

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В СИСТЕМЕ РЕГИОНОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

**Р.М. Мельников**

В большинстве теоретических моделей регионального роста акцент сделан на межрегиональной конкуренции как движущей силе развития. В неоклассических моделях [1–3] межрегиональная конкуренция ведет к достижению межрегионального паритета, а в моделях теории кумулятивной причинности [4–6] – к углублению межрегионального неравенства, улучшению положения регионов-лидеров, получивших на старте конкурентные преимущества перед менее благополучными регионами. При этом другой аспект межрегиональных экономических взаимодействий – межрегиональное экономическое сотрудничество, положительные внешние эффекты, которые развитие одних регионов оказывает на другие регионы, – этот аспект уходит в данных моделях на второй план.

Г. Ричардсон [7] наметил задачу разработки модели порождающего (generative) роста как альтернативы существующим моделям конкурентного (competitive) роста. В отличие от моделей конкурентного роста, трактующих развитие национальной экономики как игру с нулевой суммой, в рамках которой конкурирующие регионы соперничают между собой за ограниченные инвестиционные ресурсы и мобильные трудовые ресурсы при экзогенно заданных предельных темпах роста национальной экономики, модель порождающего роста должна была показать, как экономический рост в масштабах национальной экономики может быть ускорен за счет развития и взаимодействия входящих в нее и сотрудничающих регионов. Однако Ричардсону не удалось в полной мере реализовать этот замысел. Предложенная им модель, по сути, представляет собой модификацию стандартной неоклассической модели, позволяющую учесть влияние на темпы регионального экономического роста «пространственных констант» – факторов, связанных с пространственной организацией экономической деятельности в регионе и распределением населения между столицей региона, сельской местностью и малыми городами.

В данной статье мы предпринимает новую попытку разработки теоретической модели экономического роста в системе регионов, которая бы позволила отразить влияние межрегиональных взаимодействий на дина-

мику всей национальной экономики и дать теоретическое обоснование необходимости реализации активной региональной экономической политики центрального правительства.

Рассмотрим систему, состоящую из  $n$  взаимосвязанных регионов. Пусть в периоде  $t$  произведенный ВРП региона  $i$  определяется уравнением вида

$$Y_{i,t} = \min \left\{ \frac{K_{i,t}}{k_{i,t}}, \frac{L_{i,t} e_{i,t}}{l_{i,t}} \right\}, \quad (1)$$

где  $K_{i,t}$  – запас капитала региона  $i$  на начало периода  $t$ ;  $L_{i,t}$  – трудовые ресурсы региона  $i$  на начало периода  $t$ ;  $k_{i,t}$  – удельная капиталоемкость единицы выпуска региона  $i$  в периоде  $t$ ;  $l_{i,t}$  – удельная трудоемкость единицы выпуска региона  $i$  в периоде  $t$ ;  $e_{i,t}$  – индекс эффективности трудовых ресурсов региона  $i$ . Под капиталом мы понимаем только ту часть основных и оборотных фондов, которая используется для производства конкурентоспособной продукции, имеющей рыночный спрос. Производственные мощности, которые в силу научно-технических и институциональных изменений не могут быть использованы для производства конкурентоспособной продукции, трактуются в рамках модели как морально изношенные. Данная производственная функция аналогична производственной функции Леонтьева, за исключением введения специальной поправки на эффективность трудовых ресурсов  $e_{i,t}$ , а также переменного характера показателей удельной капитало- и трудоемкости.

В традиционно используемой в неоклассических моделях регионального роста производственной функции Кобба – Дугласа и ее модификациях предполагается идеальная взаимозамещаемость труда и капитала, позволяющая эффективно использовать любые возможные комбинации основных факторов производства. Мы считаем, что на практике возможности такого замещения не являются неограниченными, особенно в краткосрочном периоде. В частности, экономически слаборазвитые и депрессивные регионы могут испытывать дефицит капитала, не позволяющий полностью использовать наличные трудовые ресурсы, в то время как динамичные регионы могут, напротив, испытывать дефицит трудовых ресурсов, затрудняющий поддержание высоких темпов экономического роста.

Если в отношении краткосрочного периода предположение о невозможности замещения производственных ресурсов, принятое в производ-

ственной функции Леонтьева, можно признать оправданным, то в долгосрочном периоде адаптационные возможности региональных экономик объективно возрастают. В этой связи в модель вводится параметр  $e_{i,t}$ , позволяющий трудовым ресурсам адаптироваться к запасу капитала.

Пусть в долгосрочном периоде целевой уровень эффективности использования трудовых ресурсов определяется капиталовооруженностью труда и удельными нормативами расхода производственных ресурсов:

$$e^* = \frac{K_{i,t}}{k_{i,t}} \bigg/ \frac{L_{i,t}}{l_{i,t}}. \quad (2)$$

Тогда производственная функция региона  $i$  в долгосрочном периоде может быть записана как

$$Y_i = \min \left\{ \frac{K_i}{k_i}, \frac{L_i}{l_i} \right\} AK_i.$$

Данное уравнение согласуется с базовым уравнением теории эндогенного роста  $Y = AK$  [8, 9]. В отличие от неоклассической теории, опирающейся на предположение об убывающей отдаче от дополнительных инвестиций, теория эндогенного роста основывается на допущении о постоянной отдаче от дополнительных инвестиций и допускает возможность неограниченного расширения масштабов экономики при условии создания стимулов для устойчиво высокой инвестиционной активности. С нашей точки зрения, агломерационная экономия, заключающаяся в существенном уменьшении транзакционных издержек взаимозависимых фирм при их концентрации на ограниченном участке пространства, выступает достаточным противовесом акцентруемой в неоклассической теории тенденции к снижению предельной производительности капитала при его сочетании с неизменными объемами прочих производственных ресурсов. Поэтому в модели используется производственная функция, согласующаяся в долгосрочном периоде с теорией эндогенного роста, но характеризующаяся ограниченными возможностями замещения производственных ресурсов в краткосрочном периоде.

Пусть корректировка степени эффективности использования трудовых ресурсов определяется уравнением вида

$$e_{i,t} = e_{i,t-1} + f(e^* - e_{i,t-1}), \quad 0 < f < 1. \quad (3)$$

Тогда в случае, если скорость увеличения запаса капитала превышает темпы роста численности трудовых ресурсов, эффективность использования трудовых ресурсов возрастает, поскольку высокая инвестиционная активность создает объективные технологические и рыночные предпосылки для роста производительности труда. Если же в результате физического и морального износа капитала или высоких темпов роста численности трудовых ресурсов избыточным фактором оказывается труд, то эффективность использования трудовых ресурсов снижается. Отчасти это связано с негативным влиянием безработицы и неполной занятости, отчасти – с утратой возможностей использования трудовых ресурсов региона в производственных процессах с технологически достижимым высоким уровнем производительности труда при низком уровне капиталовооруженности и инвестиционной активности.

Эффективность трудовых ресурсов  $e_{i,t}$  выступает в модели в качестве важного фактора экономического роста. Другим значимым фактором роста является географическое разделение труда между регионами. Специализация регионов на производстве определенных видов продукции открывает возможности для использования их сравнительных преимуществ и снижения удельных затрат труда и капитала на единицу выпуска. Этот эффект можно формализовать на основе введения функции удельной капиталоемкости вида

$$k_{i,t} = k_{0,i} + k_{1,i} (k_{2,i})^{\frac{E_{i,t-1}}{L_{i,t-1}}} \quad (4)$$

и функции удельной трудоемкости вида

$$l_{i,t} = l_{0,i} + l_{1,i} (l_{2,i})^{\frac{E_{i,t-1}}{L_{i,t-1}}}, \quad (5)$$

где  $E_{i,t-1}$  – экспорт региона  $i$  в периоде  $t-1$ .

В случае, если регионы совершенно не интегрированы друг с другом, возможности эффективной товарной специализации отсутствуют и удельная капиталоемкость и трудоемкость выпуска принимают максимально возможные значения  $k_{0,i} + k_{1,i}$  и  $l_{0,i} + l_{1,i}$ . По мере того как хозяйственные связи между регионами укрепляются, благодаря эффективному географическому разделению труда производственные возможности экономики увеличиваются, что влечет за собой снижение значений показателей

удельной капиталоемкости и трудоемкости. Поскольку по мере развития межрегионального обмена возможности эффективной организации географического разделения труда исчерпываются, предельный эффект влияния роста экспорта на удельную капитало- и трудоемкость уменьшается.

Уравнения (1–5) описывают производственный блок модели. Двумя другими блоками модели являются блок использования доходов и блок движения факторов производства между регионами. Блок использования доходов определяет основные направления использования произведенного ВРП: инвестирование, потребление и передачу другим регионам (чистый экспорт).

Пусть объем инвестирования в регионе  $i$  за период  $t$  определяется уравнением вида

$$I_{i,t} = g_0(1 - g_1)Y_{i,t} - g_{2,t}(y_{i,t} - y_t)L_{i,t} - g_0g_1p_{i,t}Y_t, \quad (6)$$

где  $g_0$  – норма накопления в национальной экономике;  $g_1$  – доля инвестиционных проектов, охваченных региональной экономической политикой центрального правительства;  $g_{2,t}$  – параметр чувствительности уровня инвестиционной активности к относительному уровню экономического развития региона;  $p_{i,t}$  – доля региона  $i$  в общем объеме поддерживаемых центром целевых программ экономического развития регионов в период времени  $t$ ;  $Y_t$  – ВВП страны за период времени  $t$ ;  $y_{i,t} = Y_{i,t} / L_{i,t}$  – ВРП на одного занятого в экономике региона  $i$  в периоде  $t$ ;  $y_t$  – ВВП на одного занятого в национальной экономике в периоде  $t$ .

Первое слагаемое в выражении (6) устанавливает связь между объемом инвестиций и объемом произведенного в регионе ВРП, с одной стороны, выступающего в качестве источника ресурсов для финансирования инвестиционных проектов предприятиями региона и, с другой стороны, характеризующего инвестиционные возможности, обусловленные масштабом внутрирегиональных рынков сбыта готовой продукции и производственных ресурсов. Второе слагаемое отражает относительную привлекательность региона по сравнению со средней по стране. При прочих равных условиях будем считать, что при повышении относительного уровня экономического развития региона инвестиционные возможности для частных инвесторов улучшаются в связи с расширением потребительского спроса, появлением емких рынков труда и финансовых ресурсов и снижением транзакционных издержек. Третье слагаемое отражает влияние на инвестиционные процессы региональной экономической политики центра,

и прежде всего поддерживаемых на уровне центра целевых программ экономического развития регионов. Объем инвестиций, представленных третьим слагаемым выражения (6), определяется как совокупные затраты по реализации инвестиционных проектов, осуществление которых в той или иной степени обусловлено регулирующими воздействиями центра (долевым участием, частичным субсидированием, предоставлением гарантий, налоговыми льготами). Таким образом, реальный объем финансовых ресурсов, затрачиваемых центром на реализацию региональной экономической политики, может быть на порядок меньше третьего слагаемого выражения (6).

Пусть объем потребления в регионе  $i$  за период времени  $t$  определяется уравнением вида

$$C_{i,t} = c_{0,t} + c_1 \frac{Y_{i,t}}{L_{i,t}} L_{i,t} = c_{0,t} L_{i,t} + c_1 Y_{i,t}, \quad (7)$$

где  $c_{0,t}$  – параметр;  $c_1$  – предельная склонность к потреблению. Оба показателя предполагаются равными во всех регионах. Данная функция потребления согласуется с кейнсианской макроэкономической теорией, в которой уровень располагаемого дохода и предельная склонность к потреблению рассматриваются в качестве основных факторов, определяющих объем потребительских расходов. На основе информации об уровне ВРП и функции потребления можно построить функцию сбережений региона

$$S_{i,t} = Y_{i,t} - C_{i,t} = (1 - c_1)Y_{i,t} - c_{0,t}L_{i,t}. \quad (8)$$

В национальной экономике в целом объем инвестиций должен быть равен объему сбережений (в модели предполагается, что национальная экономика является закрытой и чистое кредитование мировой экономики принимается тождественно равным нулю). Отсюда для любого периода  $t$  должно выполняться равенство

$$\sum_{i=1}^n I_{i,t} = \sum_{i=1}^n S_{i,t}.$$

Как и в кейнсианской макроэкономической теории, будем рассматривать инвестиции в качестве активной переменной, являющейся определяющей по отношению к объему сбережений. Тогда в любой период времени

совокупный объем сбережений многорегиональной системы должен «подстраиваться» под общую стоимость принятых к реализации инвестиционных проектов. Предполагая, что предельная склонность к потреблению остается неизменной в пространстве и во времени, будем исходить из того, что адаптация объема сбережений к текущему уровню инвестиционной активности осуществляется за счет варьирования во времени значения параметра  $c_{0,t}$ . Это позволяет получить следующую формулу для определения значения параметра:

$$c_{0,t} : c_{0,t} = \frac{(1 - c_1)^n \sum_{i=1}^n Y_{i,t} \sum_{i=1}^n I_{i,t}}{\sum_{i=1}^n L_i} \quad (9)$$

Условие равенства произведенного и использованного ВРП может быть записано в виде

$$Y_{i,t} - C_{i,t} - I_{i,t} = E_{i,t} - M_{i,t},$$

где  $E_{i,t}$  – экспорт продукции и услуг региона  $i$  в другие регионы за период времени  $t$ ;  $M_{i,t}$  – импорт продукции и услуг из других регионов в регион  $i$  за период времени  $t$ . Отсюда сальдо межрегиональной торговли для региона  $i$  определяется уравнением вида

$$E_{i,t} - M_{i,t} = Y_{i,t} - C_{i,t} - I_{i,t} - S_{i,t} + I_{i,t}. \quad (10)$$

Пусть совокупный объем межрегиональных поставок для пары регионов  $(i; j)$  определяется гравитационной моделью вида

$$E_{ij,t} - E_{ij,t} - M_{ij,t} - M_{ij,t} = G_{ij} \frac{Y_{i,t} Y_{j,t}}{d_{ij}^2 a_{ij}^2 \sqrt{1 - h \frac{y_{i,t} y_{j,t}}{y_i}}}, \quad (11)$$

где  $E_{ij,t}$  – экспорт продукции и услуг региона  $i$  в регион  $j$  за период времени  $t$ ;  $M_{ij,t}$  – импорт продукции и услуг из региона  $j$  в регион  $i$  за период времени  $t$ ;  $d_{ij}$  – расстояние между крупнейшими городскими центрами (столицами) регионов  $i$  и  $j$ ;  $a_{ij}$  – параметр, отражающий пропускную способность,

надежность и стоимость услуг транспортных коммуникаций между центрами регионов  $i$  и  $j$ ;  $h$  – чувствительность оборота межрегиональной торговли к степени различий в уровнях экономического развития регионов  $i$  и  $j$ ;  $G_{ij} = G_{ji}$  – гравитационная постоянная, отражающая влияние всех прочих факторов на объем межрегиональной торговли.

Суммируя выражение (11) по всем регионам, с которыми регион  $i$  осуществляет межрегиональную торговлю, можно получить выражение для совокупного межрегионального товарооборота региона  $i$ :

$$E_{i,t} = M_{i,t} \sum_{j=1}^n G_{ij} \frac{Y_{i,t} Y_{j,t}}{d_{ij}^2 a_{ij}^2 \sqrt{1 + h \frac{y_{i,t} y_{j,t}}{y_t}}} . \quad (12)$$

Уравнения (10) и (12) образуют систему, позволяющую определить известные значения переменных  $E_{i,t}$  и  $M_{i,t}$ . Решив эту систему уравнений, можно получить

$$E_{i,t} = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n G_{ij} \frac{Y_{i,t} Y_{j,t}}{d_{ij}^2 a_{ij}^2 \sqrt{1 + h \frac{y_{i,t} y_{j,t}}{y_t}}} S_{i,t} I_{i,t} , \quad (13)$$

$$M_{i,t} = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n G_{ij} \frac{Y_{i,t} Y_{j,t}}{d_{ij}^2 a_{ij}^2 \sqrt{1 + h \frac{y_{i,t} y_{j,t}}{y_t}}} I_{i,t} S_{i,t} . \quad (14)$$

Таким образом, модельные оценки всех основных характеристик использования ВРП каждого из регионов (инвестиции, потребление, экспорт и импорт) специфицированы.

Третий блок модели регулирует движение капитала и труда между регионами. Динамика капитала определяется балансовым уравнением,



которое связывает изменение капитального запаса региона с вводом в действие новых производственных мощностей в результате реализации инвестиционных проектов и с износом существующих производственных мощностей:

$$K_{i,t+1} = K_{i,t} + I_{i,t} - z_{i,t}K_{i,t}, \quad (15)$$

где  $z_{i,t}$  – годовая норма амортизации капитала региона  $i$  в периоде  $t$ .

Миграционный прирост трудовых ресурсов определяется дифференциацией ВРП на единицу численности трудовых ресурсов:

$$W_{i,t} = m_i L_i (y_{i,t} - y_t), \quad (16)$$

где  $m_i$  – параметр, зависящий от степени развития региональных рынков жилья, менталитета населения и ряда прочих факторов, рассматриваемых в модели как экзогенные. Динамика трудовых ресурсов определяется балансовым уравнением, связывающим изменение численности трудовых ресурсов региона с миграционным приростом и естественным приростом, обусловленным действием демографических факторов:

$$L_{i,t+1} = L_{i,t} + W_{i,t} + n_{i,t}L_{i,t}, \quad (17)$$

где  $n_{i,t}$  – естественный темп прироста численности трудовых ресурсов.

Исследуем свойства модели на основе ряда экспериментов, имитирующих экономическую динамику пространственной системы, состоящей из четырех регионов.

Первый регион определим как «центральный». В качестве его характеристик на момент начала имитационных расчетов зададим высокую капиталовооруженность труда, высокую эффективность использования трудовых ресурсов, значительный оборот товаров и услуг в обмене ими с другими регионами.

Второй регион определим как «опорный». Будем считать, что по уровню капиталовооруженности труда и эффективности использования трудовых ресурсов данный регион несколько отстает от центрального, но опережает другие регионы. Определяя значения гравитационных постоянных, установим, что при прочих равных условиях межрегиональный товарооборот этого региона меньше межрегионального товарооборота центрального региона.

Третий регион определим как «депрессивный». Предположим, что в начальный момент времени эффективность трудовых ресурсов опорного и депрессивного регионов сопоставимы, но по уровню капиталовооруженности труда депрессивный регион отстает от опорного.

Четвертый регион определим как «отсталый». Пусть капиталовооруженность труда и эффективность трудовых ресурсов в этом регионе ниже, чем в опорном и депрессивном регионах.

Зададим все множество параметров модели исходя из качественных характеристик центрального, опорного, депрессивного и отсталого регионов. Используя уравнения (1–17), сформируем модельные оценки траектории роста данной системы регионов.

Вначале предположим, что центральное правительство, отвечающее за экономическое развитие всей системы регионов, не проводит региональной политики и значение параметра  $g_1$  уравнения (6) равно нулю. Траектория ВРП на единицу численности трудовых ресурсов за 20-летний период для этого сценария приведена на рис. 1.

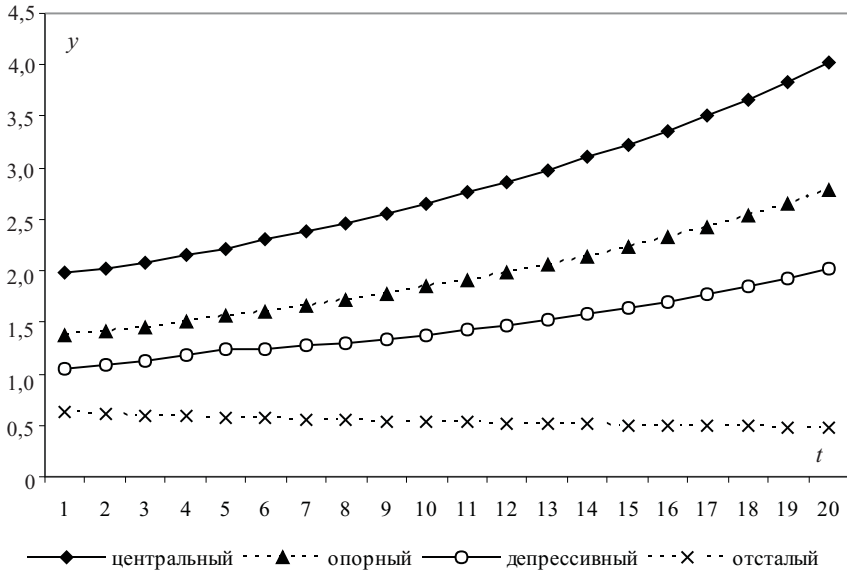


Рис.1. Динамика ВРП на единицу численности трудовых ресурсов при  $g_1 = 0$

Данный сценарий характеризуется углублением межрегиональных различий. При этом уровень экономического развития центрального, опорного и депрессивного регионов повышается, а отсталого – снижается. Отсталый регион проигрывает конкуренцию за привлечение инвестиционных ресурсов и оказывается не в состоянии обеспечить даже простое воспроизводство имеющегося в нем капитала.

В центральном и опорном регионах инвестиции превышают сбережения, а в депрессивном и отсталом складывается противоположная ситуация, при которой стоимость реализуемых в регионе инвестиционных проектов оказывается меньше аккумулируемых в нем сбережений. В результате депрессивный и отсталый регионы начинают выполнять роль финансовых доноров для существенно превосходящих их в уровне экономического развития центрального и опорного регионов. Такое направление финансовых потоков усиливает межрегиональное неравенство и исключает возможность выхода отсталого региона на траекторию устойчивого экономического роста.

Реализация масштабных инвестиционных проектов центральным и опорным регионами позволяет им обеспечить устойчивое повышение эффективности использования трудовых ресурсов. Иная ситуация складывается в отсталом регионе, который оказывается неспособным поддерживать даже крайне низкий уровень эффективности использования трудовых ресурсов, сложившийся в начальный момент времени.

Отмеченные тенденции вызывают миграцию рабочей силы между регионами. Численность трудовых ресурсов центрального и опорного регионов возрастает за счет сокращения численности трудовых ресурсов депрессивного и отсталого регионов. Однако этот процесс позволяет лишь несколько уменьшить скорость углубления различий в уровнях ВРП на единицу численности трудовых ресурсов в различных регионах.

Попробуем выяснить, какие изменения произойдут в случае проведения центром активной региональной инвестиционной политики. Пусть параметр  $g_1$  принимает положительное значение. Тогда модель (1–7) требуется дополнить выражением, задающим пропорции в распределении ресурсного обеспечения целевых программ экономического развития регионов.

Предположим, что объем централизованной поддержки целевой программы экономического развития региона прямо пропорционален масштабу отклонения ВРП на единицу численности трудовых ресурсов в данном регионе от среднего по стране уровня, а также численности трудовых

ресурсов региона. При этом на централизованную поддержку могут претендовать лишь те регионы, у которых ВРП на единицу численности трудовых ресурсов меньше среднего по стране уровня. Тогда значение параметра  $p_{i,t}$  выражения (6) определяется условием

$$p_{i,t} = \begin{cases} 0, & y_{i,t} \geq y_t, \\ \frac{(y_t - y_{i,t})L_i}{(y_t - y_i)L_i}, & y_{i,t} < y_t. \end{cases} \quad (18)$$

Рассмотрим сценарий, при котором доля инвестиций, обусловленных действием механизмов региональной экономической политики центра, составляет 15% общего объема инвестиций национальной экономики. Динамика ВРП на единицу численности трудовых ресурсов при реализации этого сценария представлена на рис. 2.

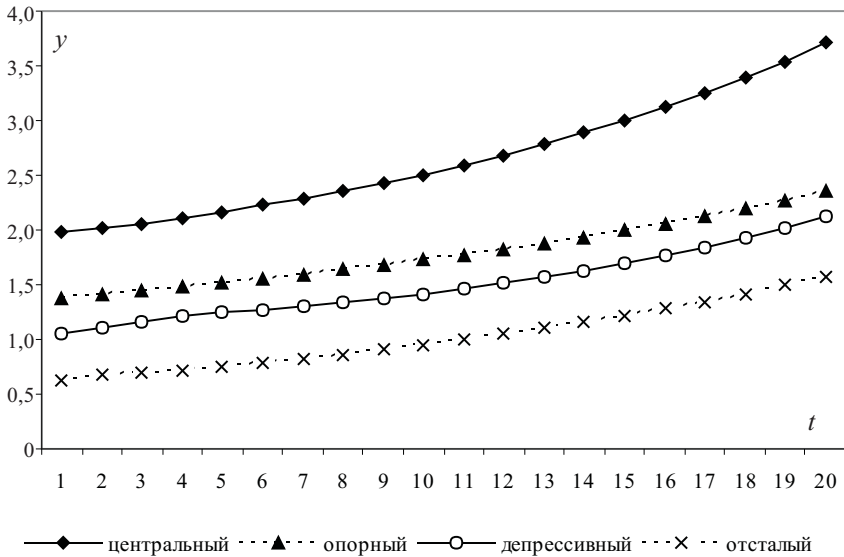


Рис.2. Динамика ВРП на единицу численности трудовых ресурсов при  $g_i = 0,15$

Наиболее существенное изменение траектории экономической динамики происходит у отсталого региона, получающего основную массу инвестиционных ресурсов в рамках региональной политики. Кроме того, уровень развития депрессивного региона оказывается значительно ближе к уровню развития опорного региона по сравнению с первым сценарием. Таким образом, реализация активной региональной экономической политики центрального правительства позволяет добиться существенно сокращения межрегиональных диспропорций на конец рассматриваемого периода.

В теоретических работах по проблеме обоснования региональной экономической политики часто высказывается точка зрения, что политика, направленная на сокращение различий в уровнях экономического развития регионов, неизбежно влечет за собой снижение темпов роста национальной экономики. Подобная постановка дилеммы «экономическая эффективность – территориальное равенство», которую приходится решать субъекту политики, впервые встречается в классической работе К. Мера [10]. В предложенной этим автором модели экономики, состоящей из двух регионов, сокращение межрегионального неравенства возможно лишь за счет уменьшения ВВП страны и, наоборот, рост ВВП может быть обеспечен лишь ценой углубления межрегионального неравенства.

Выясним, в какой мере цели максимизации экономической эффективности и минимизации межрегионального экономического неравенства являются совместимыми в рамках предложенной нами модели. Для этого исследуем влияние региональной экономической политики центрального правительства на темпы роста национальной экономики в целом и на уровень межрегионального неравенства. Варьируя значениями параметра  $g_1$ , построим графики зависимости темпов роста национальной экономики и уровня межрегионального неравенства на конец анализируемого периода от степени активности региональной инвестиционной политики центра. Результаты расчетов представлены на рис. 3 и 4.

Из рисунка 3 следует, что при условии выделения крайне ограниченных средств на региональную политику одним из ее результатов может являться снижение темпов роста национальной экономики. В этом случае масштабы дополнительных инвестиций в отсталый и депрессивный регионы могут оказаться недостаточными для активизации межрегионального товарооборота и расширения возможностей эффективной организации географического разделения труда между регионами. В итоге неблагоприятно

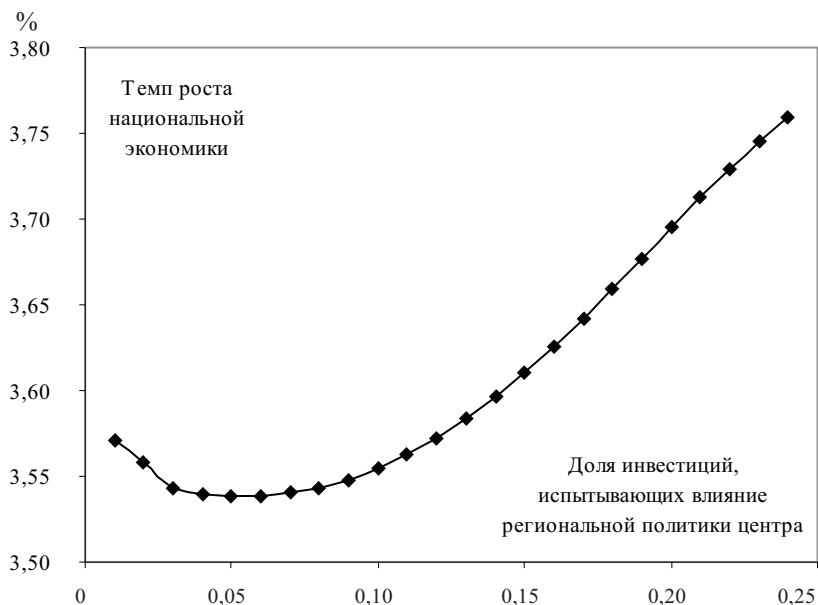


Рис. 3. Темпы роста национальной экономики при различной степени активности региональной инвестиционной политики центрального правительства

ный эффект снижения темпов роста в центральном и опорном регионах превысит по своему влиянию благоприятный эффект повышения темпов роста в депрессивном и отсталом регионах.

В то же время при превышении некоторого критического уровня дополнительные затраты на финансирование региональных программ, осуществляемые центральным правительством, обеспечивают повышение темпов роста национальной экономики за счет более эффективного пространственного распределения производственных мощностей, углубления межрегиональной интеграции и рационального использования производственного потенциала региональных экономик.

Рисунок 4 показывает, что среднее квадратическое отклонение ВРП на единицу численности трудовых ресурсов на конец анализируемого периода монотонно убывает по мере расширения масштабов региональной

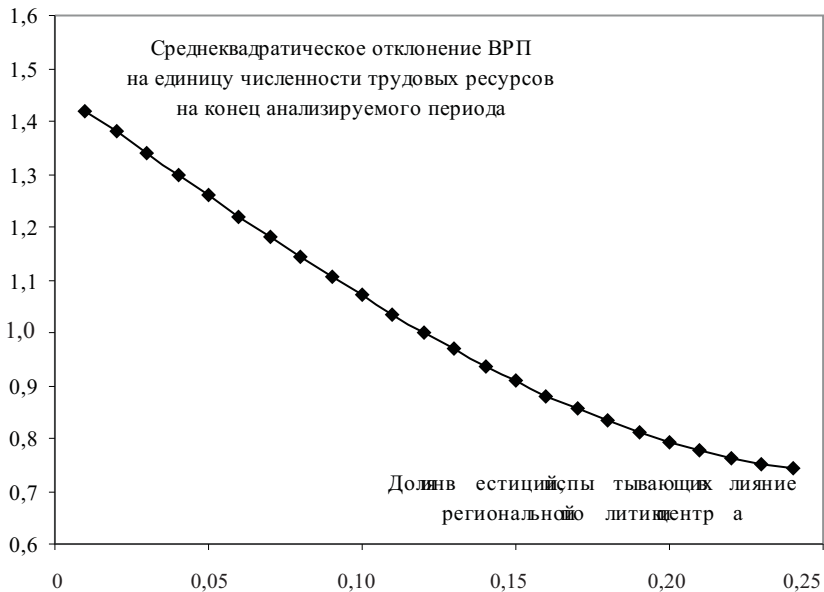


Рис. 4. Межрегиональная экономическая дифференциация при различной степени активности региональной инвестиционной политики центрального правительства

инвестиционной политики центра. Несмотря на это обстоятельство, при реализации любого из рассматриваемых сценариев данный показатель межрегиональной дифференциации увеличивается по сравнению со значением на начало анализируемого периода. Таким образом, активная выравнивающая региональная инвестиционная политика позволяет предотвратить существенное углубление межрегиональных диспропорций, но не дает возможности достичь межрегионального паритета.

Объединяя результаты расчетов, представленные на рис. 3 и 4, можно заключить, что цели минимизации степени межрегионального неравенства и максимизации экономической эффективности на национальном уровне являются совместимыми. Активная региональная инвестиционная политика центрального правительства способна не только вывести экономику

чески слабые регионы на траекторию роста и предотвратить нарастание межрегионального неравенства, но также обеспечить повышение темпов роста национальной экономики.

### **Литература**

1. **Borts G.H., Stein J.L.** Economic growth in a free market. – N.Y.: Columbia Univ. Press, 1964.
2. **Siebert H.** Regional economic growth: theory and policy. – Scranton: International Textbook Co., 1969.
3. **Barro R.J., Sala-i-Martin X.** Convergence // Journal of Political Economy. – 1992. – V. 100, No. 2.
4. **Myrdal G.** Economic theory and under-developed regions. – L.: Duckworth, 1957.
5. **Hirschman A.O.** The strategy of economic development. – New Haven: Yale Univ. Press, 1960.
6. **Krugman P.** Increasing returns and economic geography // Journal of Political Economy. – 1991. – V. 99, No. 3.
7. **Richardson H.W.** Regional growth theory. – L.: Macmillan, 1973.
8. **A special issue on endogenous growth: models and regional policy // Growth and Change.** – 2000. – V. 31, No. 4.
9. **Nijkamp P., Poot J.** Spatial perspective on new theories of economic growth // The Annals of Regional Science. – 1998. – V. 32, No. 1.
10. **Mera K.** Trade-off between aggregate efficiency and interregional equity: a static analysis // Quarterly Journal of Economics. – 1967. – V. 81, No. 4.

© Мельников Р.М., 2005