

МОНЕТАРНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАВНОВЕСИЯ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: экономика, равновесие, труд, капитал, деньги, инфляция, кредит, кризис.

ВВЕДЕНИЕ

Господство более тридцати лет в экономике теории монетаризма привело в 2008 г. в высокоразвитых странах к нарушению банковского равновесия выданными коммерческими банками (КБ) кредитами, которые значительно превышали имеющиеся у них депозиты, и к мировому финансово-экономическому кризису, не имеющему аналогов в истории по масштабам и последствиям [1]. Монетаризм является экономической теорией, основанной на исследованиях монетарной истории США, проведенных М. Фридменом и А. Шварц, согласно которой количество денег имеет решающее влияние на экономическую активность и уровень цен, а цели денежной политики наилучшим способом достигаются регулированием темпов роста предложения денег [2]. Эта концепция объясняет циклические колебания экономической конъюнктуры отклонениями от сложившихся темпов роста денежной массы. Монетаризм отверг кейнсианскую концепцию необходимости государственного регулирования экономики, выдвинув основной тезис: «... экономика является саморегулирующимся механизмом, а государственное вмешательство не влечет за собой устойчивого развития экономики» [3, с. 35]. М. Фридмен сформулировал «денежное правило», согласно которому увеличение денежной массы надо проводить систематически, но постепенно и независимо от экономической конъюнктуры, т.е. циклических колебаний потребительского спроса. Основная доктрина монетаризма ежегодного увеличения центральными банками высокоразвитых стран денежной массы на 5–11 % направляла экономическую политику более тридцати лет, поскольку при банковском равновесии обеспечивала равновесие на рынке денег, а через него саморегулирование равновесия на рынке благ и равновесие экономики при расширенном воспроизводстве загруженного в сфере производства капитала. Однако «денежное правило» М. Фридмена всего лишь сдерживало инфляцию, ограничивая использование денежного печатного станка для покрытия дефицита государственного бюджета, но оно никак не влияло на реальное производство и соотношение имеющихся у КБ депозитов и выданных ими кредитов.

Выход из кризиса возможен после перехода к монетарному регулированию равновесия экономики, которое в отличие от монетаризма является государственным регулированием равновесия на рынке денег и расширенного воспроизводства загруженного в сфере производства капитала при рыночном саморегулировании равновесия на рынке благ по уровню цен [1, 4].

РАВНОВЕСИЕ НА РЫНКАХ

Денежный потребительский спрос на блага (товары и услуги) ω , определяющий и ограничивающий величину валового внутреннего продукта (ВВП), равен сумме денежных спросов всех экономических субъектов (ЭС) страны: спроса домашних хозяйств (ДХ) C , инвестиционного спроса производства $R_{пр}$, потребительского спроса государства $J_{г}$ и спроса за границы (разности экспорта E и импорта Z) [1, 4]:

$$\omega = C + R_{пр} + J_{г} + (E - Z). \quad (1)$$

Потребительский спрос обеспечивается функционированием рыночной системы страны, состоящей из рынка благ, рынка труда, рынка денег и рынка цен-

© Б.Б. Дунаев, 2012

ных бумаг [3–5]. Равенством между спросом и предложением определяется равновесие на рынке. Отношением номинального ВВП ω и реального ВВП Ω измеряется в рассматриваемом году абсолютный уровень цен на рынке благ, $P = \omega / \Omega$, называемый дефлятором ВВП. Инфляцией p называется изменение в рассматриваемом году уровня цен, измеряемого дефлятором ВВП, относительно уровня цен предыдущего года, принимаемого за единицу, $p = P - 1$ [3–5]. Инвестиционный спрос производства определяется амортизацией A загруженного в сфере производства капитала стоимостью K и чистыми инвестициями $J_{\text{ч}}$, $R_{\text{пр}} = A + J_{\text{ч}}$. Чистые инвестиции являются частью получаемой в сфере производства чистой прибыли Ч , другая часть является доходом ДХ с капитала (имущества) $I_{\text{ДХ}}$, $\text{Ч} = J_{\text{ч}} + I_{\text{ДХ}}$.

На рынке труда определяется количество N работающих в экономике взаимодействием спроса на труд N^D и предложения труда N^S . Количество Π работающих в сфере производства является известной частью ξ количества работающих в экономике, $\Pi = \xi N$. В [4, 6] определена в рассматриваемом году при численности T населения страны функция оптимального предложения труда

$$N^S = 0,5T \{1 - u / [(1+n)w]\}, \quad (2)$$

где w — ставка реальной зарплаты, n — ставка пенсионных отчислений (налога) с зарплаты, $u = I_{\text{ДХ}} / (TP)$ — реальный доход ДХ с капитала на одного жителя страны. При зарплате $w \geq 12u / (1+n)$ предложение труда можно принять равным количеству работающих полной занятости населения в экономике [1, 4, 6]:

$$N^S [w = 12u / (1+n)] = N_0 = 0,46T. \quad (3)$$

Разностью предложения труда и спроса на труд определяется теоретическая безработица, названная классиками добровольной безработицей, $f = N^S - N^D$. Кроме добровольной безработицы на рынке труда существует фактическая, или вынужденная, безработица, $f_{\text{ф}} = N_0 - N$ [7, с. 139]. При свободной конкуренции спрос на труд равен фактическому количеству работающих, $N^D = N$, и добровольная безработица определяется функцией

$$f = 0,5T \{1 - u / [(1+n)w]\} - N. \quad (4)$$

Равновесие на рынке труда наступает при отсутствии фактической безработицы, т.е. при $N = N_0$. При наличии фактической безработицы, $N < N_0$, или при избыточной занятости населения, $N > N_0$, т.е. при $0 < f_{\text{ф}} < 0$, равновесие на рынке труда нарушается.

Произведенный в рассматриваемом году реальный ВВП является функцией загруженных в сфере производства капитала стоимостью K и количества работающих Π

$$\Omega = \sigma Q = \sigma \Pi^{1/\ln k_0} K^{1-1/\ln k_0}, \quad (5)$$

где Q — реальный совокупный общественный продукт, σ — коэффициент материалоемкости производства, $k_0 = K / \Pi_0$ — равновесная капиталоемкость труда, $\Pi_0 = \xi N_0$ — количество работающих в производстве при полной занятости, $1/\ln k_0$ — коэффициент технологии [4, 8].

При равновесии на рынке благ денежный потребительский спрос равен номинальному предложению благ, т.е. произведенному номинальному ВВП:

$$P_{\text{дн}} \bar{\Omega} = P\Omega \text{ при } P \geq 1, \quad (6)$$

где $P_{\text{дн}}$ — денежный дефлятор, $\bar{\Omega}$ — реальный потребительский спрос на блага [4, с. 89].

Отношением реального потребительского спроса $\bar{\Omega}$ к реальному предложению благ Ω определяется производственный дефлятор, $P_{\text{пр}} = \bar{\Omega} / \Omega$. Дефлятор

ВВП согласно (6) равен произведению денежного и производственного дефляторов, $P = P_{\text{дн}} P_{\text{пр}}$. Денежный дефлятор и производственный дефлятор являются аргументами инфляции, $p = P_{\text{дн}} P_{\text{пр}} - 1$.

Деньги хранятся в КБ на депозитах до востребования D_1 , срочных депозитах D_2 и долгосрочных депозитах D_3 . В денежной массе, имеющейся в течение года на рынке денег, выделяются кроме наличных денег M_0 три денежных агрегата: $M1 = M_0 + D_1$ — сумма наличности и депозитов до востребования; $M2 = M1 + D_2$; $M3 = M2 + D_3$ [1, 4, 5, 9]. Долгосрочные (не менее одного года) кредиты КБ Ξ при положительном балансе банковской системы страны не могут превышать граничных кредитов $\bar{\Xi}$, равных сумме депозитов $D = D_1 + D_2 + D_3$ за вычетом обязательных резервов M_p и избыточных резервов I_p , $\bar{\Xi} = D - M_p - I_p$, т.е. должно быть $\Xi \leq \bar{\Xi} = D - M_p - I_p$. Равновесие банковской системы, определяемое положительным балансом, возможно при кредитах КБ, не больших разности денежной массы $M3$ и денежной базы H центрального банка (ЦБ): $H = M_0 + M_p + I_p$, т.е. при $\Xi \leq M3 - H$ [1, 4].

Равновесие на рынке денег при равновесии банковской системы определяется равенством количества денег в годовом кругообороте денежному потребительскому спросу:

$$M1\mu = P_{\text{дн}} \bar{\Omega} \quad \text{при } P_{\text{дн}} \geq 1, \quad (7)$$

где μ — скорость обращения денег. Реальная стоимость обращающихся денег определяется тождеством $M^* \equiv M1/P_{\text{дн}}$, а скорость обращения денег определяется отношением реального потребительского спроса и реальной стоимости денег $\mu = \bar{\Omega}/M^*$ [1, 4, 6].

Процесс создания денег банковской системой описывается уравнениями

$$\Xi = M3 - H - \varepsilon; \quad H = (\alpha + \beta)D_1,$$

где $\varepsilon = \bar{\Xi} - \Xi$ — финансовый резерв; $\alpha = (M_p + I_p)/D_1$ — норматив банковских резервов; $\beta = M_0/D_1$ — отношение наличных денег и депозитов до востребования [1, 4]. Поскольку $M1 = M_0 + D_1$ и $M_0 = \beta D_1$, то в банковской системе количество денег $M1$, необходимое для совершения на рынке благ сделок купли-продажи, пропорционально денежной базе H :

$$M1 = mH, \quad (8)$$

где $m = (1 + \beta)/(\alpha + \beta)$ — денежный мультипликатор. Количество денег в обращении $M1$ не зависит от выданных кредитов Ξ .

БЕЗДЕФИЦИТНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ СПРОС ГОСУДАРСТВА

Источником роста потребительского спроса является произведенный согласно (5) реальный ВВП. Изменение реального ВВП в ценах предыдущего года измеряется отношением реального ВВП Ω_t за год t к номинальному ВВП ω_{t-1} предыдущего года $t-1$:

$$\delta_t = \Omega_t / (P_{t-1} \omega_{t-1}) - 1. \quad (9)$$

Ростом реального ВВП, $\delta_t > 0$, определяется равновесие экономики. При спаде реального ВВП, $\delta_t < 0$, нарушается равновесие экономики, происходит сокращение потребления, наступает экономический кризис [1, 4, 8]. Причиной спада реального ВВП согласно (5) является уменьшение загруженного в сфере производства капитала K . Стоимость загруженного капитала K в рассматриваемых годах $t = 1, 2, 3, 4, \dots$ зависит от стоимости имеющегося в производстве капитала $K_{\text{пр}t}$ на начало года [3, 4, 10]:

$$K_{\text{пр}t} = P_{t-1} K_{\text{пр}t-1} + R_{\text{пр}t-1} - A_{t-1}. \quad (10)$$

Имеющийся капитал загружается не полностью, а в зависимости от рыночной конъюнктуры спроса пропорционально коэффициенту загрузки v , $K = vK_{\text{пр}}$ [3, 4, 8].

Предприниматели регулируют объем производства в году t по объему продаж в предыдущие годы изменением количества работающих Π_t относительно количества работавших в предыдущем году Π_{t-1} по рыночной конъюнктуре \mathfrak{X}_t потребительского спроса, $\Pi_t = \mathfrak{X}_t \Pi_{t-1}$. Функция рыночной конъюнктуры при наличии незагруженного капитала определена в [1, 11]:

$$\mathfrak{X}_t = \begin{cases} 1 + \delta_{t-1} - \delta_{t-2}, \\ 1 + 2\delta_{t-1} - \delta_{t-2} & \text{при } \delta_{t-1} > 0, \delta_{t-2} > 0, \\ 1 & \text{при } P_{t-1} = 1, \\ P_{t-1} & \text{при } P_{t-1} < 0. \end{cases} \quad (11)$$

Конъюнктурное изменение предпринимателями количества работающих приводит к пропорциональному изменению коэффициента загрузки капитала:

$$v_t = v_{t-1} \mathfrak{X}_t. \quad (12)$$

Согласно (9) и (5) рост реального ВВП возможен при росте загруженных в производстве капитала K и количества работающих Π . Ввиду суженного воспроизводства загруженного капитала, $K_t < P_{t-1} K_{t-1}$, неизбежен спад реального ВВП, т.е. согласно (9) и (5) $\delta_t < 0$, и неизбежна потеря равновесия экономики.

Отсутствие резерва капитала ограничивает коэффициент загрузки капитала единицей,

$$v_t = 1 \text{ при } K_{\text{пр}t} \leq P_{t-1} K_{\text{пр}t-1} \text{ и } v_t > 1, \quad (13)$$

приводит к спаду реального ВВП, вызывая необходимость увеличения капитала для восстановления равновесия экономики [3]. Расширенное воспроизводство имеющегося капитала, $K_{\text{пр}t} > P_{t-1} K_{\text{пр}t-1}$, обеспечивается согласно (10) инвестициями, большими, чем амортизация, и дефлятором ВВП, большим единицы.

Загруженный в производстве капитал амортизируется пропорционально регулируемой государством через налогообложение норме амортизации θ , $A = \theta KP$. Норма амортизации определяет получаемую производством чистую прибыль. Если исключить амортизацию A из ВВП и потребительского спроса, то получим согласно (1) доход производства, $Y = C + J_{\text{ч}} + J_{\text{г}} + E - Z$. Чистая прибыль, по определению, $\text{Ч} = Y - \text{Н}_{\text{пр}} - \text{W}_{\text{пр}}$, где $\text{Н}_{\text{пр}}$ — налог с дохода производства, $\text{W}_{\text{пр}} = \text{WП}$ — зарплата в сфере производства, $\text{W} = wP$ — номинальная ставка зарплаты. При ставке χ налога с дохода производства, $\text{Н}_{\text{пр}} = \chi Y$, определяется реальная чистая прибыль $\text{ч} = \text{Ч} / P = (1 - \chi)(\Omega - \theta K) - w\Pi$. Отсюда при выплаченной в сфере производства реальной зарплате $w\Pi$ всегда существует норма амортизации простого воспроизводства капитала

$$\bar{\theta} = [\Omega - w\Pi / (1 - \chi)] / K, \quad (14)$$

при которой чистая прибыль равна нулю. Определив согласно (14) значение $w\Pi$, получим закон реальной чистой прибыли [4, 6, 12]:

$$\text{ч} = K(1 - \chi)(\bar{\theta} - \theta). \quad (15)$$

При норме амортизации простого воспроизводства, $\theta = \bar{\theta}$, и инвестициях, меньших амортизации, $R_{\text{пр}} < A$, возможно только суженное воспроизводство капитала, т.е. происходит проедание капитала. Предельной нижней границей допустимой нормы амортизации является норма выбытия капитала из эксплуатации $\theta_{\text{выб}}$, определяемая его физическим износом и моральным старением. В пределах $\theta_{\text{выб}} < \theta < \bar{\theta}$ может осуществляться ускоренная амортизация капита-

ла. Норма амортизации, меньшая нормы выбытия капитала, $\theta < \theta_{\text{выб}}$, уменьшает имеющийся капитал на величину недоамортизации

$$\Delta = (\theta_{\text{выб}} - \theta)vK_{\text{пр}}P, \quad (16)$$

поэтому согласно (10) функция стоимости имеющегося в производстве капитала определится как

$$K_{\text{пр}t} = P_{t-1}K_{\text{пр}t-1} + J_{\text{ч}t-1} - \Delta_{t-1}. \quad (17)$$

Чистые инвестиции являются регулируемой государством через поощрительное налогообложение частью ψ чистой прибыли (15)

$$J_{\text{ч}} = \psi KP(1 - \chi)(\bar{\theta} - \theta), \quad (18)$$

а доход ДХ с капитала определяется функцией

$$И_{\text{дх}} = (1 - \psi)KP(1 - \chi)(\bar{\theta} - \theta).$$

При доходе производства $Y = W_{\text{пр}} + \text{Ч} + \chi Y$ потребительский спрос ДХ согласно (1) выразится функцией $C = W_{\text{пр}} + \text{Ч} + \chi Y - J_{\text{ч}} - J_{\text{г}} + Z - E$. Отсюда при сбалансированном потреблении ДХ, т.е. при равном налогу с дохода домашних хозяйств социальном обеспечении, определяется функция их потребления

$$C_{\text{сб}} = WN(1 + n) + И_{\text{дх}} - (E - Z), \quad (19)$$

а денежные накопления определяются торговым балансом $S_{\text{сб}} = E - Z$ [4, 12].

Денежный потребительский спрос экономических субъектов при сбалансированном потреблении ДХ определяется балансом экономики согласно (1)

$$\omega = P[wN(1 + n) + \theta K + \text{ч}] + J_{\text{г}}. \quad (20)$$

При регулируемом предпринимателями количестве работающих, $N_t = N_{t-1}\mathfrak{R}_t$, получим $\omega = P[wN_{t-1}\mathfrak{R}(1 + n) + \theta K + \text{ч}] + J_{\text{г}}$. Рыночное равновесие на рынке благ по конъюнктуре спроса определяет дефлятор ВВП $P = J_{\text{г}} / [\Omega - wN_{t-1}\mathfrak{R}(1 + n) - \theta K - \text{ч}]$.

Государственный бюджет является бездефицитным, если расходы на зарплату государственным служащим $W_{\text{г}} = P_{\text{б}}w(1 - \xi)N$ и на потребительский спрос государства $\bar{J}_{\text{г}}$ равны налогу с дохода производства за вычетом пенсионного обеспечения [4, 6, 12]:

$$\bar{J}_{\text{г}} + P_{\text{б}}w(1 - \xi)N = \chi Y_{\text{б}} - P_{\text{б}}wNn, \quad (21)$$

где $P_{\text{б}}$ — дефлятор ВВП бездефицитного бюджета (ДББ).

Государственный бюджет можно сбалансировать по бездефицитному потребительскому спросу государства $\bar{J}_{\text{г}}$ при заданной ставке зарплаты w или при заданном потребительском спросе государства $J_{\text{г}}$ по сбалансированной зарплате $w = \bar{w}$ [11]. Бездефицитный потребительский спрос государства определяется согласно (21) функцией

$$\bar{J}_{\text{г}} = P_{\text{б}}[\chi(\Omega - \theta K) - wN(1 + n - \xi)]. \quad (22)$$

Согласно (20) бездефицитный потребительский спрос государства выразится как

$$\bar{J}_{\text{г}} = P_{\text{б}}[\Omega - wN(1 + n) - \theta K - \text{ч}]. \quad (23)$$

Отсюда согласно (22) имеем тождество бездефицитного бюджета

$$\chi(\Omega - \theta K) - wN(1 + n - \xi) \equiv \Omega - wN(1 + n) - \theta K - \text{ч}.$$

Действительно, после преобразований получим при бездефицитном бюджете тождество чистого дохода с суммой реальных чистой прибыли и выплаченной зарплаты в производстве $(1 - \chi)(\Omega - \theta K) \equiv \text{ч} + wN\xi$.

Согласно (20) и (22), (23) получим функцию бездефицитного потребительского спроса государства от потребительского спроса государства J_Γ :

$$\bar{J}_\Gamma = J_\Gamma P_G / P. \quad (24)$$

Закон потребительского спроса государства: при сбалансированном потреблении домашних хозяйств реальный потребительский спрос государства является постоянной величиной, не зависящей от инфляции, $J_\Gamma / P = \bar{J}_\Gamma / P_G = \text{const}$.

РЕГУЛИРОВАНИЕ РАВНОВЕСИЯ РЫНОЧНОЙ СИСТЕМЫ

В [4, 8] определены при загруженном в течение года в сфере производства капитале стоимостью K следующие показатели функционирования рыночной системы:

— оптимальный по максимуму получения прибыли спрос на труд

$$N^D = \frac{K}{\xi} (w \ln k_0)^{-\ln k_0 / (\ln k_0 - 1)}; \quad (25)$$

— равновесная ставка реальной зарплаты при оптимальном спросе на труд и полной занятости населения в экономике, $N = N_0 = N^D(w_0)$,

$$w_0 = k_0 / (e \ln k_0), \quad (26)$$

где $e = 2,71828$ — основание натурального логарифма;

— оптимальный по максимуму получения прибыли реальный ВВП

$$\Omega^* = \sigma K (w \ln k_0)^{-1 / (\ln k_0 - 1)}; \quad (27)$$

— реальный потребительский спрос

$$\bar{\Omega} = \Omega(N_0) = \Omega^*(w_0) = \sigma K e^{-1}. \quad (28)$$

Стабильное рыночное равновесие, описываемое системой уравнений (7), (6), (4):

$$M1\mu = P_{\text{дн}} \bar{\Omega}; \quad P\Omega = P_{\text{дн}} \bar{\Omega}; \quad f = 0,5T \{1 - u / [(1+n)w]\} - N, \quad (29)$$

саморегулируется на рынке благ по уровню цен не меньше единицы, $P \geq 1$, и возможно при $N_0 \geq N$ и $w_0 \leq w \leq 12u / (1+n)$, $f \geq 0$ [1, 4]. При стабильном рыночном равновесии обесценивание денег происходит согласно (7) пропорционально денежному дефлятору.

При избыточном количестве работающих в экономике, $N > N_0$, ЦБ предложением количества денег в годовом кругообороте $M1\mu > \Omega$ обеспечивает нестабильное рыночное равновесие, описываемое системой уравнений [1, 4]

$$M1\mu = P\Omega; \quad P\Omega = P_{\text{дн}} \bar{\Omega}; \quad f_\phi = N_0 - N \text{ при } N > N_0; \quad P \geq 1. \quad (30)$$

При равновесии на рынке денег рыночное равновесие обеспечивается дефлятором ВВП, не меньшим единицы.

При рыночном саморегулировании количества работающих по конъюнктуре потребительского спроса (11) производственный дефлятор и дефлятор ВВП в результате саморегулирования равновесия на рынке благ являются согласно (6), (5) и (28) функциями количества работающих в сфере производства Π :

$$P = P_{\text{дн}} P_{\text{пр}} = \frac{eM1\mu}{\sigma K} (\Pi / \Pi_0)^{-1 / \ln k_0}, \quad (31)$$

где

$$P_{\text{пр}} = \bar{\Omega} / \Omega = (\Pi / \Pi_0)^{-1 / \ln k_0}; \quad (32)$$

$$P_{\text{дн}} = eM1\mu / (\sigma K). \quad (33)$$

Производственный дефлятор определяется уровнем безработицы $\varphi = (N_0 - N) / N_0$,

$$P_{\text{пр}} = (1 - \varphi)^{-1 / \ln k_0}, \quad (34)$$

и всегда больше единицы при наличии безработицы, $P_{\text{пр}} > 1$ при $\varphi > 0$, и меньше единицы при избыточном количестве работающих, $P_{\text{пр}} < 1$ при $\varphi < 0$. При избыточном количестве работающих, $N > N_0$, производственный дефлятор, меньший единицы, и денежный дефлятор, больший единицы, могут обеспечить безинфляционное рыночное равновесие, т.е. величину инфляции, которая близка к нулю. Таким состоянием характеризовались при банковском равновесии экономики высокоразвитых стран, а нарушенное банковское равновесие привело в 2008 г. к появлению в них безработицы и инфляции.

Государство при банковском равновесии, $\Xi \leq M3 - H$, может осуществлять согласно (8) монетарное регулирование равновесия всей рыночной системы, описываемого системами уравнений (29) или (30). Сумма наличности и депозитов до востребования $M1^*$, минимально необходимая для сделок купли–продажи и для возврата экономическими субъектами полученных у КБ кредитов Ξ , зависит от годового финансового резерва ε [1]:

$$M1^* = mH - \varepsilon. \quad (35)$$

При банковском равновесии, $\varepsilon \geq 0$, спекулятивный спрос на деньги и спекулятивный рынок ценных бумаг, функционирующий за счет выданных кредитов Ξ , не оказывают влияния на необходимую согласно (8) сумму наличности и депозитов до востребования $M1$ для сделок купли–продажи, так как $M1 = mH \geq M1^*$ при $\varepsilon \geq 0$. Свобода спекуляций ценными бумагами в финансовой системе США была узаконена отменой в 1999 г. закона Гласса-Стигалла, разделявшего с 1933 г. КБ и инвестиционные банки и запрещавшего КБ спекуляции на рынке ценных бумаг. Под девизом либеральной рыночной идеи свобода спекуляций для КБ ценными бумагами (активами) распространилась во всех высокоразвитых странах. Согласно [10] накопить денежный капитал с помощью финансовых активов невозможно — что для одного субъекта рынка является финансовым активом, для другого представляет финансовые обязательства. Отдельные рыночные субъекты получают средства только за счет других субъектов, которые играют и проигрывают свои средства на рынке ценных бумаг.

При кредитном кризисе, вызванном спекуляциями КБ ценными бумагами, $\varepsilon < 0$, сумма наличности и депозитов до востребования $M1^*$ согласно (35), минимально необходимая для совершения сделок купли–продажи и возврата ЭС полученных кредитов Ξ , больше имеющейся в обороте суммы наличности и депозитов до востребования, $M1^* > M1$ при $\varepsilon < 0$. Поэтому невозможны возврат коммерческим банкам кредитов и выдача вкладчикам депозитов. Монетаризм не может при кредитном кризисе обеспечить регулирование равновесия рыночной системы. Ввиду недостатка денег в годовом кругообороте наступает финансовый кризис, перерастающий в экономический кризис со спадом реального ВВП, ростом безработицы и инфляции. Выход из кредитного кризиса возможен при сокращении от года к году выданных кредитов только через рост инфляции, увеличив количество наличных денег в годовом кругообороте в необходимом размере для возврата кредитов.

МОДЕЛЬ МОНЕТАРНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАВНОВЕСИЯ ЭКОНОМИКИ

Регулируемые государством чистые инвестиции $J_{\text{ч}}$ (18) зависят от полученной производством прибыли и потребностей непродуцированной сферы. При установленных бюджетом χ , n , ξ бездефицитный потребительский спрос государства $\bar{J}_{\text{г}}$ согласно (22) можно увеличить за счет уменьшения ставки зарплаты, т.е. потребления домашних хозяйств (19), и за счет снижения нормы амортизации капитала. Потребительский спрос государства $J_{\text{г}}$, измененный по сравнению с бездефицитным спросом $\bar{J}_{\text{г}}$, приводит к дефициту бюджета D , изме-

ряемому реальной разностью расходов и доходов. Взаимосвязь реальной денежной массы, бюджетного дефицита и уровня налогообложения рассмотрена в [13]. При дефицитном бюджете денежный потребительский спрос определяется суммой бездефицитного потребительского спроса $P_6\Omega$ и номинального дефицита бюджета $P_6Д$, т.е. $M1\mu = P_6(\Omega + Д)$. Согласно (6) и (7) $M1\mu = \omega = P\Omega$, поэтому при дефиците бюджета имеются денежный потребительский спрос

$$M1\mu = P\Omega = P_6(\Omega + Д) = \Omega P_6(1 + Д/\Omega) \quad (36)$$

и дефлятор ВВП

$$P = P_6(1 + Д/\Omega). \quad (37)$$

При дефиците бюджета, $Д > 0$, абсолютный уровень цен P увеличивается на относительный дефицит бюджета $\partial = Д/\Omega$ и происходит обесценивание денег при стабильном рыночном равновесии (29) пропорционально денежному дефлятору

$$P_{\text{дн}} = \Omega P_6(1 + \partial) / \bar{\Omega}, \quad (38)$$

а при нестабильном рыночном равновесии (30) пропорционально дефлятору ВВП P . При профиците бюджета, $Д < 0$, согласно (37) уменьшается дефлятор ВВП (инфляция).

Согласно (37) определяются ДББ

$$P_6 = P / (1 + \partial) \quad (39)$$

и равенство относительного дефицита бюджета темпам вызванного им изменения дефлятора ВВП и потребительского спроса государства (24):

$$\partial = P / P_6 - 1 = J_{\Gamma} / \bar{J}_{\Gamma} - 1. \quad (40)$$

Закон дефицита бюджета: дефицит бюджета определяет темп вызванного им изменения дефлятора ВВП в сравнении с ДББ и не может при сбалансированном потреблении домашних хозяйств изменить реальный потребительский спрос государства.

При известных $\omega, P, Ч, A, w, N, n, Д$ можно определить J_{Γ} согласно (20), относительный дефицит бюджета $\partial = Д/\Omega$, ДББ P_6 согласно (39) и бездефицитный потребительский спрос государства \bar{J}_{Γ} согласно (24). В табл. 1 получены результаты расчета бездефицитного потребительского спроса государства \bar{J}_{Γ} экономики Украины в 1996–2007 годы при $n = 0,32$ по статистическим сведениям, приведенным в [14].

Согласно (39) и результатам табл. 1 при профиците бюджета в 2000 и 2002 годах дефлятор ВВП меньше ДББ, $P < P_6$ при $Д < 0$, инфляция уменьшается, а при дефиците бюджета инфляция увеличивается.

Таблица 1

Показатели	Статистические данные по годам											
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
N , млн чел	20,9	19,8	19,4	18,8	18,06	17,6	17,2	17,6	18,1	18,2	18,8	19,0
A , млн грн	14702	17342	19281	23230	30223	34303	36160	38885	46576	52240	61180	107431
$Ч$, млн грн	10020	12564	14247	26675	39394	42878	44390	51120	65230	78390	84520	108690
ω , млн грн	81519	93365	102593	130442	170070	204190	225810	267344	345113	441452	544153	720731
P	1,662	1,181	1,121	1,273	1,231	1,099	1,051	1,08	1,151	1,245	1,148	1,227
w , грн	915	1448	1651	1667	2243	3397	4289	5127	6152	7769	10981	13213
$Д$, млн грн	2392	5337	993,5	1543,8	-566,5	619,3	-1065,1	965,74	8875,8	6382,1	3289,8	7997,1
Результаты моделирования												
J_{Γ} , млн грн	14843	18764	21670	27875	34630	39769	42706	48700	64129	78452	88170	98004
∂ , %	4,877	6,751	1,086	1,507	-0,41	0,333	-0,496	0,39	2,96	1,8	0,694	1,36
P_6	1,585	1,106	1,109	1,254	1,236	1,095	1,056	1,076	1,118	1,223	1,14	1,2105
\bar{J}_{Γ} , млн грн	14155	17572	21438	27459	34771	39624	42909	48520	62290	77066	87556	96686

По известным согласно статистике и принятому бюджету на текущий год $t = 1$ и последующие годы данным $T, \xi, n, w, \theta, \theta_{\text{выб}}, \sigma, \chi, \psi, M1\mu, M1, E - Z$ и дефиците бюджета $\partial = D/\Omega$ исходной величиной для определения ВВП ω и бездефицитного потребительского спроса государства J_{Γ} в годы $t = 1, 2, 3, 4, \dots$ является стоимость имеющегося в производстве капитала $K_{\text{пр}t}$. На начало первого года известны согласно статистике стоимость имеющегося в производстве капитала $K_{\text{пр}1}$, коэффициент загрузки капитала v_{-1} , номинальная зарплата W_{-1} , номинальный ВВП ω_{-1} , дефлятор ВВП P_{-1} предыдущего года и изменение реального ВВП за два предыдущих года δ_{-1}, δ_{-2} .

В каждом году определяются: стоимость имеющегося капитала $K_{\text{пр}}$ согласно (17), рыночная конъюнктура \mathfrak{R} согласно (11), количество работающих в производстве $\Pi_t = \Pi_{t-1}\mathfrak{R}_t$, коэффициент загрузки капитала v согласно (12), стоимость загруженного в производстве капитала $K = vK_{\text{пр}}$, количество работающих в производстве при полной занятости населения $\Pi_0 = 0,46\xi T$, равновесные капиталоемкость труда $k_0 = K / (0,46\xi T)$ и ставка реальной зарплаты w_0 согласно (26), реальный ВВП Ω согласно (5), норма амортизации простого воспроизводства θ согласно (14), реальная чистая прибыль $ч$ согласно (15), изменение реального ВВП δ согласно (9), реальный потребительский спрос Ω согласно (28), производственный дефлятор $P_{\text{пр}} = \Omega / \bar{\Omega}$, уровень безработицы φ согласно (34) и фактическая безработица $f_{\phi} = \varphi N_0$, денежный дефлятор согласно (7) $P_{\text{дн}} = M1\mu / \bar{\Omega}$, дефлятор ВВП $P = P_{\text{дн}} P_{\text{пр}}$, реальная стоимость денег $M^* \equiv M1 / P_{\text{дн}}$ и скорость обращения денег $\mu = \bar{\Omega} / M^*$. Через дефлятор ВВП P определяются номинальные величины: ВВП $\omega = P\Omega$, ставка зарплаты $W = Pw$, амортизация $A = \theta KP$, чистая прибыль $Ч = чP$, чистые инвестиции $J_{\text{ч}} = \psi Ч$ и доход ДХ с капитала $I_{\text{дх}} = (1 - \psi)Ч$, сбалансированный потребительский спрос ДХ $C_{\text{сб}}$ согласно (19), потребительский спрос государства J_{Γ} согласно (20), недоамортизация капитала Δ согласно (16). По заданному бюджетом относительному дефициту ∂ определяются: ДББ P_{ϕ} согласно (39), бездефицитный потребительский спрос государства \bar{J}_{Γ} согласно (22) или (23) и дефицит бюджета $D = \partial\Omega$ согласно (40). ЦБ контролирует по выданным КБ кредитам соблюдение в году t банковского равновесия, $\Xi \leq M3 - H$, и наличие достаточного финансового резерва согласно (35) и при необходимости изменяет параметры H, α, β банковской системы в году $t + 1$, обеспечивающие банковское равновесие и равновесие на рынке денег. По итогам года t определяется стоимость имеющегося капитала в году $t + 1$ согласно (17) $K_{\text{пр}t+1}$ и в году $t + 1$ результаты функционирования экономики и так далее в последующие годы.

ПРИМЕРЫ МОНЕТАРНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАВНОВЕСИЯ ЭКОНОМИКИ

В табл. 2 и табл. 3 определены по статистическим сведениям [14] макроэкономические показатели Украины, возможные при монетарном регулировании равновесия экономики. Государством регулируются через налогообложение сложившиеся в предыдущие годы амортизация $A = 0,03K$ и инвестиции $R_{\text{пр}} = 0,28\omega$, т.е. воспроизводство имеющегося капитала; дефицит бюджета $\partial = D/\Omega$ и ставка реальной зарплаты w , а через ЦБ регулируются количество денег в годовом кругообороте $M1\mu$, сумма наличности и депозитов до востребования $M1$ и обеспечивается банковское равновесие. В 2010–2015 годах приняты в бюджете показатели $\xi = 0,75, \chi = 0,46, P\theta_{\text{выб}} = 0,05, n = 0,32, w_t = 1,05 W_{t-1}$ и приведенные в табл. 2 значения $T, E - Z, M1\mu, M1, \sigma, \delta$.

В табл. 2 вычислены макроэкономические показатели 2010 г.

Результаты анализа равновесия банковской системы в 2008–2013 гг. приведены в табл. 3.

Таблица 2

Показатели	Значения макроэкономических показателей по годам					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
t	1	2	3	4	5	6
T , млн чел.	45,86	45,71	45,56	45,41	45,27	45,14
$K_{пр}$, млн грн	6379000	7352095	8634360	9600484	10555550	11449813
\mathcal{K}	–	–	1,066	1	0,98	0,98
Π , млн чел.	13,238	13,264	13,264	13,264	13,00	12,74
N , млн чел.	17,65	17,685	17,685	17,685	17,333	16,987
N_0 , млн чел.	21,096	21,047	20,958	20,889	20,824	20,764
$E - Z$, млн грн	-24718	-9900	-3400	1000	2500	3000
∂	0,062	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
$M1\mu$, млн грн	1094600	1350000	1600000	1800000	1950000	2100000
$M1$, млн грн	281033	346500	395000	460000	500000	530000
v	0,91	0,94	1	1	0,98	0,96
K , млн грн	5804890	6910970	8634360	9600484	10344430	10991820
k_0 , грн/чел.	365619	437812	549312	612794	662340	705825
w_0 , грн	10534	12402	15289	16908	18206	19280
w , грн	23343	28187	34628	40359	44496	50552
σ	0,452	0,46	0,46	0,47	0,48	0,49
Ω , млн грн	951620	1153714	1441640	1640295	1801984	1952204
$\bar{\Omega}$, млн грн	965246	1169507	1461147	1659957	1826643	1981397
δ , %	4,2	5,4	6,8	2,5	0,15	0,13
$P_{пр}$	1,0143	1,0137	1,0135	1,012	1,0137	1,015
$P_{дн}$	1,134	1,154	1,095	1,084	1,0675	1,06
P	1,15	1,17	1,11	1,097	1,082	1,076
M^* , млн грн	247825	300259	360730	424354	468384	500000
μ	3,89	3,895	4,00	3,999	3,9	3,96
ω , млн грн	1094363	1349845	1600220	1799404	1949750	2100571
$\bar{\theta}$	0,0654	0,0668	0,685	0,0677	0,0706	0,0691
θ	0,0261	0,0256	0,027	0,0273	0,0277	0,0279
χ , млн грн	123191	153755	193496	209199	239639	244546
$R_{пр}$, млн грн	306422	377957	448062	503833	545930	588160
A , млн грн	174147	207329	259031	288015	310333	329755
J_χ , млн грн	132275	170628	189031	215818	235597	258405
Δ , млн грн	116098	138219	172687	192010	206889	219836
ψ	0,934	0,948	0,88	0,94	0,909	0,982
W , грн	26844	32979	38437	42377	48145	54394
$I_{дх}$, млн грн	9395	9266	25750	13673	23692	4726
$C_{сб}$, млн грн	659525	789034	919631	1001929	1122728	1221394
J_Γ , млн грн	153144	192754	229125	249168	278592	288017
P_Γ	1,083	1,114	1,067	1,065	1,061	1,065
\bar{J}_Γ , млн грн	144222	183528	220249	242900	273185	285073
D , млн грн	58872	57996	58098	49286	35666	20164

В 2008 г. в банковской системе финансовый дефицит составлял $\varepsilon = -182933$ млн грн. Банковская система вошла в кредитный кризис с глубокой неустойчивостью $\nabla = \varepsilon + (M_p + I_p) = -151021$ млн грн. Коммерческие банки перестали кредитовать друг друга. Единственным кредитором остался ЦБ. Для обеспечения возврата кредитов экономическими субъектами в 2008 г. необходима была согласно (35) сумма наличности и депозитов до востребования $M1^* = mH - \varepsilon = 408060$ млн грн вместо имеющейся $M1 = 225127$ млн грн, что вызывало бы денежную инфляцию $p_{дн} = p_{дн} - 1 = 133,8\%$ вместо имевшейся $p_{дн} = 27\%$. Проблема кредитного кризиса в 2009 г. была обострена ценой обеспечения инфляции в 13,7 % при финансовом дефиците (согласно результатам

табл. 3) $\varepsilon = -199989$ млн грн. Имевшийся в 2009 г. финансовый дефицит и кредитный кризис можно было устранить только сохранением имевшихся депозитов и сокращением выданных кредитов на 200000 млн грн и увеличением в годовом кругообороте наличности до $M0 = 439632$ млн грн при росте инфляции до $p = 40\%$. Выход из кредитного кризиса и сокращение выданных кредитов растягиваются во времени до 2013 г., если сохранять в 2012 и 2013 годах инфляцию на уровне 10 % при кредитах и наличности согласно табл. 3 и дефиците согласно табл. 2. Для выхода в 2013 г. из кредитного кризиса с финансовым резервом $\varepsilon = 5650$ млн грн ЦБ необходимо сократить кредиты КБ 2008 г. $\Xi = 511989$ млн грн до $\Xi = 265000$ млн грн и увеличить наличность с $M0 = 201,03$ млрд грн в 2010 г. до $M0 = 350$ млрд грн.

Таблица 3

Показатели (млн грн)	Исходные данные по годам					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
D_1	70368	76719	80003	86500	95000	110000
D_2	287400	251023	240317	235000	230000	220000
D_3	3200	2526	950	630	600	650
D	360968	330268	321270	322130	325600	330650
$M0$	154759	157029	201030	260000	300000	350000
$M1$	225127	233748	281033	346500	395000	460000
$M2$	512527	484772	521350	581500	625000	680000
$M3$	515727	487298	522300	582130	625600	680650
H	186671	194965	246000	316000	365065	410000
$M_p + I_p$	31912	37936	45000	56000	65000	60000
Ξ	511989	492322	450000	400000	300000	265000
Результаты анализа по годам						
α	0,454	0,494	0,562	0,647	0,684	0,545
β	2,199	2,047	2,513	3,006	3,158	3,18
m	1,206	1,199	1,142	1,096	1,082	1,122
H^*	186686	194943	246088	316150	365064	409982
$\bar{\Xi}$	329056	292333	276300	266130	260535	270650
ε	-182933	-199989	-173700	-133870	-39465	5650

В табл. 2 определены по модели монетарного регулирования равновесия экономики макроэкономические показатели за 2011 г., сравнимые со статистикой. В 2012 г. определены по модели монетарного регулирования равновесия экономики макроэкономические показатели, согласно которым будут исчерпаны резервы капитала в сфере производства, $v = 1$.

В 2013 г. отсутствие резерва капитала ограничивает единицей согласно (13) коэффициент загрузки капитала, $v = 1$, и согласно (12) рыночную конъюнктуру, $\mathfrak{K} = 1$ и $K = K_{пр} = 9600484$ млн грн. Мерами государственного регулирования, принятыми в 2011 и 2012 годы по внедрению инноваций, может быть снижена в 2013 г. материалоемкость производства, $\sigma = 0,47$, и сохранен рост реального ВВП $\delta = 2,5\%$.

Чистая прибыль в 2010–2013 гг. практически полностью используется на инновации ($\psi = 0,934; 0,948; 0,88; 0,94$), но ее недостаточно для расширенного воспроизводства капитала. Причинами недостатка инвестиций являются съеденный в предыдущие годы капитал и выплачиваемая зарплата, в 2,6 раз превышающая в 2015 г. равновесную зарплату за счет продолжающегося проедания капитала.

В 2014 и 2015 годах не будет роста реального ВВП ($\delta = 0,15\%$ и $\delta = 0,13\%$) даже при снижении материалоемкости производства ($\sigma = 0,48$ и $\sigma = 0,49$) за счет

внедрения инноваций в предыдущие годы. Единственным средством обеспечения роста реального ВВП в 2014 и 2015 годах является привлечение иностранных инвестиций для обеспечения расширенного воспроизводства капитала и снижение мерами государственного регулирования материалоемкости производства за счет расширения финансовых услуг, сферы торговли, сферы коммунальных услуг, информатизации экономики и внедрения наукоемких производств.

В экономике США при начавшемся в 2008 г. кредитном кризисе для предотвращения банкротства коммерческих банков Федеральная Резервная Система (ФРС) в 2009 г. прокредитовала их через увеличение избыточных резервов I_p , сохранив устойчивость КБ от банкротства, $\nabla = \varepsilon + M_p + I_p > 0$. В результате «... Итогом стал рост банковских резервов до рекордных \$1,1–\$1,2 трл (в 18 раз больше обязательных резервов), наличность в банках достигла \$1,2–\$1,3 трл, а уровень Cash Ratio (соотношение наличности и депозитов на балансах банков) достиг рекордных за последние 28 лет значений на уровне 16%–17% ... Никакие вливания ФРС не заставили американские банки наращивать объемы кредитования, объем выданных кредитов сокращался весь год, субъекты экономики были вынуждены погасить банковских кредитов на \$572 млрд, что составляет 7,8 % от всего объема выданных коммерческими банками кредитов (это рекордное сокращение кредитования за весь период подсчета подобной статистики с 1973 года). Стоит учитывать и тот момент, что субъекты американской экономики также должны были выплачивать проценты по кредитам. В общей сложности американским домохозяйствам необходимо было рефинансировать и выплатить кредитов на \$1,5 трл, благодаря ФРС 2/3 этой суммы было рефинансировано, остальное пришлось выплатить, фактически единственным кредитором в 2009 году была Федеральная Резервная Система» [15].

Правительства развитых стран, и прежде всего США, были вынуждены в 2010 г. принять меры государственного регулирования рынка ценных бумаг, банковской системы и макроэкономики на законодательном уровне, как единственную возможность выхода из кризиса. В июле 2010 г. Сенат США принял пакет законов в сфере финансового регулирования. Они направлены против растущей концентрации финансового сектора и использования коммерческими банками депозитов клиентов и собственного капитала в спекуляциях на рынках ценных бумаг. Проводимые реформы в США могут быть основой для введения законодательно государственного регулирования экономики в других странах.

Кредитование центральными банками избыточных резервов КБ защищает их от банкротства, но не решает проблемы кредитного кризиса, а откладывает ее решение на будущее, сохраняя недостаток платежных средств и невозможность выдачи кредитов. Поддержание высокоразвитыми странами ежегодной инфляции не более 5 % продлит состояние кредитного кризиса 2008–2012 годов до создания финансовых резервов их банковских систем, т.е. не менее чем на пять лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Источником роста потребительского спроса в стране является реальный ВВП. Ростом реального ВВП определяется равновесие экономики страны. Достаточными условиями равновесия экономики являются расширенное воспроизводство загруженного в сфере производства капитала и рыночное равновесие. Расширенное воспроизводство загруженного капитала возможно при инвестициях в производство, больших стоимости выбывающего из эксплуатации капитала, а также если не снижается по конъюнктуре потребительского спроса коэффициент загрузки капитала, имеющегося в сфере производства. Отсутствие резерва капитала ограничивает коэффициент загрузки капитала единицей и приводит к спаду реального ВВП, вызывая необходимость увеличения капитала для восстановления равновесия экономики. При равновесии на рынке денег, определяемом банковским равновесием и денежным дефлятором не меньше единицы, рыночное равновесие, которое может быть стабильным или нестабильным, обеспечивается дефлятором ВВП не меньше единицы.

Кредиты коммерческих банков, превышающие имеющиеся у них депозиты, приводят к кредитному кризису банковской системы страны и к нарушению банковского равновесия из-за невозможности возврата экономическими субъектами кредитов и выдачи вкладчикам депозитов. При кредитном кризисе сумма наличности и депозитов до востребования, минимально необходимая для сделок купли–продажи и для возврата экономическими субъектами полученных кредитов, больше имеющейся в обороте суммы наличности и депозитов до востребования. Поэтому возврат кредитов невозможен, а из-за недостатка денег в годовом кругообороте наступает финансовый кризис, перерастающий в экономический кризис со спадом реального ВВП, ростом безработицы и инфляции. Выход из кредитного кризиса при сокращении от года к году выданных кредитов возможен только через рост инфляции путем увеличения наличных денег в годовом кругообороте в необходимом размере для возврата кредитов. Показателем выхода из кредитного кризиса является наличие резерва банковской системы, а не низкая инфляция и представленные центральными банками коммерческим банкам избыточные резервы для защиты от банкротства.

Преодоление кредитного и экономического кризисов 2008–2012 годов возможно при монетарном регулировании равновесия экономики, которое является государственным регулированием равновесия на рынке денег и расширенного воспроизводства загруженного капитала при рыночном саморегулировании равновесия на рынке благ по уровню цен.

Государственное регулирование равновесия на рынке денег осуществляется через Центральный банк страны обеспечением банковского равновесия по выданным коммерческими банками кредитам, не превышающим имеющиеся у них депозиты, и регулированием необходимой суммы наличности и депозитов до востребования в годовом кругообороте. При банковском равновесии спекулятивный спрос на деньги и рынок ценных бумаг, функционирующий за счет выданных кредитов, не оказывают влияния на необходимую сумму наличности и депозитов до востребования для сделок купли–продажи. Спекулируя ценными бумагами, невозможно накопить финансовый капитал страны. Накопление финансового капитала страны определяется торговым балансом. Отдельные экономические субъекты получают средства путем спекуляций только за счет других субъектов, которые играют и проигрывают свои деньги на рынке ценных бумаг.

Регулирование государством расширенного воспроизводства загруженного в сфере производства капитала осуществляется нормированием через налогообложение амортизации капитала и чистых инвестиций от получаемой прибыли и снижением своего потребительского спроса до бездефицитного. Бездефицитный потребительский спрос государства равен налогу с дохода производства за вычетом зарплаты государственных служащих и пенсионного обеспечения домашних хозяйств. На величину процентов дефицита бюджета изменяются стоимость денег и инфляция, при дефиците бюджета инфляция увеличивается, а при профиците бюджета инфляция уменьшается. Величина дефицита бюджета определяет темп вызванного ею изменения дефлятора ВВП относительно ДББ и не может изменить реальный потребительский спрос государства при сбалансированном потреблении домашних хозяйств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дунаев Б. Б. Денежная масса и норма процента в равновесии экономики // Кибернетика и системный анализ. — 2010. — № 1. — С. 129–144.
2. Фридмен М., Шварц А. Монетарная история Соединенных Штатов. 1867 — 1960 / Пер. с англ. — К.: Ваклер, 2007. — 880 с.
3. Сакс Д., Ларрен Ф. Макроэкономика. Глобальный подход. — М.: ДЕЛО, 1999. — 848 с.
4. Дунаев Б. Б. Благополучие — труд, капитал и деньги: Основы теории воспроизводства. — К.: ППНВ, 2005. — 220 с.
5. Тарасевич Л. С., Гребенников П. И., Леусский А. И. Макроэкономика / Учебник. — 5-е изд. — М.: Юрайт-Издат, 2004. — 654 с.
6. Дунаев Б. Б. Измерение безработицы и инфляции как функций зарплаты // Кибернетика и системный анализ. — 2005. — № 3. — С. 103–118.

7. Кейнс Дж. М. Антология экономической классики. Общая теория занятости, процента и денег. – М.: ЭКОНОМ Ключ, 1993. — С. 137–432.
8. Дунаев Б.Б. Модель расчета валового внутреннего продукта как функции труда и капитала // Кибернетика и системный анализ. — 2004. — № 1. — С. 104–116.
9. Миллер Р.Л., Ван Хуз Д.Д. Современные деньги и банковское дело / Пер. с англ. — М.: ИНФРА – М., 2000. — 856 с.
10. Ван Хорн, Джеймс К. Основы управления финансами / Пер. с англ. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 800 с.
11. Дунаев Б.Б. Сбалансированная ставка зарплаты как функция капиталовооруженности труда и рыночной конъюнктуры // Кибернетика и системный анализ. — 2008. — № 5. — С. 158–172.
12. Дунаев Б.Б. Макроэкономическое государственное регулирование и саморегулирование рыночного равновесия // Там же. — 2006. — № 5. — С. 106–121.
13. Горбачук В.М. Про взаємозв'язок між реальною грошовою масою, бюджетним дефіцитом і рівнем оподаткування // Доп. НАН України. — 1999. — № 9. — С. 97–101.
14. Бюлетень Національного банку України № 10/2008 (187), № 7/2010 (208).
15. <http://hvyla.org/index.php?> Мировая экономика: итоги 2009 и прогноз на 2010.

Поступила 17.07.2010