

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, 2011, том 47, № 2, с. 59–72

НАУЧНЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ

АНАЛИЗ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА РАЗВИТИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ СТРАН ПОСТСОВЕТСКОГО ПРОСТРАНСТВА

© 2011 г. К.Х. Зоидов, М.В. Ильин

(Москва)

В работе на основе методов производственных зависимостей проанализированы циклические колебания макроэкономической динамики стран постсоветского пространства: России, Беларуси, Украины и Казахстана. Показаны направления и механизмы эффективного регулирования циклических процессов в трансформационной экономике в посткризисный период.

Ключевые слова: производственная зависимость, эмпирические характеристики, экономические циклы, мировой финансовый кризис, анализ и регулирование, экономическое пространство России, Беларуси, Украины и Казахстана.

ВВЕДЕНИЕ

Сущность циклического характера развития макроэкономической динамики многообразна, и для ее понимания необходимо исследовать различные экономические явления, что позволит с разных сторон подойти к анализу феномена циклического процесса. Наибольший интерес вызывает специфика такой фазы макроэкономического цикла, как спад. С эмпирической точки зрения спад всегда быстрее и глубже, чем подъем, а этот факт требует соответствующего теоретического обоснования.

В связи с этим своевременный анализ и регулирование циклического характера развития экономической динамики, особенно в условиях понижательной фазы, является одной из важнейших задач государственной политики стран постсоветского пространства. Длительный трансформационный кризис, охвативший постсоветское экономическое пространство в 1992–1997 гг., неравновесие темпов роста после российского дефолта 1998 г. и финансово-экономический циклический кризис 2008–2009 гг. делают решение этой проблемы не просто важной, но и жизненно необходимой.

АНАЛИЗ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ С ПОМОЩЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Основной гипотезой теории производственных зависимостей (ПЗ) является наличие функциональной зависимости между основными факторами производства (Иванилов, Лотов 1979;

Клейнер, 1986):

$$Y = F(K, L), \quad Y = Y(t), \quad K = K(t), \quad L = L(t),$$

где Y – выпуск, K – капитал, L – труд, t – время. ПЗ может быть и нестационарной, т.е. содержать явную зависимость от времени: $Y_t \leq F_t(K, L)$.

ПЗ имеет следующие свойства: 1) $F(K, L)$ непрерывна; 2) $F(K, L)$ дважды дифференцируема по K и L ; 3) $F(0, L) = F(K, 0) = 0$; 4) $\partial F / \partial K > 0$, $\partial F / \partial L > 0$; 5) $\partial^2 F / \partial K^2 \leq 0$, $\partial^2 F / \partial L^2 \leq 0$.

ПЗ (положительная однородная степень γ) в эффективной области характеризуется отдачей (доходом) от расширения масштаба производства и “возможностью” замещения $F(\lambda K, \lambda L) = \lambda^\gamma F(K, L)$.

Используя основные гипотезы и свойство однородности ($\gamma = 1$), определим эмпирические характеристики ПЗ (Иванилов, Положишников, Рассадин, 1983; Гурова, Фадеев, 1991; Зоидов, 1999а, Бессонов, Цухло, 2002).

Эмпирическая изокванта. Геометрическое место точек на плоскости $\{K, L\}$, для которых $F(K, L) = \text{const}$, называется изоквантой. Изокванту можно представить как график зависимости $K(L)$. Так, вдоль изокванты выполняется соотношение $S_K = dK/dL = -\partial F / \partial L / \partial F / \partial K$, это значит, что $dK/dL < 0$, т.е. $K(L)$ является монотонно убывающей функцией. Величину S_K называют предельной нормой замещения. Она показывает, сколько капиталов может быть высвобождено при увеличении затрат труда на единицу (сколько капиталов необходимо дополнительно ввести при уменьшении затрат труда на единицу), если мы хотим оставить выпуск на прежнем уровне.

Хотя в каждой точке траектории существует “своя” изокванта, в рамках принятых гипотез достаточно рассмотреть одну, а именно – изокванту с выпуском базового года Y_0 .

Эластичность выпуска по капиталу E_K как самая динамичная эмпирическая характеристика ПЗ будет использоваться для выявления кратко-, средне- и долгосрочных циклических колебаний макроэкономических показателей. При слабо меняющемся соотношении капитала и выпуска (K/Y), имеющем место в реальной экономике, поведение E_K совпадает с поведением предельной производительности капитала, которая согласно закону убывающей полезности имеет тенденцию понижаться. Закон убывающей полезности для капитала означает, что чем больше капитала одного типа включается в производство, тем менее эффективен этот новый капитал, так как существуют технологические и рыночные пороги. Эта тенденция может быть нарушена только введением капитала с новыми свойствами, т.е. инновациями. В результате нововведений линия предельной производительности капитала ломается и сдвигается вверх. Представления о процессах, происходящих в пределах циклических колебаний, позволяют предположить, что E_K будет резко увеличиваться на выходе из самопроизвольного спада, а затем, после инвестиционного бума, уменьшаться, замедляя падение в момент искусственного уменьшения и достигая минимума непосредственно перед новым самопроизвольным спадом.

Эластичность замещения σ . При экономической интерпретации эмпирической характеристики σ надо учитывать, по крайней мере, два его свойства. Первое – эластичность замещения. Согласно формальному определению, она измеряет скорость падения эластичности выпуска по капиталу, и, следовательно, интерпретация конкретных значений имеет смысл только при одновременном рассмотрении значений эмпирической характеристики E_K . Второе свойство – сопоставление значений эмпирической характеристики σ – имеет смысл только для периодов приблизительно равной продолжительности. Содержательно это свойство эластичности замещения объясняется следующим образом. Возможности замещения факторов производства всегда ограничены. Ограничения эти тем жестче, чем более короткий период рассматривается. В некоторый момент времени возможности замещения отсутствуют ($\sigma = 0$), а при увеличении периода возможности замещения растут, растет и эмпирическая характеристика σ . Для близких по продолжительности периодов разные значения эластичности замещения также связаны с ограничениями на возможность замещения. Эти ограничения определяются осуществимостью инвестиций, чему могут препятствовать ранее сделанные инвестиции, финансовые затруднения, отсутствие рыночных ориентиров. Однако в отличие от временных ограничений эти ограничения можно

регулировать, и их выявление представляет определенный интерес.

Эластичность замещения σ для однородной ПЗ $\gamma = 1$ определяется следующей формулой:

$$\sigma_K = -\gamma f'(f - kf')/k[(1 - \gamma)(f')^2 + ff''].$$

Нейтральный технический прогресс. Преобразуем однородную функцию степени γ по факторам K и L ПЗ $Y = A(t)F(K, L)$ в линейно однородную $\tilde{F}(K, L)$ с нейтральным техническим прогрессом $\tilde{A}(t)$ (Браун, 1971):

$$Y = \tilde{A}(t)\tilde{F}(K, L).$$

Для этого в соотношении $\delta Y = E_K \delta K + E_L \delta L + E_T$, ($E_K + E_L = \gamma$), где $E_T = P$, $E_K = (\delta Y - \delta L - P)/(\delta K - \delta L)$, $E_L = (\delta K - \delta Y + P)/(\delta K - \delta L)$.

АНАЛИЗ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

61

Разделим правую и левую части ПЗ на γ и добавим слева и справа δY , получим:

$$\delta Y = \tilde{E}_K \delta K + \tilde{E}_L \delta L + \delta Y(1 - 1/\gamma) + E_T/\gamma,$$

где $\tilde{E}_K + \tilde{E}_L = 1$.

Заметим, что $\tilde{E}_L/\tilde{E}_K = E_L/E_K$. Следовательно, это преобразование не изменило предельной нормы замещения ПЗ. Обозначим $p_\gamma = \delta Y(1 - 1/\gamma)$ – параметр нейтрального технического прогресса, обусловленного отдачи от масштаба производства. Тогда общий параметр нейтрального технического прогресса можно представить в виде двух слагаемых – постоянной составляющей E_T/γ и составляющей p_γ , которая зависит от темпа прироста выпуска $p = E_T/\gamma + p_\gamma$.

Совокупная факторная производительность. На динамику Y_t влияет технический прогресс, инновации, накопление человеческого капитала (интеллектуальная собственность), уровень организации производства и другие рыночные факторы. Помимо этого существует проблема адекватного измерения динамики выпуска и факторов производства, когда необходимо сопоставлять новые товары, обладающие иными потребительскими свойствами, со старыми товарами, вовлекаемыми в процесс производства, и, как правило, более эффективные инвестиции и труд с уже участвующими в этом процессе факторами, обладающими отличающимися свойствами. Типичным здесь является возникновение смещений в динамических рядах выпуска и факторов производства.

Это приводит к тому, что когда в качестве факторных эластичностей используется не их оценки, полученные на основе применения эконометрических методов, а данные о долях факторов, то динамика капитала K и труда L описывает далеко не весь выпуск. Поэтому для адекватного описания макроэкономической динамики выпуска $Y(t)$ ПЗ представим в следующем виде $Y(t) = C(t)F(K(t), L(t))$.

Рассмотрим полную производную ПЗ по времени:

$$\frac{dY}{dt} = \frac{d(C(t)F(K(t), L(t)))}{dt} = \dot{C}(t)F(K(t), L(t)) + C(t)\frac{\partial F}{\partial K}\dot{K} + C(t)\frac{\partial F}{\partial L}\dot{L}.$$

Отсюда,

$$\frac{\dot{Y}(t)}{Y(t)} = \frac{\dot{C}(t)}{C(t)} + \frac{\partial \ln F}{\partial \ln K} \frac{\dot{K}(t)}{K(t)} + \frac{\partial \ln F}{\partial \ln L} \frac{\dot{L}(t)}{L(t)},$$

или $\delta Y = p + E_K \delta K + E_L \delta L$, где $p = p(t) = \dot{C}(t)/C(t)$. Таким образом, показатель $C(t)$ называют совокупной факторной производительностью (СФП), т.е. $C(t)$ является показателем эффективности (совокупным показателем, учитывающим оба фактора производства).

Как следует из ПЗ: $C(t) = Y(t)/F(K, L)$. СФП $C(t)$ может быть выражена через осреднение производительностей факторов, т.е. динамический ряд $C(t)$ можем получить через формулы:

$$C(t) = Y(t)/(K^b L^{b-1}), \text{ где } F(K, L) - \text{ПЗ Кобба-Дугласа};$$

$$C(t) = Y(t)/[(bK^{-b} + (1-b)L^{-b})^{-1/b}], \text{ где } F(K, L) - \text{ПЗ CES};$$

$C(t) = Y(t) / \sum_{k=0}^{N+1} SC_i^k M_k$, где $F(K, L)$ – сплайновая ПЗ и SC_i^k , $i = 1, \dots, N+1$, определяются соотношениями, приведенными в (Зоидов, 1999а).

В одном случае СФП выражена в интегральном виде, а в другом она может быть выражена и в дифференциальном виде, т.е.

$$p = \delta Y - (E_K \delta K + E_L \delta L).$$

Из-за того что исходные данные Y , K и L представлены базисными индексами по отношению к одному периоду t_0 , то для любого t_0 и всех периодов t должно выполняться: $Y_t \in [\min(K_t, L_t), \max(K_t, L_t)]$. Ситуация $\delta Y > \max(\delta K, \delta L)$ означает, что в окрестности периода t развитие экономики происходит достаточно эффективно в смысле использования факторов производства (т.е. $\gamma > 1, p > 0$). Напротив, ситуация $\delta Y < \min(\delta K, \delta L)$ означает, что в окрестности периода t факторы ис-

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

пользуются неэффективно (т.е. $\gamma < 1, p < 0$). Ситуация $\delta Y \in [\min(\delta K, \delta L), \max(\delta K, \delta L)]$ не противоречит гипотезе замещения и означает, что в окрестности периода t не исключена возможность описания совместной динамики временных рядов Y , K и L линейно-однородной ПЗ.

В работе темпы прироста макроэкономических показателей экономик различных стран рассчитываются по формуле центральных разностей:

$$\delta X_t = \begin{cases} (X_{t+1} - X_t)/X_t, & t = 1; \\ (X_{t+1} - X_{t-1})/2X_t, & t = 2, \dots, N-1; \\ (X_t - X_{t-1})/X_t, & t = N; \end{cases}$$

где $X_t = (Y_t, K_t, L_t)$ или другие макроэкономические показатели, t – годы, $t = 1, \dots, N$.

АНАЛИЗ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА РАЗВИТИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ РОССИИ В 1991–2009 гг.

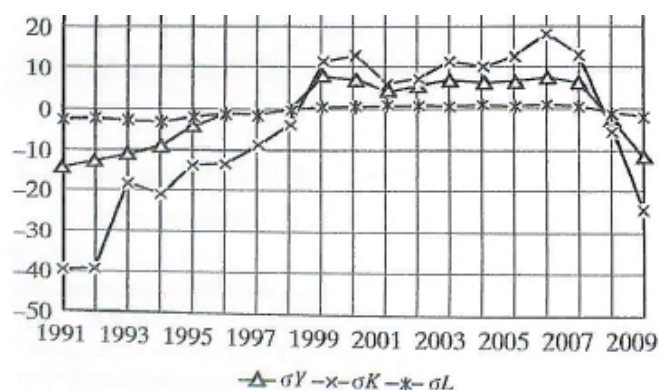
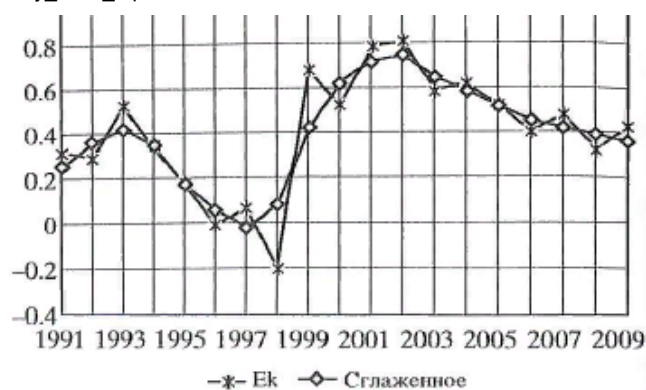
Рассмотрим задачу выявления и изучения среднесрочных циклов экономики РФ. Для этого используем статистические данные экономического развития РФ на периоде 1991–2009 гг. Исходные данные: Y_t – индексы физического объема валового внутреннего продукта; K_t – индексы объема инвестиции в основной капитал; L_t – индексы численности занятого населения; используем в индексах к отношению 1991 г. (1991 г. = 100) (Цветков, Зоидов и др., 2010б).

На рис. 1 изображены графики темпов прироста δY , δK и δL . Этот рисунок показывает, что весь интервал можно разделить на два периода:

1) 1991–1998 гг. – характеризуется примерно одинаковым увеличением δY и δK (при значительном росте δL до 1995 г.) в отрицательном направлении. Далее при заметной тенденции роста δK наблюдается медленнее увеличение тенденции δY и δL до 1998 г. (в августе 1998 г. произошел российский кризис);

2) 1999–2009 гг. – характеризуется циклообразным увеличением δK до 2006 г. при значительном увеличении δY до 2008 г. Заметно, что при циклообразном увеличении тенденции δK до 2007 г. тенденция δL до 2008 г. постоянно сохраняется (в 2009 г. под влиянием мирового финансового кризиса происходит российский экономический спад).

Изображение эмпирической изокванты, построенной на основе данных макроэкономической динамики, в предположении линейной однородности ПЗ адекватно описывает среднесрочные циклы. На этой изокванте можно выделить, как и на рис. 3, два периода: 1991–1998 гг. и 1999–2009 гг. На периоде 1999–2008 гг. наклон кривой соответствует случаю, когда выпуск сохраняется неизменным при уменьшающихся затратах факторов. Отсюда можно сделать вывод о наличии качественного изменения на этом периоде (Цветков, Зоидов и др., 2010б).

Рис. 1. Темпы прироста: δY , δK , δL .Рис. 2. График зависимости (t, E_k) .

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

АНАЛИЗ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

63

Таблица 1. Среднесрочные циклы в экономике России за 1950–2009 гг.

Цикл, годы	Повышательная фаза цикла, годы	Понижательная фаза цикла, годы
1950–1962	1950–1956	1956–1962
1962–1973	1962–1966	1966–1973
1973–1985	1973–1978	1978–1985
1985–1991	1985–1987	1987–1991
1991–1998	1991–1995	1995–1998
1999–2009	1999–2004	2004–2009

Динамика эластичности выпуска по инвестициям в основной капитал приведена на рис. 2. На этом рисунке также можно выделить два среднесрочных цикла:

1) 1991–1998 гг. – незначительный рост E_K до 1993 г. и резкое падение до 1998 г.;

2) 1999–2009 гг. – резкое увеличение тенденции E_K до 2002 г. (это связано в основном с повышением курса доллара почти в 5 раз после дефолта 1998 г. и сырьевым характером экономики) и дальнейшее падение динамики до 2008 г., т.е. в последнем периоде отдача от инвестиций в основной капитал снижалась.

График зависимости эластичности замещения σ также хорошо описывает два среднесрочных цикла: 1991–1998 гг. и 1999–2009 гг. Кроме этого, на графике выявлены следующие кризисные точки: 1992, 1995, 1998, 2002, 2004, 2007 и 2009 г.

При анализе темповых характеристик используют соотношения между темпами прироста производительности труда $\dot{y}/y$ и темпом прироста капиталовооруженности (или фондовооруженности) $\dot{k}/k$. Такое соотношение позволяет обнаружить также цикличность и запаздывание в развитии экономики.

Динамика тенденции зависимости $\ln \chi$ ($\chi = E_L/E_K$) от $\ln(K/L)$, построенной на основе макроэкономических данных, также адекватно описывает два среднесрочных цикла: 1991–1998 гг. и 1999–2009 гг. Эта зависимость позволяет проверить возможность использования ПЗ с постоянной эластичностью замещения и ПЗ Кобба–Дугласа.

График тенденции параметра $p(t)$, построенной на основе макроэкономических данных, также описывает циклический характер развития динамики научно-технического прогресса. На изображении также выделяется два среднесрочных цикла: 1991–1998 гг. и 1999–2009 гг.

Поведение графиков, где вместо инвестиций в основной капитал используются основные фонды на конец года, также подтверждает правомерность выделения среднесрочных циклов экономики России с 1991–2009 гг., описанные выше. Мы наблюдаем точки спада российского дефолта 1998 г. и финансового кризиса 2009 г.

На основе исследования циклических колебаний экономики в 1950–1991 гг. для СССР (Зондов, 1999б, 2001, 2007, 2008), РСФСР (Зондов, 1999) и в 1991–2009 гг. для РФ (Цветков, Зондов и др., 2010б) динамику среднесрочных циклов развития экономики России приведем в табл. 1.

ВЛИЯНИЕ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА НА ПОНИЖАТЕЛЬНУЮ ФАЗУ СРЕДНСРОЧНОГО ЦИКЛА ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Мировой финансово-экономический кризис негативно затронул понижательную фазу среднесрочного цикла российской экономики самым серьезным образом. Наиболее существенное негативное влияние на понижательной фазе циклического колебания пришлось на конец 2008 – начало 2009 г. (Цветков, Зондов и др., 2010а).

Среди основных механизмов негативного влияния мирового финансового кризиса на понижательной фазе среднесрочного цикла экономики России необходимо выделить следующие:

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

– падение мировых цен на основные товары российского экспорта резко снизило поступления в бюджет, существенно ухудшило платежный баланс, и сократился приток валюты в страну;

– падение спроса на основные товары российского экспорта негативно повлияло на динамику развития соответствующих отраслей;

– проблемы ликвидности полностью перекрыли возможности привлечения денежных средств российских компаний с зарубежных финансовых рынков;

– необходимость погашения большого накопленного внешнего частного долга поставила в тяжелое экономическое положение многие структуры крупного бизнеса и банки;

– падение фондового рынка привело к резкому сокращению капитализации крупных корпораций.

Антикризисная программа Правительства РФ была принята 19 июня 2009 г. Проект программы дает обширный перечень мероприятий, как уже выполненных, так и планируемых.

Правительство страны старается работать оперативно, прилагая большие усилия и средства для вывода экономики страны из кризиса. Общая сумма предпринимаемых в России антикризисных мер оценивается в размере 288 млрд долл. США, что составляет около 17% ВВП. В результате, российская экономика снизилась, по итогам 2009 г., на 7.9%, по отношению к 2008 г.

Таким образом, односторонность экономики с преобладанием топливной, сырьевой промышленности и предприятий, выпускающих полуфабрикаты, отсутствие диверсификации в структуре и источниках развития повышает уязвимость социально-экономического развития от уровня мировых цен и спроса. Снижение цен на нефть и сырье остается основным риском негативного влияния на понижательной фазе среднесрочного цикла и в дальнейшем на повышательной фазе среднесрочного цикла макроэкономической динамики России.

АНАЛИЗ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ БЕЛАРУСИ (1991–2009 гг.)

Экономическая ситуация в Беларуси в последние годы является сложной и противоречивой. Под воздействием финансового кризиса в России в августе 1998 г., просчетов в экономической политике, изменения внешнеэкономической конъюнктуры и других негативных факторов экономический рост, наблюдавшийся со второй половины 1996 г., значительно замедлился. По массе важнейших экономических показателей темпы прироста снизились по сравнению с 1997–1998 гг., а по отдельным параметрам произошло абсолютное снижение (Цветков, Зондов и др., 2010а).

Для адекватного ретроспективного анализа экономики Беларуси рассмотрим задачу выявления и изучения среднесрочных циклических колебаний макроэкономической динамики. Для этого используем статистические данные экономического развития Беларуси на период 1991–

и статистические данные экономики Республики Беларусь на периоде 1991–2009 гг. (Цветков, Зоидов и др., 2010б).

В основе возникновения циклических колебаний в плановой экономике Беларуси лежат следующие причины:

- 1) ступенчато-колебательный характер совершенствования технологий и расширенного воспроизводства;
- 2) волнообразно-колебательный характер расширенного воспроизводства в СССР.

Динамика темпа прироста инвестиций СССР (1950–1990 гг.) и коэффициент эластичности экономики Беларуси (1970–2006 гг.) свидетельствуют о ступенчато-колебательном развитии национального хозяйства страны (Абрамов, 1990; Зоидов, 1999б).

Циклический характер имеет и динамика инвестиций по секторам экономики. Во второй фазе каждого цикла, а именно в 1960–1965 гг. и 1976–1985 гг., происходит наращивание капиталовложений в сырьевой сектор. Это случается за счет сокращения перерабатывающего сектора и сфе-

АНАЛИЗ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

65

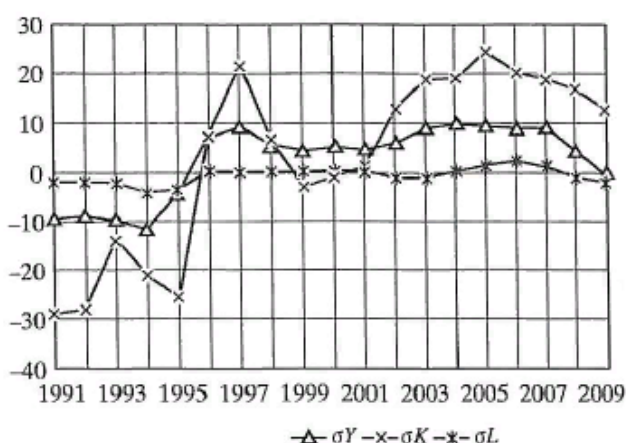


Рис. 3. Темпы прироста: δY , δK , δL

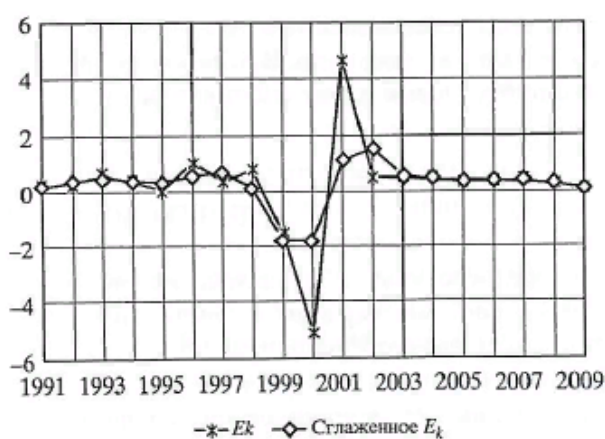


Рис. 4. График зависимости (t, E_k) .

ры услуг. За период 1991–1995 гг., помимо снижения реальных объемов инвестиций, возникли новые тенденции в распределении инвестиций по секторам экономики.

На рис. 3 изображены графики темпов прироста δY , δK и δL . Эти графики показывают, что весь интервал можно разделить на два периода:

- 1) 1991–1998 гг. характеризуются примерно одинаковым циклообразным увеличением δY и δL (при значительном циклообразном росте δK до 1996 г.) в отрицательном направлении. Далее при заметной циклообразной тенденции роста δK наблюдается медленный рост тенденции δY и δL до 1998 г. (в августе 1998 г. на основе российского кризиса произошел белорусский кризис);
- 2) 1999–2009 гг. характеризуются циклообразным увеличением δK до 2005 г. (в 1998–1999 гг. происходит резкий спад δK и медленный спад δY и δL) при медленном увеличении δY до 2007 г. Заметно, что при циклообразном увеличении тенденции δK до 2005 г. тенденция δL до 2008 г. постоянно сохраняется (в 2009 г. на основе влияния мирового финансового кризиса происходит белорусский промышленный спад).

На эмпирической изокванте, построенной на основе белорусских данных, можно выделить, аналогично тому, как показано на рис. 3, два периода: 1991–1998 гг. и 1999–2009 гг. На периоде 2001–2009 гг. наклон кривой соответствует случаю, когда выпуск сохраняется неизменно при уменьшающихся затратах факторов. Отсюда можно сделать вывод о наличии некоторого качественного изменения на этом периоде.

Динамика эластичности выпуска по инвестициям в основной капитал приведена на рис. 4. На этом рисунке также можно выделить два среднесрочных цикла:

1) 1991–1998 гг. – незначительный медленный постоянный циклообразный рост E_K до 1998 г. и резкое падение – до 2000 г.;

2) 1999–2009 гг. – резкое увеличение тенденции E_K до 2001 г. (это связано в основном с повышением курса доллара почти на 5 раз в отношении российского рубля после дефолта 1998 г. и девальвации белорусского рубля) и дальнейшее резкое падение динамики в 2002 г. С 2002 г. по 2009 г. медленно-постоянное циклообразное изменение E_K до 2009 г., т.е. в этом периоде отдача от введения инвестиции в основной капитал почти не изменялась и держалась постоянно.

Социально-экономическое развитие Беларуси в 2009 г. во многом определялось условиями глобального экономического кризиса. Рост ВВП Беларуси в 2009 г. составил 0,2%, а инфляция – 13% (15% в 2008 г.) относительно 2008 г. Одними из причин роста белорусской экономики стали, с одной стороны, приток инвестиций, с другой – увеличение объемов складских запасов.

Антикризисные мероприятия Правительства Беларуси представляют собой перечень мер государственной поддержки системообразующим предприятиям в части предоставления налогового кредита, установления льготных тарифов на природный газ и электричество, списания задолженности, возмещения части процентов за пользование банковскими кредитами, освобождения

5 ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

66

ЗОИДОВ, ИЛЬИН

от таможенных пошлин на отдельные виды сырья, материалов и комплектующих, ввозимых для собственных нужд, и др. В целом мероприятия направлены на развитие экспорта и гарантирование поступления валютной выручки.

АНАЛИЗ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА РАЗВИТИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ УКРАИНЫ (1991–2009 гг.)

Ретроспективное исследование механизма регулирования национальной макроэкономической системы Украины в сочетании с опытом стран с развитыми рыночными отношениями позволяет выявить основные детерминанты цикличности. Проблемы достижения устойчивых макроэкономических параметров вышли на передний план. Наложение векторов проблем, обусловленных функционированием национальной экономики в предшествующие периоды, на те, которые возникли после устранения плановой модели управления, привело к отрицательному показателю прироста реального ВВП экономики Украины.

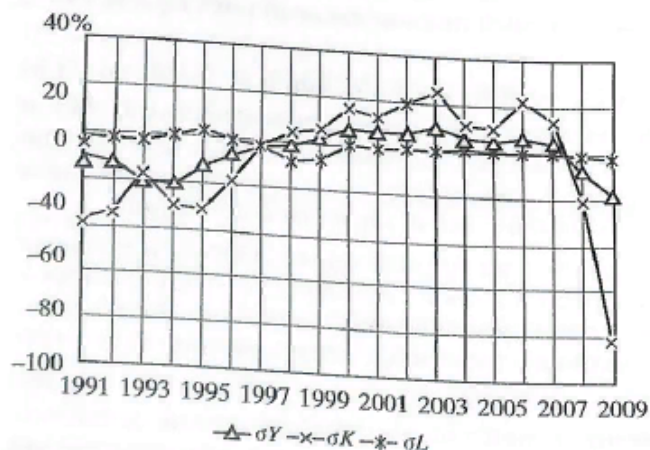
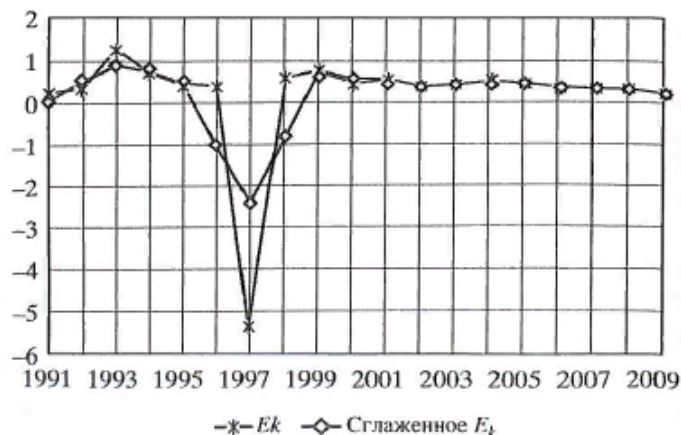
Циклический характер изменения темпов прироста ВВП δY , объем инвестиций в основной капитал δK , число занятых δL (рис. 5) и других макроэкономических параметров экономики Украины дают возможность говорить об устранении сдерживающих факторов искусственного характера. Задача перехода регулирующего механизма государственного управления от реактивной направленности к стратегической является сегодня одной из наиболее актуальных (Завадский, Попова, 2004).

Динамика эластичности выпуска по инвестициям в основной капитал приведена на рис. 6. На этом рисунке можно выделить два среднесрочных цикла:

1) 1991–1997 гг. – незначительный медленный циклообразный рост E_K до 1996 г. и резкое падение в 1997 г.;

2) 1998–2009 гг. – медленное нарастание тенденции E_K в 1999 г. и далее медленно-постоянное циклообразное изменение E_K до 2009 г., т.е. в этом периоде отдача от введения инвестиций в основной капитал почти не изменялась и держалась на постоянном уровне.

Основные причины экономического кризиса в Украине схожи с причинами кризиса в России – во-первых, падение цен на основные экспортные товары (продукция черной металлургии и химической промышленности), во-вторых, сокращение источников внешнего финансирования (отток иностранного капитала). В октябре 2008 г. промышленное производство сократилось на 20% (по отношению к октябрю 2007 г.), а спад производства в ключевой экспортной отрасли Украины, металлургии, достиг 36% (октябрь 2008 г. по сравнению с октябрём 2007 г.). В итоге, темпы прироста ВВП Украины снизились с 7,9% в 2007 г. до 2,1% в 2008 г. и –15% – в 2009 г.

Рис. 5. Темпы прироста δY , δK , δL .Рис. 6. График зависимости (t, E_k) .

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

АНАЛИЗ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

67

Украина выделила на антикризисные меры 10% ВВП. Стоимость всех финансовых программ государств мира по преодолению кризиса составляет 13 трлн долл. Меры по финансовому оздоровлению банков и компаний оценены в 3.6 трлн долл., стимулирующие программы – в 9.4 трлн долл. Таким образом, стоимость программ финансового оздоровления составила 5.7% мирового ВВП.

Таким образом, при сохранении существующей структуры экономики Украины выход из кризиса может быть связан с ростом мировой экономики, за которым, очевидно, последует рост спроса на основные товары украинского экспорта. Прогнозы международных финансовых институтов свидетельствуют о стагнации развития мировой экономики в 2010–2011 гг., а следовательно, говорить о выходе украинской экономики из кризиса без проведения серьезных структурных и институциональных реформ не приходится.

АНАЛИЗ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ КАЗАХСТАНА (1991–2009 гг.)

Экономика Казахстана имеет ярко выраженный сырьевой характер. По мнению ряда экспертов, существует определенная корреляция между неуклонным экономическим ростом в Казахстане и его сырьевой направленностью.

Казахстан, где главным товаром является нефть, увеличивает свои доходы за счет валюты от экспортных поступлений, доля которой составляет около 72% всех валютных поступлений, превысивших в 2007 г. 47 млрд долл. В то же время 74.2% импорта приходится на ЕС, СНГ, где торговля идет в основном на дорожающие евро и рубли. Разница компенсируется приобретением дорогой валюты, потери от курсовых “ножниц”, по оценке экспертов, достигают 3.3 млрд долл.

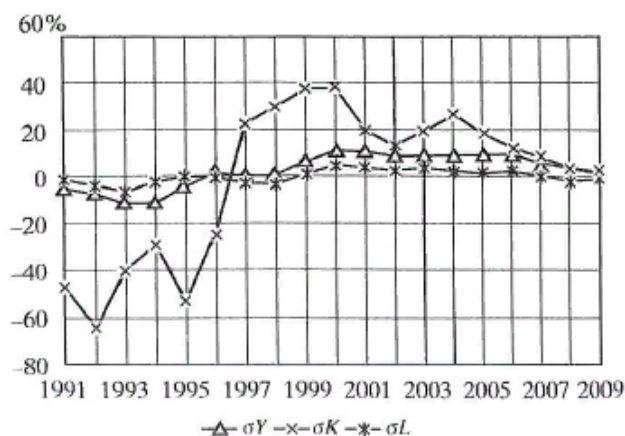
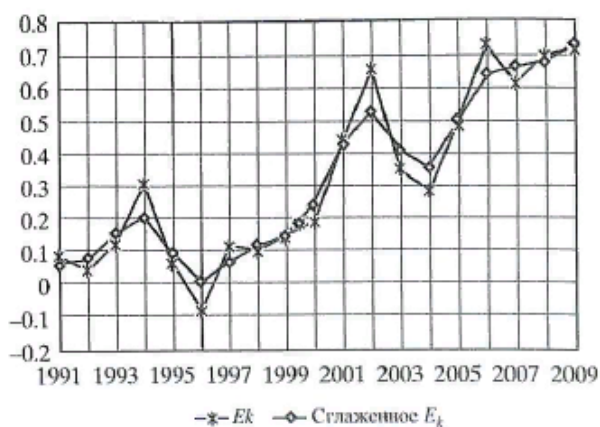
Однако мировой экономический кризис, начавшийся в 2008 г., замедлил темпы прироста ВВП Казахстана с 8.9% в 2007 г. до 2.4% в 2008 г. (рис. 7). Экономического спада удалось избежать лишь благодаря резкому снижению импорта и росту инвестиционного спроса.

Экономика Казахстана нуждается в повышении устойчивости к неблагоприятным внешним факторам, в поиске источников роста помимо нефти и газа. Расходование ненефтяных стройматериалов, повышение производительности труда в сельском хозяйстве и расширение доли малых и средних предприятий – наиболее явные потенциальные направления развития.

Динамика эластичности выпуска по инвестициям в основной капитал приведена на рис. 8. На этом рисунке также можно выделить два среднесрочных цикла:

1) 1991–1997 гг. – незначительный медленный рост E_k до 1994 г. и резкое падение E_k до

1996 г.;

Рис. 7. Темпы прироста: δY , δK , δL .Рис. 8. График зависимости (t, E_k) .

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

5*

68

ЗОИДОВ, ИЛЬИН

2) 1998–2009 гг. – медленное нарастание тенденции E_K до 2002 г., резкое уменьшение E_K до 2004 г., резкое увеличение E_K до 2006 г. и медленное, постоянное циклообразное изменение E_K до 2009 г.

В целом на периоде 1999–2009 гг. отдача от введения инвестиций в основной капитал качественно изменяется (см. рис. 7). На этот период экономика Казахстана развивалась с учетом совокупной факторной производительности.

В антикризисной программе Правительства Казахстана упор делается на стабилизацию финансового сектора и ставится цель смягчить воздействие кризиса на социально-экономическую ситуацию в Казахстане, а также обеспечить необходимые основы для будущего качественного экономического роста. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: стабилизация финансового сектора; решение проблем на рынке недвижимости; поддержка малого и среднего бизнеса; развитие агропромышленного комплекса; реализация инновационных, индустриальных и инфраструктурных проектов.

По прогнозу Правительства Казахстана, восстановление экономики до уровня 2008 г. произойдет в 2012 г. В частности, ВВП на душу населения достигнет уровня 2008 г. Оценка ведомства основывалась на нынешних условиях развития казахстанской экономики и на прогнозах международных экспертов развития мировой экономики.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

Проведенный нами анализ циклов советской экономики, кризисной цикличности трансформационной экономики и современной рыночной экономики стран постсоветского пространства (Зоидов, 1999а, 1999б, 2001, 2007, 2008; Цветков, Зоидов и др., 2010б) позволяет по-новому взглянуть на проблемы эффективного регулирования последней, предложить методологический подход к их решению.

Совершенствование эффективного регулирования циклического характера макроэкономической динамики стран постсоветского пространства в силу особенностей их развития не только должно принципиальным образом отличаться от соответствующих совершенствований в развитой рыночной экономике или экономике развивающихся стран, но и быть противоположным по своей основной направленности этим совершенствованиям.

В известной работе шведского экономиста Класса Эклунда дано классическое описание эффективного ациклического регулирования. Его содержание, по определению К. Эклунда, состав-

ляют действия, идущие в противоположном направлении к текущей экономической конъюнктуре (Эклунд, 2004).

С помощью политики экспансии (увеличения расходов или снижения налогов) в периоды низкой конъюнктуры и политики сдерживания (повышения налогов и сокращения расходов) в периоды высокой конъюнктуры можно гасить инфляцию и смягчать безработицу даже при низкой конъюнктуре. Тем самым можно выравнивать циклические колебания конъюнктуры.

Ациклическое регулирование классических циклов рыночной экономики потому и парадоксально, что оно направлено к сдерживанию перепроизводства, производимого в фазе подъема чересчур резким экономическим ростом, недопущению таких же резких и слишком разрушительных кризисов перепроизводства.

В современной рыночной экономике стран постсоветского пространства, вследствие кризиса регулирования, ациклическое регулирование было существенно сокращено и дополнено, а частично и заменено антиинфляционным. Антиинфляционное регулирование в настоящее время, по существу, подменило циклическое регулирование, которое должно было его опережать. Отсюда – циклический характер развития самого антиинфляционного регулирования. Теперь оно должно быть существенно сокращено и дополнено, а частично и заменено циклообразующим регулированием.

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

АНАЛИЗ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

69

Таблица 2. Механизмы эффективного регулирования циклического характера макроэкономической динамики

Объект эффективного регулирования	Содержание метода эффективного регулирования
Фаза подъема среднесрочного цикла	В условиях высокой фазы подъема государство обращается к политике сдерживания (повышение ставок налогов, сокращение государственных расходов, проведение политики замедленной амортизации): 1. Сокращение государственной поддержки финансовой макроэкономической отрасли через систему жесткой кредитно-монетарной политики. 2. Проведение политики “дорогих денег”, что означает повышение процентных ставок по ссудам, сокращение кредитных ресурсов банков (но это также чревато сокращением инвестиций и ростом безработицы). 3. Ограничение активности топливно-сырьевой макроэкономической отрасли через высокие экспортные пошлины. 4. Увеличение доли инвестиционно-инновационной макроэкономической отрасли в структуре ВВП и создание фундаментальной научно-технической базы.
Фаза спада среднесрочного цикла	В условиях фазы спада цикла государство должно накапливать платежеспособный спрос с помощью экспансионистской политики (увеличение государственных расходов, снижение процентных ставок, предоставление налоговых льгот на новые инвестиции, проведение политики ускоренной амортизации): 1. Ограничительная монетарная и бюджетная политика при поддержке инфраструктурных и институциональных изменений (бюджетные мероприятия дополняют налоговые, что стимулирует совокупный спрос и, в конечном итоге, производство). 2. Проведение политики “дешевых денег” (однако эта мера может иметь и отрицательные последствия, так как в перспективе ведет к усилению инфляции). 3. Государственная поддержка финансово-кредитной макроэкономической отрасли через систему стабилизационного фонда, направленную на увеличение денежной ликвидности. 4. Обеспечение необходимой нормы накопления капитала, целевого использования фондов, на проведение политики ускоренной амортизации, привлечение иностранного капитала и создание предпосылок для привлечения сбережений. 5. Стимулирование топливно-сырьевой макроэкономической отрасли с помо-

	6. Регулирование трудовых отношений, направленное на обеспечение условий для нормального воспроизводства рабочей силы, ее подготовки в соответствии с уровнем технико-экономического развития национальной экономики. 7. Создание новых форм и методов реализации национальных проектов, например: строительство жилого и нежилого фонда, создание новых отраслей промышленности с последующей передачей в частный сектор, развитие спорта и физкультуры.
Понижительная фаза долгосрочного цикла	В условиях понижительной фазы долгосрочного цикла государство должно обратиться к неокейнсианской политике поддержания платежеспособного спроса и инновационной политике инвестирования в базисные технологии и венчурный капитал. Социальное напряжение, возникающее во время низкой точки понижительной фазы (депрессии), требует политических и социальных инвестиционно-инновационных действий, направленных на смягчение остроты напряжения. Поэтому применение в этот период кейнсианской доктрины сокращения налогов, увеличения госрасходов, расширительной финансово-кредитной политики весьма правильно. Использование части накопленных государством резервов в этих целях оправдано. Именно так и поступило российское правительство при формировании пакета антикризисных

Таблица 2 (окончание)

Понижительная фаза долгосрочного цикла	мер (стимулирование инноваций путем развития наукоградов, федеральных университетов, НИИ и лабораторий; развитие фундаментальных и прикладных исследований, основанных на достижениях фундаментальной науки; поддержка в деле углубления и расширения инфраструктурных и институциональных изменений; гармонизация среднесрочного цикла и повышение темпов роста и т.д.).
Повышательная фаза долгосрочного цикла	В условиях повышательной фазы долгосрочного цикла государство должно обратиться к неолиберальной политике с целью дать волю рыночной стихии и свободной конкуренции. Неолиберальная политика в сочетании с контролем над финансовыми спекуляциями на фондовых биржах. В периоды повышательной фазы (оживления и подъема) крайне важно, чтобы правительство снова вернулось к роли "ночного сторожа" и проводило либеральную политику, дало волю рыночной стихии, поскольку диффузия инноваций есть эволюционный экономический процесс, он лучше развивается в условиях свободной конкуренции.

Несмотря на то что каждое циклическое колебание представляет собой неповторимое экономическое явление, необходимо разработать механизм, позволяющий государству и субъектам хозяйствования эффективно регулировать цикличность макроэкономической динамики страны.

На основе ретроспективного анализа циклических процессов экономической динамики стран постсоветского пространства с использованием методов производственных зависимостей и изложения методологии совершенствования регулирования с учетом среднесрочного и долгосрочного цикла можно предложить механизмы эффективного регулирования циклического характера макроэкономической динамики (табл. 2).

В основе этого механизма лежит стимулирование государством конкуренции в сфере импортозамещающего производства товаров длительного пользования и относительного перепроизводства товаров народного потребления. Умеренный кризис перепроизводства позволит преодолеть феномен дефицитного рынка и запустить нормальный механизм смены фаз экономических циклов: от кризиса к депрессии, от депрессии – к оживлению и подъему.

По мере становления нормальных циклических колебаний можно будет запустить обычный кейнсианский механизм ациклического регулирования, включающий содержание производства в фазе подъема с целью предотвращения кризиса перепроизводства и "разогревание" экономики

в фазе кризиса и депрессии – с целью ускорения перехода в фазу оживления.

В этих условиях откроется возможность и для проявления очистительной функции кризисов, в ходе которых устраняются нежизнеспособные и хозяйственные неконкурентоспособные структуры и экономические агенты. В результате экономическая система избавляется от балласта и начинает энергично интересоваться инновациями.

Но совершенствование эффективного регулирования циклических колебаний не будет иметь успеха без переориентации производства на инновационные технологии, без приоритетного направления государственных средств на создание высокотехнологичных товаров, обладающих конкурентным превосходством на мировом рынке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Недостаточная изученность циклического характера развития макроэкономической динамики постсоветского пространства объясняется многими причинами – слабой теоретической базой, наличием высокой инфляции в трансформационной экономике, искаженными макроэкономическими показателями и т.д.

Эмпирические характеристики производственных соотношений позволяют провести периодизацию рассматриваемого интервала времени для экономического пространства, т.е. выявить

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

АНАЛИЗ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

71

участки с различным поведением эмпирических характеристик (циклический характер развития макроэкономической динамики).

Традиционными статистическими методами из сплайнового представления (методами аппроксимации сплайновых ПЗ) макроэкономической динамики России удается улавливать событийные составляющие динамики (обнаружены “малые дефолты” 1992, 1996, 2002, 2004, 2007 г. наряду с “большим дефолтом” в 1998–1999 гг. и 2008–2009 гг.).

Ретроспективный анализ циклического характера экономической динамики, проведенный такими методами, позволяет сузить область возможных значений макроэкономических характеристик на перспективе, что повышает точность прогнозирования.

Решение задачи создания условий стабильного развития и лежит в плоскости отыскания теоретических основ нового механизма эффективного регулирования циклического характера макроэкономической динамики стран постсоветского пространства в посткризисный период.

Инструментарий регулирования должен обеспечивать прогнозную диагностику циклических колебаний макроэкономической динамики с последующей разработкой механизмов, направленных на смягчение остроты понижательных тенденций.

Методология эффективного регулирования циклического характера развития макроэкономической динамики стран постсоветского пространства принципиально должна отличаться от антициклической стратегии кейнсианства и от антиинфляционной стратегии монетаризма. Она должна строиться на системе приоритетов, обеспечивающих потребительскую переориентацию экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамов И.М. (1990): Циклы в развитии экономики СССР. Минск: Наука и техника.
- Бессонов В.А., Цухло Ц.В. (2002): Анализ динамики российской переходной экономики. М.: ИЭПП.
- Браун М. (1971): Теория и измерение технического прогресса. М.: Статистика.
- Гурова Т.И., Фадеев В.А. (1991): Использование производственных зависимостей для анализа циклов экономики США. В сб. научных трудов “Исследование операций (модели, системы, решения)”, М.: ВЦ АН СССР.
- Завадский И., Попова В. (2004): Влияние регулирования на природу цикличности макросистем // *Экономика Украины*. № 6.
- Зондов К.Х. (1999а): Некоторые задачи идентификации эконометрических зависимостей. М.: ВЦ РАН.
- Зондов К.Х. (1999б): Циклическая динамика в советской и переходной российской экономике. М.: ИЭПП.

- Зоидов К.Х. (1999): Циклические процессы в советской и переходной российской экономике. М.: РАН.
- Зоидов К.Х. (2001): Кризисная цикличность и методология антикризисного регулирования переходной экономики России // *Экономическая наука современной России*. № 2.
- Зоидов К.Х. (2004): Эволюционно-институциональный подход и методология проведения антикризисных мероприятий в переходной экономике // *Экономика и математические методы*. Т. 40. № 3.
- Зоидов К.Х. (2007): К проблеме исследования циклических процессов в советской и переходной российской экономике // *Экономическая наука современной России*. № 4. Часть 1.
- Зоидов К.Х. (2008): К проблеме исследования циклических процессов в советской и переходной российской экономике // *Экономическая наука современной России*. № 1. Часть. II.
- Иванилов Ю.П., Лотов А.В. (1979): Математические модели в экономике. М.: Наука.
- Иванилов Ю.П., Положишников В.Б., Рассадин В.Н. (1983): Народнохозяйственная производственная функция. *Сообщения по прикладной математике*. Препринт ВЦ АН СССР. М.: ВЦ АН СССР.
- Клейнер Г.Б. (1986): Производственные функции. М.: Финансы и статистика.
- Цветков В.А., Зоидов К.Х. и др. (2010а): Постсоветское экономическое пространство: современное состояние и перспективы развития. М.: Финансы и кредит.
- Цветков В.А., Зоидов К.Х. и др. (2010б): Исследование экономических циклов в странах постсоветского пространства. М.: ЦЭМИ РАН.
- Эклуид К. (2004): Наша экономика. Введение в макроэкономику. М.: МШПИ.

Поступила в редакцию
20.06.2010 г.

ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ том 47 № 2 2011

Analysis and Regulation of Cyclic Nature of Macroeconomic Dynamics in the Post-Soviet Space

K.Kh. Zoidov, M.V. Ilyin

In this paper the authors are using the methods of production relationships analyzed the cyclical nature of macroeconomic dynamics of the post-Soviet countries – Russia, Belarus, Ukraine and Kazakhstan. Shows the directions and mechanisms for effective regulation of cyclic processes of transformation of economy in post-crisis period.

Keywords: production relationship, the empirical characteristics, economic cycles, the global financial crisis, analysis and management, the economic space of Russia Belarus, Ukraine and Kazakhstan.