

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДИНАМИКИ НЕРАВЕНСТВА В РЕГИОНАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Рослякова Н. А.¹, Тренив Н. Н.²
(ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова РАН, Москва)

Обострение кризисных явлений во всём мире крайне остро ставит вопросы социального неравенства и распределения доходов между группами населения. В качестве основной теоретической конструкции авторы использовали гипотезу С. Кузнеця о том, что неравенство меняется с течением времени и соотнобразуется с процессами экономического роста. В литературе к настоящему моменту получено множество как подтверждений существования этой кривой, так и обоснований других форм и видов связи между переменными роста экономики и неравенства. Это многообразие результатов подтверждает важность дальнейшего научного поиска и нахождения параметров взаимосвязи для конкретных стран и их регионов. В данной работе в качестве объектов исследования выступили пять модельных регионов России (Ульяновская обл.; г. Санкт-Петербург; Карачаево-Черкесская Респ.; Магаданская обл.; Воронежская обл.). На данных 1998–2020 гг. с использованием регрессионного моделирования была оценена классическая спецификация кривой Кузнеця. Для г. Санкт-Петербург, Карачаево-Черкесской Респ. и Магаданской обл. гипотеза не подтвердилась. Имеет место обратная ситуация, когда при достижении некоторого уровня экономики ускоряется рост неравенства. При этом реальные данные свидетельствуют о том, что только г. Санкт-Петербург находится в состоянии роста экономики при снижении неравенства. Для Ульяновской и Воронежской обл. гипотеза Кузнеця была подтверждена. Полученные результаты подтверждают исходную гипотезу о высоком уровне дифференциации регионов как по параметрам неравенства, так и по основным механизмам взаимодействия экономического роста и неравенства.

Ключевые слова: кривая Кузнеця, регионы России, неравенство, экономический рост, регрессионный анализ.

1. Введение

Проблемы глобального неравенства обострились уже довольно давно. Ещё в 2019 г. на сессии «Средний класс. Поиск стабильности в меняющемся мире» Петербургского международного экономического форума [9] обсуждался вопрос о том, что

¹ Наталья Андреевна Рослякова, к.э.н. (na@roslyakova24.ru).

² Николай Николаевич Тренив, д.э.н. (nmick2002@mail.ru).

современная социально-экономическая система накопила достаточное количество ошибок, которые могут привести к разрушению среднего класса, который для многих стран является основой для политической стабильности (выступая мажоритарной социальной группой). Несмотря на наличие ряда дополнительных критериев для определения среднего класса, которые отмечаются в [6], основным всё же остаётся средний уровень дохода на одного члена семьи, поскольку он ориентирует на средний уровень потребления, превращая средний класс ещё и в ключевую силу экономического развития.

Кризис, связанный с распространением коронавирусной инфекции, вывел эти проблемы на новый уровень. В частности, отмечается, что глобальные институты безопасности и равенства дали сбой, поскольку в Африке, на самом бедном континенте мира, стоимость вакцины оказалась самой высокой. По мнению Р. Махараджи, это является вакцинным апартеидом [22]. Учитывая обострение геополитической обстановки в мире, развёртывание санкционного давления, которое самым серьёзным образом сказывается на благосостоянии населения в разных частях мира, уже сейчас ясно, что вопросы распределения доходов между различными частями мира и группами населения внутри отдельных стран являются предметом острого интереса.

При этом уровень неравенства в обществе связан с массовыми настроениями и часто трактуется в контексте понятия «справедливости». Неслучайно призыв к социальной справедливости и равенству является лозунгом многих революционных и политических движений [1, 11]. Соответственно, социальную справедливость в распределении доходов в ближайшие несколько десятилетий нужно рассматривать как одну из движущих сил изменений и в экономике, и в социальной сфере, и в сфере геополитики.

Исходя из этого большой практический интерес имеет изучение динамики благосостояния населения России с учётом региональной специфики, которая имела место ещё до развития острой фазы кризисов. С началом пандемии эта специфика определила различный характер динамики благосостояния для разных групп регионов. Учитывая усложнение социально-экономической ситуации, понимание сложившихся тенденций может быть

важной основой для выработки социально-экономических мер поддержки и государственного управления.

Поэтому можно сформулировать ключевую гипотезу: различные группы регионов имеют отличный характер формирования и поддержания уровня благосостояния, из чего следует ожидать, что в этап кризисов (начало распространение коронавирусной инфекции, на настоящем этапе – развёртывание санкционного давления и в будущем – кризис глобализации) они будут иметь различную динамику изменений, что потребует адаптивных механизмов управления.

2. Обзор литературы и актуальность

2.1. ТЕОРИЯ ВОПРОСА

В настоящее время под кривой Кузнецца всё чаще понимают зависимость между уровнем неравенства в доходах на душу населения и темпами экономического роста (теоретически предполагается вид колоколообразной или перевернутой U-образной кривой). Однако с этой конструкцией довольно сложно согласиться, поскольку сама логика рассуждения С. Кузнецца, отражённая в его работе «Economic growth and income inequality» (Экономический рост и неравенство доходов) [18], строится на гипотезе о том, что неравенство и экономический рост меняется с течением времени. Более того, автор подчёркивает, что эта динамика может быть обусловлена посторонними, внешними по отношению к связи «экономический рост и неравенство доходов» факторами, обуславливающими процесс экономического роста и развития. В частности, упоминаются темпы урбанизации и параметры миграции, доля сбережений в национальном продукте, соотношение объёмов внешней торговли и внутреннего выпуска. С. Кузнец утверждает, что «длительное колебание неравенства в доходах следует рассматривать как часть более широкого процесса экономического роста и анализировать взаимосвязано с аналогичными изменениями других переменных» [18]. Соответственно, уже в исходной работе закладываются предпосылки и обоснования для широкой теоретической и аналитической работы, которая в дальнейшем была проделана для выявления взаимосвязей

и оценки характера совместной динамики факторов с использованием кривой Кузнеця. Помимо этого отмечается и сложность причинно-следственных механизмов, которые связывают параметры неравенства и экономического роста. Это также стало делом для дальнейшей разработки вопросов, связанных с конструированием механизмов регулирования неравенства и оценкой влияния институциональных условий на характер динамики неравенства и экономического роста.

Сам С. Кузнец выделил факторы, которые должны способствовать росту неравенства, однако на данных развитых стран (США, Германии и Великобритании) конца XIX – середины XX вв. он подтверждения этому не нашёл. Связаны они с концентрацией сбережений и ростом роли капитала в группах с более высоким уровнем дохода и, соответственно, усилением тенденции к обогащению богатых и росту неравенства на этой основе.

Эта, по выражению С. Кузнеця, «загадка» иллюстрирует противоречивость взаимосвязей факторов, что подводит будущих исследователей как к переосмыслению теоретической конструкции, так и к пониманию большого значения качества и полноты данных. Аналогичное мнение можно встретить у авторов [12], которые говорят о том, что по мере того, как формировались новые эмпирические данные, расширялось понимание эволюции неравенства и его детерминант, новые доказательства позволяли подвергать сомнению и разрабатывать новые парадигмы.

Разработка данной теории и проверка её на всё более полных, долгосрочных и качественных данных позволила обосновать ряд дополнительных аспектов. Во-первых, разные типы нелинейного характера динамики неравенства доходов как в отдельных странах, так и в группах стран [13]. Более того, ряд исследований показали, что учет специфических для конкретной страны эффектов может привести к отказу от исходной гипотезы о перевернутой U-образной форме. Так, например, И. Янг и Т. Грини показывают S-образную связь между уровнем дохода и неравенством на данных Южной Кореи, Японии, Китая и США в 1960–2014 гг. [25]. К. Лессманн и А. Зайдель на данных развивающихся стран показывают существование N-образной связи

между развитием и региональным неравенством [20]. Р. Десбордес и В. Верарди на выборке данных 1960–2000 гг. для 113 стран показывают, что неравенство монотонно уменьшается с ростом дохода на душу населения [16]. К. Маниаго и С. Асонгу на данных для 48 африканских стран в 1996–2014 гг. подтверждают наличие классической кривой Кузнецца [23]. Можно сказать, что эти результаты открывают «загадку», обозначенную С. Кузнецом. В развитых странах средний класс получил широкие возможности для роста благосостояния за счёт перераспределения богатства от эксплуатации наемных работников и ресурсов стран мировой периферии, именно поэтому концентрация сбережений не усугубляет имущественного расслоения населения развитых стран. А для развивающихся стран, напротив, концентрация сбережений приводит к усилению расслоения и, следовательно, чем беднее страна в целом, тем вероятнее в ней увидеть классический вид кривой Кузнецца.

Во-вторых, были обоснованы две ветви причинно-следственных связей. Влияние экономической динамики на тенденции неравенства доходов (как исходный посыл С. Кузнецца) и, с другой стороны, влияние неравенства на характер экономической динамики (как явление чрезмерного неравенства, которое является препятствием для стимулирования роста и развития экономики). При этом автор работы [2] говорит о том, что большинство работ концентрируются только на одной из сторон этих взаимодействующих ветвей. Источник [15] говорит о том, что неравенство в прошлом может быть ключевым предиктором нынешнего неравенства, приводя ряд исследований для Латинской Америки и обосновывая, что прошлое неравенство сформировало такие институты, которые воспроизводят и усиливают неравенство, которое их породило. Факторы, определяющие неравенство на уровне стран в прошлом, коррелирующие с текущим уровнем доходов, и действительно могут приводить к смещённым оценкам. По этой причине авторегрессионный анализ для совокупности стран может давать некорректные оценки того, как неравенство эволюционирует с течением времени. На этой основе Т. Перссон и Г. Табеллини в работе «*Is Inequality Harmful for Growth?*» (Вредно ли неравенство для роста?) показывают, что увеличение

доли высшего квинтиля в доходах негативно влияет на экономический рост, тогда как увеличение среднего квинтиля – положительно [24]. Избыточное неравенство, обусловленное низкими доходами тех слоев населения, которые не могут существенно влиять на собственное экономическое положение, нарушает требования к социальной справедливости и создаёт предпосылки для социальных потрясений. Например, источник [14] доказывает, что экономическая волатильность зависит от неравенства доходов в США в двух достаточно продолжительных периодах 1917–2015 и 1962–2014 гг.

2.2. ОТБОР ПАРАМЕТРОВ

Столь же большое значение имеет вопрос об определении параметров, которые станут выразителями неравенства и экономического роста. Довольно распространённой является оценка неравенства (Π , income inequality) через индекс Джини. Однако зависимость от поперечного сечения, доказанная в [13], является подтверждением существенного отличия стран по характеру распределения индекса, что приводит к тому, что уровень дохода и его квадрат оказываются статистически не значимыми для динамики этого индекса, что подразумевает отсутствие кривой Кузнеца.

Градуировка населения по доходу в качестве альтернативы индекса Джини очень чувствительная к количеству выделяемых групп, на что указывает автор [6]. По её оценкам «нормальной» (соответствующей логике кривой Кузнеца) является система расслоения доходов линейного и близкого к линейному типов, чему соответствует коэффициент Джини около 0,3. В остальных случаях система расслоения доходов относится к квадратическому типу и выше, что проявляется в качестве институционально обоснованной системы избыточного неравенства, которая уже не может укладываться в логику кривой Кузнеца (коэффициент Джини 0,5 и выше). Начиная с этого уровня наблюдается закрепление негативных системных тенденций, когда неравенство приводит к закреплению неблагоприятной социально-экономической структуры доходов общества и приводит к развёртыванию спирали бедности, что ставит под вопрос как внутренние драйверы

для стимулирования роста экономики, так и устойчивый характер роста в стране и её регионах.

В работе [12] приводится исследование доли населения с высокими доходами как самостоятельного параметра, отражающего неравенство. Авторы приходят к выводу, что долгосрочная эволюция доли населения с самыми высокими доходами представляет собой убедительное свидетельство против естественной тенденции снижения неравенства в процессе развития. Исследование [15] для ответа на вопрос о неравенстве исследует и данные индекса Джини, и долей населения по доходам. Результаты свидетельствуют о существовании немонотонной взаимосвязи между неравенством и ВРП на душу населения. Этот вывод сохраняется при использовании двух разных измерителей неравенства.

В целом обоснование отбора измерителей неравенства разными авторами позволяет сделать вывод о большом значении институциональных факторов в процессе формирования, развития и регулирования неравенства, что часто становится причиной ошибок в оценке параметров кривой Кузнеця. На рис. 1 можно видеть, какую высокую стабильность имеет структура доходов населения в различных регионах России.

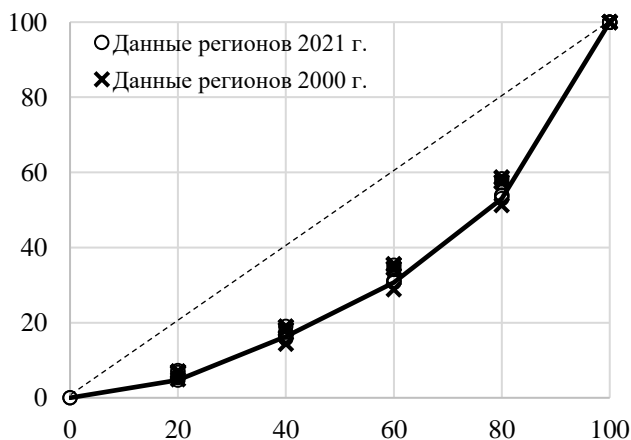


Рис. 1. Кривая Лоренца для модельных регионов России в 2000 и 2021 гг. (построено автором на данных [7])

Влияние институтов на параметры неравенства проявляется также в том, что осуществляется долгосрочное таргетирование определённых параметров социальной структуры. Данные рис. 1 свидетельствуют о том, что исследование гипотезы Кузнеця по квинтильному распределению крайне затрудняет нахождение какой-либо динамики, так как институциональная среда и системные свойства российской экономики ведут к долгосрочной стабильности в параметрах социально-экономической структуры. Поэтому кажется вполне обоснованным мнение О. Милек о целесообразности перехода от страновых данных к региональным и муниципальным в рамках одной страны, поскольку снимаются многие неувязки институционального характера, которые имеют место в исследованиях по межстрановым данным [6]. Оценки индекса Джини в 2000 и 2020 гг. также отличаются незначительно: 0,395 и 0,406 соответственно [4]. Это требует поиска альтернативных параметров для оценки неравенства.

В этом смысле исследование группы населения с низким уровнем дохода в качестве самостоятельного показателя неравенства является правомерным, а результаты такого исследования могут быть плодотворны и важны с социальной точки зрения. Дополнительным аргументом в пользу такого анализа является то, что отсутствие в общественном и научном дискурсе тех, кто «остался позади», часто подпитывает иллюзию инклюзивного роста [12]. Это в свою очередь блокирует запросы на эффективную социальную политику. То есть, по нашему мнению, такого рода анализ может быть более продуктивным для обоснования и разработки мер поддержки населения и регулирования неравенства.

Аналогичные сложности наблюдаются и в отношении показателя ВВП на душу населения как измерителя экономического роста. В настоящее время в научной литературе под параметром экономического роста всё чаще пониманию параметры уровня жизни, что приводит к критике показателя ВВП на душу населения, поскольку он выражает совокупное предложение, а не совокупный спрос [6]. Однако, по нашему мнению, показатель ВВП на душу населения является вполне адекватным выразителем роста экономики, а сложности его динамического проявления обусловлены технологическими факторами и особенностями стран.

Здесь можно обратить внимание на влияние человеческого капитала как одного из факторов технологического развития современности [10, 19–20].

В качестве иллюстраций влияния технологического аспекта в параметре ВВП на душу населения можно привести несколько работ на региональных данных России. Например, авторы работы [3] на данных регионов Дальневосточного федерального округа тестируют гипотезу о том, что неравенство растёт вместе с доходами и имеет зависимость близкую к линейной. То есть предполагается, что отсутствует поворотная точка, после которой начинается снижение неравенства. Это может являться доказательством того, что данные регионы занимают определённое положение на технологической кривой российских регионов. К аналогичным выводам приходят и исследователи работы [5], где на данных для всех регионов России доказано, что уровень производства и доходов в российских регионах недостаточен для перехода к фазе снижения неравенства доходов. Использование специализированной переменной в виде коэффициента локализации реального дохода относительно индекса Джини не приводит к существенной корректировке получаемых оценок, что подтверждает более системный характер неравенства.

В целом можно предполагать, что рост неравенства в периоды развития сопряжён с модернизацией, промышленным развитием, растущей урбанизацией и цифровой, т.е. с технологическими факторами. Снижение неравенства является следствием формирования таких управленческих практик, когда стимулирование роста сопровождается укреплением положения групп населения с более низкими доходами. Исторические и современные данные свидетельствуют о том, что нисходящий сегмент кривой определяется политическими реформами и их последующим воздействием. В свою очередь, эти политические изменения вызваны ростом социальной напряженности и политической нестабильности, которые возникают из-за увеличения неравенства на восходящем участке кривой [6, 11, 17].

То есть как экономико-технологические, так и политические факторы оказывают существенное влияние на неравенство. А, следовательно, разнообразный характер экономических и политических изменений в регионах мира предполагает необходимость

дальнейших исследований с использованием отдельных примеров углубленного изучения.

3. Кривая Кузнеця для разных групп регионов России

3.1. МОДЕЛЬ

Теоретическая конструкция, которая описывает кривую Кузнеця в её классическом варианте, имеет следующий вид:

$$(1) \quad y_i = a + b_1 I_i + b_2 I_i^2 + \varepsilon_i.$$

где, y_i – коэффициент, отражающий уровень неравенства доходов населения в i период времени; I_i – параметр, отражающий рост экономики в i период времени; a , b_1 , b_2 – искомые коэффициенты уравнения, определяющие конкретные параметры влияния доходов на уровень неравенства; ε_i – ошибка уравнения. Ожидается, что квадрат параметра, отражающего рост экономики (I_i), будет иметь отрицательную связь с коэффициентом неравенства, образуя связь в форме перевернутой буквы U [26].

В качестве выразителя социально-экономического неравенства в данной работе будет использована доля населения с доходом ниже прожиточного минимума, в качестве параметра экономического роста мы рассмотрели ВРП на душу населения в сопоставимых ценах (2020 г.). Оценка будет производиться с помощью модели множественной регрессии методом наименьших квадратов. Значимость оценок факторов в модели будет оцениваться по вероятности ошибки при расчёте критерия Стьюдента, а качество полученной регрессии и её объясняющая способность – по критерию Фишера (F -stat) и нормированному коэффициенту детерминации (R^2).

3.2. ОПИСАНИЕ ДАННЫХ

Выше мы показали, что уровень социально-экономического и технологического развития определяют различный характер взаимосвязи между параметрами роста и социального неравенства. Именно поэтому во многих работах существует предварительное разделение стран (регионов) по уровню доходов с целью получения более однородных с точки зрения технологического и экономического уровня групп. С учётом этого авторы использо-

вали группировку регионов, полученную в предыдущей работе [8], которая предполагает учёт различной динамики показателей доходов населения, что обусловлено половозрастной, трудовой, социально-демографической спецификой. В частности, были доказаны значимые различия для пяти групп регионов. Основные характеристики групп представлены в таблице 1.

Таблица 1. Типовые регионы пяти выделенных кластеров и их основные характеристики по данным 2020–2021 г. (составлено автором на данных [7])

Типовой регион Название кластера Кол-во регионов в кластере	ВРП на душу насел., тыс. руб. (2020 г.)	Среднедуш. реал. ден. до- ходы насел. в мес., тыс. руб. (2021 г.)	Доля насел. с ден. дохо- дами ниже велич. про- жит. мин., % (2021 г.)
Ульяновская обл. (кластер Ниже среднего) 55 ед.	360,1	26,9	13,8
г. Санкт-Петербург (кластер Столичные) 3 ед.	971,2	57,1	5,1
Карачаево-Черкесская Республика (кластер Депрессия) 6 ед.	207,5	20,5	22,1
Магаданская обл. (кластер Ресурсные) 5 ед.	2035,0	70,9	8,7
Воронежская обл. (кластер Выше среднего) 16 ед.	459,6	35,0	7,9

На основе полученных групп и оценок параметров неравенства становится возможен анализ социальных изменений, которые могут коснуться регионов разных групп в связи с кризисом, вызванным распространением коронавирусной инфекции и санкциями, получившими большой размах после начала специальной военной операции России на Украине.

Для получения оценок по модели (1) мы выбрали пять типичных представителей (по одному из каждого кластера). Эти регионы представлены в первом столбце таблицы 1 для каждого кластера. Для анализа были отобраны данные об экономическом росте и неравенстве в период 1998–2020 гг. с приведением денежных параметров к 2020 г.

3.3. РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Результаты оценки модели по спецификации (1) представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты оценки спецификации (1) для разных групп регионов России (получены автором)

Регион	Оцененные параметры			R^2
	a	b_1	b_2	
Ульяновская обл.	41,18*	-0,00011*	1,33E-10	0,62
Санкт-Петербург	30,72*	-6,2E-05*	4,03E-11*	0,84
Карачаево-Черкессия	78,07*	-0,00078*	2,53E-09*	0,91
Магаданская обл.	32,13*	-3,38E-05*	1,18E-11*	0,74
Воронежская обл.	35,44*	-8,31E-05**	5,04E-11	0,79

Примечание: знак * у оценки переменной означает значимость на уровне 1% ошибки; ** – значимость на уровне 5% ошибки.

Из таблицы 2 можно видеть, что оценки параметров, полученные для регионов Санкт-Петербург, Магаданская обл. и Карачаево-Черкесская Респ., значимы на уровне 1% ошибки. Коэффициент детерминации (R^2) и критерий Фишера (F -stat) свидетельствуют о приемлемой объясняющей способности и достоверности полученных оценок (графики реальных и модельных данных представлены в Приложении А). С другой стороны, для Ульяновской и Воронежской обл. оценка при коэффициенте b_2 при квадратичном регрессоре оказывается незначимой, что свидетельствует о ином характере взаимосвязи между переменными. На основе результатов моделирования целесообразно для регионов, относящихся к кластерам 2–4, оценить точки экстремума (таблица 3). Оценка точек экстремума для регионов, где не было

получено качественной модели, с высокой вероятностью приведёт к смещению оценок. Для регионов, относящихся к кластерам 1 и 5, принято решение оценить иную спецификацию уравнения (1), предположив, что параметр $a = 0$ (далее эта спецификация будет носить название (1'), представлена в таблице 4).

Таблица 3. Точки экстремума для кластеров 2–4 по спецификации (1) (получены автором)

Кластер	Регион	ВРП на душу насел., тыс. руб.	Доля насел. с ден. доходами ниже велич. прожит. мин., %
2	Санкт-Петербург	773,5	6,6
3	Карачаево-Черкессия	154,6	17,5
4	Магаданская обл.	1429,3	8,0

Таблица 4. Результаты оценки спецификации (1') для разных групп регионов России 1 и 5 (получены автором)

Регион	Оцененные параметры		R^2
	b_1	b_2	
Ульяновская обл.	0,00019*	-7,5E-10*	0,58
Воронежская обл.	0,00025*	-5,4E-10*	0,66

Примечание: знак * у оценки переменной означает значимость на уровне 1% ошибки.

Полученные в таблице 3 результаты поворотных точек свидетельствуют о крайне большой вариации параметров социально-экономического благополучия в регионах России. Также мы можем видеть, что в отношении этих регионов не подтверждается гипотеза Кузнецца, а именно, положительный коэффициент b_2 свидетельствует об U-образной тенденции динамики неравенства доходов.

В случае регионов группы 1 и 5 (Ульяновская и Воронежская обл. соответственно) мы имеем подтверждение классической гипотезы Кузнецца, получив отрицательные знаки перед квадратичным членом уравнения и, соответственно, перевернутую U-кривую. При этом коэффициент детерминации на уровне 58–66% позволяет предположить, что регрессия может быть улучшена

за счёт введения в модель дополнительных объясняющих переменных. Точки экстремума для данных моделей представлены ниже в таблице 5.

Таблица 5. Точки экстремума для кластеров 1 и 5 по спецификации (1') (получены автором)

Кластер	Регион	ВРП на душу насел., тыс. руб.	Доля насел. с ден. доходами ниже велич. прожит. мин., %
1	Ульяновская обл.	126,6	12,0
5	Воронежская обл.	229,9	28,7

Здесь, так же как и в таблице 3, несмотря на наличие схожей закономерности между параметрами неравенства и экономического роста, наблюдается существенная дифференциация полученных значений. Однако если посмотреть на рис. 1 и 5 Приложения А, то можно видеть, что полученная колоколообразная кривая в недостаточной степени соответствует тенденции реальных данных, что также актуализирует вопрос поиска более точной спецификации.

4. Выводы

В результате моделирования удалось получить достаточно качественные оценки взаимосвязи динамики неравенства в зависимости от параметра экономического роста для пяти модельных регионов России (наиболее типичных представителей групп) на данных 1998–2020 гг.

Выделились два типа взаимосвязи. Первая – для г. Санкт-Петербург, Карачаево-Черкесской Респ. и Магаданской обл. (группы регионов Столичные, Депрессивные и Ресурсные соответственно). Для них оказалась характерна тенденция, противоположная гипотезе Кузнеця, когда каждый новый млн ВРП на душу населения будет увеличивать неравенство (долю населения с доходом ниже прожиточного минимума) после прохождения экстремальной точки. Следовательно, если сопоставить данные таблицы 1 и таблицы 3, то можно заключить, что в г. Санкт-Петербург выполняется условие, когда сокращение неравенства

(реальный уровень 5,1 против модельного 6,6) сопровождается экономическим ростом. Для Карачаево-Черкесской Респ. (реальный уровень 22,1 против модельного 17,5) и Магаданской обл. (реальный уровень 8,7 против модельного 8,0), напротив, имеется переход за точку экстремума, а значит, наблюдаются негативные тенденции в виде замедления роста экономики, которое сопровождается ростом социального неравенства. Следовательно, можно понимать, что регионы данных типов (группы регионов Депрессивные и Ресурсные) в первую очередь должны стать объектами для государственной политики в области как стимулирования роста, так и сокращения неравенства. Это является обоснованием для проведения дополнительного исследования в будущих работах авторов согласно гипотезе Дж. Листа и К. Галлета, когда предполагается введение в управление (1) дополнительного кубического члена, предполагая, таким образом, наличие третьего сегмента кривой Кузнецца, когда повышающийся уровень развития вновь увеличивает уровень неравенства [21].

В отношении второго типа связи, который проявился для Ульяновской и Воронежской обл. (группы регионов Ниже среднего и Выше среднего соответственно), была подтверждена гипотеза Кузнецца и получена искомая кривая. Однако специфика взаимосвязи между переменными в регионах данного типа такова, что пришлось отказаться от исходной спецификации (1) и предположить нулевой уровень свободного члена (спецификация (1')), что предполагает, что весь объём неравенства обусловлен изменениями в параметрах роста экономики. Это предположение позволило получить оценки, однако уровень коэффициента детерминации на 10–12% ниже, чем для моделей для с неподтверждённой гипотезой Кузнецца, предполагает поиск дополнительных параметров, которые могли бы повысить качество оценок.

Кроме того, полученные точки экстремума не позволяют сделать вывод о том, на какой ветви (восходящей или нисходящей) кривой Кузнецца в реальности находится экономика исследуемых регионов. Это особенно хорошо видно из рис. 1 Приложения А для Ульяновской обл., где наблюдаются сломы тенденций при более высоком уровне ВРП на душу населения.

Полученные результаты позволили подтвердить исходную гипотезу нашего исследования о том, что обоснованные в предыдущих исследованиях группы регионов России действительно значимо различаются по характеру динамики благосостояния и уровню неравенства, что подтверждает целесообразность дальнейшего изучения сгруппированных данных, а не совокупности регионов России в целом. Для ответа на вопрос о более общих тенденциях, которые свойственны группам регионов, целесообразно попробовать построить семейство кривых Кузнеца и попытаться найти некую огибающую траекторию, что также предполагается авторами к перспективной разработке.

Литература

1. АНИСИМОВА Г.В. *Методологические аспекты анализа экономического неравенства: советские и постсоветские проблемы* // Terra Economicus. – 2016. – №1(14). – С. 61–77.
2. ГЕРШМАН Б.А. *Неравенство доходов и экономический рост: обзор эконометрических исследований* // Экономическая наука современной России. – 2009. – №2(45). – С. 104–116.
3. ЖЕРДЕЦКАЯ Е.С. *Неравенство в распределении доходов и экономический рост: поиск взаимосвязи* // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – №7(129). – С. 190–195.
4. *Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов)* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/31165>.
5. МАЛКИНА М.Ю. *Исследование взаимосвязи уровня развития и степени неравенства доходов в регионах Российской Федерации* // Экономика региона. – 2014. – №2. – С. 238–248.
6. МИЛЕК О. *Дифференциация доходов населения - движущая сила модернизации или барьер устойчивого развития?* // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2013. – №4. – С. 134–141.
7. *Официальная статистика* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>.

8. РОСЛЯКОВА Н.А., МИТРОФАНОВА И.В., ДОРОФЕВА Л.В. *Коронакризис и трансформация потребительского спроса в регионах России* // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – Т. 10, №5А. – С. 448–468.
9. *Средний класс. Поиск стабильности в меняющемся мире* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://roscongress.org/sessions/spief-2019-sredniy-klass-poisk-stabilnosti-v-menyayushchemsya-mire/translation/#>.
10. ABRIGO M.R., LEE S.-H., PARK D. *Human capital spending, inequality, and growth in middle-income Asia* // ADB Economics Working Paper Series: Asian Development Bank. – Vol. 529, December 2017. – URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/384276/ewp-529.pdf> (дата обращения: 14.09.22).
11. ACEMOGLU D., ROBINSON J.A. *The Political Economy of the Kuznets Curve* // Review of Development Economics. – 2002. – No. 6(2). – P. 183–203.
12. BUKOWSKI P., NOVOKMET F. *Between communism and capitalism: long-term inequality in Poland, 1892–2015* // Journal of Economic Growth. – 2021. – No. 26. – P. 187–239.
13. CANH N.P., SCHINCKUS C., THANH S.D., CHONG HUI LING F. *Effects of the internet, mobile, and land phones on income inequality and The Kuznets curve: Cross country* // Telecommunications Policy. – 2020. – Vol. 44, No. 10. – DOI: 10.1016/j.telpol.2020.102041.
14. CHANG S., GUPTA R., MILLER S.M., WOHAR M.E. *Growth volatility and inequality in the U.S.: A wavelet analysis* // Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications. – 2019. – No. 521. – P. 48–73.
15. CHONG A. *Inequality, democracy, and persistence: is there a political Kuznets Curve?* // Economics & politics. – 2004. – Vol. 16, No. 2. – P. 189–212.
16. DESBORDES R., VERARDI V. *Refitting the Kuznets curve* // Economics Letters. – 2012. – No. 116. – P. 258–261.
17. GÓMEZ LEÓN M. *The Kuznets curve in Brazil, 1850–2010* // Journal of Iberian and Latin American Economic History. – 2021. – No. 39(1). – P. 37–61.
18. KUZNETS S. *Economic Growth and Income Inequality* // The American Economic Review. – 1955. – No. 45. – P. 1–28.

19. LEE J.-W., LEE H. *Human capital and income inequality* // Journal of the Asia Pacific Economy. – 2018. – No. 23(4). – P. 554–583.
20. LESSMANN C., SEIDEL A. *Regional inequality, convergence, and its determinants – a view from outer space* // European Economic Review. – 2017. – No. 92. – P. 110–132.
21. LIST J.A., GALLET C.A. *The Kuznets Curve: What Happens After the Inverted-U?* // Review of Development Economics. – 1999. – No. 3(2). – P. 200–206.
22. MAHARAJAH R. *A Vaccine Against Intellectual Hubris* // Errant Journal. – 2021. – No. 1(2). – P. 77–81.
23. MENIAGO C., ASONGU S.A. *Revisiting the finance-inequality nexus in a panel of African countries* // Int. Business and Finance. – 2018. – No. 46. – P. 399–419.
24. PERSSON T., TABELLINI G. *Is inequality harmful for growth?* // The American economic review. – 1994. – No. 84. – P. 600–621.
25. YANG Y., GREANEY T.M. *Economic growth and income inequality in the Asia-Pacific region: A comparative study of China, Japan, South Korea, and the United States* // Journal of Asian Economics. – 2017. – No. 48. – P. 6–22.
26. ZHANG R., BEN NACEUR S. *Financial development, inequality, and poverty: Some international evidence* // Int. Review of Economics & Finance. – 2019. – No. 61. – P. 1–16.

5. Приложение А

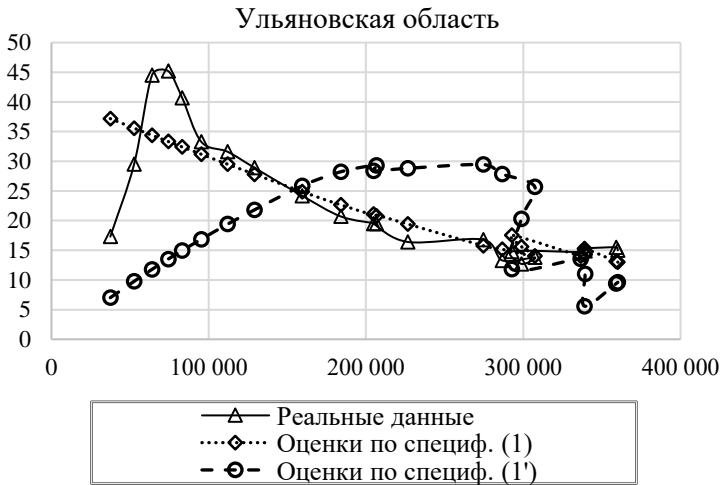


Рис. 1. Результаты моделирования для Ульяновской области (получены автором). По оси абсцисс – валовой региональный продукт на душу населения, руб. (I_i), по оси ординат – доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % (y_i)

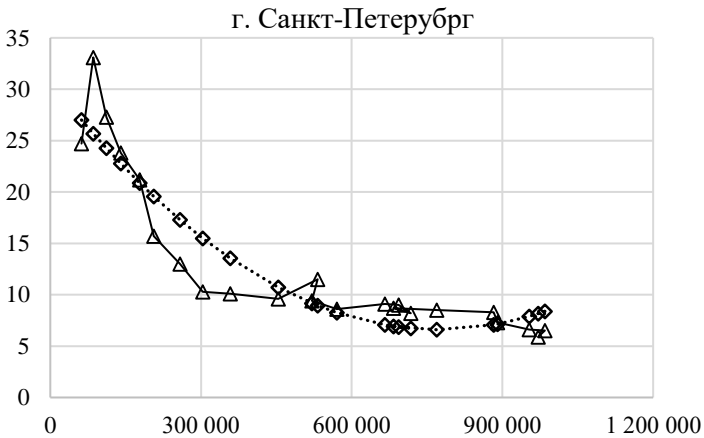


Рис. 2. Результаты моделирования для г. Санкт-Петербург (получены автором)

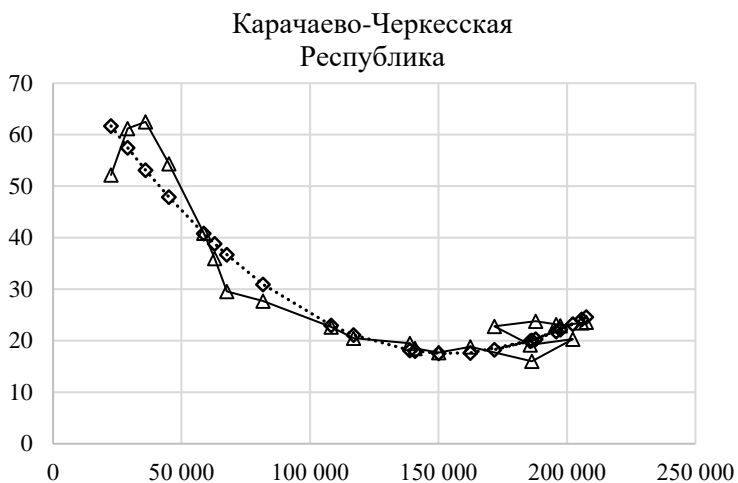


Рис. 3. Результаты моделирования для Карачаево-Черкесской Республики (получены автором)

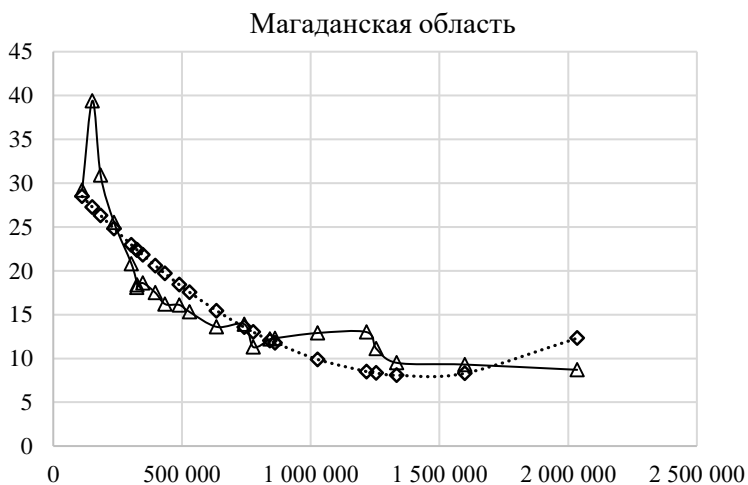


Рис. 4. Результаты моделирования для Магаданской области (получены автором)

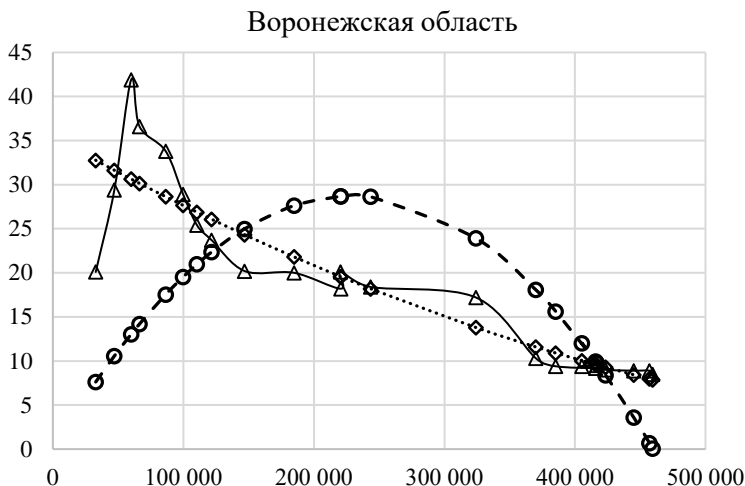


Рис. 5. Результаты моделирования для Воронежской области (получены автором)

DIFFERENTIATION OF INEQUALITY DYNAMICS IN DIFFERENT TYPES OF REGIONS

Natalia Roslyakova, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of RAS, Moscow, Cand.Sc., senior researcher (na@roslyakova24.ru).
Nikolay Trenev, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of RAS, Moscow, Doctor of Science, leading researcher (nnick2002@mail.ru).

Abstract: The aggravation of crisis phenomena around the world raises issues of social inequality extremely acutely. As the main theoretical construction, the authors used the hypothesis of S. Kuznets that inequality changes over time and is consistent with the processes of economic growth. To date, the literature has received many confirmations of the Kuznets hypothesis and justifications for other types of connection between economic growth and inequality. In this work, five model regions of Russia (Ulyanovsk Region; St. Petersburg; Karachay-Cherkess Republic; Magadan Region; Voronezh Region) acted as objects of research. Based on data from 1998-2020, using regression modeling, the classical specification of the Kuznets curve was evaluated. The hypothesis was not confirmed for St. Petersburg, the Karachay-Cherkess Republic and the Magadan region. There is a reverse situation, when a certain level of the economy is reached, the growth of inequality accelerates. At the same time, real data

indicate that only St. Petersburg is in a state of economic growth with a decrease in inequality. For the Ulyanovsk and Voronezh regions, the Kuznets hypothesis was confirmed. The results obtained confirm the initial hypothesis about a high level of differentiation of regions both in terms of inequality parameters and in terms of the main mechanisms of interaction between economic growth and inequality.

Keywords: Kuznets curve, regions of Russia, inequality, economic growth, regression analysis.

УДК 330.356 + 332.05

ББК 60.524.41 + 65.012.33

DOI: 10.25728/ubs.2022.100.7

*Статья представлена к публикации
членом редакционной коллегии Р.М. Нижегородцевым.*

Поступила в редакцию 16.09.2022.

Опубликована 30.11.2022.