (2002)** Гершман (2007)**	Рэвэльзон (1995)* Огванг (1995)* Миланович (1995)* Матиас и др. (1997)** Денингер, Скуайр (1998)** Ли, Скуайр, Зоу (1998)** Ли, Си, Зоу (2000)** Филдс (2001)** Анжелес (2007)**
Полупараметрические методы	Хуанг (2004)* Лин, Хуанг, Венг (2006)* Хуанг, Лин (2007)* Хуанг, Лин, Сюен, Йе (2007)* Лесман (2014)* Лесман (2014)**		Desbordes, Verardi (2012)**	

Источник: составлено автором.

Примечание: * означает анализ пространственных выборок, ** — анализ панельных данных, *** — исследование, основанное на временных рядах.

В связи с этим в настоящем разделе представлено описание хода и результатов эконометрического анализа влияния уровня душевого ВРП на неравенство в доходах в регионах России в период с 2000 по 2011 гг.

3.1. Выбор переменных

Эмпирический анализ направлен на изучение наличия и характера влияния уровня выпуска на неравенство в доходах. В качестве переменной, характеризующей выпуск, был выбран валовой региональный продукт. Для сопоставимости данных между регионами и во времени был рассчитан реальный ВРП (в ценах 2000 г.) на душу населения.

В регрессию для учета других факторов, потенциально оказывающих влияние на дифференциацию доходов, и предотвращения смещения оценок были включены различные контрольные переменные.

Во-первых, используются показатели, характеризующие структуру занятых по уровню образования. Росстат предоставляет данные о доле занятых с высшим профессиональным, средним профессиональным, начальным профессиональным и средним образованием. Достаточно сложно предсказать, как структура занятых по уровню образования может влиять на дифференциацию заработных плат. Можно, однако, предположить, что по мере увеличения доли людей с высшим образованием неравенство будет возрастать, однако после достижения некоторого уровня оно начнет снижаться

из-за выравнивания заработных плат работников. Следовательно, зависимость может иметь нелинейный характер.

Во-вторых, в региональных исследованиях важно учитывать такой фактор, как межрегиональная миграция. Следует ожидать, что экономически развитые регионы привлекают людей более высоким заработком, лучшей инфраструктурой, более совершенной системой здравоохранения, образования и институциональной средой. Можно ожидать, что больший приток населения в регион приводит к росту конкуренции на рынке труда, снижению дифференциации заработных плат и неравенства в доходах.

В-третьих, в соответствии с теоретическими работами, одним из важных факторов, влияющих на дифференциацию доходов, является развитие технологий и инноваций. С одной стороны, для создания инновации требуются специалисты с очень высоким уровнем квалификации, привлечение которых возможно за счет назначения большей заработной платы. Это может стать фактором, повышающим степень неравенства. С другой стороны, разработка инновационного продукта, или способа организации производства, или маркетинговых методов приводит к появлению временной монополии производителя на инновацию, что также вызывает рост дифференциации доходов. В связи с этим в ответ на повышение инновационной активности в регионе,

вероятнее всего, следует ожидать увеличение неравенства.

Для измерения затрат на инновации и результатов инновационной деятельности существует достаточно большое количество показателей, однако все они имеют свои недостатки.

Анализ расходов на разработку инноваций можно производить с помощью предоставляемых Росстатом показателей затрат на технологические инновации, внутренних текущих затрат на исследования и разработки, числа передовых производственных технологий и пр. Результат инновационной деятельности, как правило, характеризуют таким индикатором, как объем отгруженной инновационной продукции (в процентах от общего объема отгруженной продукции). Кроме того, существует показатель, на основе которого оценивается инновационная активность организаций — это удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций. Этот показатель является достаточно спорным, так как он не предоставляет информации о том, насколько значимым для фирмы является процесс создания инноваций. Также он учитывает не только технологические новшества, но и маркетинговые и организационные. Но при исследовании неравенства в доходах такой индикатор может быть полезен, так как позволяет учесть возможные монопольные эффекты, определяющие степень дифференциации доходов.

Наконец, важным фактором неравенства в доходах должна являться социальная политика, проводимая в регионе. Более высокий уровень расходов на образование, здравоохранение и социальную политику должен способствовать сглаживанию неравенства в доходах между различными группами населения за счет прямой финансовой поддержки и снижения неравенства возможностей. Таким образом, оправданным может быть включение в модель индикаторов, характеризующих социальную составляющую в расходах консолидированного бюджета того или иного региона.

3.2. Описание и предварительный анализ данных

Нижняя граница временного интервала, для которого проводилось исследование, задается годом, в котором уже не должны наблюдаться проблемы, обусловленные восстановлением экономики после кризиса 1998 г. (2000 г.).

Верхняя граница (2011 г.) определялась на основе доступности данных в момент проведения исследования.

В таблице 2 представлены описание переменных, вошедших в итоговую модель, и их обозначения. Источником информации являются статистические ресурсы Росстата.

Следует обратить внимание на разброс значений уровня ВРП и степени неравенства в распределении доходов. На рисунке представлены значения коэффициента Джини и уровня реального выпуска на душу населения в каждом регионе для каждого года из периода с 2000 по 2011 гг.

По рисунку видно, что часть регионов значительно отличается от выборки — это г. Москва, г. Санкт-Петербург, Сахалинская область, Тюменская область, Республика Ингушетия, Архангельская область, Чукотский автономный округ. Кроме того, рост реального выпуска сопровождался увеличением неравенства, измеренного с помощью коэффициента Джини, в регионах России в период с 2000 по 2011 гг.

Описательные статистики по используемым переменным приведены в таблицах 3 и 4. В таблице 3 представлены описательные статистики для всех регионов, а в таблице 4 — для всех субъектов РФ, за исключением тех, для которых данные о неравенстве в доходах и реальном выпуске существенно отличались от выборки.

Как следует из данных таблиц 3 и 4, исключение отличающихся от выборки наблюдений позволило получить более однородную совокупность данных.

3.3. Результаты эмпирического анализа

Для оценки влияния уровня выпуска на неравенство в доходах оценивались различные спецификации моделей на панельных данных с фиксированными эффектами. Все регрессоры были включены в модель с лагом в один период для того, чтобы избежать проблемы эндогенности. Кроме того, для учета событий, оказывавших влияние на страну в целом в каждый год, в регрессии были включены ортогональные временные эффекты.

Модель с фиксированными эффектами была выбрана на основе нескольких ключевых соображений. Во-первых, регионы России являются достаточно разнородными, при этом для факторов, влияющих на неравенство в доходах в регионах, могут отсутствовать подходящие замещающие переменные (например, для уровня развития институциональной среды, географических особенностей и пр.). Воздействие данных показателей можно учесть с помощью

Переменные, используемые в эмпирическом анализе, и их описание

Обозначение	Описание переменной
<i>gini</i>	Коэффициент Джини (в долях)
<i>y</i>	Уровень реального ВРП на душу населения (руб. в ценах 2000 г.)
<i>mig</i>	Коэффициент межрегиональной миграции (в расчете на 10000 чел.)
<i>high</i>	Доля занятых с высшим профессиональным образованием в общей численности занятых
<i>toted11</i>	Доля занятых со средним, неполным средним, начальным образованием или без образования в общей численности населения
<i>edrat</i>	Отношение занятых с высшим профессиональным образованием (<i>high</i>) к занятым со средним, неполным средним, начальным уровнем образования или без образования (<i>toted11</i>)
<i>ia</i>	Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций, %)
<i>soc_exp</i>	Доля расходов на социально-культурные мероприятия в совокупных расходах консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации (в долях)

Источник: составлено автором.

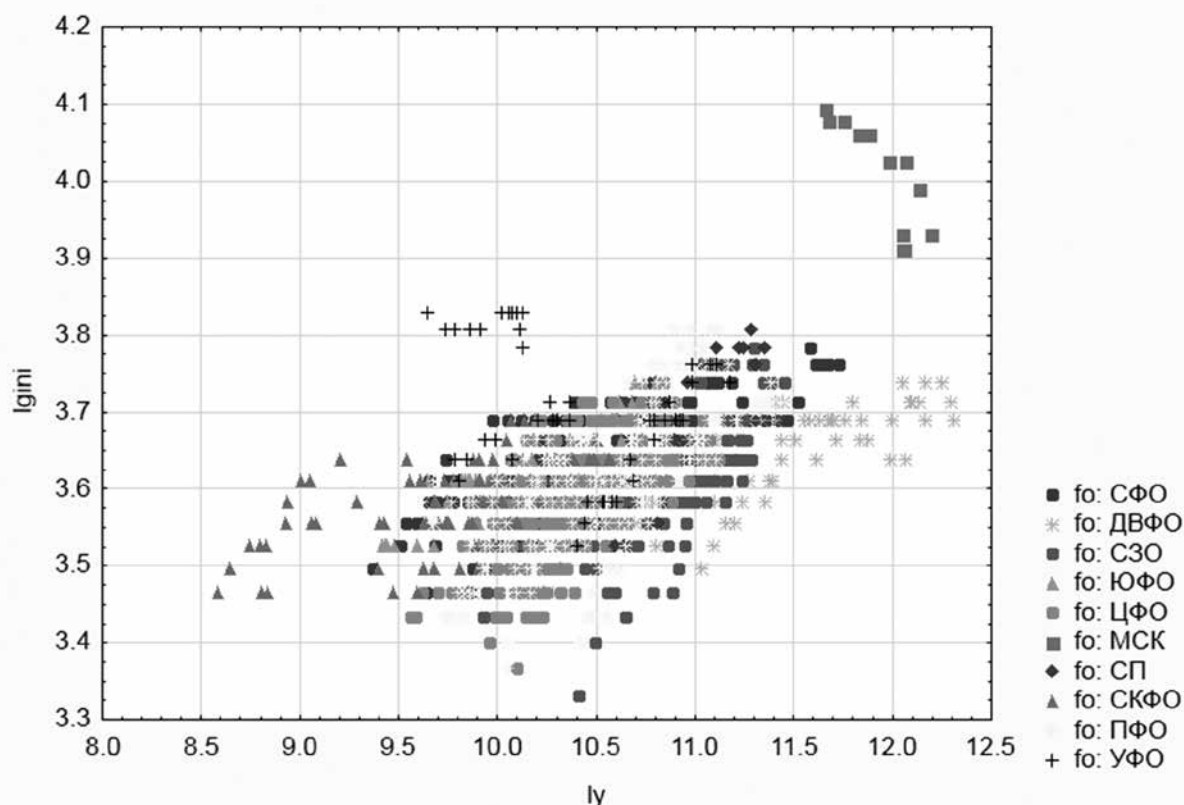


Рис. Коэффициент Джини (в логарифмах) и реальный ВРП на душу населения (в логарифмах) для каждого региона в период с 2000 по 2011 гг. (построено автором).

Примечание: здесь и далее fo обозначает федеральные округа и (отдельно) города федерального значения; СФО — Северный федеральный округ, ДВФО — Дальневосточный федеральный округ, СЗО — Северо-Западный федеральный округ, ЮФО — Южный федеральный округ, ЦФО — Центральный федеральный округ; МСК — город Москва, СП — город Санкт-Петербург, СКФО — Северокавказский федеральный округ, ПФО — Приволжский федеральный округ, УФО — Уральский федеральный округ

включения в модель индивидуальных фиксированных эффектов. Во-вторых, необходимо включать именно фиксированные, а не случайные эффекты, так как данные о регионах России нельзя считать результатом выборочного исследования (это подтверждается также

результатами теста Хаусмана, проведенного для построенных моделей). В-третьих, как следует из графического анализа, дифференциация доходов в исследуемый период менялась во времени, поэтому коэффициенты при переменных в модели допустимо интерпретиро-

Таблица 3

Описательные статистики для переменных, вошедших в итоговую эмпирическую модель (для всех регионов)

Переменная	Число наблюдений	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
<i>gini</i>	936	0.375	0.038	0.280	0.600
<i>y</i>	864	46420.010	37032.920	5348.820	287464.300
<i>mig</i>	936	-17.718	47.352	-521.700	417.800
<i>ia</i>	936	9.046	4.986	0.000	34.300
<i>high</i>	936	24.572	5.780	11.900	51.800
<i>toted11</i>	936	30.934	7.306	7.400	56.100
<i>edrat</i>	936	0.882	0.528	0.285	6.662
<i>soc_exp</i>	923	0.610	0.740	0.013	9.709

Источник: расчеты автора.

Таблица 4

Описательные статистики для переменных, вошедших в итоговую эмпирическую модель (для всех регионов, за исключением тех, которые существенно отличаются от выборки)

Переменная	Число наблюдений	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
<i>gini</i>	936	0.372	0.03	0.28	0.45
<i>y</i>	864	39804.78	19563.49	8489.68	127636.6
<i>mig</i>	936	-18.245	37.020	-263	132.004
<i>ia</i>	936	8.957	4.777	0	34.3
<i>high</i>	936	23.810	4.583	11.9	41.4
<i>toted11</i>	936	31.595	6.981	17	56.1
<i>edrat</i>	936	0.808	0.29	0.285	1.898
<i>soc_exp</i>	936	0.622	0.732	0.222	9.709

Источник: расчеты автора.

вать как чувствительность неравенства в доходах в некотором регионе со средними характеристиками к различным факторам.

Результаты оценки параметров различных моделей представлены в таблице 5.

В таблице 5 содержится информация о двух основных спецификациях модели, каждая из которых также имеет по две версии. Первая спецификация (модели 1.1 и 1.2) предполагает использование в качестве характеристики структуры занятых по уровню образования переменной *edrat*, представляющей собой отношение численности занятых с высшим профессиональным образованием к количеству занятых со средним (полным) общим уровнем образования и ниже. Во второй спецификации используется доля занятых в экономике с высшим профессиональным образованием в общей численности занятых. Различные версии каждой спецификации отличаются характером включения в регрессию логарифма реального ВРП на душу населения: первая версия подразумевает линейность, а вторая — нелинейную зависимость в форме параболы.

Несмотря на статистическую значимость коэффициентов при переменной $\log^2(y_{i,t-1})$ в моделях (1.2) и (2.2) полученный результат не следует интерпретировать как наличие некоторого порогового уровня ВРП, до которого неравенство в доходах росло, а после — снижалось. Если рассчитать значение ВРП, при котором меняется характер зависимости дифференциации доходов от уровня выпуска, то оно составит более 500000 руб., в то время как максимальное значение по выборке равно 127636.6 (см. таблицу 4). Следовательно, использование нелинейных зависимостей позволяет лишь незначительно увеличить скорректированный коэффициент детерминации и не оказывает влияния на содержательные выводы.

Таким образом, в ходе эконометрического анализа было выявлено положительное влияние уровня ВРП в расчете на одного жителя на степень дифференциации доходов в российских регионах. При прочих равных условиях увеличение выпуска на 1 % вызывает рост коэффициента Джини на 0,098 % в следующем периоде. Полученный вывод можно интерпре-

Результаты оценки параметров моделей (зависимая переменная — коэффициент Джини, в логарифмах)

Регрессор	Модель			
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)
$\log(y_{i,t-1})$	0.098*** (0.0158)	0.459*** (0.121)	0.106*** (0.016)	0.581*** (0.118)
$\log^2(y_{i,t-1})$		-0.017*** (0.008)		-0.023*** (0.006)
$mig_{i,t-1}$	-0.0002*** (0.00005)	-0.0001* (0.0001)	-0.0002*** (0.00005)	-0.0001 (0.0001)
$edrat_{i,t-1}$	-0.032*** (0.005)	-0.029*** (0.005)		
$\log(ia_{i,t-1})$	0.014*** (0.003)	0.015*** (0.003)	0.015*** (0.003)	0.016*** (0.003)
$\log(soc_exp_{i,t-1})$	-0.009*** (0.003)	-0.010*** (0.003)	-0.010*** (0.004)	-0.011*** (0.004)
$high_{i,t-1}$			0.010*** (0.002)	0.010*** (0.002)
$high_{i,t-1}^2$			-0.0002*** (0.00003)	-0.0002*** (0.00003)
const	-2.021*** (0.167)	-3.892*** (0.642)	-2.262*** (0.170)	-4.708*** (0.624)
Характеристики моделей				
F-тест	39.278***	38.475***	33.852***	34.46***
Количество регионов	71	71	71	71
Количество наблюдений	809	809	809	809
R^2	0.9093	0.9105	0.9075	0.9096
R_{adj}^2	0.8985	0.8996	0.8964	0.8986
R_{within}^2	0.7283	0.7317	0.7229	0.7292
$R_{between}^2$	0.2112	0.1747	0.2409	0.1860
$R_{overall}^2$	0.4077	0.3867	0.4289	0.3968

Источник: расчеты автора.

тировать следующим образом: результаты роста среднего уровня выпуска распределялись неравномерно. Следовательно, высказывание Дж. Кеннеди о том, что «большая волна поднимает все лодки», которое часто вспоминают в подобных ситуациях, неприменимо к России. Можно сделать вывод о том, что экономический рост в российских регионах был неравномерным, и часть домохозяйств получала от него большие выгоды, чем остальные.

Также, согласно результатам проведенного исследования, при прочих равных условиях большему притоку мигрантов в регион (например, его увеличению на 1 человека в расчете на 10000 чел.) соответствует более низкий (на 0,02 %) уровень неравенства в доходах, что можно объяснить влиянием миграционных процессов на ситуацию на региональных рынках труда. Приток специалистов, особенно высококвалифицированных, способен привести к снижению надбавки за квалифицированный труд и сглаживанию зарплат. В то же время,

субъекты РФ, в которых наблюдается отток населения, вынуждены привлекать специалистов более высоким уровнем заработной платы, что повышает дифференциацию доходов.

В соответствии с полученными оценками при прочих равных условиях увеличение инновационной активности организаций (измеряемой как удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций) приводит к росту дифференциации в доходах. Рост инновационной активности организаций на 1 % приводит к увеличению неравенства на 0,014 %. Механизмом, обеспечивающим подобную взаимосвязь, может быть появление временной монопольной власти у производителя инновации и соответствующей надбавки к прибыли. В случае осуществления маркетинговых инноваций возможна разработка новых маркетинговых методов, которые позволяют привлечь большее число кли-

ентов и увеличить прибыль. Организационные инновации снижают издержки производства, и пока они не применяются в других фирмах, могут стать источником надбавки к прибыли.

Стоит, однако, отметить, что остальные индикаторы затрат и результатов, связанных с инновационной деятельностью в регионах, оказались незначимыми при включении их в модели.

Расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ на социальные и культурные мероприятия оказывали значимое понижающее давление на уровень неравенства в доходах: увеличение доли данных расходов в совокупных расходах бюджета региона на 1 % при прочих равных условиях приводило к снижению коэффициента Джини почти на 0,01 %. Данный результат свидетельствует о том, что финансирование программ в области образования, здравоохранения и проведение социальной политики способствуют снижению дифференциации доходов, и с этой точки зрения подобные расходы можно считать эффективными.

Отдельно следует обсудить результаты, связанные с анализом влияния структуры занятых по уровню образования на степень дифференциации доходов. Проведенное исследование показало, что в процессе увеличения отношения числа занятых с высшим профессиональным образованием к количеству работников с уровнем образования не выше среднего при прочих равных условиях наблюдается снижение неравенства в доходах. Данный результат можно объяснить постепенным сглаживанием различий в оплате труда работников с разным уровнем образования. Модели, включающие долю занятых с высшим профессиональным образованием в общем числе занятых и квадрат данной переменной, свидетельствуют о том, что неравенство в доходах возрастает до тех пор, пока данная доля не станет равной приблизительно 25 %.

Таким образом, проведенное исследование показало, что в российских регионах в период с 2000 г. по 2011 г. наблюдалась положительная взаимосвязь между выпуском и неравенством в доходах. Факторами, оказывавшими понижающее давление на дифференциацию доходов, являлись межрегиональные миграционные процессы, социальная политика и финансирование образования и здравоохранения из средств бюджета, а также увеличение отношения занятых с высоким уровнем образования к работникам с более низким уровнем образования. В то же время к росту дифференци-

ации в доходах приводила разработка технологических, организационных и маркетинговых инноваций организациями, способствовавшая образованию монопольной прибыли у новаторов.

Результаты и выводы

Наиболее известной теоретической концепцией, связывающей динамику выпуска и неравенства в доходах, является гипотеза Кузнецца. Однако существует несколько других подходов к теоретическому анализу, учитывающих, в частности, роль технологического прогресса и инноваций, «перетекания» богатства, профессиональной структуры общества, системы финансового посредничества, в рамках которых возможны варианты динамики дифференциации доходов, как согласующиеся с гипотезой Кузнецца об обратной U-образной зависимости, так и отличающиеся от нее.

Результаты эмпирических работ являются противоречивыми: авторы, используя разные наборы данных или методы, иногда приходят к противоположным выводам при изучении вопроса о наличии и характера влияния уровня выпуска на неравенство в доходах. Данная проблема, как и отсутствие соответствующих исследований для России, обуславливает актуальность проведения собственного эмпирического анализа.

В ходе эконометрического исследования, проведенного на субфедеральном уровне для периода с 2000 г. по 2011 г., были получены следующие результаты и сделан ряд выводов:

1. Распределение выгод, обусловленных ростом реального выпуска, а также потерь, вызванных его падением, происходило неравномерно. Увеличение реального дохода на душу населения приводило к росту дифференциации доходов в регионах России в исследуемый период. Согласно результатам расчетов, при прочих равных условиях увеличение выпуска на 1 % вызывает рост коэффициента Джини на 0,098 % в следующем периоде. Это может объясняться проблемами развития институциональной среды, высоким уровнем коррупции, которые тормозят процесс «перетекания» богатства. Также рост дифференциации доходов мог быть обусловлен тем, что увеличение доходов происходило в отдельных секторах экономики, в то время как в других данный рост был менее существенным или отсутствовал.

2. Кроме того, были выявлены дополнительные факторы, оказывавшие влияние на неравенство в доходах в российских регионах в исследуемый период. Так, при прочих равных ус-

ловиях большему притоку мигрантов в регион (например, его увеличению на 1 чел. в расчете на 10000 чел.) соответствовал более низкий (на 0,02 %) уровень неравенства в доходах. Данная зависимость может быть обусловлена влиянием миграционных процессов на ситуацию на региональных рынках труда. Рост конкуренции между работниками, особенно высококвалифицированными, способен снизить дифференциацию заработных плат и уровень неравенства в доходах в обществе в целом.

3. Увеличение инновационной активности организаций сопровождалось ростом неравенства в доходах. Данный результат может означать, что разработка технологической новинки, нового способа организации производства или маркетинговых методов (или их усовершенствование) приводит к временному увеличению прибыли разработчика, которое вызывает рост неравенства в доходах. В то же время стоит отметить, что другие индикаторы технологического прогресса и инноваций оказались незначимыми.

4. Расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ на социальные и культурные мероприятия оказывали значимое понижающее давление на уровень неравенства в доходах: увеличение доли данных расходов в совокупных расходах бюджета региона на 1 % при прочих равных условиях приводило к снижению коэффициента Джини почти на 0,01 %. Данный результат может считаться свидетельством эффективности (с точки зрения влияния на дифференциацию доходов) социальной политики, осуществляемой в регионах.

5. Было обнаружено, что по мере увеличения отношения числа занятых с высоким и низким уровнем образования происходило падение дифференциации доходов. Можно предположить, что при увеличении доли высокообразованных работников в структуре занятых происходит снижение надбавки за квалифицированный труд, что уменьшает степень неравенства в доходах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ордин О. Неравенство и экономический рост. Подходит ли кривая Кузнецца для российской экономики? // Финансы.Ru. Экономика и финансы, интернет-ресурсы. 2001 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.finansy.ru/publ/pmacro003.htm>.
2. Kuznets S. Economic Growth and Income Inequality // The American Economic Review. — 1955. — Vol. XLV. — No. 1. — Pp. 1–28.
3. Ahluwalia M. Income Distribution and Development. Some Stylized Facts // The American Economic Review. 1976. — Vol. 66. — No. 2. — Pp. 128–135.
4. Anand S., Kanbur S. The Kuznets Process and the Inequality-Development Relationship // Journal of Development Economics. — 1993. — Vol. 40. — No. 1. — Pp. 25–52.
5. Robinson S. A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development // The American Economic Review. — 1976. — Vol. 66. — No. 3. — P. 437–440.
6. Moran T. P. Kuznets's Inverted U-Curve Hypothesis. The Rise, Demise, and Continued Relevance of a Socioeconomic Law // Sociological Forum. — 2005. — Vol. 20. — No. 2. — P. 209–244.
7. Aghion P., Bolton P. A Theory of Trickle-Down Growth and Development // The Review of Economic Studies. — 1997. — Vol. 64. — No. 2. — P. 151–172.
8. Perotti R. Political Equilibrium, Income Distribution, and Growth // The Review of Economic Studies. — 1993. — Vol. 60. — No. 4. — P. 755–776.
9. Banerjee V., Newman A. F. Occupational Choice and the Process of Development // Journal of Political Economy. — 1993. — Vol. 101. — No. 2. — P. 274–298.
10. Greenwood J., Jovanovic B. Financial Development, Growth, and the Distribution of Income // Journal of Political Economy. — 1993. — Vol. 98. — No. 5. — Pp. 1076–1107.
11. Galor O., Tsiddon D. Technological Progress, Mobility, and Economic Growth // The American Economic Review. — 1997. — Vol. 87. — No. 3. — P. 363–382.
12. Barlevy G., Tsiddon D. Earnings Inequality and the Business Cycle // European Economic Review. — 2006. — Vol. 50. — No. 1. — P. 55–89.
13. Grimalda G., Vivarelli M. One or Many Kuznets Curves? Short and Long Run Effects of the Impact of Skill-Biased Technological Change on Income Inequality // Journal of Evolutionary Economics. — 2010. — Vol. 20. — No. 2. — P. 265–306.
14. Deininger K., Squire L. New ways of looking at old issues. Inequality and Growth // Journal of development economics. — 1998. — Vol. 57. — No. 2. — Pp. New ways of looking at old issues: Inequality and Growth.
15. Li H., Squire L., Zou H. Explaining International and Intertemporal Variations in Income Inequality // The Economic Journal. — 2001. — Vol. 108. — No. 446. — P. 26–43.
16. Barro R. Inequality, Growth, and Investment // NBER, Working Paper. — 1999. — No. 7038 1999. — Pp. 52.

17. Jeong H. An Assessment of Relationship between Growth and Inequality Using Micro Data from Thailand // *Macroeconomic Dynamics*. — 2008. — Vol. 12. — No. Supplement S2 (Inequality). — Pp. 155–197.
18. List J. A., Gallet C. A. The Kuznets Curve: What Happens After the Inverted-U? // *Review of Development Economics*. 1999. — Vol. 3. — No. 2. — Pp. 200–206.
19. Thornton J. The Kuznets inverted-U hypothesis: panel data evidence from 96 countries // *Applied Economics Letters*. 2001. — Vol. 8. — No. 1. — Pp. 15–16.
20. Гершман Б. Неравенство доходов и экономический рост. Обзор эконометрических исследований // *Экономическая наука современной России*. — 2009. — Т. 2. — № 45. — С. 65–74.
21. Chambers D. Does a rising tide raise all ships? The impact of growth on inequality // *Applied Economics Letters*. — 2010. — Vol. 17. — P. 581–586.

Информация об авторе

Ващелюк Наталья Васильевна — магистр экономики, аспирант экономического факультета, МГУ имени М. В. Ломоносова; старший научный сотрудник Центра изучения проблем центральных банков, Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС (Российская Федерация, 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1; 119571, г. Москва, проспект Вернадского, 82, стр.1, vashchelyukn@gmail.com).

For citation: *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, — 2015. — №4. — pp. 132–144.

N. V. Vashchelyuk

The Impact of Output Dynamics on Income Inequality in the Russian Regions

According to the well-known theoretical approach (the Kuznets hypothesis), one should expect a rise in income inequality on the early stages of economic development followed by its decline on the later phases. But there are theoretical models, which suggest alternative paths of income disparity. Empirical evidences of different authors is also controversial.

This paper analyses the relationship between income inequality and output in Russian regions. Such study, based on modern econometric techniques, is novel for Russia. The author uses different economic indicators for Russian regions and estimates the fixed effects model for the period from 2000 to 2011. The results indicate that there is a positive relationship between income inequality measured by Gini coefficient and real per capita gross regional product. Hence, the distribution of benefits of economic growth and losses due to economic contraction was unequal in this period. The decline of inequality was attributable to interregional migration processes, the rise in social expenditure and the ratio of employees with a higher level of education to the employees with a lower level of education. However, the increase in the share of firms implemented technological, management and marketing innovations caused the upswing in income disparity due to monopolistic effects.

Thus, the statement of J. F. Kennedy that “a rising tide shifts all boats” is not suitable for the developments in Russian regions in 2000–2011.

Keywords: income inequality, Kuznets hypothesis, economic development, social policy

References

1. Ordin, O. (2001). *Neravenstvo i ekonomicheskij rost. Podkhodit li krivaya Kuzneta dlya rossiyskoy ekonomiki? [Income inequality and economic growth: does Kuznets curve is adequate for Russian economy]*. Finansy. Ru. *Ekonomika i finansy, internet-resursy [Finance.Ru. Economy and finance]*. Retrieved from: <http://www.finansy.ru/publ/pmacro003.htm>.
2. Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28.
3. Ahluwalia, M. (1976). Income Distribution and Development: Some Stylized Facts. *The American Economic Review*, 66(2), 128–135.
4. Anand, S. & Kanbur, S. (1993). The Kuznets Process and the Inequality-Development Relationship. *Journal of Development Economics*, 40(1), 25–52.
5. Robinson, S. (1976). A Note on the U Hypothesis Relating Income Inequality and Economic Development. *The American Economic Review*, 66(3), 437–440.
6. Moran, T. P. (2005). Kuznets’s Inverted U-Curve Hypothesis. The Rise, Demise, and Continued Relevance of a Socioeconomic Law. *Sociological Forum*, 20(2), 209–244.
7. Aghion, P. & Bolton, P. A (1997). Theory of Trickle-Down Growth and Development. *The Review of Economic Studies*, 64(2), 151–172.
8. Perotti, R. (1993). Political Equilibrium, Income Distribution, and Growth. *The Review of Economic Studies*, 60(4), 755–776.
9. Banerjee, V. & Newman, A. F. (1993). Occupational Choice and the Process of Development. *Journal of Political Economy*, 101(2), 274–298.
10. Greenwood, J. & Jovanovic, B. (1993). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 98(5), 1076–1107.
11. Galor, O. & Tsiddon, D. (1997). Technological Progress, Mobility, and Economic Growth. *The American Economic Review*, 87(3), 363–382.
12. Barlevy, G. & Tsiddon, D. (2006). Earnings Inequality and the Business Cycle. *European Economic Review*, 50(1), 55–89.

13. Grimalda, G. & Vivarelli, M. (2010). One or Many Kuznets Curves? Short and Long Run Effects of the Impact of Skill-Biased Technological Change on Income Inequality. *Journal of Evolutionary Economics*, 20(2), 265–306.
14. Deininger, K. & Squire, L. (1998). New ways of looking at old issues: Inequality and Growth. *Journal of development economics*, 57(2).
15. Li, H., Squire, L. & Zou, H. (2001). Explaining International and Intertemporal Variations in Income Inequality. *The Economic Journal*, 108(446), 26–43.
16. Barro, R. (1999). Inequality, Growth, and Investment. *NBER, Working Paper*, 7038, 52.
17. Jeong, H. (2008). An Assessment of Relationship between Growth and Inequality Using Micro Data from Thailand. *Macroeconomic Dynamics*, 12. No. Supplement S2 (Inequality), 155–197.
18. List, J. A. & Gallet, C. A. (1999). The Kuznets Curve: What Happens After the Inverted-U? *Review of Development Economics*, 3(2), 200–206.
19. Thornton, J. (2001). The Kuznets inverted-U hypothesis: panel data evidence from 96 countries. *Applied Economics Letters*, 8(1), 15–16.
20. Gershman, B. (2009). Neravenstvo dokhodov i ekonomicheskiy rost. Obzor ekonometricheskikh issledovaniy [Income inequality and economic growth: the survey of empirical studies]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii [Economic science of modern Russia]*, 2(45), 65–74.
21. Chambers, D. (2010). Does a rising tide raise all ships? The impact of growth on inequality. *Applied Economics Letters*, 17, 581–586.

Author

Vashchelyuk Natalia Vasilievna — Master of Economics, PhD Student, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University; Senior Research Associate, Centre for Research of Issues in Central Banking, Institute for Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (1, Leninskie Gory, Moscow, 119991; bldg. 1, 82, Vernandского Ave., Moscow, 119571, Russian Federation; e-mail: vashchelyukn@gmail.com).