

Экономический рост при нулевом качестве: особенности и последствия

Василий КОМКОВ



Белорусский государственный университет, профессор,
Республика Беларусь, г. Минск,
e-mail: vaskom@tut.by

УДК 330.356.3

Ключевые слова:

качество экономического роста; эффективность; удельное потребление; интенсивность накопления капитала; производительность труда; капиталовооруженность труда; макроэкономическая модель.

мы переориентации отечественной экономики на преимущественно качественный рост, обусловленный повышением его эффективности на основе использования достижений технологического прогресса. Для этого необходимо, в первую очередь, наладить мониторинг качественных аспектов экономического роста и дополнить систему показателей и моделей, применяемых при разработке прогнозов и программ развития экономики, специальными показателями, которые могли бы выступать в роли критериальных индикаторов качества.

Особую значимость для нашей экономики в настоящее время приобретает проблема обобщенной макроэкономической оценки качества экономического роста. В зарубежной экономической литературе для этой цели используется специальный показатель «совокупная факторная производительность» (ранее он трактовался как вклад технологического прогресса в экономический рост, именовался также как остаток Солоу). Здесь, пожалуй, будет уместным раскрыть сущность этого показателя и методику его построения и обоснования.

Рассматривается гипотетическая экономика, при моделировании которой используется производственная функция особого вида. При этом предполагается, что и сама экономическая система, и ее производственная функция должны удовлетворять ряду следующих предпосылок.

В качестве переменных рассматриваемой производственной

функции кроме традиционных показателей, отражающих вклад труда и капитала, используется специфический фактор технологического прогресса. Эта производственная функция строится на основе концепции так называемого автономного технологического прогресса, которая полагает, что результаты производства могут увеличиваться даже в том случае, когда объемы используемых факторов труда и капитала остаются неизменными. По своей сути это фактор времени, влияние которого на результаты производства учитывается в производственной функции посредством умножения объемов труда и капитала на специальные коэффициенты, представляющие собой возрастающие функции от времени. Таким образом предполагается, что производственная функция имеет следующий вид:

$$Y = f(T_L(t) \times L, T_K(t) \times K), \quad (1)$$

где Y – ВВП;

L – труд;

K – капитал;

T_L – функция от времени, отражающая влияние технологического прогресса на эффективность труда;

T_K – функция от времени, отражающая влияние технологического прогресса на эффективность капитала.

Далее предполагается, что технологический прогресс «приводит к одинаковому увеличению предельного продукта труда и капитала», то есть в равной мере повышает отдачу данных факто-

Иntenсивное наращивание инвестиционного потенциала, осуществлявшееся в последние годы, не принесло белорусской экономике ожидаемых реальных результатов, которые в конечном счете могли найти свое отражение в повышении народного благосостояния. Впрочем, наш опыт экономического развития, как и опыт ряда других развивающихся стран, лишь подтвердил выводы многочисленных теоретических исследований и модельных расчетов, показавших, что результаты экономического роста не столь привлекательны в том случае, когда экономика развивается преимущественно на основе экстенсивного наращивания капитала. Сейчас, пожалуй, как никогда ранее, для белорусской экономики возросла актуальность пробле-

ров, из чего делается вывод о том, что функции T_L и T_K тождественно равны. Дополнительно предполагается, что производственная функция (1) удовлетворяет условию сохранения постоянной отдачи факторов при изменении масштабов производства или, говоря математическим языком, является однородной функцией первой степени. В таком случае в соответствии с известной теоремой об однородных функциях ее можно представить в следующем, более простом виде:

$$Y = T(t) \times f(L, K), \quad (2)$$

где $T(t)$ – функция от времени, которая заменяет равные между собой функции T_L и T_K и отражает обобщенное воздействие технологического прогресса на результаты производства.

И, наконец, в соответствии с заключительной гипотезой, весьма далекой от реальной действительности, полагается, что экономика функционирует в условиях совершенной конкуренции. Это предположение необходимо для того, чтобы в дальнейших математических построениях можно было опираться на постулат, утверждающий, что предельная отдача факторов производства должна быть равна издержкам, связанным с использованием этих факторов.

Если известна производственная функция, то предельная отдача фактора равна частной производной данной функции по этому фактору, а предельный продукт равен ее дифференциалу. В результате непосредственного дифференцирования функции (2) можно получить следующую формулу для расчета прироста ВВП:

$$dY = dT \times f(L, K) + T \times f_L \times dL + T \times f_K \times dK, \quad (3)$$

где f_L – частная производная функции (2) по труду;

f_K – частная производная этой же функции по капиталу.

Частные производные функции (2) по труду и капиталу трактуются как предельные отдачи этих факторов производства, поэтому в равенстве (3) произведение $Tf_L dL$ трактуется как вклад прироста труда в прирост объема производства, а $Tf_K dK$ как анало-

гичный вклад прироста капитала. После деления (3) на Y и несложных преобразований получается следующее равенство:

$$\frac{dY}{Y} = \frac{dTf(L, K)}{Tf(L, K)} + \frac{Tf_L L}{Y} \times \frac{dL}{L} + \frac{Tf_K K}{Y} \times \frac{dK}{K}. \quad (4)$$

В соответствии с указанным выше постулатом об экономике, функционирующей в условиях совершенной конкуренции, величину Tf_L можно приравнять к средней заработной плате, поэтому $\frac{Tf_L L}{Y}$ можно трактовать как долю издержек на рабочую силу в составе ВВП. Аналогичным образом величину Tf_K можно приравнять к средним издержкам на капитал, а величину $\frac{Tf_K K}{Y}$ интерпретировать как их долю в общем объеме ВВП. Если долю заработной платы в ВВП обозначить через l , а долю издержек на капитал через k , то формулу (4) можно представить в следующем виде:

$$i_Y = i_T + li_L + ki_K, \quad (5)$$

где через i_Y , i_T , i_L , i_K обозначены соответственно темпы изменения ВВП, технологического прогресса, труда и капитала.

Данные о динамике ВВП, труда и капитала можно почерпнуть из статистической отчетности, поэтому конкретное значение темпа технологического прогресса Солоу предложил рассчитывать остаточным методом по следующей формуле:

$$i_T = i_Y - li_L - ki_K. \quad (6)$$

Если на первых порах западные экономисты, начиная от Солоу, показатель (6), построенный на основе приведенной выше методики, предлагали использовать для оценки вклада технологического прогресса в рост объемов производства, то со временем стало превалировать его более адекватное истолкование, как вклад всех прочих «ненаблюдаемых» факторов, кроме труда и капитала. В настоящее время в экономической литературе показатель такого рода чаще встречается без его привязки к технологиям. Однако основная его роль в эконо-

мическом анализе по идее должна заключаться в обобщенной оценке качественного аспекта экономического роста, по крайней мере эту роль он должен играть лучше, чем частные, однофакторные показатели типа производительности труда и капиталотдачи.

Приведенная логическая концепция, выстроенная западными экономистами для обоснования показателя, призванного характеризовать качество экономического роста, не представляется надежной и убедительной. Очевидно, что адекватность перечисленных выше предпосылок условиям реальной экономики весьма сомнительна, что ставит под сомнение и содержательный смысл показателя совокупной факторной производительности. Да и сама эта дефиниция не соответствует методике построения данного показателя, согласно которой он трактовался как оценка, характеризующая вклад всех прочих факторов, кроме труда и капитала. Видимо, по этой причине он не нашел широкого применения ни в экономическом анализе, ни в практической плановой работе, а белорусская статистическая отчетность даже не предоставляет конкретных данных для мониторинга и анализа динамики этого показателя.

В работе [1] представлен другой, целевой, подход к построению интегрального показателя для оценки качества экономического роста. Динамика этого показателя, называемого эффективностью, увязывается с изменением значений двух целевых функций. Одна из них – удельное потребление, определяемая как отношение непроизводственного потребления к численности занятых работников, соответствует стратегической цели экономического роста, ориентированной на воспроизводство рабочей силы и повышение народного благосостояния. Другая целевая функция – интенсивность накопления капитала, представляющая собой отношение валового накопления капитала к уже накопленному его объему, соответствует тактической цели, ориентированной на инвестиционную поддержку стратегических решений на макроуровне.

Ниже в обозначениях из работы [1] приведены формула пока-

зателя эффективности и два сопутствующих тождества, справедливость которых непосредственно следует из определения входящих в них показателей:

$$\varphi = i_p - \delta i_r, \quad (7)$$

$$p = \psi + \omega \times r, \quad (8)$$

$$\delta p = \omega \times r, \quad (9)$$

где φ – показатель эффективности (качества экономического роста);

ψ – удельное потребление;
 ω – интенсивность накопления капитала;

δ – норма накопления капитала;

p – производительность труда;
 r – капиталовооруженность труда;

i_p и i_r – темпы прироста соответственно производительности труда и его капиталовооруженности.

Содержательный смысл показателя эффективности можно вывить, если продифференцировать балансовое равенство (8):

$$\Delta p = \Delta \psi + \Delta \omega \times r + \omega \times \Delta r$$

и выделить в нем часть, отражающую изменение целевых функций:

$$\Delta p - \omega \times \Delta r = \Delta \psi + \Delta \omega \times r. \quad (10)$$

Левую часть равенства (10) можно представить в другом виде, воспользовавшись формулой показателя эффективности (7), выраженной не в темпах, а в абсолютных приростах показателей:

$$\varphi = \frac{\Delta p}{p} - \delta \frac{\Delta r}{r}. \quad (11)$$

Если обе части равенства (11) умножить на p и учесть тождество (9), то можно получить следующую формулу:

$$\varphi p = \Delta p - \omega \times \Delta r. \quad (12)$$

Из (11) и (12) следует основная формула, разъясняющая смысл показателя эффективности:

$$\varphi p = \Delta \psi + \Delta \omega \times r. \quad (13)$$

Величину φp можно трактовать как прирост производительности труда, обусловленный повышени-

ем эффективности (качества) экономического роста, поскольку он показывает, какая часть прироста производительности может быть использована на увеличение целевых функций ψ и ω . То есть величина φp количественно характеризует дополнительные возможности для реализации основных целей экономического роста, которые создаются благодаря повышению его качества. Формула (13) отражает связь показателя эффективности с двумя целевыми функциями, раскрывая предоставившиеся возможности для их совместного роста. А уже то, как эти возможности будут распределены между двумя целевыми направлениями, будет зависеть от принимаемых на макроуровне решений, которые в явном или неявном виде будут определять конкретные значения пропорций распределения ВВП на потребление и накопление.

Если разделить обе части равенства (13) на p и преобразовать его, то можно получить следующую темповую формулу, которая наиболее наглядно раскрывает взаимосвязанную динамику двух целевых функций с показателем качества (эффективности) экономического роста:

$$\varphi = \gamma i_\psi + \delta i_\omega, \quad (14)$$

где γ – норма потребления;

i_ψ и i_ω – темпы прироста соответственно удельного потребления и интенсивности накопления.

Исходя из формулы (14) можно, например, получить такую ее модификацию:

$$i_\psi = \frac{\varphi}{\gamma},$$

которая может быть весьма полезной при анализе и планировании вариантов экономического роста, ориентирующихся на поддержание постоянной интенсивности накопления капитала. В этом случае, как следует из данной формулы, динамике удельного потребления, а следовательно, и заработной платы было бы логичнее увязывать с изменением эффективности, а не производительности труда.

Представленный показатель эффективности не требует для своего обоснования гипотез, адекватность которых весьма сомнительна. В силу методологии сво-

его построения в увязке с основными целевыми ориентирами он органично вписывается в систему показателей, используемых при выработке долгосрочной макроэкономической политики, а также вместе с сопутствующими переменными и взаимосвязями между ними составляет основу для разработки макромоделей, которые могут найти практическое применение в планировании и прогнозировании экономического роста (одна из таких моделей представлена в работе [1]). Анализ фактических статистических данных об изменении данного показателя позволяет получить ценную информацию, характеризующую качественные аспекты сложившейся макроэкономической динамики. Такая информация весьма полезна для выявления перспектив экономического роста и оценки его будущих возможностей, рассматриваемых не столько с точки зрения увеличения объемов производства, сколько с позиций достижения конечных социально-экономических результатов.

Получить системное представление о взаимодействии качественных и количественных аспектов экономического роста невозможно, ограничивая анализ рамками одного года. Чтобы учесть непосредственные и долгосрочные эффекты такого взаимодействия, необходимо расширить временной горизонт исследования на достаточный для проявления этих эффектов период времени. Системные последствия влияния качественного фактора на макроэкономическую динамику становятся наиболее заметными и понятными в том случае, когда качество экономического роста остается неизменным на протяжении довольно продолжительного периода времени.

Ниже продемонстрированы результаты анализа одного из таких частных вариантов экономического роста, при котором показатель эффективности принимает постоянное нулевое значение. Исследование именно этого варианта представляет особый интерес, так как белорусская экономика в последние годы функционировала в условиях нулевого качества экономического роста (расчеты на основе данных отечественной статистической отчетности с помощью формулы (7) показали, что среднее

значение показателя эффективности в период 2011–2019 гг. было равно 0,00024, то есть практически не отличалось от нулевого уровня).

Поскольку экономика является управляемой системой, то, естественно, ее развитие зависит от выбираемой стратегии управления. Сущность такой стратегии на макроуровне сводится в конечном счете к принятию решений, определяющих динамику накопления капитала. Наиболее простые и популярные при моделировании и анализе экономического роста способы экзогенного задания предполагаемых тенденций в накоплении капитала сводятся или к определению нормы накопления, или к непосредственному установлению его интенсивности, находящей свое отражение в темпах изменения общего объема капитала или темпах капиталовооруженности труда. Последний способ наиболее прост для моделирования, но тем не менее он позволяет получить интересные результаты анализа экономического роста при нулевом значении показателя, характеризующего его качество.

Если предположить, что реализуется инвестиционная стратегия, при которой интенсивность накопления ω остается неизменной, то *тождество* (13) приобретает следующий вид:

$$\varphi p = \Delta \psi. \quad (15)$$

Из этого непосредственно следует, что при нулевой эффективности φ прирост удельного потребления должен быть равен нулю. То есть непосредственно из балансовых соображений следует очень важный вывод о том, что нулевое качество экономического роста предопределяет нулевой количественный результат, характеризующий прирост удельного потребления в том случае, если реализуется инвестиционная стратегия, ориентированная на поддержание стабильных темпов прироста капиталовооруженности труда. Самое интересное заключается в том, что нулевой результат при оценке прироста удельного потребления получается независимо от того, какими темпами предполагается наращивать капиталовооруженность труда. В этом случае независимо

от интенсивности накопления экономика функционирует по принципу «производство ради производства», когда ради поддержания стабильной динамики накопления приходится весь прирост производительности труда направлять на увеличение его капиталовооруженности, не оставляя ресурсов для повышения народного благосостояния.

Чтобы выбрать наилучший вариант инвестиционной стратегии, ориентированной на поддержание стабильных темпов накопления капитала, необходимо принимать во внимание, что такой выбор предопределяет не только конкретные значения ежегодных темпов прироста капиталовооруженности, но и базисную величину нормы накопления, которая, в свою очередь, предопределяет, каковы будут начальные уровни накапливаемой и потребляемой частей ВВП. И чем более высокими темпами предполагается наращивать капитал, тем выше должна быть норма и начальный объем накопления, а следовательно, более низким должен быть начальный уровень удельного потребления.

Так как в условиях нулевой эффективности при любых темпах прироста капиталовооруженности труда не удастся увеличивать удельное потребление, то весьма логичным представляется решение признать оптимальными нулевые темпы прироста этого показателя, направляя на накопление лишь минимальную долю ВВП, которая только может обеспечить воспроизводство уже достигнутого объема накопленного капитала. Из самой формулы показателя эффективности следует, что при его нулевом значении нулевому темпу прироста капиталовооруженности будет соответствовать нулевой темп производительности труда. Такой вариант нулевого экономического роста позволяет, отказавшись от иллюзии, повысить благосостояние за счет неэффективного накопления капитала, обеспечить максимально высокий начальный уровень удельного потребления и сохранять его в дальнейшем.

Поскольку справедливо *тождество* (9), то при неизменных значениях показателей интенсивности накопления, капиталовооруженности и производительности труда норма накопления также

должна оставаться неизменной на протяжении всего рассматриваемого периода. Как известно, такое развитие экономики, при котором остаются постоянными основные макроэкономические темпы и пропорции, называется развитием по траектории сбалансированного роста, хотя в данном случае уместнее было бы говорить о сбалансированном застое.

Таким образом, из сказанного можно сделать следующий основной вывод: экономический рост при его нулевом качестве в принципе не может обеспечить благоприятные возможности для повышения народного благосостояния на основе повышения производительности труда, если реализуется стратегия, ориентированная на поддержание стабильной интенсивности накопления. Все попытки расширить эти возможности за счет увеличения объемов инвестирования могут только привести к обратному результату, обернувшись в итоге бессмысленной и бесполезной растратой ценных ресурсов. В условиях нулевого роста повышать уровень благосостояния можно только уменьшая, а не увеличивая производительность труда, хотя этот вывод может показаться парадоксальным на фоне известной догмы о связи заработной платы с производительностью.

Рассмотренная картина развития экономической ситуации, которая обусловлена реализацией инвестиционной стратегии, поддерживающей стабильные темпы накопления, свидетельствует о невозможности повышения народного благосостояния на основе увеличения темпов экономического роста при его нулевом качестве. Тем не менее она все же не убеждает, что этого нельзя добиться, выбирая другие инвестиционные стратегии. Поэтому ниже представлены результаты анализа последствий реализации другой стратегии, которая ориентирована на поддержание постоянной нормы накопления.

Если значение показателя эффективности равно нулю, то из *формулы* (7) следует, что постоянная норма накопления выступает в роли коэффициента, характеризующего эластичность изменения производительности труда по отношению к изменению его капиталовооруженности.

Поскольку величина этого коэффициента меньше нуля, то сразу можно сделать вывод о том, что при рассматриваемой стратегии и нулевой эффективности экономика вынуждена развиваться в условиях снижающейся отдачи капитала. Особенности макроэкономической динамики в таких условиях довольно подробно анализировались в работе [2], там же представлена макроэкономическая модель, специально приспособленная для такого анализа. Однако там исследование проводилось в более широком контексте, в предположении, что величина указанного коэффициента эластичности может быть произвольной, но не превосходящей единицу.

В указанной работе [2] приведены конкретные формулы функций, которые получены на основе решения системы дифференциальных уравнений модели и показывают, как при постоянной норме накопления изменяются во времени значения таких макроэкономических показателей, как капиталовооруженность и производительность труда, а также удельное потребление и интенсивность накопления. Эти формулы свидетельствуют о затухании экономического роста в условиях убывающей отдачи капитала, поскольку интенсивность накопления в пределе стремится к такой величине, при которой темп прироста капиталовооруженности принимает нулевое значение. В свою очередь, при нулевой эффективности это является причиной затухания темпов прироста производительности труда и удельного потребления.

Чтобы оценить возможный потенциал затухающего роста рассматриваемых показателей, достаточно вычислить их предельные значения, что несложно сделать, зная конкретный вид функций от времени, описывающих их динамику. В работе [2] представлены следующие формулы для расчета предельных уровней капиталовооруженности и производительности труда:

$$r^* = \lim_{t \rightarrow \infty} r(t) = r_0 \left(\frac{\omega_0}{\lambda} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}, \quad (16)$$

$$p^* = \lim_{t \rightarrow \infty} p(t) = p_0 \left(\frac{\omega_0}{\lambda} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}, \quad (17)$$

где r^* и p^* – предельно достижимые уровни соответственно капи-

таловооруженности и производительности труда;

α – любой не превосходящий единицу неизменный коэффициент эластичности производительности труда по его капиталовооруженности;

ω_0 – начальное значение интенсивности накопления капитала;

λ – минимальная величина интенсивности накопления, при которой рост становится нулевым.

Формулы (16) и (17) позволяют получить верхние оценки перспектив экономического роста при реализации инвестиционных стратегий, ориентированных на поддержание постоянной нормы накопления. Они показывают, что предельные уровни капиталовооруженности и производительности труда непосредственно зависят от соотношения между начальным значением интенсивности накопления, которое однозначным образом определяется выбором нормы накопления, и той минимальной интенсивностью, которая необходима для поддержания неизменного уровня капиталовооруженности.

Но это соотношение можно заменить отношением соответствующих норм накопления, поскольку интенсивности и нормы накопления в базисном году связаны линейной зависимостью. Использование именно последнего соотношения представляется более предпочтительным в том случае, когда анализируются траектории экономического роста при неизменной норме накопления. Учитывая, что в данном контексте норма накопления выступает в роли коэффициента эластичности производительности труда по его капиталовооруженности, формулы (16) и (17) приобретают следующий вид:

$$r^* = r_0 \left(\frac{\delta}{\delta_c} \right)^{\frac{1}{1-\delta}}, \quad (18)$$

$$p^* = p_0 \left(\frac{\delta}{\delta_c} \right)^{\frac{\delta}{1-\delta}}, \quad (19)$$

где δ_c – минимальная норма накопления, позволяющая поддерживать неизменный уровень капиталовооруженности.

Приведенные формулы показывают, что предельные значения рассматриваемых показателей рассчитываются как значения возрастающих функций по показателю δ , из чего следует, что указанные пределы будут тем большими,

чем больше норма накопления. Однако оценка перспектив роста удельного потребления уже не представляется столь однозначной. Проблема в том, что выбор нормы накопления предопределяет не только будущую динамику удельного потребления, но и его начальную величину. При этом увеличение нормы накопления не только влечет за собой повышение темпов роста данного показателя, но и уменьшает его базисный уровень, по отношению к которому будут отсчитываться эти темпы. Вместе с тем темпы роста удельного потребления должны быть идентичными темпам производительности труда, поскольку экономический рост с постоянной нормой накопления по определению предполагает их равенство. Поэтому оценку предельного уровня удельного потребления можно рассчитывать на основе следующей формулы, непосредственно вытекающей из формулы (19):

$$\psi^* = p_0 (1 - \delta) \left(\frac{\delta}{\delta_c} \right)^{\frac{\delta}{1-\delta}}, \quad (20)$$

где ψ^* – предельный уровень удельного потребления.

В формуле (20) величина удельного потребления представлена в виде произведения двух сомножителей, один из которых является убывающей функцией от δ , а другой – возрастающей. В связи с этим возникает известная проблема определения так называемой «золотой нормы накопления», при которой предельный уровень удельного потребления достигает своего максимального значения. В работе [2] эта проблема рассматривается в более широком аспекте, когда показатель эластичности производительности труда по капиталовооруженности мог принимать любые значения, не превосходящие единицу. В указанной работе отмечено, что эту проблему несложно решить, используя стандартные математические методы оптимизации, и приведено само решение, которое гласит, что оптимальная «золотая норма накопления» должна быть равной коэффициенту эластичности производительности труда по его капиталовооруженности. Однако анализ экономического роста при его нулевом качестве уже по определению критерия качества экономического роста предполагает,

что норма накопления выступает в роли указанного коэффициента эластичности. То есть в данном случае в качестве исходной предпосылки принимается, что макроэкономическая стратегия выстраивается в соответствии с «золотым правилом накопления».

Выше было показано, что при выборе стратегии, ориентирующейся на поддержание неизменной интенсивности накопления, наилучшим ее вариантом в условиях нулевой эффективности является нулевой экономический рост, при котором норма накопления также остается неизменной (ситуация, характерная для развития по так называемой траектории сбалансированного роста). *Формулы (18)–(20)* также показывают, что при норме накопления, равной δ_c , пределы капиталовооруженности, производительности труда и удельного потребления будут равны их начальной величине, то есть они останутся постоянными. В связи с этим возникают естественные вопросы: можно ли в условиях нулевого качества экономического роста повысить уровень удельного потребления, реализуя стратегию, которая ориентируется на сохранение неизменной нормы накопления? И если можно, то оценить, на сколько предельный уровень удельного потребления может превосходить его уровень при нулевом росте?

Чтобы представить в наиболее наглядном виде преимущества и недостатки любого варианта экономического роста в сравнении его с нулевым ростом, следует, исходя из *формулы (20)*, рассчитать предельный индекс изменения удельного потребления относительно его уровня, соответствующего нулевому росту, который рассчитывается по следующей формуле:

$$\psi_c = p_0(1 - \delta_c), \quad (21)$$

где ψ_c – величина удельного потребления при нулевом росте.

В результате деления правых частей *формул (20)* и *(21)* получается следующая формула для расчета указанного предельного индекса:

$$I_\psi = \frac{1 - \delta}{1 - \delta_c} \times \left(\frac{\delta}{\delta_c}\right)^{\frac{\delta}{1 - \delta}}, \quad (22)$$

где I_ψ – предельный индекс роста удельного потребления по отно-

шению к его уровню, соответствующему нулевому росту.

Введя новые обозначения, *формулу (22)* можно привести к следующему менее громоздкому и более удобному для восприятия виду:

$$I_\psi = I_\gamma \times I_\delta^{\frac{\delta}{\gamma}}, \quad (23)$$

где γ – норма потребления, равная $1 - \delta$;

I_γ и I_δ – индексы роста соответственно нормы потребления и нормы накопления по отношению к их величине, соответствующей нулевому росту.

Первый индекс в правой части *формулы (23)* меньше единицы, поскольку норма потребления при нулевом росте принимает наибольшее значение. Второй же индекс в той формуле, наоборот, больше единицы, так как норма накопления при нулевом росте принимает наименьшее значение. При этом возведение второго, большего индекса в степень δ/γ уменьшает его значение, потому что в реальной экономике норма потребления превосходит норму накопления, из чего следует, что показатель степени в *формуле (23)* меньше единицы. Чисто интуитивно это приводит к выводу, что предельный темп роста удельного потребления не может быть высоким. Проверить это можно на конкретных статистических данных. Благо пользоваться *формулой (23)* легко, она не требует для расчета недоступной информации и сложных итерационных вычислений.

Методику оценки предельного темпа роста удельного потребления можно проиллюстрировать на конкретном примере, для которого информационной базой послужили отчетные статистические данные о развитии белорусской экономики. На основе этих данных получена оценка минимальной нормы накопления δ_c , при которой еще возможен нулевой рост. Эта оценка оказалась равной $1/6$, и ей соответствует оценка нормы потребления, равная $5/6$. Если, например, на будущее запланирована активная инвестиционная стратегия, которая ориентируется на поддержание постоянной нормы накопления, равной $0,25$, то не прибегая к сложным расчетам и даже не зная абсолютные объемы ВВП, производитель-

ности труда и пр., можно почти моментально оценить отдаленные перспективы повышения удельного потребления относительно уровня, соответствующего нулевому экономическому росту.

В этом случае $I_\gamma = 0,75 \times 6/5 = 0,9$, $I_\delta = 0,25 \times 6 = 1,5$, $I_\delta^{\delta/\gamma} = 1,5^{1/3}$. И, наконец, $I_\psi = 0,9 \times 1,145 = 1,03$. Следовательно, предельный уровень удельного потребления возрастет всего лишь на 3% по отношению к его уровню, на траектории нулевого экономического роста. Но этот предел будет достигнут в весьма отдаленной перспективе, а до этого долгие годы нулевой рост будет показывать намного лучшие результаты, если их оценивать с позиций достижения конечных социально-экономических целей.

В *таблице* представлены результаты многовариантных расчетов долгосрочного развития условной экономической системы, структура которой близка к структуре белорусской экономики. В процессе расчетов начальный уровень капиталовооруженности труда был зафиксирован на уровне $r_0 = 1\,000$, а уровень производительности труда на уровне $p_0 = 300$. Кроме того, предполагалось, что для поддержания нулевого темпа прироста капиталовооруженности труда необходимо, чтобы интенсивность накопления сохранялась на уровне $\omega = 0,05$. Такой интенсивности в соответствии с *формулой (9)* должна соответствовать норма накопления $\delta_c = 1/6$. Первый из вариантов расчета, представленных в *таблице*, рассчитывался в предположении, что реализуется стратегия развития, ориентированная на поддержание именно такой неизменной нормы накопления, соответствующей нулевому росту. На основе сравнения с этим вариантом можно оценить экономическую целесообразность реализации остальных вариантов экономического роста с нулевым качеством, результаты расчета которых представлены в *таблице*.

При нулевом варианте экономического роста с постоянной нормой накопления δ_c уровень удельного потребления равен 250 и остается в пределах этой величины на протяжении всего расчетного периода. Во всех других вариантах с большими нормами

Таблица

Результаты расчета вариантов экономического роста при различных нормах накопления

Год	$\delta_c = 1/6$	$\delta = 0,2$	$\delta = 0,25$	$\delta = 0,3$	$\delta = 1/3$	$\delta = 0,35$
0	250	240,0	225,0	210,0	200,0	195,0
1	250	240,5	226,4	212,5	203,3	198,8
2	250	240,9	227,7	214,9	206,5	202,3
3	250	241,4	229,0	217,2	209,5	205,7
4	250	241,8	230,2	219,4	212,4	209,0
5	250	242,2	231,4	221,4	215,2	212,1
10	250	243,9	236,4	230,4	227,2	225,8
15	250	245,3	240,4	237,6	236,9	236,9
20	250	246,5	243,6	243,5	244,8	246,0
Среднее за 20 лет	250	243,5	235,2	228,4	224,5	222,8
Предел	250	251,3	257,6	270,3	282,7	290,7

Примечание. Расчеты автора на основе разработанной им модели.

накопления он растет, хотя и с затухающими темпами. Но сравнивая с первым вариантом, можно ли отдать предпочтение хотя бы одному из других? Из *таблицы* видно, что рост удельного потребления в других вариантах столь незначителен, что за 20 лет уровень этого показателя так и не смог достигнуть величины 250, которая уже с первого года гарантирована при нулевом темпе роста. Если продлить расчеты на более длительный период, то можно убедиться, что во втором варианте (при $\delta = 0,2$) удельное потребление достигает уровня 250 только на 55-м году, в третьем варианте (при $\delta = 0,25$) – на 38-м, в четвертом (при $\delta = 0,3$) – на 30-м, в пятом (при $\delta = 1/3$) – на 26-м, а в шестом (при $\delta = 0,35$) – на 25-м году.

Приведенные в последней строке *таблицы* данные о среднем за 20 лет уровне удельного потребления представляют варианты ненулевого роста в еще менее выгодном свете. При этом они показывают, что экономическому росту с более высоким темпом соответствует более низкий средний за рассматриваемый двадцатилетний период уровень удельного потребления. По среднему уровню этого показателя варианты ненулевого роста «догоняют» нулевой вариант в еще более отдаленной перспективе. Например, вариант роста при норме накопления, равной 0,3, сравнивается по среднему уровню удельного потребления с первым вариантом нулевого роста только на 73-м году.

Таким образом, исходя из приведенных данных можно сделать однозначный вывод: в условиях нулевого качества экономического роста наиболее предпочтительным следует признать вариант с его нулевыми темпами, если выбирается стратегия развития, ориентированная на поддержание постоянной нормы накопления. Как было показано выше, такой же вывод справедлив и в том случае, когда выбирается альтернативная стратегия, ставящая своей целью сохранять неизменную интенсивность накопления (неизменные темпы роста капиталовооруженности). Нарастивать капитал ради повышения объемов производства экономически не выгодно при любой стратегии экономического роста, если в качестве критерия выгоды рассматривать благосостояние, а не повышение ВВП и производительности труда. С позиций достижения конечных социально-экономических результатов наиболее рациональной при нулевом качестве следует признать стратегию нулевого роста, при которой интенсивность накопления поддерживается на минимальном уровне, необходимом для поддержания постоянного объема накопленного капитала. И совершенно несостоятельной представляется любая стратегия, которая ориентируется на безусловный рост ВВП и производительности труда.

Однако представленный теоретический вывод не следует прямолинейно сводить к простой практической рекомендации, которая предлагала бы сразу перево-

дуть экономику в режим нулевого роста, снижая инвестиционную активность до минимума, необходимого для простого воспроизводства уже накопленного капитала. Соответствующая резкая структурная перестройка экономики могла бы иметь негативные экономические и социальные последствия. Более предусмотрительная и более правильная с практической точки зрения рекомендация должна просто указать на основной вектор преобразований, направленный на снижение интенсивности и нормы накопления при низком качестве роста.

Здесь было бы уместно и отразить отметить, что такой вектор уже очень явно проявил себя в последнее десятилетие, когда белорусская экономика развивалась в условиях нулевого качества роста. Если средняя норма накопления в пятилетнем периоде 2010–2014 гг. была равна 35,2%, то уже в период 2015–2019 гг. ее среднее значение снизилось сразу на 8 процентных пунктов – до уровня 27,2%. Трудно сказать, какими соображениями руководствовались органы управления, принимая такое решение, но они сделали шаг в правильном направлении. Кстати, только одно это решение за счет экономии высвободившихся ресурсов обеспечило благоприятные возможности для повышения народного благосостояния примерно на 12% (это не трудно оценить, рассчитав соотношение соответствующих норм потребления) и таким образом позволило смягчить нега-

тивные социально-экономические последствия снижения эффективности белорусской экономики.

Использование показателя, представленного формулой (7), позволяет получить интересные и полезные выводы не только при анализе вариантов экономического роста нулевого качества. В частности, модельный анализ долгосрочных траекторий развития экономики позволил сделать следующие выводы, характеризующие зависимость перспектив повышения удельного потребления от качества экономического роста, в предположении, что оно будет оставаться неизменным в течение длительного периода времени:

- при отрицательном качестве роста формируется тенденция неуклонного снижения удельного потребления, которая неизбежно приводит к полному краху экономики;
- нулевое качество роста позволяет не допустить катастрофического снижения удельного потребления, но его предельный уровень оказывается весь-

ма ограниченным. При этом, как показано выше, наиболее выгодной с позиций повышения благосостояния является стратегия нулевого роста;

- положительное качество роста уже открывает перспективы неограниченного повышения удельного потребления при достаточной продолжительности расчетного периода.

Одно из достоинств показателя эффективности (качества) экономического роста, представленного формулой (7), состоит в том, что именно он позволяет рассмотреть возможные перспективы повышения благосостояния с позиций анализа долгосрочной макроэкономической динамики, не искаженной краткосрочными эффектами, обусловленными принятием тактических решений. Это открывает возможности для обоснованного выбора наилучших стратегических направлений экономического развития, не допускающих бессмысленной и бесполезной растраты ценных ресурсов ради достижения ложных целей.

Приведенный анализ может служить одним из примеров использования данного показателя в экономическом исследовании, который показал значимость системного целевого подхода к его определению, позволяющего получать практически ценные выводы. Эти выводы в дальнейшем могут служить отправным пунктом для анализа и прогнозирования траекторий экономического роста с иными количественными и качественными характеристиками при других вариантах макроэкономической политики. Такой показатель качества, выступая в роли одного из важнейших целевых ориентиров макроэкономической политики, должен найти свое применение в теоретическом анализе и моделировании, а также в практической деятельности, связанной с разработкой долгосрочных планов и программ развития экономики.

* * *

Материал поступил 12.03.2021.

Библиографический список:

1. Кожков, В.Н. Качество экономического роста в Республике Беларусь / В.Н. Кожков // Банкаўскі веснік. – Тэматычны выпуск «Исследования банка. № 1». – Октябрь, 2011. – № 29 (538). – 60 с.
2. Кожков, В.Н. Инвестиционные стратегии в условиях убывающей отдачи капитала / В.Н. Кожков // Банкаўскі веснік. – 2019. – № 3. – С. 16–25.

Economic growth at zero quality: peculiarities and consequences

Vasil KAMKOU, *Belarusian State University, Professor, Republic of Belarus, Minsk, e-mail: vaskom@tut.by.*

Abstract. *The author provides a targeted approach to building the indicator for assessing the economic growth policy, dynamics of which is connected with the two targeted functions reflecting specific consumption and intensiveness of capital accumulation. The article shows an example of using this indicator in the economic research — analysis of economic growth in conditions of its zero quality when choosing two investment strategies, one of which is oriented for maintaining constant intensiveness of capital accumulation, and the second one maintains the constant norm of accumulation. The author finds out that, in the context of zero quality of economic growth, the accumulation of capital for the sake of increasing the volumes of production does not bring economic advantages in case the criterion of advantage is the growth of well-being, not the increase of GDP and labour productivity.*

Keywords: *economic growth quality; effectiveness; specific consumption; intensiveness of capital accumulation; labour productivity; capital-employment ratio; macroeconomic model.*