

Р. А. Григорьев^{а)}, М. В. Крамин^{б)}, Т. В. Крамин^{а)}, А. В. Тимирясова^{а)}

^{а)} Институт экономики, управления и права (Казань, Российская Федерация)

^{б)} Банк Веллс Фарго (Шарлотт, штат Северная Каролина, США)

НЕРАВЕНСТВО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В РЕГИОНАХ РОССИИ В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД¹

Дифференциация распределения доходов, согласно результатам исследований ряда авторов — один из факторов, влияющих на экономический рост. Кроме того, важным направлением исследований в настоящее время является региональный аспект такого влияния. В представленной статье оценивается влияние неравенства распределения дохода на экономический рост на примере региональных данных Российской Федерации в посткризисный период.

Результаты исследования представлены рядом взаимодополняющих пространственных регрессионных моделей, оценивающих различия в темпах прироста региональных ВРП в России в посткризисный 2010 г. Объясняющими переменными выступают коэффициенты Джини в качестве показателя, характеризующего уровень неравенства в доходах, а также ряд других показателей, характеризующих динамику развития регионов в течение 2006–2010 гг. Отдельно исследуется влияние кризиса 2008 г. на различия регионов по уровню значений зависимой переменной. В результате регрессионного моделирования показано наличие положительного влияния прироста неравенства в распределении дохода на темп экономического роста в регионах России.

Общим результатом работы является подтверждение гипотезы о существовании влияния неравенства в доходах на экономический рост на региональном уровне в России. Обнаруженный эффект положителен и статистически значим, имеет относительно краткосрочный характер, как с точки зрения зависимой переменной (в модели использован годовой темп прироста ВРП), так и с

¹ © Григорьев Р. А., Крамин М. В., Крамин Т. В., Тимирясова А. В. Текст. 2015.

точки зрения временного лага между годом наблюдения зависимой переменной — 2010 г., и периодом наблюдения, для которого коэффициент Джини значим в регрессионном уравнении (2006–2007 гг.). Значения докризисного коэффициента Джини не определяют различия темпов экономического роста в регионах России в 2011–2012 гг.

Результаты работы могут быть использованы при прогнозировании темпов регионального развития в России в посткризисный период, а также при реализации региональной экономической политики в период кризиса в целях максимизации экономического роста регионов после кризиса.

Ключевые слова: неравенство распределения доходов, экономический рост, коэффициент Джини, конкурентоспособность регионов, регрессионное моделирование, валовой региональный продукт

Введение

Одним из ключевых факторов международной конкурентоспособности любой экономической системы является экономический рост. Конкурентоспособность каждой страны, в свою очередь, может характеризоваться как ее общей конкурентоспособностью, так и конкурентоспособностью ее отдельных регионов.

Мы предполагаем, что в качестве одного из факторов экономического роста может выступать дифференциация распределения доходов как в стране в целом, так и в отдельном ее регионе. Своевременный учет указанного фактора будет способствовать устойчивому развитию России.

Изучению влияния неравенства распределения дохода на экономический рост посвящено достаточно много работ. Взаимозависимость, найденная Саймоном Кузнецом [1], дала начало множеству исследований, рассматривающих влияние неравенства распределения доходов на экономический рост. Теоретические модели¹ механизмов воздействия дифференциации распределения доходов на экономический рост были сформированы в конце 80-х — начале 90-х гг.

Вместе с тем региональный аспект зависимости между распределением дохода и ростом в значительной степени получил распространение лишь в последние годы. Первое упоминание о необходимости анализа такой взаимосвязи отражено в работе Марка Парtridge [20, с. 1021], где отмечается, что распределение доходов изначально различно для каждого из регионов. Вместе с тем существуют факторы, влияющие на все регионы страны, в частности

уровень демократических свобод. Кроме того, контрастируя с межстрановыми подходами, региональный уровень анализа может выгодно отличаться ввиду значительного сходства регионов в культурном и институциональном аспектах.

В качестве положений, обосновывающих необходимость и важность анализа влияния распределения дохода на экономический рост на региональном уровне, следует отметить следующее:

— закономерности, которые были найдены на межстрановом уровне, не могут быть прямо перенесены на межрегиональный уровень внутри страны [21, с. 870, 871; 22, с. 832];

— при межстрановом анализе имеет место проблема качества и сравнимости данных ввиду различия методик сбора и обработки статистических данных [23, с. 26; 24, с. 196];

— региональные исследования позволяют исключить искажающее влияние институциональных и других неэкономических факторов, таких как политическая стабильность, уровень коррупции, уровень образования и медицинских услуг, а также другие аспекты, которые менее значительно отличаются между регионами, чем между странами [24, с. 199];

— пространственные различия, выраженные уровнем развития региональных экономических программ и инициатив, значением агломерационных переменных, структурой социального капитала, уровнем и типом социального взаимодействия, обычно не учитываются при анализе влияния распределения дохода на экономический рост в межстрановых исследованиях, тогда как указанное влияние является значимым [25].

Необходимо отметить, что региональные данные России более однородны, чем данные по штатам США (см. например, работу М. Патриджа [20]), так как в регионах России действуют единые система налогообложения, программы социального обеспечения и др. Такая «рафинированность» данных позволяет более глубоко рассмотреть новые или не рас-

¹ В качестве базовых воздействий выделяются: модель несовершенства кредитных рынков [2-4]; модель медианного избирателя (median voter), получившая свое название как политэкономическая модель [5-8]; модель социально-политической нестабильности [9-11]; модель влияния неравенства на рождаемость [12-15]; модель социального сравнения [16]. Обзор указанных каналов влияния распределения дохода на экономический рост может быть найден в работах Р. Барро [17, 18].

смотренные ранее факторы экономического роста экономических систем¹ на примере совокупности субъектов РФ. Вместе с тем, неоднородность развития отдельных регионов такой страны как Россия, их климатические, географические, демографические и ресурсные различия могут послужить фактором неопределенности и снижения уровня оптимальности моделей ввиду отсутствия релевантных объясняющих переменных или фиктивных переменных, обособляющих группы регионов, однородных по определенному признаку.

Данная статья призвана рассмотреть аспекты влияния дифференциации распределения доходов на экономический рост на примере данных российских регионов в посткризисный период.

В обзоре литературы рассматриваются предпосылки и полученные ранее результаты исследования влияния неравенства в доходах на экономический рост на региональном уровне.

В разделе «Методы» даны краткая характеристика используемой в работе методологии и ссылки на работы, развитием которых авторы считают представленное исследование.

Раздел, посвященный характеристике данных, включает описание используемых переменных, методику их расчета, правила обозначения, обоснование выбора периода времени выборки данных.

Результаты исследования представлены регрессионной моделью, оценивающей различия в темпах прироста региональных ВРП в России в 2010 г. Объясняющими переменными выступают коэффициенты Джини, в качестве показателя, характеризующего уровень неравенства в доходах, а также ряд других показателей, характеризующих динамику развития регионов в течение 2006–2010 гг. Отдельно исследуется влияние кризиса 2008 г. на различия регионов по уровню зависимой переменной.

В заключение работы сделаны общие выводы по результатам исследований, их интерпретация.

Обзор литературы по региональной специфике влияния распределения дохода на экономический рост

По мнению многих авторов, работа Марка Партриджа [20] является первым исследованием, которое посвящено изучению взаимос-

вязи распределения дохода внутри страны, а не на межстрановом уровне. Марк Партридж позиционирует полученные им результаты исследования зависимости экономического роста и неравенства в доходах на региональном уровне на примере США. Примечательно, что в отдельных штатах сохраняются различия в структуре налогообложения и распределения средств в форме программ местных государственных расходов на социальное обеспечение. В то же время, данные по штатам США практически однородны с точки зрения уровня развития демократии, институциональной среды, культурных особенностей. Следовательно, ценность исследования М. Партриджа состоит в том, что его модели могут дополнить предыдущие результаты в части объяснения влияния перераспределения доходов на экономический рост в межстрановом аспекте, а также позволяют получить более стабильные результаты (следовательно, модели А. Алесина — Д. Родрик [5] и Т. Перссона — Д. Табеллини [8] и др. получают развитие). Отметим, что в работе Марка Партриджа использовались метод объединенного МНК (*Pooled OLS*), двухшаговый метод наименьших квадратов (*2SLS*). Автором было подтверждено положительное влияние неравенства в доходах на экономический рост.

Обобщенные результаты исследования по США и Европе представлены в таблице 1. Выбор указанной группы стран обусловлен значительным количеством посвященных им работ².

Как и в межстрановом анализе, по представленным исследованиям можно отметить, что авторы применяют достаточно большой арсенал эконометрических методов, различные временные отрезки, а также спецификации моделей. Так, результаты исследования У. Паницца [23] не подтвердили наличие позитивной взаимосвязи между распределением дохода и экономическим ростом. Более того, в использованных данных были найдены отдельные указания на наличие негативного влияния первого показателя на второй, хотя и с недостаточным уровнем значимости. Автор объясняет различия результатов своего исследования с работами своего предшественника М. Партриджа [20] различиями в анализируемом периоде, использованных данных и формулах расчета переменных, а также в выборе эконометрического метода.

¹ В работе Т. В. Крамина и др. [27] были затронуты аспекты влияния распределения доходов на экономический рост в контексте развития человеческого капитала.

² К исследованиям влияния распределения дохода на экономический рост других развивающихся стран можно отнести исследования [27, 28] проведенные для Аргентины и для Мексики [29].

Таблица 1

Обобщение результатов исследования по влиянию распределения доходов на экономический рост на региональном уровне для США и ЕС

Авторы	Спецификация модели	Метод	Временной интервал	Подтвержденное влияние
<i>Данные регионов Соединенных Штатов Америки.</i>				
M. D. Partridge (1997) [20]	A. Alesina и D. Rodrik (1994) [5]; T. Persson, G. Tabellini (1994) [8]	Объединенный МНК, двухшаговый МНК	1960–1990	Позитивное
U. Panizza, (2002) [23]	R. Perotti (1996) [13]	Объединенный МНК, обобщенных моментов (GMM), с фиксированными эффектами	1940–1990	Частичное указание на негативное
M. D. Partridge (2005) [30]	U. Panizza (2002) [23]; M. D. Partridge (1997) [20]	Объединенный МНК, с фиксированными и случайными эффектами	1960–2000	Позитивное
M. W. Frank (2005) [32]	R. Barro, 2000[17]	Авторегрессия с распределенным лагом с коррекцией ошибок (ARDL ESM) с фиксированными эффектами; среднегрупповой оценки [33]; объединенной средне-групповой оценки [34]	1945–2001	Негативное в долгосрочном периоде. Негативная взаимосвязь больше для низкодходных регионов
M. W. Frank (2009) [35]	P. Aghion и P. Bolton (1997) [2]; O. Galor, O. Moav, (2004) [36]; O. Galor и J. Zeira (1993) [4]; R. Perotti (1993) [7]		1945–2004	Позитивная в долгосрочном периоде
B. N. Fallah и M. Partridge (2007) [37]	R. Barro (2000) [17]; M. D. Partridge (1997) [20]	Кросс-секционная модель с фиксированными эффектами	1990–2000	Позитивная для территорий метрополий и негативная в обратном случае.
G. A. Marrero, J. G. Rodríguez (2013) [38]	U. Panizza (2002) [23]; R. Perotti (1996) [13]	Системный обобщенный метод моментов (System-GMM) [39], объединенный МНК, долгосрочная кросссекционная модель с фиксированными и случайными эффектами	1970–2000	Негативное влияние неравенства возможностей (<i>inequality of opportunity</i>) и позитивное неравенства усилий (<i>inequality of effort</i>)
B. Atems и J. Jones (2014) [40]	M. W. Frank, 2009a, 2009b[35, 41]	Панельная векторная авторегрессия (PanelVAR) импульсная передаточная функция (<i>Impulse response function</i>)	1930–2005	Негативное среднесрочное и долгосрочное влияние
<i>Данные регионов Европейского союза</i>				
G. Arbia, L. De Dominicis и G. Piras (2005) [42]	C. Ertur, W. Koch, (2007) [43]	МНК, пространственная модель Дарбина [44]	1980–2004	Позитивная
R. Ezcurra (2007) [45]	S. N. Durlauf, D. T. Quah (1999) [46]; S. Magrini (2004) [47]; U. Panizza, (2002) [23]; M. D. Partridge, (1997, 2005) [20, 30]	МНК	1993–2002	Негативное
A. Rodríguez-Pose, V. Tselios, (2010) [48]	A. V. Banerjee, E. Duflo (2003) [49]; J. Barro (2000) [17]; S. N. Durlauf, D. T. Quah (1999) [46]; K. J. Forbes (2000) [21]; M. D. Partridge (2005) [30]	Объединенный МНК, обобщенный МНК(GLS), с фиксированными и случайными эффектами, кросс-секционный МНК	1994–2001	Позитивное
L. De Dominicis (2014) [50]	G. Arbia et al. (2005) [42]	МНК, пространственная модель Дарбина [44]	1991–2004	Незначимое позитивное

В более поздней работе М. Партридж [30, с. 389] выявил негативный эффект распределения доходов на экономический рост. Соглашаясь с У. Паницца [23], автор обращает внимание на то, что управление экономической политикой должно быть взвешено с учетом затрат в перераспределении доходов и выгод для экономического роста ввиду их социального и политического характера. Автор также предположил, что в развитых странах национальные эффекты влияния распределения дохода на экономический рост могут отличаться от тех, что имеют место в развивающихся странах.

Число работ регионального уровня по отдельным странам невелико. Существуют работы по регионам некоторых стран Европейского союза. К ним необходимо отнести исследование Д. Руф и А. Стенберг [24] по регионам Швеции и М. Симоес [31] по регионам Португалии. Так, Д. Руф и А. Стенберг, используя кросс-секционную регрессию, объединенный МНК с фиксированными эффектами и метод обобщенных моментов (*GMM*), показали незначительную позитивную взаимосвязь между распределением дохода (в виде коэффициента Джини) и экономическим ростом. М. Симоес и др., применяя динамический объединенный МНК в период с 1995 г. по 2007 г. по данным тридцати португальских регионов, показали, что неравенство доходов оказывает негативное воздействие на экономический рост посредством снижения эффекта переменных, характеризующих объем инвестиций и человеческого капитала. Вместе с тем, авторы подтвердили позитивную взаимосвязь экономического роста и верхних значений кривой распределения дохода. При этом негативная взаимосвязь была найдена между индексом Джини и экономическим ростом.

Необходимо отметить ряд исследований, посвященных анализу влияния распределения доходов в странах БРИК¹, которые имеют ряд общих характеристик по темпам экономического роста и другим факторам [53, с. 1, 2].

Исследованию влияния распределения доходов на экономический рост посвящены работы: Д. Тиссиера² для Бразилии, С. Гош и С. Пал для Индии, Д. Вэн и др. [56] [56] для

Китая и Т. Крамин и др. [26] для России. В работе Д. Тиссиера [54] был использован и метод спецификации уравнений из исследования [38] на индивидуальных данных доходов населения Бразилии в период с 1980 г. по 2009 г. Параметры распределения дохода при измерении их эффекта на экономический рост не были значимыми. Отметим также, что работа Т.В. Крамина и др. [26] не подтвердила наличие статистической значимой взаимосвязи между распределением дохода и экономическим ростом. В исследовании был использован метод кросс-секционной регрессии на российских региональных данных в 2010 г. Среди отечественных работ в области влияния дифференциации распределения дохода на экономический рост необходимо выделить таких авторов, как Ю.В. Шараев [57] и подготовивший развернутый обзор по теме влияния дифференциации доходов на экономический рост Б.А. Гершман [58].

Исследование взаимосвязи уровня развития и степени неравенства доходов в регионах Российской Федерации проводилось в работах М.Ю. Малкиной [59], И.П. Глазыриной и И.А. Клевакиной [60]. В них оценивается влияние уровня реальных доходов на душу населения и подушевого валового регионального продукта на равномерность распределения доходов в российских регионах. Работа Н.В. Ващелюк [61] посвящена анализу влияния распределения доходов на экономический рост, в котором в качестве данных использовался статистический материал о развитии 85 стран без использования данных регионального уровня. С. Гош. и др. [55], используя данные индийских штатов в период с 1960 г. по 1994 г., попытались выявить эффект от коэффициента Джини для сельской местности (*Rural Gini*) и для городов (*urban Gini*). Негативный эффект коэффициента Джини для сельской местности был значим, тогда как коэффициент Джини для городов при позитивном знаке коэффициента не оказался значимым. Данное исследование может указывать на то, что влияние распределения дохода на экономический рост даже внутри одного штата (региона) может значительно варьироваться в зависимости от концентрации населения. Д. Вэн с соавторами [56] провели исследование по регионам Китая в постреформенный период с 1987 г. по 2001 г. Используя в качестве основной спецификации модель Р. Барро [17], они показали нали-

¹ Аббревиатура БРИК (BRIC) впервые была представлена О' Нилом [51]. Обширное исследование данной группы стран было проведено в работе Уилсона и Пурушотмана [52], в нем были представлены прогнозы развития развитых и четверки крупнейших развивающихся стран мира.

² В настоящее время готовится к печати работа Дж. Тиссиера (G. Teyssier) «Inequality, inequality of opportunity, and growth:

what are we talking about? Theory and empirical investigation in Brazil».

чие нелинейной взаимосвязи рассматриваемых показателей.

В целом результаты исследований в значительной степени варьируются в зависимости от страны, для которой проводится исследование, используемой модели, периода и выборки.

Методы

Мы оцениваем влияние неравенства в доходах на экономический рост на основе следующего регрессионного уравнения:

$$Growth = c + G\bar{X} + \beta J + \varepsilon, \quad (1)$$

где *Growth* обозначает годовой темп прироста регионального валового продукта, *J* — переменная, характеризующая неравенство в доходах в российских регионах, *X* — вектор дополнительных переменных, *c* — свободный член, *G* — вектор коэффициентов перед вектором дополнительных переменных *X* (верхнее подчеркивание обозначает процедуру транспонирования), β — коэффициент перед переменной *J*, ε — ошибка регрессии.

В нашей основной регрессионной модели используется модификация модели Марка Патриджа [20, с. 1023], предложенной им для анализа кросс-секционных региональных данных США. Предпосылками формирования его модели, в свою очередь, послужила работа Т. Перссона и Д. Табеллини [8], выполненная на основе межстранового анализа влияния неравенства в доходах на экономический рост.

Данные

Модель, описанная выше, построена по данным Росстата¹. В построении модели применяются переменные ВРП (валовой региональный продукт, *G*) и коэффициент Джини, взятый в качестве показателя дифференциации распределения дохода в регионе (*J*)². Переменная *G* была скорректирована на инфляцию при использовании регионального показателя индекса цен³, также взятого из информационных

отчетов Федеральной службы государственной статистики. В целях реализации модели рассчитаны темпы прироста указанных выше переменных (*GR_G*, «*GR*» в имени переменной обозначают ее темп прироста) без применения натуральных логарифмов значений⁴.

Кросс-секционные данные модели включают данные всех регионов России, исключая Чеченскую Республику ввиду отсутствия данных по ряду показателей и три новых региона, образованных в последние годы в результате слияния существующих регионов РФ⁵. Количество регионов в выборке после данной корректировки составило 76.

Необходимо отметить, что региональные данные России более однородны, чем данные по штатам США (см. например, работу М. Патриджа [20]), так как в регионах России действуют единые система налогообложения, программы социального обеспечения и др. Такая «рафинированность» данных позволяет более глубоко рассмотреть новые или не рассмотренные ранее факторы экономического роста экономических систем на примере совокупности субъектов РФ. Вместе с тем, неоднородность развития отдельных регионов такой страны как Россия, их климатические, географические, демографические и ресурсные различия могут послужить факторами неопределенности и снижения уровня спецификации моделей ввиду отсутствия релевантных объясняющих переменных или фиктивных переменных, обособляющих группы регионов, однородных по определенному признаку.

Временной отрезок с 2006 г. по 2010 г. выбран для регрессионного моделирования по следующим причинам:

1. Использованы наиболее поздние доступные данные.
2. Целью моделирования является исследование относительно краткосрочных эффектов неравенства в доходах на экономический рост.

использовал индекс цен в качестве одного из параметров регрессии.

⁴ Натуральные логарифмы значений используются, когда изменения в динамической переменной не значительны [например, 62, с. 654].

⁵ В данных намеренно не были включены следующие регионы: Пермский край был образован 1 декабря 2005 г. в результате объединения Пермской области и Коми-Пермяцкого автономного округа; Камчатский Край — образован 1 июля 2007 г. в результате объединения Камчатской области и Корякского автономного округа. Забайкальский край — образован 1 марта 2008 г. в результате объединения Читинской области и Агинского Бурятского Автономного Округа.

¹ Электронные версии информационных отчетов «Регионы России. Социально-экономические показатели» могут быть найдены на сайте Федеральной службы государственной статистики РФ: www.gks.ru.

² Методика расчета коэффициента Джини зафиксирована в Постановлении Госкомстата РФ от 16.07.1996 № 61 «Об утверждении методик расчета Баланса денежных доходов и расходов населения и основных социально — экономических индикаторов уровня жизни населения».

³ Предполагаем, что использование корректировки на индекс цен (*Consumer Price Index*) в данном случае уместно как заместитель дефлятора ВВП для трансформации номинального ВВП в реальный. Кроме того, Р. Барро [18, с. 81]

3. Учтен тот факт, что развитие российских регионов в 2010 г. во многом определялось кризисом 2008–2009 гг. Кроме того, данные 2006 и 2007 гг. особенно важны, так как они не были искажены антикризисными мерами государства и другими аспектами развития кризиса.

Результаты эмпирического исследования

Конечный результат регрессионного моделирования в настоящей работе представлен в таблицах 2 и 3. В таблице 2 изложены параметры модели, конкретизирующей уравнение (1) для российских регионов в период 2006–2010 гг. В таблице 3 размещены данные по двум моделям, которые представляют собой декомпозицию предыдущей модели. Они построены с целью обоснования ее устойчивости, а также для определения вклада основных групп независимых переменных в объяснение различий зависимой переменной.

По параметрам итоговой модели (см. табл. 2) можно утверждать, что различия в темпах прироста ВРП регионов России в 2010 г. определялись рядом переменных, таких как региональные коэффициенты Джини в 2006 и 2007 гг. (их совместно можно рассматривать как прирост коэффициента Джини в 2007 г., указанные переменные объясняют 19 % различий зависимой переменной, см. табл. 3), темп прироста ВРП в 2008 г. (объясняет 12 % различий зависимой переменной, см. табл. 3). Высокий уровень прироста коэффициента Джини в 2007 г. соответствует более высокому темпу прироста ВРП региона России в 2010 г. Обратное влияние на зависимую переменную оказывает темп прироста ВРП в 2008 г. Такой характер влияния указанной переменной определяется кризисом 2008 г. Так, чем интенсивнее сокращался ВРП в 2008 г., тем значительнее было восстановление данного показателя в посткризисном 2010 г.

Таким образом, неравенство в доходах населения оказывает стимулирующее влияние на экономический рост в регионах России в посткризисный период. Кроме того, модель позволила отразить влияние кризиса 2008 г. на темпы роста в 2010 году. Так, более значимое падение ВРП в 2008 г. соответствует большему темпу роста регионов в 2010 г. Стоит отметить, что значения коэффициентов сохраняют знак и значимость при использовании ВРП, что также подтверждает стабильность выявленной взаимосвязи.

Тестирование модели для более поздних данных показало, что значения докризисного коэффициента Джини не определяют разли-

Таблица 2

Результаты регрессионного моделирования:
зависимая переменная — темп прироста ВРП
в России в 2010 г.

Переменная	Уравнение 1
C	0.01381 (0.8696)
GR_G2008	-0.27124 (0.0010)
J2006	3.72924 (0.0000)
J2007	-3.29818 (0.0001)
R-squared	0.30526
Adjusted R-squared	0.27631
Log likelihood	108.904
F-statistic	10.5453
Prob(F-statistic)	0.00001

Примечание:

1. В скобках указаны вероятности подтверждения нулевой гипотезы по *t*-статистике.
2. Наличие года в обозначении переменной соответствует году ее расчета: например, J2006 — обозначает региональный коэффициент Джини, представленный Федеральной службой государственной статистики РФ, по данным 2006 г.

Таблица 3

Декомпозиция модели оценки факторов темп прироста ВРП в России в 2010 г.: зависимая переменная — темп прироста ВРП в России в 2010 г.

Переменная	Уравнение 2	Уравнение 3
C	-0.06409 (0.4822)	0.22067 (0.0000)
J2007	4.19408 (0.0001)	
J2006	-3.66952 (0.0003)	
GR_G2008		-0.27652 (0.0023)
R-squared	0.193547	0.119112
Adjusted R-squared	0.171453	0.107208
Log likelihood	103.2379	99.88308
F-statistic	8.759928	10.00615
Prob (F-statistic)	0.000389	0.002264

Примечание: в скобках указаны вероятности подтверждения нулевой гипотезы по *t*-статистике.

чия темпов экономического роста в регионах России в 2011–2012 гг.

Выводы

Общим результатом работы является подтверждение гипотезы о существовании влияния неравенства в доходах на экономический рост на региональном уровне в России в посткризисный период (на примере кризиса 2008 г.). Обнаруженный эффект положителен и статистически значим. Он имеет относительно краткосрочный характер, как с точки зрения зависимой переменной (в модели использован годовой темп прироста ВРП), так и с точки зрения временного лага между годом наблюдения

зависимой переменной и периодом наблюдения, для которого коэффициент Джини значим в регрессионном уравнении (2006–2007 гг.).

В предыдущих исследованиях (см., например, [26], Постановление Госкомстата РФ от 16.07.1996 № 61 «Об утверждении методик расчета Баланса денежных доходов и расходов населения и основных социально-экономических индикаторов уровня жизни населения») показано, что неравенство в доходах в российских регионах в значительной степени зави-

сит от текущего уровня ВРП. Другими словами, неравенство в распределении доходов выше в богатых регионах России. Обобщая указанный факт с результатами текущего исследования, можно заключить, что положительное влияние неравенства в доходах на экономический рост в регионе определяется наличием большего числа резидентов, способных инвестировать в региональную экономику (благодаря более высокому уровню доходов).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Kuznets S. Economic growth and income inequality. The American economic review. — 1955. — С. 1-28.
2. Aghion P, Bolton P. A theory of trickle-down growth and development. The Review of Economic Studies. 1997. Т. 64. №No. P. 151-172.
3. Chiu W.H. Income inequality, human capital accumulation and economic performance. The Economic Journal. 1998. Vol. 108. No 446. P. 44-59.
4. Galor O., Zeira J. Income distribution and macroeconomics. The review of economic studies. 1993. Vol. 60. No1. P. 35-52.
5. Alesina A., Rodrik D. Distributive Politics and Economic Growth. Quarterly Journal of Economics. 1994. Vol. 109. No2. P. 465-490.
6. Bertola G. Factor Shares and Savings in Endogenous Growth. American Economic Review. 1993. Vol. 83. No №5. P. 1184-1198.
7. Perotti R. Political equilibrium, income distribution, and growth. The Review of Economic Studies. 1993. Vol. 60. No4. P. 755-776.
8. Persson T., Tabellini G. Is Inequality Harmful for Growth? American Economic Review. 1994. Vol. 84. No3. P. 600-621.
9. Alesina A., Perotti R. Income distribution, political instability, and investment. European Economic Review. 1996. Vol. 40. No 6. P. 1203-1228.
10. Benhabib J., Rustichini A. Social conflict and growth. Journal of Economic Growth. 1996. Vol. 1. No1. P. 125-142.
11. Grossman H. I., Kim M. Predation and accumulation. Journal of economic Growth. 1996. Vol. 1. No3. P. 333-350.
12. De La Croix D., Doepke M. Inequality and growth: why differential fertility matters. The American Economic Review. 2003. Vol. 93. No4. P. 1091-1113.
13. Perotti R., Growth, income distribution, and democracy: what the data say // Journal of Economic growth. 1996. Vol. 1. No2. P. 149-187.
14. Barro R. J., Becker G. S. Fertility choice in a model of economic growth. Econometrica: journal of the Econometric Society. 1989. P. 481-501.
15. Becker G., Murphy K., Tamura R. Economic growth, human capital and population growth. Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98. No5. P. 12-137.
16. Knell M. Social comparisons, inequality, and growth. Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE). 1999. P. 664-695.
17. Barro R. J. Inequality and Growth in a Panel of Countries. Journal of economic growth. 2000. Vol. 5. No1. P. 5-32.
18. Barro R. J. Determinants of economic growth: a cross-country empirical study (No. w5698). National Bureau of Economic Research. 1996.
19. Figini P. Inequality and growth revisited. Department of Economics, Trinity College. 1999.
20. Partridge M. D. Is inequality harmful for growth? Comment. The American Economic Review. 1997. P. 1019-1032.
21. Forbes K. J. A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth / American economic review. 2000. P. 869-887.
22. Income distribution and development. Kanbur, R.; ред. Atkinson, A. B., Bourguignon F. Handbook of income distribution. Amsterdam, North-Holland, 2000: Vol. 1. 1574-0056. P. 791-841.
23. Panizza U., Income inequality and economic growth: evidence from American data. Journal of Economic Growth. 2002. Vol. 7. No1. P. 25-41.
24. Rooth D. O., Stenberg A. The Shape of the Income Distribution and Economic Growth—Evidence from Swedish Labor Market Regions. Scottish Journal of Political Economy. 2012. Vol. 59. No2. P. 196-223.
25. Castells-Quintana D., Royuela V. Agglomeration, inequality and economic growth. The Annals of Regional Science. 2014. Vol. 52. No2. P. 343-366.
26. Крамин Т. В., Крамин М. В. Тимирязова А. В. Неравенство в доходах как фактор экономического роста и инвестиционной привлекательности российских регионов. // Вестник астраханского государственного технического университета. — 2013. — №. 2. — С. 31-44. — (Экономика).

27. Inequality and economic growth: evidence from Argentina's provinces using spatial econometrics. Canadas, A. PhD Thesis. The Ohio State University. 2008.
28. Araújo T. F., de Figueirêdo L., Salvato M. A. As inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento nas mesorregiões mineiras, 1970-2000. Pesquisa e Planejamento Econômico. 2009. Vol. 39. No1.
29. Tello C., Ramos R. Wage inequality and economic growth in Mexican regions. Investigaciones regionales. 2012. No 24. P. 115-152.
30. Partridge M. D. Does Income Distribution Affect US State Economic Growth? Journal of Regional Science. 2005. Vol. 45. No2. P. 363-394.
31. Simões M. C., Andrade J. A., Duarte A. P. A regional perspective on inequality and growth in Portugal using panel cointegration analysis. International Economics and Economic Policy. 2013. Vol. 10. No3. P. 427-451.
32. Frank M. W. Income inequality and economic growth in the US: a panel cointegration approach. Sam Houston State University Working Paper, 05-03. 2005.
33. Pesaran M. H., Smith R. Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. Journal of econometrics. 1995. Vol. 68. No1. P. 79-113.
34. Pesaran M. H., Shin Y., Smith R. P. Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. Journal of the American Statistical Association. 1999. Vol. 94. — No446. P. 621-634.
35. Frank M. W. Inequality and growth in the United States: Evidence from a new state-level panel of income inequality measures. Economic Inquiry. 2009. Vol. 47. No1. P. 55-68.
36. Galor O., Moav O. From physical to human capital accumulation: Inequality and the process of development. The Review of Economic Studies. 2004. Vol. 71. No4. P. 1001-1026.
37. Fallah B. N., Partridge M. The elusive inequality-economic growth relationship: are there differences between cities and the countryside? The Annals of Regional Science. 2007. Vol. 41. No2. P. 375-400.
38. Marrero G. A., Rodríguez J. G. Inequality of opportunity and growth. Journal of Development Economics. 2013. No. 104. P. 107-122.
39. Arellano M., Bover O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. Journal of econometrics. 1995. Vol. 68. No1. P. 29-51.
40. Atems B., Jones J. Income inequality and economic growth: a panel VAR approach. Empirical Economics. 2014. P. 1-21.
41. Frank M. W. Income inequality, human capital, and income growth: Evidence from a state-level VAR analysis. Atlantic Economic Journal. 2009. Vol. 37. No2. P. 173-185.
42. Arbia G., De Dominicis L., Piras G. Regional Growth and Regional Inequality in EU and Transition Countries: a Spatial Econometric Approach. In ERSA conference papers. 2005.
43. Ertur C., Koch W. Growth, technological interdependence and spatial externalities: theory and evidence. Journal of Applied Econometrics. 2007. Vol. 22. No6. P. 1033-1062.
44. Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics. Anselin, L., Bera, A. K.; ред. Ullah, A., Giles, D.E. Handbooks of Applied Economics Statistics. New York: Marcel Dekker, 1998. P. 237-290.
45. Ezcurra R. Is income inequality harmful for regional growth? Evidence from the European Union. // Urban Studies. — 2007. — Т. 44. — №10. — С. 1953-1971.
46. Durlauf S. N., Quah D. T. The new empirics of economic growth. Handbook of macroeconomics. 1999. Vol. 1. P. 235-308.
47. Magrini S. Regional (di) convergence. Handbook of regional and urban economics. 2004. Vol. 4. P. 2741-2796.
48. Rodríguez-Pose A., Tselios V. Inequalities in income and education and regional economic growth in western Europe // The annals of regional science. 2010. Vol. 44. No 2. P. 349-375.
49. Banerjee A. V., Duflo E. Inequality and growth: what can the data say? Journal of economic growth. 2003. Vol. 8. No 3. P. 267-299.
50. De Dominicis L. Inequality and Growth in European Regions: Towards a Place-based Approach. Spatial Economic Analysis. 2014. Vol. 9. No2. P. 120-141.
51. O'Neill J. Building Better Global Economic BRICs Global economics. Paper No 66. The Goldman Sachs Group, New York. 2001.
52. Wilson D., Purushothaman R. Dreaming With BRICs: The Path to 2050 Global Economics. Paper No 99. The Goldman Sachs Group, New York. 2003.
53. The interdependence between stock markets of BRIC and developed countries and the impact of oil prices on this interdependence. Grigoryev R. A. PhD thesis, University of Portsmouth, 2010.
54. Inequality, inequality of opportunity, and growth: what are we talking about? Theory and empirical investigation in Brazil. / Teyssier G.: Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2013.
55. Ghosh S., Pal S. The Effect of Inequality on Growth: Theory and Evidence from the Indian States. Review of Development Economics. 2004. Vol. 8. No1. P. 164-177.
56. Wan G., Lu M., Chen Z. The inequality — growth nexus in the short and long run: Empirical evidence from China. Journal of Comparative Economics. 2006. Vol. 34. No4. P. 654-667.
57. Шараев Ю. В. Теория экономического роста: учеб. пособие для вузов. — М: ГУ ВШЭ, 2006. — 254 с.

58. Гершман Б. А. Неравенство доходов и экономический рост: теоретический обзор // Экономика и математические методы. — 2009. — Vol. 45. — №2.
59. Малкина М. Ю. Исследование взаимосвязи уровня развития и степени неравенства доходов в регионах Российской Федерации. // Экономика региона. — 2014. — Vol. 2. — С. 238-248.
60. Глазырина И. П., Клевакина Е. А. Экономический рост и неравенство по доходам в регионах России // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. — 2013. — Vol. 11. — №473. — С. 113-128.
61. Ващелюк Н. В. Моделирование влияния неравенства в распределении доходов на экономический рост // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. — 2012. — Т. 4. — №1. — С. 28-55. [Electronic resource]. URL: http://uisrussia.msu.ru/docs/nov/sr_econ/2012/1/2_2012_1.pdf.
62. Introductory Econometrics: A Modern Approach. Woolbridge, J. New York: South-Western College Pub, 2002. 896 с.
63. Тимирясова А. В., Крамин Т. В., Крамин М. В. Количественная оценка влияния факторов международной конкурентоспособности регионов России. // Актуальные проблемы экономики и права. — 2014. — Т. 1. — №29. — С. 156-165.

Информация об авторах

Григорьев Руслан Аркадиевич — доктор экономики Портсмутского университета (Великобритания), заместитель директора НИИ проблем Социально-экономического развития, Институт экономики, управления и права (Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Московская, д.42; e-mail: ruslan.grigoryev@yandex.ru).

Крамин Марат Владимирович — кандидат физико-математических наук, магистр финансов (США, Университет Джорджа Вашингтона), директор департамента численного анализа ценных бумаг, Банк Веллс Фарго (США, г. Шарлотт, штат Северная Каролина; e-mail: maratkramin@yahoo.com).

Крамин Тимур Владимирович — доктор экономических наук, профессор, директор НИИ Проблем социально-экономического развития, Институт экономики, управления и права (Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Московская, д.42; e-mail: kramint@mail.ru).

Тимирясова Асия Витальевна — кандидат экономических наук, доцент, ректор, Институт экономики, управления и права (Российская Федерация, 420111, г. Казань, ул. Московская; д.42; e-mail: timirasova@ieml.ru).

For citation: *Ekonomika regiona* [Economy of Region], — 2015. — №3. — pp. 102-113

R. A. Grigoryev, M. V. Kramin, T. V. Kramin, A. V. Timiryasova

Inequality of Income Distribution and Economics Growth in the Regions of Russia in the Post-Crisis Period

Income distribution is one of the factors influencing economic growth. At present time, the regional aspect of such influence is an important sphere of research. The present article is intended to view the aspects of the influence of income distribution differentiation on economic growth on the example of the Russian regions in post-crisis period.

The research results are presented in the form of regression model, estimating the differences in the growth rates of gross regional products in Russia in post-crisis 2010. The explanatory variables are Gini coefficients as an indicator of income inequality, and a number of other indicators characterizing the regional development in 2006 — 2010. Special attention is paid to the influence of 2008 crisis on the differences of regions by the level of dependent variable. Cross-sectional regression model based on the Russian Federation regions data shows the positive influence of changes in income distribution on the rate of economic growth.

The general result of the research is confirmation of the hypothesis of the influence of income inequality on economic growth at the regional level in Russia. The observed effect is positive and statistically significant. The effect is relatively short-term, both from the point of view of the dependent variable (the yearly growth rate of GRP is used in the model), and from the point of view of the time lag between the year of dependent variable observation, 2010, and the period of observation, for which the Gini coefficient is significant in regression equation (2006-2007). Pre-crisis value of the Gini coefficient does not determined the differences in economic growth in the regions of Russia in 2011-2012.

The results can be used in predicting the pace of regional development in Russia in the post-crisis period, as well as in the implementation of regional economic policy in times of crisis in order to maximize regional economic growth after the crisis.

Keywords: income inequality, economic growth, the Gini coefficient, the competitiveness of regions, regression modeling, the gross regional product

References

1. Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 1-28.
2. Aghion, P. & Bolton, P. (1997). A theory of trickle-down growth and development. *The Review of Economic Studies*, 64, 151-172.
3. Chiu, W. H. (1998). Income inequality, human capital accumulation and economic performance. *The Economic Journal*, 108(446), 44-59.
4. Galor, O. & Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *The review of economic studies*, 60(1), 35-52.
5. Alesina, A. & Rodrik, D. (1994). Distributive Politics and Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490.
6. Bertola, G. (1993). Factor Shares and Savings in Endogenous Growth. *American Economic Review*, 83(5), 1184-1198.
7. Perotti, R. (1993). Political equilibrium, income distribution, and growth. *The Review of Economic Studies*, 60(4), 755-776.
8. Persson, T. & Tabellini, G. (1994). Is Inequality Harmful for Growth? *American Economic Review*, 84(3), 600-621.

9. Alesina, A. & Perotti, R. (1996). Income distribution, political instability, and investment. *European Economic Review*, 40(6), 1203-1228.
10. Benhabib, J. & Rustichini, A. (1996). Social conflict and growth. *Journal of Economic Growth*, 1(1), 125-142.
11. Grossman, H. I. & Kim, M. (1996). Predation and accumulation. *Journal of Economic Growth*, 1(3), 333-350.
12. De La Croix, D. & Doepke, M. (2003). Inequality and growth: why differential fertility matters. *The American Economic Review*, 93(4), 1091-1113.
13. Perotti, R. (1996). Growth, income distribution, and democracy: what the data say. *Journal of Economic Growth*, 1(2), 149-187.
14. Barro, R. J. & Becker, G. S. (1989). Fertility choice in a model of economic growth. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 481-501.
15. Becker, G., Murphy, K. & Tamura, R. (1990). Economic growth, human capital and population growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), 12-137.
16. Knell, M. (1999). Social comparisons, inequality, and growth. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)*, 664-695.
17. Barro, R. J. (2000). Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economic Growth*, 5(1), 5-32.
18. Barro, R. J. (1996). Determinants of economic growth: a cross-country empirical study (No. w5698). *National Bureau of Economic Research*.
19. Figini, P. (1999). *Inequality and growth revisited*. Department of Economics, Trinity College.
20. Partridge, M.D. (1997). Is inequality harmful for growth? Comment. *The American Economic Review*, 1019-1032.
21. Forbes, K. J. (2000). A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth. *American economic review*, 869-887.
22. Kanbur, R. (2000). Income distribution and development. In: Atkinson A.B., Bourguignon F. (Eds). *Handbook of income distribution*. Amsterdam, North-Holland, 1, 791-841.
23. Panizza, U. (2002). Income inequality and economic growth: evidence from American data. *Journal of Economic Growth*, 7(1), 25-41.
24. Rooth, D. O. & Stenberg, A. (2012). The Shape of the Income Distribution and Economic Growth—Evidence from Swedish Labor Market Regions. *Scottish Journal of Political Economy*, 59(2), 196-223.
25. Castells-Quintana, D. & Royuela, V. (2014). Agglomeration, inequality and economic growth. *The Annals of Regional Science*, 52(2), 343-366.
26. Kramin, T. V., Kramin, M. V. & Timiryasova, A. V. (2013). Neravenstvo v dokhodakh kak faktor ekonomicheskogo rosta i investitsionnoy privlekatel'nosti rossiyskikh regionov [Inequality in the income as a factor of economic growth and investment appeal of the Russian regions]. *Vestnik astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta [Inequality in the income as a factor of economic growth and investment appeal of the Russian regions]*, 2, 31-44. (Ekonomika [Economics]).
27. Canadas, A. (2008). *Inequality and economic growth: evidence from Argentina's provinces using spatial econometrics*. PhD Thesis. The Ohio State University.
28. Araújo, T. F., Figueirêdo, L. & Salvato, M. A. (2009). As inter-relações entre pobreza, desigualdade e crescimento nas mesorregiões mineiras, 1970-2000. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 39(1).
29. Tello, C. & Ramos, R. (2012). Wage inequality and economic growth in Mexican regions. *Investigaciones regionales*, 24, 115-152.
30. Partridge, M. D. (2005). Does Income Distribution Affect US State Economic Growth? *Journal of Regional Science*, 45(2), 363-394.
31. Simões, M. C., Andrade, J. A. & Duarte, A. P. (2013). A regional perspective on inequality and growth in Portugal using panel cointegration analysis. *International Economics and Economic Policy*, 10(3), 427-451.
32. Frank, M. W. (2005). Income inequality and economic growth in the US: a panel cointegration approach. *Sam Houston State University Working Paper*, 05-03.
33. Pesaran, M. H. & Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 68(1), 79-113.
34. Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634.
35. Frank, M. W. (2009). Inequality and growth in the United States: Evidence from a new state-level panel of income inequality measures. *Economic Inquiry*, 47(1), 55-68.
36. Galor, O. & Moav, O. (2004). From physical to human capital accumulation: Inequality and the process of development. *The Review of Economic Studies*, 71 (4), 1001-1026.
37. Fallah, B. N. & Partridge, M. (2007). The elusive inequality-economic growth relationship: are there differences between cities and the countryside? *The Annals of Regional Science*, 41(2), 375-400.
38. Marrero, G. A. & Rodríguez, J. G. (2013). Inequality of opportunity and growth. *Journal of Development Economics*, 104, 107-122.
39. Arellano, M. & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68 (1), 29-51.
40. Atems, B. & Jones, J (2014). Income inequality and economic growth: a panel VAR approach. *Empirical Economics*, 1-21.
41. Frank, M. W. (2009). Income inequality, human capital, and income growth: Evidence from a state-level VAR analysis. *Atlantic Economic Journal*, 37(2), 173-185.
42. Arbia, G., De Dominicis, L. & Piras, G. (2005). Regional Growth and Regional Inequality in EU and Transition Countries: a Spatial Econometric Approach. *ERSA conference papers*.

43. Ertur, C. & Koch, W. (2007). Growth, technological interdependence and spatial externalities: theory and evidence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(6), 1033-1062.
44. Anselin, L. & Bera, A.K. (1998). Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics. In: Ullah A., Giles D.E. (Eds). *Handbooks of Applied Economics Statistics*. New York: Marcel Dekker, 237-290.
45. Ezcurra, R. (2007). Is income inequality harmful for regional growth? Evidence from the European Union. *Urban Studies*, 44(10), 1953-1971.
46. Durlauf, S. N. & Quah, D. T. (1999). The new empirics of economic growth. *Handbook of macroeconomics*, 1, 235-308.
47. Magrini, S. (2004). Regional (di) convergence. *Handbook of regional and urban economics*, 4, 2741-2796.
48. Rodríguez-Pose, A. & Tselios, V. (2010). Inequalities in income and education and regional economic growth in western Europe. *The annals of regional science*, 44(2), 349-375.
49. Banerjee, A.V. & Duflo, E. (2003). Inequality and growth: what can the data say? *Journal of economic growth*, 8(3), 267-299.
50. De Dominicis, L. (2014). Inequality and Growth in European Regions: Towards a Place-based Approach. *Spatial Economic Analysis*, 9(2), 120-141.
51. O'Neill, J. (2001). *Building Better Global Economic BRICs Global economics*. Paper No 66. The Goldman Sachs Group, New York.
52. Wilson, D. & Purushothaman, R. (2003). *Dreaming With BRICs: The Path to 2050 Global Economics*. Paper No 99. The Goldman Sachs Group, New York. 2003.
53. Grigoryev, R. A. (2010). *The interdependence between stock markets of BRIC and developed countries and the impact of oil prices on this interdependence*. PhD thesis, University of Portsmouth.
54. Inequality, inequality of opportunity, and growth: what are we talking about? Theory and empirical investigation in Brazil. / Teyssier G.: Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2013.
55. Ghosh, S. & Pal, S. (2004). The Effect of Inequality on Growth: Theory and Evidence from the Indian States. *Review of Development Economics*, 8(1), 164-177.
56. Wan, G., Lu, M. & Chen, Z. (2006). The inequality-growth nexus in the short and long run: Empirical evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 34(4), 654-667.
57. Sharaev, Yu. V. (2006). *Teoriya ekonomicheskogo rosta: ucheb. posobie dlya vuzov [Theory of economic growth: studies. study guide for higher education institutions]*. Moscow: HSE Publ., 254.
58. Gershman, B. A. (2009). Neravenstvo dokhodov i ekonomicheskii rost: teoreticheskii obzor [Inequality of the income and economic growth: theoretical review]. *Ekonomika i matematicheskie metody [Economics and mathematical methods]*, 45(2).
59. Malkina, M. Yu. (2014). Issledovanie vzaimosvyazi urovnya razvitiya i stepeni neravenstva dokhodov v regionakh rossiyskoy federatsii [Study on the interrelation between the development level and income inequality degree in the regions of the Russian Federation]. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 2, 238-248.
60. Ekonomicheskii rost i neravenstvo po dokhodam v regionakh Rossii [Economic growth and inequality in the income in regions of Russia]. (2013). *EKO. Vserossiyskiy ekonomicheskii zhurnal [ECO. All-Russian economics journal]*, 11(473), 113-128.
61. Vashchelyuk, N. V. (2012). *Modelirovanie vliyaniya neravenstva v raspredelenii dokhodov na ekonomicheskii rost [Modeling of influence of inequality in income distribution economic growth]*. *Nauchnyye issledovaniya ekonomicheskogo fakulteta. Elektronnyy zhurnal [Scientific research of economic department. Electronic journal]*, 4(1), 28-55. Available at: http://uisrussia.msu.ru/docs/nov/sr_econ/2012/1/2_2012_1.pdf
62. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. (2002). Woolbridge, J. New York: South-Western College Pub, 896.
63. Timiryasova, A. V., Kramin, T. V. & Kramin, M. V. (2014). Kolichestvennaya otsenka vliyaniya faktorov mezhdunarodnoy konkurentosposobnosti regionov Rossii [Qualitative evaluation of the impact of international competitiveness factors of the Russian regions]. *Aktualnyye problemy ekonomiki i prava [Relevant problems of economics and law]*, 1(29), 156-165.

Authors

Grigoryev Ruslan Arkadyevich — PhD in Economics (University of Portsmouth, UK), Deputy Director, Scientific Research Institute of Problems of Social and Economic Development; Institute of Economics, Management and Law (42, Moskovskaya St., Kazan, 42011, Russian Federation; e-mail: kramint@mail.ru).

Kramin Marat Vladimirovich — PhD in Physical and Mathematical Sciences, Master of Finances (George Washington University, USA), Head of the Statistical Security Analysis Department, Wells Fargo Bank (Charlotte, North Carolina, USA; e-mail: maratkramin@yahoo.com).

Kramin Timur Vladimirovich — Doctor of Economics, Professor, Head of the Scientific Research Institute of Problems of Social and Economic Development; Institute of Economics, Management and Law (42, Moskovskaya St., Kazan, 42011, Russian Federation; e-mail: kramint@mail.ru).

Timiryasova Asiya Vitalyevna — PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Institute of Economics, Management and Law (42, Moskovskaya St., Kazan, 42011, Russian Federation; e-mail: timirasova@ieml.ru).