

В.Н. Комков

Белорусский государственный университет, vaskom@tut.by

В Республике Беларусь выстроена достаточно четкая система разработки и согласования различных планов и программ экономического развития с различной продолжительностью планового периода. Однако эта система, в основном построенная на советской методологии планирования, не совсем отвечает реалиям настоящего времени. Основным ее недостаток заключается в том, что главное внимание она уделяет количественным аспектам экономического роста, ориентируя его на достижение максимально высоких темпов роста объемов производства и производительности труда. Но как показано в [1], динамика показателя производительности труда не характеризует рост потенциальных возможностей для реализации конечных социально-экономических целей общества и потому не может выступать в роли основного критерия экономического развития.

В [1] предложен критериальный показатель качества развития экономики, который в указанной работе называется темпом прироста эффективности производства и рассчитывается по формуле

$$i_{\varphi} = i_p - \delta \cdot i_r, \quad (1)$$

где i_{φ} – темп прироста эффективности производства,
 i_p и i_r – темпы прироста соответственно производительности труда (p) и его капиталовооруженности (r),
 δ – норма накопления (отношение накопления капитала к ВВП).

Вместе с тем в [2] приведена следующая макроэкономическая модель, представленная в дифференциальной форме и содержащая показатель эффективности производства в качестве одной из своих основных переменных

$$\dot{r}(t) = (\omega(t) - \lambda) \cdot r(t), \quad (2)$$

$$\dot{p}(t) = i_{\varphi}(t) \cdot p(t) + \omega(t) \cdot \dot{r}(t), \quad (3)$$

$$\omega(t) \cdot r(t) = \delta(t) \cdot p(t), \quad (4)$$

$$p(t) = \psi(t) + \omega(t) \cdot r(t), \quad (5)$$

$$\dot{p}(t) = \eta(t) \cdot \dot{r}(t), \quad (6)$$

$$p(t) = q(t) \cdot r(t), \quad (7)$$

где $Q(t)$ – капиталотдача (отношение ВВП к объему капитала);

$\eta(t)$ – эффективность накопления, определяемая как отношение прироста производительности труда к приросту его капиталовооруженности);

$\omega(t)$ – интенсивностью накопления, которая определяется соотношением фонда накопления и общего объема накопленного капитала;

$\psi(t)$ – показатель, который в дальнейшем называется удельным потреблением. В закрытой экономике, он равен отношению непроизводственного потребления к численности занятых в экономике, а в открытой

экономике его следует трактовать как отношение суммы непродовственного потребления и чистого экспорта к численности занятых;

λ – параметр модели, равный сумме коэффициента выбытия капитала и темпа прироста численности занятых в экономике (в дальнейшем для упрощения расчетов предполагается неизменным).

В [1] показано, что динамика эффективности производства увязана с двумя макроэкономическими целевыми показателями ψ и ω : она повышается, то есть $i_\varphi > 0$ тогда и только тогда, когда достигнутый прирост ВВП обеспечивает возможность для увеличения хотя бы одного из двух указанных показателей при условии, что не снижается значение другого.

Представленный критериальный показатель эффективности и содержащая его макромоделю могут найти применение при разработке новой методологии планирования, ориентированной на повышение качественных характеристик макроэкономической динамики, которые более тесно связаны с индикаторами, отражающими различные аспекты повышения народного благосостояния. Ниже представлен один из аспектов новой методологии планирования экономического роста, для которой в качестве главного ориентира выступает динамика эффективности производства, увязанная с конечными социально-экономическими целями общества. Для того, чтобы излишне не усложнять выкладки и сделать изложение более легким для восприятия, в дальнейшем рассматриваются только такие варианты экономического роста, в которых интенсивность накопления (ω), остается постоянной на всем плановом периоде (при принятой предпосылке о неизменности параметра λ это означает и неизменность темпов прироста капиталовооруженности (r)).

Один из основных вопросов планирования заключается в определении темпов экономического роста, позволяющих обеспечить наибольший рост народного благосостояния. В процессе разработки планов, конечно, учитывается известное противоречие между накоплением и потреблением (или между нынешним и будущим потреблением). С точки зрения привычного понимания этого противоречия обычно считается, что перераспределив ВВП в пользу накопления и снизив, таким образом уровень потребления в начале планового периода, можно ожидать, что затем за счет более высоких темпов роста его уровень будет восстановлен, а в дальнейшем и превзойден. Но оказывается, что данное противоречие может проявлять себя совсем неожиданно: иногда можно снижать интенсивность накопления, а следовательно и темпы роста объемов производства, будучи при этом уверенным, что в результате получится вариант экономического роста, который более предпочтителен с позиций как настоящего, так и будущего потребления. Найти такие «экономные» варианты невозможно в рамках традиционной методологии планирования, которая ориентирует развитие экономики на рост объемов производства и повышение производительности труда. Но если в плановой работе ориентироваться на критерий эффективности производства, то отыскать их не составит особого труда.

Рассмотрим следующую математическую задачу. Заданы базисные значения показателей капиталовооруженности и производительности труда, которые отражают достигнутый уровень экономического развития страны, и значение показателя эффективности накопления, характеризующего потенциальные возможности ее дальнейшего развития. Необходимо определить оптимальную интенсивность накопления, при которой в закрытой экономике можно достичь максимального прироста удельного потребления при условии, что в дальнейшем интенсивность накопления не снизится.

Как уже отмечалось, показатель эффективности производства характеризует изменение материальных возможностей для изменения двух целевых функций: удельного потребления и интенсивности накопления. Поскольку интенсивность накопления в данной задаче предполагается неизменной, то максимальное увеличение удельного потребления должно достигаться при максимальном темпе изменения эффективности производства. Это можно проиллюстрировать математически. Если продифференцировать основное балансовое уравнение (5) из приведенной выше модели, предположив неизменность интенсивности накопления (ω), то получим следующее равенство

$$\dot{p}(t) = \dot{\psi}(t) + \omega(t) \cdot \dot{r}(t) \quad (8)$$

Сравнивая равенство (8) с уравнением (3) из той же модели (которое следует из определения показателя эффективности производства), получаем требуемую формулу для расчета прироста

удельного потребления,

$$\dot{\psi}(t) = \Delta\psi(t) = i_{\varphi}(t) \cdot p(t), \quad (9)$$

то есть при неизменной интенсивности накопления абсолютный прирост удельного потребления равен произведению базисного уровня производительности труда на темп прироста эффективности производства.

Чтобы теперь решить поставленную оптимизационную задачу, необходимо в формуле (9) представить темп прироста эффективности (i_{φ}) как функцию, зависящую от показателей эффективности накопления (η) и интенсивности накопления (ω). Поскольку, в соответствии с определением η , $\Delta p = \eta \cdot \Delta r$, то

$$i_{\varphi} = \frac{\Delta p - \omega \cdot \Delta r}{p} = \frac{(\eta - \omega) \cdot r \cdot i_r}{p} = \frac{(\eta - \omega) \cdot i_r}{q}.$$

Если теперь, воспользовавшись уравнением модели (2), выразить темп прироста капиталовооруженности i_r через показатель интенсивности накопления, то в конечном итоге получим следующую формулу для темпа прироста эффективности производства

$$i_{\varphi} = \frac{(\eta - \omega) \cdot (\omega - \lambda)}{q} \quad (10)$$

Формула (10) представляет несомненный интерес, поскольку она отражает зависимость динамики эффективности производства от основных показателей инвестиционного процесса, которые характеризуют эффективность уже накопленного капитала (q) и капитала, накапливаемого в плановом периоде (η), а также от интенсивности накопления (ω).

Подставив выражение для темпа прироста эффективности (10) в (9) получаем формулу, которая показывает, как указанные характеристики инвестиционного процесса влияют на рост удельного потребления

$$\Delta\psi = i_{\varphi} \cdot p = \frac{(\eta - \omega) \cdot (\omega - \lambda) \cdot p}{q} = r \cdot (\eta - \omega) \cdot (\omega - \lambda) \quad (11)$$

Чтобы определить оптимальное значение интенсивности накопления, при котором достигается максимальный прирост удельного потребления, надо продифференцировать (11) и приравнять полученное выражение к нулю

$$\frac{d\Delta\psi}{d\omega} = -r(2\omega - \eta - \lambda) = 0 \quad (12)$$

Решив уравнение (12), получаем следующую формулу для расчета оптимального значения интенсивности накопления ω^*

$$\omega^* = \frac{\eta + \lambda}{2} \quad (13)$$

Рассчитанное по формуле (13) оптимальное значение интенсивности накопления ω^* позволяет получить максимально возможный прирост удельного потребления, который, в свою очередь, достигается благодаря тому, что в этом случае эффективность производства повышается с наибольшим темпом. Подставив ω^* в (11), получаем формулу для расчета максимального прироста удельного потребления $\Delta\psi^*$, которого можно достичь при заданных уровнях капиталовооруженности труда и эффективности накопления

$$\Delta\psi^* = \frac{r \cdot (\eta - \lambda)^2}{4} \quad (14)$$

Принимая во внимание, что $\omega = \delta q$, также нетрудно вывести следующие формулы для определения оптимальной нормы накопления δ^* и оптимальных темпов прироста капиталовооруженности и производительности труда

$$\delta^* = \frac{\eta + \lambda}{2q} \quad (15)$$

$$i_r^* = \frac{\eta - \lambda}{2} \quad (16)$$

$$i_p^* = \frac{\eta \cdot (\eta - \lambda)}{2q} \quad (17)$$

Из решения поставленной задачи следует важный вывод: если плановые органы выбирают стратегию экономического роста, ориентированную на поддержание постоянной интенсивности накопления, им необходимо планировать не максимально возможные, а оптимальные темпы прироста капиталовооруженности и производительности труда, которые определяются формулами (16) и (17). Чем больше планируемая интенсивность накопления, а следовательно и динамика производительности труда будут отклоняться от своих оптимальных значений (как в большую, так и в меньшую сторону), тем меньшими будут приросты удельного потребления. При известном уровне эффективности накопления рассчитанный в соответствии с формулой (17) темп прироста производительности труда может выступать в роли верхнего предельно допустимого уровня, превышение которого может иметь смысл разве только с точки зрения пропаганды «высоких достижений» экономики. С экономической же точки зрения такое превышение бессмысленно, поскольку ориентирует экономику на порочный путь производства ради производства. Развитие экономики с темпом, превосходящим оптимальный уровень i_p^* , невыгодно по двум причинам. Во-первых, для обеспечения более высокой интенсивности накопления необходима более высокая (по сравнению с оптимальной) норма накопления, а следовательно и более низкий начальный уровень удельного потребления в базисном году. Во-вторых, приросты потребления в последующие годы планового периода будут меньшими по сравнению с развитием по оптимальной траектории.

Следует отметить однако, что проблема определения количественных ограничений на темпы экономического роста приобретает практическую значимость только при его низком качестве, то есть в том случае, когда его качественные характеристики (эффективность накопления и эффективность производства) находятся на невысоком уровне. При высоких значениях эффективности накопления η оптимальные значения темпов экономического роста не всегда могут быть заложены в план, так как необходимая для их достижения оптимальная норма накопления, определяемая формулой (15), может значительно превысить уровень, сложившийся в предплановом периоде, что нереально по понятным причинам.

Таким образом, приведенный анализ показывает, что в качестве основной целевой установки в плановой работе не должно выступать прямолинейное наращивание объемов производства. Если сменить парадигму планирования и отказаться от догматической нацеленности на безусловный рост производительности труда, то можно при имеющихся ограничениях по количеству и качеству располагаемых производственных ресурсов подобрать такую интенсивность их использования, которая позволит достичь наилучших конечных социально-экономических результатов.

Список использованных источников:

1. Комков, В. Количественные и качественные факторы экономического роста / В. Комков // Банковский вестник, №4. – 2010. – С. 56-63.
2. Комков, В. Макроэкономическая модель для анализа и прогнозирования долгосрочного экономического роста в Республике Беларусь. /В. Комков, Д. Комкова // Экономика, моделирование, прогнозирование: сборник научных трудов. Выпуск 4. Минск: НИЭИ Министерства экономики, 2010.