

А.Я. Кирута

Межведомственный центр социально-экономических измерений РАН и ФСГС

КОНЦЕНТРАЦИЯ ДОХОДОВ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛЯРИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ЭКОНОМИКИ

Исследования зависимостей между социально-экономическим расслоением общества, продуктивностью экономики и экономическим ростом в условиях глобализации проводятся во всем мире весьма интенсивно. Однако многочисленные статистические оценки таких зависимостей по разным странам мира довольно противоречивы, а их теоретические объяснения фокусируются на специфических механизмах, действие которых заведомо не может быть общезначимым. Взгляд на неравенство как на общезначимый макроэкономический фактор, воздействующий и на экономический рост, и на конкурентоспособность экономики — предмет теории, которую еще предстоит создать и развить. В данном докладе представлены некоторые подходы к формулировке начал такой теории.

Неравенство отнюдь не представляет собой однородной характеристики экономики. В разных странах и, даже, в разных регионах одной и той же страны один и тот же размер неравенства может быть обусловленным действием принципиально различных механизмов. Объяснение связей между неравенством и ростом может быть получено только с помощью разложения общего неравенства на структурные компоненты, характеризующие внутренние механизмы, под воздействием которых складывается тот или иной размер неравенства. В терминах структурных характеристик нарастание общего неравенства доходов в условиях глобализации объясняется концентрацией доходов в более или менее узких кластерах экономики, где чрезвычайно высокие доходы создаются в той или иной степени за счет внешней торговли, и сопутствующей поляризацией общества между полюсами богатства и бедности.

За феноменом неравенства доходов лежит многообразие разнородных зависимостей. Для объяснения связей между неравенством и ростом необходимо редуцировать все эти зависимости до схемы, из которой исключены все аспекты, запутывающие трактовку этих связей, а сами они представлены настолько явно, насколько это возможно. Предлагаемая феноменология неравенства выделяет в чистом виде три ключевых аспекта: неравенство во взаимодействии экономических субъектов при распределении и обращении доходов, производимых совместно, неравенство

продуктивностей различных групп экономических субъектов и эффекты ковариации между неравенством продуктивностей и неравенством доходов. Это позволяет выделить часть экономического роста, прямо обусловленную неравенством, определить внешнеэкономический мультипликатор роста и проанализировать возможности управления неравенством и ростом с помощью налоговой и бюджетной политики.

ФЕНОМЕНОЛОГИЯ НЕРАВЕНСТВА И РОСТА

Доходы экономических субъектов формируются в сети потоков ресурсов, факторов, благ и услуг. При этом первичный доход отдельного субъекта определяется, с одной стороны, платой за блага и услуги, в производстве которых он участвует, а, с другой, — той долей этой платы, которую он реально может получить в зависимости от факторов, вложенных им в производство и обращение, и от стоимостных оценок этих факторов. Окончательно доход формируется в результате вторичного распределения с помощью налоговых сборов и трансфертов. Экономический рост обуславливается тем, что в этой сети взаимодействий доходы мультиплицируются. А неравномерности воздействия роста на благосостояние различных субъектов обуславливаются, во-первых, неравномерностью эффектов мультипликации, а во-вторых, непропорциональностью распределения платежей между экономическими субъектами.

Взаимодействие между n группами субъектов формально можно представить в виде матрицы $Y = ||y(i, j)||$, в которой $y(i, j)$ — доход, получаемый группой субъектов i в результате взаимодействия с группой субъектов j . При этом $y(i, i)$ — доход, создаваемый за счет собственных усилий и ресурсов i -й группы, а также за счет рентных выплат и прямых трансфертов. Суммы по строкам этой матрицы, $y_R(i)$ — это доходы, которые группы получают в результате всех взаимодействий. А суммы по столбцам, $y_P(j)$, — это доходы, которые группы производят для общества в целом в результате всех взаимодействий (нижний индекс P означает здесь "*Produced*"). Сумма произведенных доходов равна сумме полученных доходов и составляет совокупный доход $Y = \sum_j y_P(j) = \sum_i y_R(i)$. Эффекты мультипликации доходов при взаимодействии между экономическими субъектами можно представить в виде матричных коэффициентов

$$a_{ij} = y(i, j)/y_R(i)[-1], \quad (1)$$

где $y_R(i)[-1]$ — доходы, полученные группами экономических субъектов в предыдущий период. В векторной записи такое представление имеет вид

$$y_R = Ay_R[-1], \quad (2)$$

где y_R , $y_R[-1]$ — векторы с компонентами $y_R(i)$, $y_R(i)[-1]$, а A — матрица, составленная из мультипликаторов a_{ij} . Введем теперь для любого положительного вектора z

обозначение $|z| = \sum z_i$. Тогда темп роста доходов $\theta = |y_R| / |y_R[-1]|$ представится в виде

$$\theta = \sum_j |a_{\bullet j}| w_j, \quad (3)$$

где $w_j = y_R(j)[-1] / |y_R[-1]|$ — доля j -й группы в совокупных доходах в предыдущий период, а $a_{\bullet j}$ — j -й столбец матрицы A . Доход, производимый j -й группой, суть

$$y_P(i) = |a_{\bullet j}| y_R(j)[-1], \quad (4)$$

и $|a_{\bullet j}|$ — коэффициент, с которым доход, полученный этой группой в предыдущем периоде, умножается в совокупном доходе текущего периода. Его естественно назвать **коэффициентом продуктивности** j -й группы. Поясним это более подробно. Коэффициенты a_{ij} можно представить в виде $a_{ij} = p_{ij} c_{ij}$, где c_{ij} — доля дохода j -й группы, участвующая в создании дохода i -й группы, а p_{ij} — коэффициент продуктивности взаимодействия между этими группами. В предположении, что потери доходов отсутствуют, $\sum_i c_{ij} = 1$. Тогда

$$|a_{\bullet j}| \equiv p_j = \sum_i p_{ij} c_{ij} \quad (5)$$

— взвешенное среднее значение коэффициентов продуктивности j -й группы во всех ее взаимодействиях с другими группами. Матрица $C = || c_{ij} ||$ характеризует **связность** экономики, а матрица $P = || p_{ij} ||$ — уровни и **дифференциацию продуктивности** в различных взаимодействиях.

Согласно формуле (3), темп роста тем выше, чем выше доли наиболее продуктивных групп в совокупных доходах. Таким образом, концентрация доходов в наиболее продуктивных группах за счет снижения доходов менее продуктивных групп повышает темп роста. Далее будет показано, в чем этот упрощенный взгляд ошибочен, но сначала рассмотрим этот эффект более детально. Обозначим через θ_E среднее арифметическое значение коэффициентов $|a_{\bullet j}|$, а через θ_I — отношение θ / θ_E . Первая из этих величин — это темп роста при распределении доходов поровну, то есть **общий темп роста**, не связанный с неравенством напрямую, хотя косвенно он может от него зависеть настолько, насколько неравенство влияет на продуктивность взаимодействий. Вторая из этих величин — это темп роста, прямо обусловленный неравенством доходов.

Мультипликатор роста за счет неравенства доходов вычисляется в виде

$$\theta_I = 1 + \xi_I / \theta_E, \quad (6)$$

где

$$\xi_I = \sum_j (|a_{\bullet j}| - \theta_E) (w_j - 1/n) = \text{cov}(y/m, p) \quad (7)$$

— добавочный эффект, создаваемый за счет ковариации между распределением относительных доходов $y/m = (y_R(j)[-1]/m)$, m — средний доход по всем группам, и распределением продуктивностей $p = (p_j)$ (см. формулу (5)).

Неравенство доходов определяется не горизонтальной дифференциацией продуктивности, а вертикальной дифференциацией влиятельности или "копродуктивности" групп экономических субъектов. Доход группы тем выше, чем больше связей сконцентрировано в этой группе и чем выше продуктивность этих связей. Поэтому группы с наиболее высокими доходами отнюдь не обязательно наиболее продуктивны, хотя при одном и том же распределении продуктивности темп роста тем выше, чем выше доход наиболее продуктивных групп. Внешнеэкономические факторы могут повышать копродуктивность группы при ослаблении ее внутренних связей. Согласно известной формуле Ицхаки-Лернера, для любого вектора $y \geq 0$ индекс Джини неравенства его компонент представляется в виде

$$G(y) = 2\text{cov}(r(y), y)/|y|, \quad (8)$$

где $r(y)$ — вектор рангов компонент вектора y в упорядочении по неубыванию:

$$r(y_i) < r(y_k) \Rightarrow y_i \leq y_k.$$

Заметим, что, если $w = y/|y|$, то $G(w) = G(y)$, и введем для любого вектора y' обозначение

$$G(y' | y) = 2\text{cov}(r(y), y')/|y'| = R(y', y)G(y'), \quad (9)$$

где коэффициент $R(y', y) = \text{cov}(r(y), y') / \text{cov}(r(y), y)$ называют, следуя Ицхаки и Лернеру, коэффициентом корреляции Джини. Из введенных определений и формул (1)-(3) непосредственно следует соотношение

$$\theta G(y_R) = \sum_j |a_{\bullet j}| w_j G(a_{\bullet j} | y_R). \quad (10)$$

Эта формула важна, поскольку она показывает, что всегда возможно взаимное замещение между неравенством и ростом, когда увеличение неравенства компенсируется снижением темпа роста и, наоборот, увеличение темпа роста сопрягается со снижением неравенства.

Внешнеэкономические эффекты включаются в описанную схему путем расширения матриц Y, A за счет включения в них групп внешних экономических агентов. Ограничимся рассмотрением стационарной ситуации, которая в упрощенных обозначениях описывается системой уравнений

$$\theta^1 w^1 = A^{11} w^1 + (\rho |y^2| / |y^1|) A^{12} w^2, \quad (11)$$

$$\theta^2 w^2 = (|y^1| / \rho |y^2|) A^{21} w^1 + A^{22} w^2. \quad (12)$$

Здесь w^k — векторы долей $y^k/|y^k|$ внутриэкономических субъектов ($k = 1$) и внешнеэкономических субъектов ($k = 2$) в соответствующих совокупных доходах, ρ — обменный курс. Разница между темпом роста страны θ^1 и внешнего мира θ^2 определяется

соотношениями между матрицами A^{12} и A^{22} . Подстановка $(\theta^2/\theta^1)w^2$ на место w^2 уравнивает темпы. Если θ^2 не является собственным числом матрицы A^{22} , то уравнения (11), (12) редуцируются к уравнению

$$\theta^1 w^1 = A^{11} w^1 + B^{12} w^1, \quad B^{12} = A^{12}(\theta^2 I - A^{22})^{-1} A^{21}. \quad (13)$$

Вместо формулы (3) мы получим теперь разложение темпа роста θ^1 на внутреннюю и внешнюю составляющие:

$$\theta^1 = \theta^1_D \theta^{12}_F, \quad \theta^1_D = \sum_j |a^{11} \cdot_j| w^1_j, \quad (14)$$

$$\theta^{12}_F = (1 + \xi^{12}_F / \theta^1_D), \quad \xi^{12}_F = \sum_j |b^{12} \cdot_j| w^1_j = (\rho |y^2| / |y^1|) \sum_j |a^{12} \cdot_j| w^2_j. \quad (15)$$

Внешнеэкономический мультипликатор роста θ^{12}_F в терминах индексов неравенства вычисляется как соотношение разностей

$$\theta^{12}_F = (G(A^{12} | w^1) - G(A^{11} | w^1)) / (G(A^{11} | w^1) - G(w^1)). \quad (16)$$

В этой формуле $G(w^1)$ — индекс Джини внутреннего неравенства доходов, а относительные индексы Джини для матриц определяются по формулам

$$G(A^{11} | w^1) = \sum_j s^D_j G(a^{11} \cdot_j | w^1), \quad G(A^{12} | w^1) = \sum_j s^F_j G(a^{12} \cdot_j | w^1), \quad (17)$$

где $s^D_j = |a^{11} \cdot_j| w^1_j / \theta^1_D$ — доля j -й группы резидентов во внутреннем экономическом росте, а $s^F_j = |a^{12} \cdot_j| w^2_j / \xi^{12}_F$ — доля j -й группы внешних агентов во внешнеэкономической добавке ξ^{12}_F к внутреннему росту.

Альтернатива внешней торговли заключается в том, что может иметь место только один из двух вариантов:

- 1) $G(A^{11} | w^1) < G(w^1) < G(A^{12} | w^1)$,
- 2) $G(A^{11} | w^1) > G(w^1) > G(A^{12} | w^1)$.

В первом варианте внутренние копродуктивности групп экономических субъектов дифференцированы менее, чем добавки к их копродуктивностям, создаваемые за счет внешнеэкономических связей, и внешняя торговля увеличивает внутреннее неравенство. Во втором варианте, напротив, внешнеэкономические добавки дифференцированы меньше, чем внутренние копродуктивности экономических субъектов, и внешняя торговля будет уменьшать внутреннее неравенство доходов. При этом в обоих случаях мультипликатор роста за счет внешней торговли будет тем выше, чем более внутреннее неравенство доходов будет приближаться к неравенству доходов за счет внешних источников. Известные модели трансмиссии неравенства при внешней торговле, в которых неравенство в стране с более высоким неравенством снижается, а в стране с более низким неравенством — повышается, не учитывают эффекты, обусловленные внешней торговлей сырьем и распределением доходов от собственности в добывающей промышленности. С учетом этих факторов имитационный анализ показывает, что

неравенство в стране с низкой общей продуктивностью экономики, торгующей сырьем, может значительно повышаться по сравнению с неравенством в странах, с которыми она торгует, причем неравенство внутри этих стран тоже может повышаться, хотя и менее значительно.

СТРУКТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕРАВЕНСТВА

Эффекты экономического роста проявляются не столько в изменениях общих масштабов неравенства доходов, как это предполагается в очень большом числе мировых исследований на данную тему, сколько в изменениях структурных компонент неравенства. Структурное разложение общего неравенства, измеряемого индексом Джини, на компоненты, более точно характеризующие макроэкономические тенденции, описывается в следующей таблице.

Общее неравенство (G)	Поляризация (P)	Концентрация (C)
Нормальное неравенство (GN)	Нормальная поляризация (PN)	Нормальная концентрация (CN)
Избыточное неравенство (GE)	Избыточная поляризация (PE)	Избыточная концентрация (CE)

Соотношения: $G = GN + GE = P + C$, $P = PN + PE$, $C = CN + CE$,
 $GN = PN + CN$, $GE = PE + CE$

Новые индексы поляризации и концентрации определяются в терминах отклонения фактического распределения доходов от ситуации абсолютной поляризации. Согласно идее Б. Милановича (Всемирный банк, 2000) в ситуации абсолютной поляризации общество подразделяется на две равночисленные группы, члены первой из которых не получают никакого дохода, а каждый член второй группы получает доход, равный удвоенному среднему доходу. Мой подход отличается от подхода Милановича тем, что я пользуюсь другим определением отклонения. Индекс *поляризации* и соответствующий индекс *концентрации* задаются формулами

$$P = 1 - 4 \int_0^1 |L(q) - L_P(q)| dq, \quad (18)$$

$$C = 4 \int_0^1 (L_P(q) - \min \{L(q), L_P(q)\}) dq. \quad (19)$$

где $L(q) = (1/m) \int_0^{x(q)} y dF(y)$ — функция Лоренца исходного распределения $F(x)$,
 $x(q) = \min \{x \mid F(x) \geq q\}$, а

$$L_P(q) = 0 \text{ при } q \leq 0.5 \text{ и } = 2q - 1 \text{ при } q > 0.5 \quad (20)$$

— функция Лоренца в ситуации абсолютной поляризации. Индексы (18), (19) могут принимать любые значения между 0 и 1. Индекс концентрации (19) равен нулю при распределении доходов поровну и в ситуации абсолютной поляризации, когда $\Pi = 1$ и $G = 0.5$. Он достигает своего максимального значения 1, когда индекс Джини $G = 1$, $\Pi = 0$. Определив вклад поляризации в общее неравенство как $P = \Pi/2$, мы получим разложение индекса Джини в сумму неравенства, обусловленного поляризацией, и неравенства, обусловленного концентрацией доходов: $G = P + C$. Индексы *нормального неравенства* и *нормальной поляризации и концентрации* определяются путем замены обычной кривой Лоренца на нормализованную кривую Лоренца. Она соответствует цензурированному распределению доходов, когда все доходы ниже величины прожиточного минимума (границы бедности) повышаются до этой величины, а все остальные доходы остаются неизменными. Избыточное неравенство, поляризация и концентрация доходов определяются как разности между соответствующими исходными и нормальными показателями. В сочетании с материалом предыдущего раздела, эти, на первый взгляд, формальные определения дают мощный инструмент для характеристики экономических, институциональных и социальных предпосылок роста и конкурентоспособности экономики.

В развивающихся экономиках, к числу которых относится и российская экономика, по мере экономического роста нормальное неравенство возрастает, а избыточное неравенство убывает. Растет ли при этом или убывает общее неравенство определяется соотношением между темпами роста первого и снижения последнего. В территориальном разрезе нормальное неравенство тем выше, а избыточное неравенство тем ниже, чем выше валовой региональный продукт на душу населения данной территории. Для переходных экономик, независимо от механизмов проведения реформ, характерно форсирование роста наиболее высоких доходов и заработков. Низкие доходы и заработки при этом "подтягиваются" вслед за ростом высоких, но это подтягивание реально происходит значительно медленнее, чем можно было бы ожидать. В результате формируется высокая и весьма устойчивая поляризация доходов и оплаты труда. Наиболее высокие вклады в общую поляризацию оплаты труда вносят отрасли экономики с наиболее высоким избыточным неравенством оплаты труда. А наиболее высокие вклады в концентрацию оплаты труда вносят отрасли с наиболее высоким нормальным неравенством зарплат.

Масштабы поляризации доходов определяются не столько экономическими, сколько институциональными и социальными факторами. Экономическими факторами определяются концентрация доходов и пропорции, в которых общая поляризация и

концентрация подразделяются на нормальную и избыточную поляризацию и концентрацию. Связь между концентрацией и поляризацией описывается следующей схемой: концентрация собственности \Rightarrow концентрация рентных доходов \Rightarrow концентрация оплаты труда \Rightarrow поляризация доходов и оплаты труда

Нормальная концентрация оценивает отрыв доходов относительно узкой группы с исключительно высокими доходами от доходов остальной части населения, когда эти исключительно высокие доходы обусловлены концентрацией капитала и эффективностью организации производства, предпринимательства и управления собственностью. Нормальная концентрация доходов в сочетании с нормальной поляризацией характеризует ситуацию, наиболее благоприятную для экономического роста и повышения конкурентоспособности экономики. Избыточная концентрация характеризует олигопольное распределение доходов, когда элита обеспечивает себе высокие доходы рентного типа, превосходящие реальные возможности экономики, за счет снижения доли оплаты труда в ВВП и обеднения основной массы населения. Избыточная концентрация влечет за собой избыточную поляризацию доходов, выражающуюся в широкомасштабной бедности. Сочетание избыточной концентрации и поляризации доходов создает ситуацию, наименее благоприятную для экономического роста, и снижает конкурентоспособность экономики.

В концептуальных рамках феноменологии неравенства и роста можно вполне определенно утверждать, что экономический рост в России при низкой общей продуктивности экономики обусловлен воздействием двух мультипликаторов: мультипликатора концентрации доходов (см. формулы (6), (7)) и внешнеэкономического мультипликатора (формулы (14)-(16)). Диаграммы на рис. 1, 2 показывают оценки роли концентрации доходов в межрегиональных различиях по уровню валового регионального продукта (ВРП) и по объемам экспорта и импорта на душу населения по полной совокупности регионов России. Чем выше разность между нормальной и избыточной концентрацией, тем выше продуктивности и объемы внешнеэкономических связей региональных экономик.

Рис. 1. Зависимость логарифма ВРП на душу населения от разности между нормальной и избыточной концентрацией доходов.

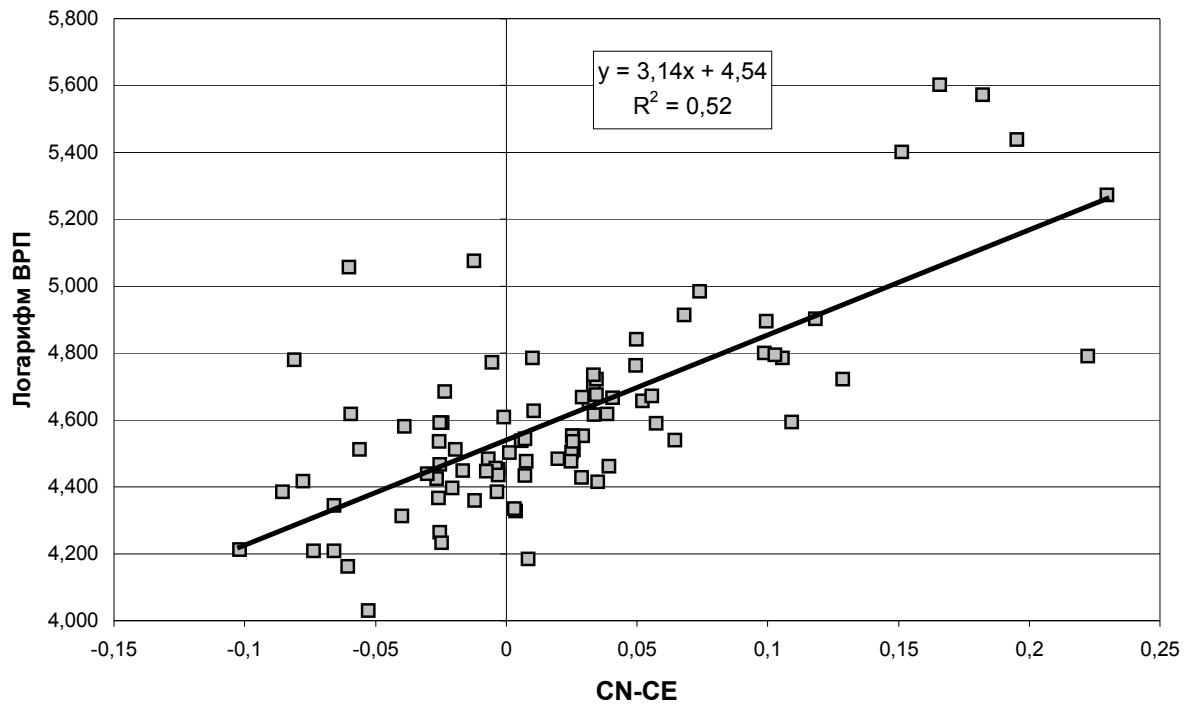
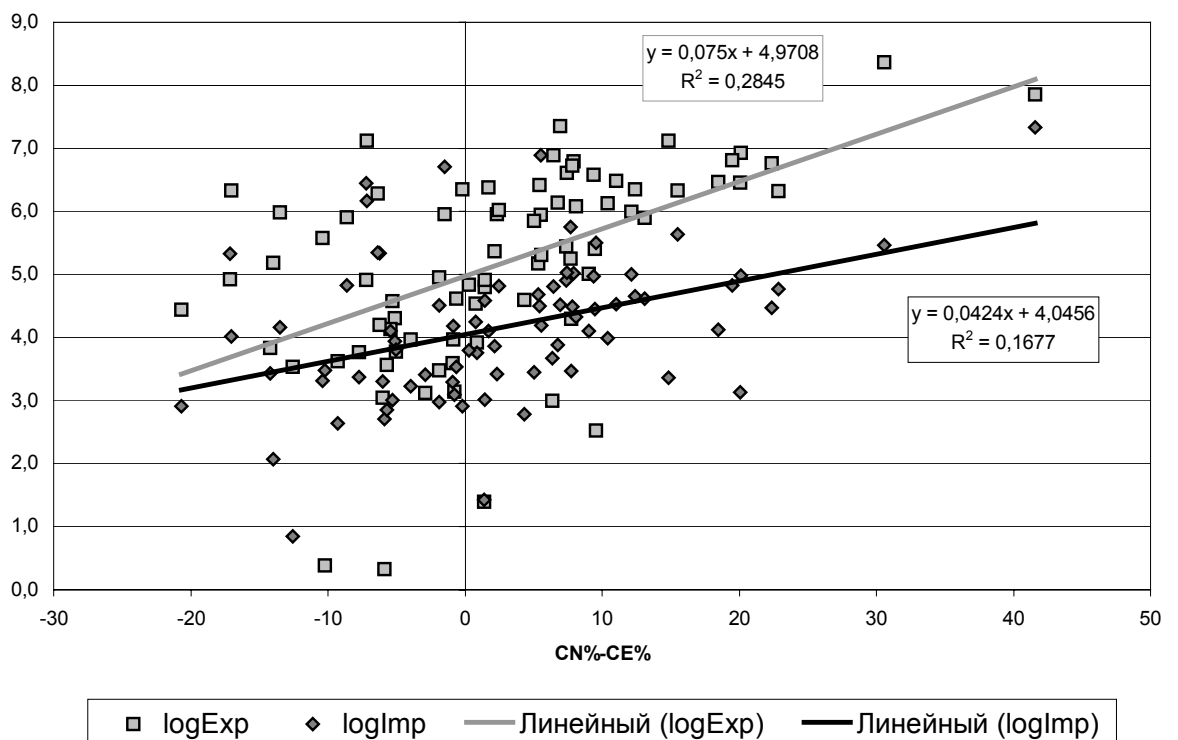


Рис. 2. Зависимости логарифмов экспорта и импорта на душу населения от разности между процентными вкладами нормальной и избыточной концентрации в общее неравенство доходов.



Вместе с тем, как показывает регрессионное уравнение, описанное в следующей таблице, основным движущим фактором экономического роста в регионах России является избыточная концентрация доходов.

Регрессия темпа экономического роста в регионах России на показатели концентрации и поляризации доходов внутри регионов

Объясняющие переменные	Коэффициенты	t-статистика	P-Значение	Регрессионная статистика	
Y-пересечение	219,3	4,24	0,0001	Множественный R	0,42
R	-400,0	-2,39	0,0189	R-квадрат	0,18
PN	61,1	1,29	0,1997	Нормированный R-квадрат	0,14
CN	-17,3	-0,38	0,7060	F	4,56
CE	141,8	2,82	0,0060	Значимость F	0,0022

Подтверждение того, что в России реализуется именно первая альтернатива внешней торговли, в которой внешнеэкономические связи резко повышают внутреннее неравенство доходов, дают следующие оценки:

Регрессии ВРП и доходов 10% наиболее и наименее обеспеченного населения в регионах России на внешнеторговый оборот (долларов на душу в год)

Зависимые переменные (руб. на душу в месяц)	Коэффициенты	Нижние 95%	Верхние 95%	Y-пересечение
ВРП	3,38	2,92	3,83	1802,4
Среднедушевые доходы: Наиболее обеспеченных 10%	6,57	5,06	8,09	5369,6
Наименее обеспеченных 10%	0,19	0,15	0,22	337,2

Приведенные регрессионные зависимости показывают, что прирост внешнеторгового оборота на \$100 влечет за собой прирост ВРП на душу на 4,2 тысячи рублей в годовом исчислении. Иными словами, эффект внешней торговли заметно мультиплицируется в региональной экономике. При этом поляризация доходов под влиянием внешней торговли поразительно велика. Во-первых, прирост доходов 10% наиболее обеспеченного населения за счет прироста внешнеторгового оборота почти двукратно превышает прирост ВРП: он составляет не 4,2, а 8,3 тысячи рублей в год при увеличении внешнеторгового оборота на \$100! То есть эффект внешней торговли

мультиплицируется в доходах богатых в три-четыре раза сильнее, чем он мультиплицируется в ВВП. Во-вторых, прирост доходов 10% наименее обеспеченного населения за счет прироста внешнеторгового оборота на \$100 составляет в годовом исчислении на душу всего лишь 232 рубля, то есть он в 18 раз ниже, чем прирост ВВП. И он в 36 раз ниже, чем прирост доходов 10% наиболее обеспеченного населения. Иными словами, выигрыш богатых от внешней торговли в 36 раз превосходит выигрыш бедных, последним достаются только крохи.

РОЛЬ НАЛОГОВОЙ И БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ

Если концентрация доходов способствует экономическому росту, то может быть, не взирая на социально-экономическую поляризацию общества, это позитивный процесс, а поляризация понизится сама собой по мере экономического роста? Чтобы объяснить, почему это не так, обратимся к имитационному анализу.

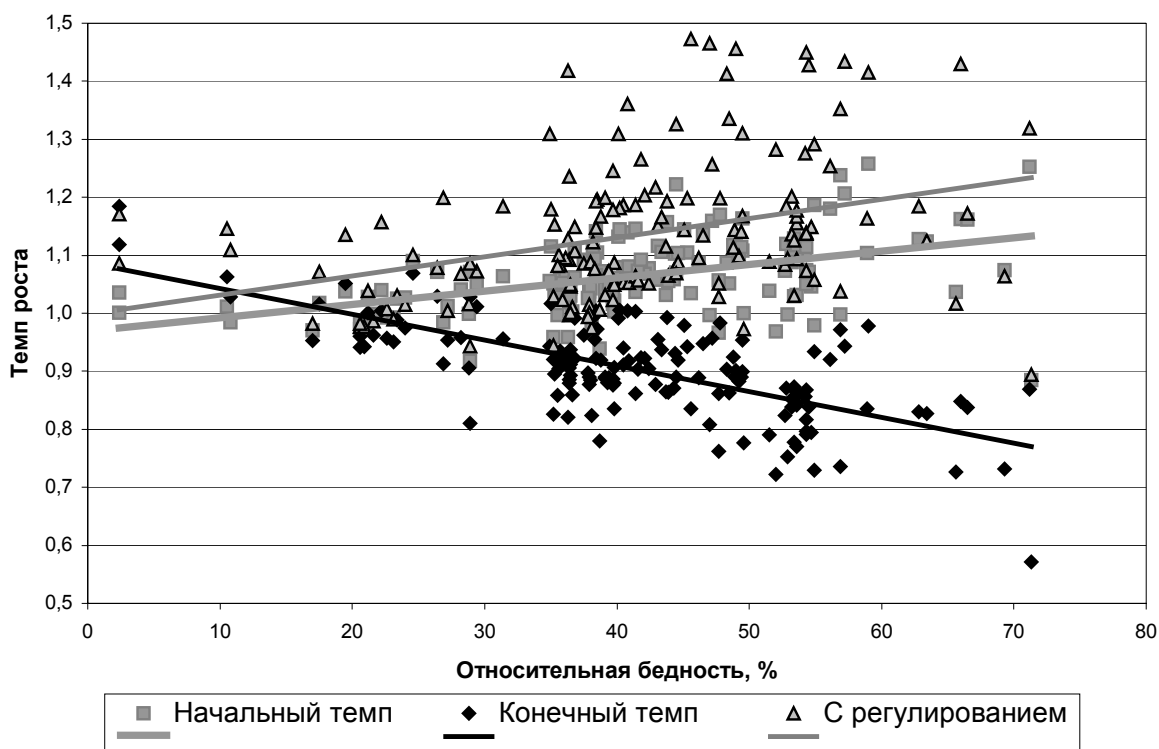
В феноменологии неравенства и роста любые изменения неравенства, как и изменения темпа роста, возникают за счет той или иной перестройки коэффициентов матрицы A . Такая перестройка может происходить как за счет экзогенных факторов, в том числе, за счет изменения государственной налоговой и распределительной политики, так и за счет эндогенных изменений связности экономики и продуктивности взаимодействий между экономическими субъектами. В условиях низкой общей продуктивности экономики, когда рост происходит только за счет мультипликатора концентрации доходов, человеческие ресурсы используются в экономике не полно и не эффективно. Избыточная концентрация доходов влечет за собой не только широко распространенную бедность в нормативном (абсолютном) определении, основанном на концепции прожиточного минимума, но и очень высокую относительную бедность, когда граница бедности определяется как половина среднедушевого дохода. И абсолютная и относительная бедность ведут к деградации и потерям человеческого капитала, а также к ослаблению мотивации продуктивной экономической активности. В имитационном анализе соответствующие эффекты задаются с помощью коэффициентов эластичности матричных коэффициентов a_{ij} по соотношениям доходов соответствующих субъектов с границей бедности и по масштабу относительной бедности.

Дальновидная экономическая стратегия должна компенсировать негативные эндогенные эффекты, обусловленные бедностью, с помощью инструментов налоговой и бюджетной политики. Простейшая схема налоговой перестройки коэффициентов матрицы A имеет вид

$$a_{ij} \longrightarrow a'_{ij} = (1 - \tau) a_{ij} + \tau s_i |a_{\bullet j}|. \quad (21)$$

где τ — ставка плоского подоходного налога, а s_i — доля суммы налоговых поступлений, передаваемая i -й группе экономических субъектов. Нюанс этой схемы в том, что налоговые сборы поступают в узлы взаимодействия между группами экономических субъектов, изменяя продуктивность этих взаимодействий. На рис. 3 показан результат имитации долговременных тенденций с применением схемы (21) при генерировании разнообразных матриц A с общей продуктивностью $\theta_E = 1$ методом Монте-Карло.

Рис. 3. Изменения начального темпа роста в долгосрочной перспективе без использования (конечный темп) и с использованием налогового регулирования



Повышение первоначального темпа роста с увеличением относительной бедности объясняется тем, что относительная бедность точно отражает степень концентрации доходов в наиболее продуктивной группе экономических субъектов. Без налогового регулирования в долгосрочной перспективе темп роста падает, причем тем сильнее, чем выше относительная бедность. Это ответ на поставленный вопрос. Но подходящий подбор налогово-бюджетного регулирования в той же перспективе практически всегда позволяет одновременно повысить темп роста и понизить неравенство, причем во многих случаях итоговое повышение темпа роста оказывается очень сильным.