

ОПТИМИЗАЦИЯ СТАВКИ НАЛОГА НА ДОХОД ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. Определена оптимальная ставка налога на доход производства, при которой стабильно возрастают чистая прибыль и доход государственного бюджета, обеспечивается стабильный рост производства. При ставке, меньше оптимальной, происходит ускоренный рост производства, а при большей — увеличивается доход бюджета за счет замедления роста производства. Определена функция предельной ставки налога, при которой отсутствует чистая прибыль и производство теряет смысл. Макроэкономическое моделирование развития экономики страны во времени показало, что с уменьшением чистой прибыли при росте ставки налога на доход производства происходит увеличение амплитуды и уменьшение частоты конъюнктурных колебаний изменения реального валового внутреннего продукта.

Ключевые слова: экономика, равновесие, спрос, предложение, кризис, рынок, доход, налог, прибыль, конъюнктура, труд, капитал, деньги, амортизация, инвестиции, инфляция.

ВВЕДЕНИЕ

В мировой практике известны несколько типов финансового управления рыночной экономикой. Классическое финансовое управление превалировало до конца 20-х годов XX столетия и основывалось на трудах А. Смита и Д. Рикардо, которые считали, что государство не должно вмешиваться в экономику, поскольку главными механизмами регулирования экономики должны быть рынок и свободная конкуренция [1, 2]. Регулируемое государством финансовое управление сформировалась в конце 20-х – начале 30-х годов XX столетия в связи с необходимостью преодоления Великой депрессии 1929–1937 гг. Такое управление базировалась на трудах Дж.М. Кейнса, который определил необходимость государственного управления экономикой и регулирования социальных процессов [3]. Основным инструментом управления является государственный бюджет, за счет которого формируется дополнительный потребительский спрос. Регулирующее воздействие осуществляется через изменение объемов финансирования и распределение расходов государственного бюджета, периодичности финансирования, организации контроля использования бюджетных средств. Перераспределяя средства между отраслями и регионами, государство вносит необходимые коррективы в воспроизводственные пропорции, нивелируя их развитие и обеспечивая финансирование стратегических секторов экономической и социальной сферы. Основным источником поступлений в бюджет страны является доход производства, а регулятором — налог на доход производства, который взимается по прогрессивной шкале. В условиях рыночной экономики налоги служат инструментом, с помощью которого государство регулирует экономические процессы в обществе.

В 70-х годах XX столетия сформировалось неоконсервативное (неоклассическое) финансовое управление как синтез классического и регулирующего финансового управления, теоретической основой которого явились труды М. Фридмана и А. Лаффера [4, 5]. В противовес кейнсианскому потребительскому спросу возникла «теория предложения», основанная на идее снижения налогов и снятия запретов, создаваемых государственным регулированием. Кроме экономического роста и занятости государство начало регулировать денежное обращение и ва-

лютный курс. В качестве альтернативы кейнсианской теории с использованием прогрессивной шкалы налога на доход была выдвинута идея снижения налоговой нагрузки и отмены прогрессивной шкалы налога на производство в целях расширения налоговой базы и увеличения поступлений в бюджет. Теоретической основой снижения ставки налога на доход стала умозрительная гипотетическая «кривая Лаффера», которая отображает зависимость между налоговыми поступлениями в бюджет и налоговой ставкой. Умозрительная концепция кривой подразумевает наличие налоговой ставки с максимальным доходом бюджета, после которого поступления в бюджет начинают уменьшаться при увеличении ставки налога. При нулевой и стопроцентной налоговой ставке налоговые поступления в государственный бюджет равны нулю, а в пределах между 0 % и 100 % эти поступления достигают своего максимального значения. Сторонники теории предложения категорически отвергают наращивание бюджетных расходов для стабилизации или формирования потребительского спроса, квалифицируя их как фактор дестабилизации экономики и увеличения инфляции. Согласно теории предложения к экономическому процветанию приводит увеличение предложения товаров и услуг, в то время как потребление и спрос являются вторичными. Администрация президента США Р. Рейгана (1981–1988 гг.) приняла теорию предложения к использованию. Была проведена реформа по сокращению налогов. Однако ожидания относительно экономической теории предложения не оправдались, а налоговые сборы резко сократились по сравнению с уровнем до реформы по сокращению налогов. Накопленный дефицит государственного бюджета за первые шесть лет правления администрации Р. Рейгана оказался больше, чем суммарный государственный долг за первые 200 лет существования США, включая государственный долг, необходимый для финансирования двух мировых войн (к 1987 г. государственный долг США составил 2,4 трлн. дол.) [7]. За тридцать лет существования теории предложения не было получено эмпирических подтверждений роста налоговых поступлений при сокращении ставки налога. Этот факт признал и А. Лаффер, а Г. Мэнкью относительно ожиданий в теории предложения увеличения налоговых сборов при уменьшении налоговой ставки использовал термин «экономика фантазий» [7].

Основной принцип налогообложения — при любых потребностях государства в финансовых средствах налоги не должны снижать заинтересованности налогоплательщиков в хозяйственной деятельности. Такое снижение происходит не при стопроцентном изъятии полученного дохода, а намного раньше — при чистой прибыли, равной нулю, так как в убыток ни одно производство функционировать не может. Поэтому необходимо для обоснования ставки налога на доход производства определить предельную ставку, при которой чистая прибыль производства равна нулю и его функционирование невозможно, и приемлемую ставку налога, обеспечивающую стабильный рост производства.

ФУНКЦИЯ ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ

Экономику страны составляют реальный сектор и финансовый сектор. В финансовом секторе, функционирующем за счет выданных банками кредитов под ценные бумаги, которые удостоверяют право собственности на производственный капитал и другие материальные активы заемщиков, реализуется спекулятивный спрос на деньги через вторичные ценные бумаги. Финансовый сектор функционирует независимо от реального сектора, т.е. от процесса производства материальных благ, и оказывает на него влияние только через возможное перераспределение спекулятивных денег в производство, сулящее большие прибыли, и через изъятие прибыли производства в ущерб реальному сектору [8–10].

Функционирование реального сектора, состоящего из сферы производства и непроизводственной сферы, обеспечивают рынки денег, благ и труда. Рыночное равновесие существует при равенстве спроса и предложения. При равновесии на всех трех рынках существует общее рыночное равновесие.

В рассматриваемом году t на рынке благ отношение валового внутреннего продукта (ВВП) номинального ω_t к ВВП реальному Ω_t определяет дефлятор ВВП, т.е. индекс изменения уровня цен,

$$P_t = \omega_t / \Omega_t. \quad (1)$$

Изменение в году t уровня цен, измеряемого дефлятором ВВП, относительно уровня цен предыдущего года $t-1$, принимаемого за единицу, определяет инфляцию [8–13],

$$p = P - 1. \quad (2)$$

Равновесие экономики страны обеспечивается ростом реального ВВП. Отношением реального ВВП Ω_t года t к номинальному ВВП ω_{t-1} предыдущего года $t-1$ измеряется согласно (1) изменение δ_t реального ВВП в ценах предыдущего года:

$$\delta_t = \Omega_t / (P_{t-1} \Omega_{t-1}) - 1. \quad (3)$$

Спад реального ВВП, т.е. $\delta_t < 0$, означает нарушение равновесия — экономический кризис.

В процессе рыночного кругооборота равновесие на рынке благ обеспечивается неизбежным равенством стоимости проданных благ $P\Omega$ и стоимости купленных благ ω всеми экономическими субъектами, т.е. сектором домашних хозяйств C , сферой производства $R_{пр}$, государством $J_{г}$ (непроизводственной сферой) и разностью экспорта и импорта, $E - Z$:

$$\omega = P\Omega = C + R_{пр} + J_{г} + E - Z \text{ при } P > 1. \quad (4)$$

Условием равновесия на рынке благ является наличие инфляции, $p = P - 1 > 0$ [8–12].

Потребительский спрос в рассматриваемом году согласно (4) зависит от спроса производственного сектора на капитал, т.е. от инвестиций в производство $R_{пр}$. Спрос производства на капитал определяется износом и амортизацией A загруженного в сфере производства капитала стоимостью K и чистыми инвестициями $J_{ч}$, $R_{пр} = A + J_{ч}$. Чистые инвестиции представляют часть чистой прибыли $\mathcal{Ч}$ производства с загруженного капитала; другая часть прибыли $\mathcal{Ч}$ является доходом домашних хозяйств $I_{дх}$ с капитала, $\mathcal{Ч} = J_{ч} + I_{дх}$. Чистая прибыль определяется как $\mathcal{Ч} = Y - H_{пр} - W_{пр}$, где $Y = \omega - A$ — доход производства или добавленная стоимость, $H_{пр}$ — налог на доход производства, $W_{пр} = WP$ — зарплата в сфере производства, W — номинальная зарплата, P — количество работающих в сфере производства. Стоимость K используемого в производстве капитала переносится на произведенные блага через амортизационные отчисления A по установленной норме амортизации θ . Основным источником инвестиций для воспроизводства имеющегося в экономике капитала $K_{пр}$ являются амортизационные отчисления $A = P\theta K$ с используемого в производстве капитала. При расходе амортизационных отчислений на другие цели происходит уничтожение собственного производства. Инвестиции, большие амортизации, обеспечиваются чистыми инвестициями. Источником роста реального ВВП, увеличения имеющегося в производстве капитала $K_{пр}$ и роста потребительского спроса является получаемая производством прибыль π с используемого в производстве капитала стоимостью K . Часть получаемой прибыли изымается государством в виде налога $H_{пр}$ на доход производства, $\pi = \mathcal{Ч} + H_{пр}$, и расходуется на содержание непроизводственной сферы

и на пенсионное обеспечение населения страны. Реальная чистая прибыль производства при ставке χ налога на доход производства, $H_{\text{пр}} = \chi Y$, определяется как

$$\chi = \mathcal{C} / P = (1 - \chi)(\Omega - \theta K) - w\Pi, \quad (5)$$

где $w = W / P$ — реальная зарплата [8–12]. Отсюда при выплаченной в сфере производства реальной зарплате $w\Pi$ всегда существует норма амортизации простого воспроизводства капитала $\bar{\theta} = [\Omega - w\Pi / (1 - \chi)] / K$, при которой чистая прибыль равна нулю. Таким образом, согласно (5) получим закон реальной чистой прибыли

$$\chi = K(1 - \chi)(\bar{\theta} - \theta). \quad (6)$$

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. Границей нормы амортизации является норма выбытия капитала из эксплуатации $\theta_{\text{выб}}$, определяемая его физическим износом и моральным старением. В пределах $\theta_{\text{выб}} < \theta < \bar{\theta}$ осуществляется ускоренная амортизация капитала. Норма амортизации, меньшая нормы выбытия, $\theta < \theta_{\text{выб}}$, уменьшает имеющийся в сфере производства капитал на величину недоамортизации, $\Delta = (\theta_{\text{выб}} - \theta)KP$, поэтому его стоимость определяется функцией [8, 11, 12]:

$$K_{\text{пр } t} = P_{t-1}K_{\text{пр } t-1} + J_{\chi t-1} - \Delta_{t-1}. \quad (7)$$

Чистые инвестиции должны регулироваться государством по норме ψ с чистой прибыли (6) через поощрительное/льготное налогообложение,

$$J_{\chi} = \psi KP(1 - \chi)(\bar{\theta} - \theta). \quad (8)$$

Обязательным условием проведения чистых инвестиций является рост потребительского спроса, который обусловлен постоянным ростом численности населения и необходимостью повышения его благосостояния [8, 9, 14]. Чистые инвестиции возможны при наличии чистой прибыли производства, обеспечиваемой реальным сектором экономики в процессе функционирования рынков денег, благ и труда.

За рассматриваемый период (обычно год) производители могут получить за проданные блага такую сумму денег, которой располагают потребители, т.е. определяющую денежный потребительский спрос, равный номинальному ВВП ω ,

$$\omega = P_{\text{дн}} \bar{\Omega}, \quad (9)$$

где $P_{\text{дн}}$ — денежный дефлятор, $\bar{\Omega}$ — реальный потребительский спрос [8, с. 41].

Число оборотов $M1$ дохода, равного сумме наличности и депозитов до востребования в среднем за год, определяет скорость обращения денег μ в денежном кругообороте, $\mu = \omega / M1$. Таким образом, спрос экономических субъектов на деньги M^D для сделок купли–продажи в течение года при скорости обращения денег μ определяется суммой наличности и депозитов до востребования:

$$M^D = M1 = P_{\text{дн}} \bar{\Omega} / \mu. \quad (10)$$

Условием равновесия на рынке денег при обеспечении равенства количества денег в годовом кругообороте $M1\mu$ денежному потребительскому спросу $P_{\text{дн}} \bar{\Omega}$ является величина денежного дефлятора, не меньшая единицы [8–12]:

$$M1\mu = P_{\text{дн}} \bar{\Omega} \quad \text{при} \quad P_{\text{дн}} \geq 1. \quad (11)$$

Денежный дефлятор $P_{\text{дн}}$ измеряет стоимость денег в обороте $M1\mu$ относительно реального потребительского спроса на блага $\bar{\Omega}$. Определяемый согласно (4) и (9) рынком реальный потребительский спрос $\bar{\Omega}$ представляет тождество отношения количества денег в обращении к денежному дефлятору,

$$\bar{\Omega} \equiv M1\mu / P_{\text{дн}}. \quad (12)$$

При денежном дефляторе, меньшем единицы, происходит рост стоимости денег ввиду их недостаточного количества для удовлетворения реального потребительского спроса (т.е. нарушается равновесие на рынке денег) и снижаются цены на рынке благ ввиду неизбежного равенства стоимости проданных благ и стоимости купленных благ.

Количество денег в обороте $M1\mu$ согласно (4) и (9)–(12) определяет и ограничивает денежный потребительский спрос на рынке благ, т.е. номинальный ВВП, и задает равновесие равенством спроса и предложения:

$$\omega = P_{\text{дн}} \bar{\Omega} = P\Omega = M1\mu. \quad (13)$$

Существует рыночное равновесие в экономике при равновесии на рынках денег и благ и при наличии безработицы на рынке труда [8–13, 15, 16]. Фактическая безработица равна разности количества N_0 работающих при полной занятости населения в экономике и фактического количества N работающих,

$$f_{\Phi} = N_0 - N. \quad (14)$$

На рынке труда наступает равновесие в случае отсутствия безработицы, т.е. когда $f_{\Phi} = 0$. Уровень безработицы определяется отношением фактической безработицы к количеству N_0 работающих при полной занятости населения в экономике,

$$\varphi = f_{\Phi} / N_0 = (N_0 - N) / N_0. \quad (15)$$

При реальной зарплате $w \geq 12\mathbf{i} / (1+n)$, где $\mathbf{i} = I_{\text{дх}} / (TP)$ — реальный доход домашних хозяйств с капитала на одного жителя страны, T — численность населения и n — ставка пенсионного налога с зарплаты, предложение труда может быть принято равным количеству полной занятости населения в экономике страны [8–12, 17],

$$N_0 \approx N^S [w = 12\mathbf{i} / (1+n)] = 0,46 T. \quad (16)$$

Имеющийся в производстве капитал $K_{\text{пр}}$ загружается не полностью, а в зависимости от конъюнктуры потребительского спроса пропорционально коэффициенту загрузки v , $K = vK_{\text{пр}}$ [8–10, 13]. Предприниматели регулируют объемы 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 конъюнктуре \mathfrak{R}_t потребительского спроса [8–10, 18],

$$\Pi_t = \mathfrak{R}_t \Pi_{t-1}. \quad (17)$$

Конъюнктурное изменение количества работающих приводит к пропорциональному изменению коэффициента загрузки капитала,

$$v_t = v_{t-1} \mathfrak{R}_t. \quad (18)$$

Конъюнктура потребительского спроса \mathfrak{R} равна произведению рыночной конъюнктуры \mathfrak{R}_p и конъюнктуры рисков и стимулов \mathbb{R}_{rs} , $\mathfrak{R} = \mathfrak{R}_p \mathbb{R}_{rs}$ [18]. При наличии инфляции согласно (2), $P > 1$, рыночная конъюнктура в году t определя-

ется предпринимателями по темпу изменения объема продаж $1 + \delta_{t-1}$ предыдущего года $t-1$ за вычетом изменения объема продаж δ_{t-2} в предшествовавшем ему году $t-2$ [8–10, 18],

$$\mathfrak{R}_{p,t} = 1 + \delta_{t-1} - \delta_{t-2}. \quad (19)$$

Конъюнктура рисков и стимулов в году t определяется произведением коэффициентов \aleph_{it} действующих факторов, $\mathbb{R}_{rst} = \aleph_{1t} \aleph_{2t} \dots \aleph_{vt}$ [18]. Факторами рисков с коэффициентами \aleph_{it} , меньшими единицы, являются стихийные бедствия, войны, революции, катастрофы, изменения активности солнца, мировые кризисы, выплаты государственных долгов, рост коммунальных тарифов, снижение социального обеспечения. Факторами стимулов с коэффициентами, большими единицы, являются рост оплаты труда, создание новых рабочих мест, повышение социального обеспечения, инфраструктурное строительство.

ФУНКЦИЯ ПРЕДЕЛЬНОЙ СТАВКИ НАЛОГА НА ДОХОД ПРОИЗВОДСТВА

Предельная ставка налога $\bar{\chi}$ на доход производства, при которой производство теряет смысл, определяется из условия равенства нулю чистой прибыли, $\pi = 0$, согласно (5) и (6), т.е. $(1 - \bar{\chi})(\Omega - \theta K) - w\Pi = 0$. Отсюда определяется предельная ставка налога

$$\bar{\chi} = 1 - w\Pi / (\Omega - \theta K). \quad (20)$$

Величина произведенного в рассматриваемом году реального ВВП Ω аппроксимируется функцией загруженных в сфере производства количества работающих Π и капитала стоимостью K :

$$\Omega = \sigma Q = \sigma \Pi^{1/\ln k_0} K^{1-1/\ln k_0}, \quad (21)$$

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 населения в экономике, $\xi = \Pi / N$ — коэффициент работающих в производстве, $1 / \ln k_0$ — коэффициент технологии производства [8–12, 17, 18].

При равенстве количества N работающих в экономике количеству N_0 полной занятости населения, $N = N_0$, обеспечивается равновесие на рынке труда и общее рыночное равновесие с равновесной реальной зарплатой,

$$w_0 = k_0 / (e \ln k_0), \quad (22)$$

где $e = 2,71828$ — основание натурального логарифма [8–12, 17].

Согласно (13), (15) и (21) определяется производственный дефлятор

$$P_{\text{пр}} = \bar{\Omega} / \Omega = (N_0 / N)^{1/\ln k_0} = (1 - \varphi)^{-1/\ln k_0}. \quad (23)$$

Дефлятор ВВП равен произведению дефляторов денежного и производственного, $P = P_{\text{дн}} P_{\text{пр}}$ [8–10, 18]. Реальный потребительский спрос измеряется реальным ВВП при полной занятости населения в экономике, $N = N_0$, т.е. согласно (21) получим

$$\bar{\Omega} = \Omega(N_0) = \sigma Q_0 = \sigma K e^{-1}. \quad (24)$$

Отсюда следует, что коэффициент технологии производства равен доле оплаты труда в стоимости равновесного реального совокупного общественного продукта Q_0 или отношению равновесной реальной зарплаты к достигнутой производительности труда, $1 / \ln k_0 = w_0 \Pi_0 / Q_0$ [8–12, 18]. Подставив величину произведенного реального ВВП согласно (21) в формулу (20), получим

$\bar{\chi} = 1 - w / (\sigma \Pi^{1/\ln k_0 - 1} K^{1-1/\ln k_0} - \theta K / \Pi)$. После преобразований выразим функцию предельной ставки налога на доход:

$$\bar{\chi} = 1 - w / (\sigma k^{1-1/\ln k_0} - \theta k), \quad (25)$$

где $k = K / \Pi$ — капиталоемкость труда.

Предельная ставка $\bar{\chi}$ налога на доход производства определяется функцией ставки реальной зарплаты, капиталоемкости труда, материалоемкости производства, коэффициента технологии производства и нормы амортизации загруженного в сфере производства капитала. Подставив в (25) значение равновесной реальной зарплаты согласно (22) $w = w_0 = k_0 / (e \ln k_0)$, получим выражение равновесной предельной ставки налога на доход $\bar{\chi}_0 = 1 - k_0 / \{e \ln k_0 [\sigma k_0^{1-1/\ln k_0} - \theta k_0]\}$.

С учетом того, что $k_0^{-1/\ln k_0} = 1/e$, после преобразований получим функцию равновесной предельной ставки налога на доход при общем рыночном равновесии, т.е. при равновесной реальной зарплате w_0 :

$$\bar{\chi}_0 = 1 - 1 / [\ln k_0 (\sigma - e\theta)]. \quad (26)$$

Значения функции равновесной предельной ставки налога на доход производства $\bar{\chi}_0$, представленные в табл. 1, зависят от коэффициентов технологии производства $1/\ln k_0 = 0,1; 0,075; 0,0666$, определяющих соответственно равновесные реальные зарплаты $w_0 = 810; 19877; 80172$ у.е., от нормы амортизации загруженного в производстве капитала $\theta = 0,025; 0,05; 0,075; 0,1$ и от коэффициента капиталоемкости производства при $\sigma = 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0$.

Графики функции $\bar{\chi}_0(1/\ln k_0, \theta, \sigma)$ показаны на рис. 1–3 при значениях коэффициента технологии производства $1/\ln k_0 = 0,1; 0,075; 0,0666$ соответственно. Из данных табл. 1 и графиков видно, что для проведения расчетов возможна линейная экстраполяция.

Для высокоразвитых экономик с коэффициентом технологии производства $1/\ln k_0 = 0,0666$, что соответствует равновесной ставке зарплаты $w_0 = 80172$ у.е., с коэффициентом материалоемкости $\sigma = 0,5$ и коэффициентом амортизации загруженного в производстве капитала $\theta = 0,1$ предельная ставка налога на доход производства не превышает 70%. В экономике Украины с коэффициентом технологии производства $1/\ln k_0 = 0,075$, соответствующим равновесной зарплате

Таблица 1

$1/\ln k_0$	w_0 , у.е.	θ	Коэффициент капиталоемкости производства при σ										
			0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
0,1	810	0,025	0,243	0,451	0,569	0,645	0,699	0,769	0,812	0,842	0,863	0,88	
		0,05		0,123	0,391	0,533	0,621	0,725	0,785	0,823	0,849	0,869	0,884
		0,075			0,22	0,316	0,49	0,662	0,748	0,798	0,832	0,856	0,874
		0,1					0,22	0,562	0,695	0,766	0,811	0,841	0,863
0,075	19877	0,025	0,432	0,588	0,677	0,734	0,774	0,826	0,859	0,881	0,898	0,91	0,92
		0,05		0,343	0,543	0,65	0,716	0,794	0,838	0,867	0,887	0,902	0,913
		0,075			0,22	0,487	0,618	0,746	0,811	0,849	0,874	0,892	0,906
		0,1					0,415	0,671	0,771	0,825	0,858	0,881	0,897
0,0666	80172	0,025	0,496	0,634	0,713	0,764	0,799	0,849	0,874	0,895	0,909	0,92	0,929
		0,05		0,416	0,594	0,689	0,748	0,817	0,856	0,882	0,9	0,913	0,923
		0,075			0,307	0,544	0,66	0,775	0,832	0,865	0,888	0,904	0,916
		0,1				0,148	0,48	0,708	0,797	0,844	0,874	0,894	0,909

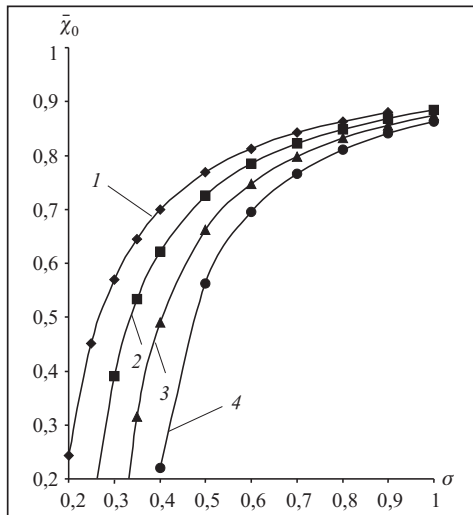


Рис. 1. Графики функции $\bar{\chi}_0$ при значениях $1/\ln k_0 = 0,1$ и нормах амортизации капитала $\theta = 0,025$ (1), $\theta = 0,05$ (2), $\theta = 0,075$ (3), $\theta = 0,1$ (4)

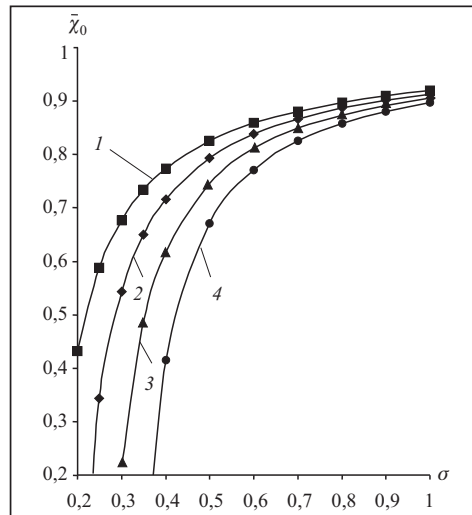


Рис. 2. Графики функции $\bar{\chi}_0$ при значениях $1/\ln k_0 = 0,075$ и нормах амортизации капитала $\theta = 0,025$ (1), $\theta = 0,05$ (2), $\theta = 0,075$ (3), $\theta = 0,1$ (4)

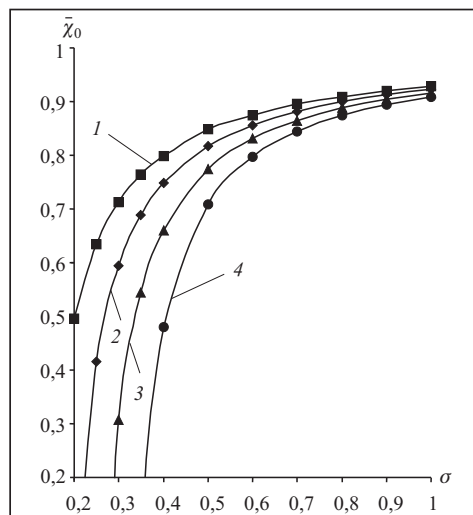


Рис. 3. Графики функции $\bar{\chi}_0$ при значениях $1/\ln k_0 = 0,0666$ и нормах амортизации капитала $\theta = 0,025$ (1), $\theta = 0,05$ (2), $\theta = 0,075$ (3), $\theta = 0,1$ (4)

$w_0 = 19877$ у.е.; с материалоемкостью $\sigma = 0,44$ и нормой амортизации капитала $\theta = 0,025$ предельная ставка налога на доход производства не превышает 40 %.

Исследования Всемирного банка и аудиторской компании «Price Water House Coopers» показывают, что налоговая система Украины остается одной из отстающих в мире, как минимум, в течение последних шести лет [19]. В рейтинге налоговых систем Doing Business 2016 Украина заняла 84 место по налоговой нагрузке на бизнес. В целом рейтинг охватил 190 стран. При этом уровень налоговой нагрузки на прибыль модельной компании составил 52,2 %. Средний показатель налоговой нагрузки в мире составляет 40,8 % [20]. Налоговая нагрузка на бизнес Украины

в рейтинге конкурентоспособности стран мира по итогам ежегодного Всемирного экономического форума 2015 г. составляет 52,9 % против 54,4 % в 2014. Среди последних мировых тенденций в сфере налогообложения можно отметить снижение ставок прямых налогов. Так, средняя ставка налога на доходы корпораций 17 стран ОЭСР в 1990 г. составила 41,8 %, в 1997 г. — 38,3 %, а в 2006 г. — 30,8 %. В течение 2007–2011 гг. ставки этого налога постепенно продолжали снижаться [21].

МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ДОХОДА БЮДЖЕТА ОТ СТАВКИ НАЛОГА

По определению, доход производства (или добавленная стоимость) выражается функцией $Y = \omega - A$. Отсюда согласно (5) и (6) линейный рост дохода бюджета от роста ставки налога с нуля до предельного дохода при $\chi = \bar{\chi}$ составляет

$$B = \chi(\omega - A) \text{ при } 0 < \chi < \bar{\chi}. \quad (27)$$

Линейная функция уменьшения чистой прибыли от ставки налога согласно (5) имеет вид

$$\text{Ч} = (1 - \chi)(\omega - P\theta K) - \text{ВП} \text{ при } 0 < \chi < \bar{\chi}. \quad (28)$$

При увеличении ставки χ налога на доход производства от нуля до предельной ставки налога $\bar{\chi}$ доход бюджета B линейно увеличивается с нуля до предельного значения, а чистая прибыль Ч уменьшается от максимального значения до нуля. Уменьшение чистой прибыли приводит к уменьшению чистых инвестиций, снижению стоимости имеющегося в сфере производства капитала и в пределе — к простому воспроизводству капитала и прекращению роста реального ВВП. Без роста реального ВВП невозможен рост дохода бюджета. Рост реального ВВП и дохода бюджета может быть только при наличии чистых инвестиций, которые обеспечиваются наличием чистой прибыли. Постоянный рост доходов бюджета при постоянном росте чистых инвестиций обеспечивается оптимальной ставкой налога на доход, при которой доход бюджета равен чистой прибыли. Из условия равенства чистой прибыли доходу бюджета, $(1 - \chi)(\omega - A) - \text{ВП} = \chi(\omega - A)$, определяется функция оптимальной ставки налога на доход производства:

$$\chi_{\text{opt}} = 0,5 \left(1 - \frac{\text{ВП}}{\omega - A} \right). \quad (29)$$

При ставке налога, меньшей оптимальной, $\chi < \chi_{\text{opt}}$, обеспечивается ускоренный рост производства, при равной оптимальной, $\chi = \chi_{\text{opt}}$, — стабильный рост производства, при большей оптимальной, $\chi > \chi_{\text{opt}}$, — происходит спад производства до его уничтожения (при $\chi = \bar{\chi}$) согласно (25) и (26). Снижением ставки налога на доход производства невозможно увеличить доход бюджета ни при каких условиях, и предположение экономики предложения об увеличении дохода бюджета при снижении ставки налога является «фантазией» [7].

В табл. 2 приведены результаты моделирования развития экономики в Украине на 2018–2023 гг. с использованием данных 2016 и 2017 гг. согласно статистическим сведениям [22, 23] при прогнозируемых численности населения T и количестве денег в обращении $M1\mu$. При моделировании по аналогии с предыдущими годами согласно статистике [24] приняты величины: коэффициент работающих в производстве $\xi = 0,75$, амортизационные отчисления $A = 0,05 K$, коэффициент чистых инвестиций $\psi = 0,5$, чистые инвестиции согласно (8) и (6) $J_{\text{ч}} = 0,5 \text{Ч}$, недоамортизация капитала $\Delta = 0,005 K$, коэффициент материалоемкости производства $\sigma = 0,44$. Увеличение от года к году реальной зарплаты на 5 % составляет $w_t = (1 + 0,05)W_{t-1}$. Макроэкономические показатели определены в табл. 2 при значениях ставки налога на доход производства: $\chi = 0,2; 0,35; 0,5; 0,65$. Конъюнктура рисков и стимулов принята равной единице.

По значениям δ_{t-1} и δ_{t-2} соответственно за 2017 и 2016 гг. можно определить рыночную конъюнктуру в 2018 г. согласно (19), $\mathfrak{R}_p = 1,011$. По значениям 2017 г. определены в 2018 г. следующие показатели: $K_{\text{пр}}$ согласно (7), П согласно (17), ν согласно (18), $K = \nu K_{\text{пр}}$, $N = \text{П} / 0,75$, $N_0 = 0,46 T$ согласно (16), $\varphi = (N_0 - N) / N_0$, $k_0 = K / (0,75 N_0)$, Ω согласно (21), $\bar{\Omega}$ согласно (24) или (12), δ согласно (3), $P_{\text{дн}}$ согласно (11), $P_{\text{пр}}$ согласно (23), $P = P_{\text{дн}} P_{\text{пр}}$, ω согласно (1), $w_t = (1 + 0,05)W_{t-1}$, $W = Pw$, $A = P\theta K$, B согласно (27), Ч согласно (28), $J_{\text{ч}} = 0,5 \text{Ч}$, $\Delta = 0,005 K$, χ_{opt} согласно (29).

Таблица 2

Показатели	Результаты моделирования по годам											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ставка налога	$\chi = 0,2$						$\chi = 0,35$					
T , млн. чел.	42,10	41,9	41,7	41,5	41,25	40,95	42,10	41,9	41,7	41,5	41,25	40,95
$M1\mu$, млрд. грн	3250	3650	4100	4600	5000	5400	3250	3650	4100	4600	5000	5400
$K_{пр}$, млрд. грн	22344	25371	28790	32796	36391	39089	22344	25204	28542	32759	37239	40161
\mathcal{R}_p	1,011	0,99	0,985	0,995	1,025	1	1,011	0,99	0,98	0,987	1,007	1,021
Π , млн. чел.	11,354	11,24	11,07	11,01	11,29	11,29	11,354	11,24	11,005	10,862	10,941	11,168
v	0,82	0,812	0,8	0,796	0,816	0,816	0,82	0,812	0,795	0,785	0,79	0,806
K , млрд. грн	18322	20601	23032	26105	29691	31897	18322	20466	22692	25705	29437	32387
N , млн. чел.	15,138	14,98	14,762	14,686	15,054	15,054	15,138	14,98	14,673	14,483	14,588	14,89
φ , %	21,8	22,28	23,04	23,07	20,66	20,08	21,8	22,28	23,5	24,13	23,12	20,95
Ω , млрд. грн	2914	3275	3660	4215	4732	5081	2914	3255	3609	4084	4677	5158
$\bar{\Omega}$, млрд. грн	2966	3334	3728	4226	4806	5163	2966	3313	3673	4161	4765	5242
δ , %	2,23	0,76	0,25	2,8	2,8	1,6	2,23	0,14	-1,13	-0,4	1,68	3,15
$P_{дн}$	1,096	1,095	1,1	1,088	1,04	1,046	1,096	1,102	1,116	1,055	1,049	1,03
P	1,115	1,115	1,12	1,091	1,057	1,063	1,115	1,12	1,136	1,126	1,069	1,047
ω , млрд. грн	3250	3651	4100	4600	5000	5400	3250	3650	4100	4600	5000	5400
W , грн	60296	70592	82646	96064	106415	116652	60 296	70 908	84579	99998	112242	123393
A , млрд. грн	1021	1149	1290	1424	1569	1695	1021	1146	1289	1447	1573	1695
B , млрд. грн	445,8	500	562	635	686	741	780,2	876	984	1103	1199	1297
$J_{ч}$, млрд. грн	549,3	604	666	742	772	823	382	415,3	448	481,7	500	515
Δ , млрд. грн	91,6	103	115	131	148	159	91,6	102	113	129	147	162
$\chi_{орт}$	0,346	0,341	0,337	0,333	0,325	0,322	0,346	0,341	0,334	0,328	0,321	0,314
Ставка налога	$\chi = 0,5$						$\chi = 0,65$					
T , млн. чел.	42,10	41,9	41,7	41,5	41,25	40,95	42,10	41,9	41,7	41,5	41,25	40,95
$M1\mu$, млрд. грн	3250	3650	4100	4600	5000	5400	3250	3650	4100	4600	5000	5400
$K_{пр}$, млрд. грн	22344	25037	28364	32878	38564	42495	22344	24874	28209	32850	37882	41010
\mathcal{R}_p	1,011	0,99	0,97	0,977	0,987	1,03	1,011	0,99	0,966	0,974	1	1,029
Π , млн. чел.	11,354	11,24	10,9	10,65	10,51	10,83	11,354	11,24	10,856	10,57	10,57	10,877
v	0,82	0,812	0,79	0,754	0,744	0,766	0,82	0,812	0,784	0,764	0,764	0,786
K , млрд. грн	18322	20330	22341	24793	28699	32565	18322	20194	22127	25085	28942	32234
N , млн. чел.	15,138	14,98	14,54	14,2	14,013	14,44	15,138	14,98	14,474	14,097	14,097	14,503
φ , %	21,8	22,28	24,2	25,62	26,15	23,34	21,8	22,28	24,54	26,16	25,71	23
Ω , млрд. грн	2914	3235	3549	3932	4548	5173	2914	3211	3511	3973	4593	5115
$\bar{\Omega}$, млрд. грн	2966	3291	3616	4013	4645	5271	2966	3269	3582	4060	4685	5218
δ , %	2,23	-0,47	-2,77	-4,07	-1,12	3,4	2,23	-1,19	-3,8	-3,09	-0,15	2,3
$P_{дн}$	1,096	1,109	1,133	1,146	1,076	1,0245	1,096	1,117	1,145	1,133	1,067	1,035
P	1,115	1,128	1,155	1,17	1,1	1,044	1,115	1,137	1,168	1,158	1,089	1,056
ω , млрд. грн	3250	3650	4099	4600	5003	5400	3250	3650	4100	4600	5000	5401
W , грн	60296	71415	86608	106397	122889	134711	60296	71984	88281	107341	122739	136093
A , млрд. грн	1021	1147	1290	1450	1548	1700	1021	1148	1292	1452	1576	1699
B , млрд. грн	1115	1252	1404	1575	1728	1850	1448	1626	1825	2046	2226	2407
$J_{ч}$, млрд. грн	215	224,4	230	221	218	196	47,95	33,3	12,17	-32,79	-49,45	-92,3
Δ , млрд. грн	91,6	101,7	112	124	143	163	91,6	101	110,6	125,4	144,7	161,2
$\chi_{орт}$	0,346	0,34	0,331	0,32	0,313	0,303	0,346	0,338	0,329	0,32	0,31	0,3

В табл. 2 определены макроэкономические показатели рассматриваемого года по показателям предыдущего года и исходным сведениям. При ставке налога на доход $\chi = 0,65$ в 2021–2023 гг. производство невозможно, так как чистая

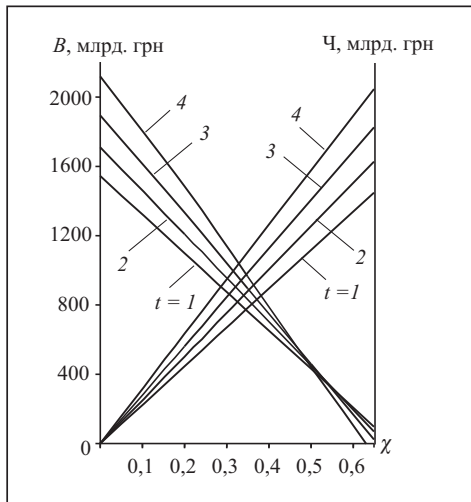


Рис. 4. Графики зависимости дохода бюджета B и чистой прибыли $Ч$ от ставки налога χ по годам $t = 1, 4$

прибыль отрицательна. По результатам табл. 2 на рис. 4 даны графики зависимости дохода бюджета B и чистой прибыли производства $Ч$ от ставки налога на доход χ по годам 2018–2021 ($t = 1, 4$). В 2018–2021 гг. оптимальная ставка налога χ_{opt} изменялась от 0,346 до 0,32 в зависимости от изменения зарплаты в сфере производства в годах $t = 1, 4$. Номинальная прибыль производства $\pi = B + Ч$ изменялась от $Ч = 1535$ млрд грн до $B = 2046$ млрд грн.

На рис. 5 даны графики изменения δ реального ВВП по годам $t = \overline{1, 6}$ при ставках $\chi = 0,2; 0,35; 0,5; 0,65$ налога на доход производства. С ростом ставки χ налога на доход происходит неизбежный спад δ реального ВВП, увеличение амплитуды и уменьшение частоты конъюнктурных колебаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в мировой практике инструментами государства по финансовому управлению макроэкономическими процессами являются сумма наличности и депозитов до востребования и скорость обращения денег, которые дополняются бюджетными, налоговыми, амортизационными и инвестиционными инструментами.

Источником роста потребительского спроса и реального ВВП, увеличения имеющегося капитала и поступлений в доход государственного бюджета является получаемая производством прибыль с загруженного в производстве капитала. Часть получаемой прибыли изымается государством в доход бюджета в виде налога на доход производства по ставке налога и расходуется на содержание непроизводственной сферы и на пенсионное обеспечение населения страны.

В экономической теории существовало предположение экономики предложения об увеличении дохода бюджета при снижении ставки налога, которое обосновывалось кривой Лаффера. В действительности доход бюджета растет с увеличением ставки налога до предельного значения при равной нулю чистой прибыли, когда производство теряет смысл. Предельная ставка налога с дохода производства определяется функцией реальной зарплаты, капиталоемкости труда, коэффициента материалоёмкости производства, коэффициента технологии производства и нормы амортизации загруженного в сфере производства капитала.

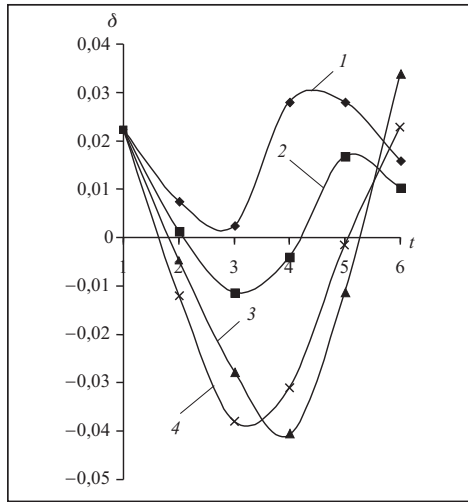


Рис. 5. Изменение δ реального ВВП по годам $t = \overline{1, 6}$ при ставках $\chi = 0,2$ (1), $\chi = 0,35$ (2), $\chi = 0,5$ (3), $\chi = 0,65$ (4)

Постоянный рост дохода бюджета и чистой прибыли обеспечивается оптимальной ставкой налога на доход производства, при которой доход бюджета равен чистой прибыли. Ставка налога, меньшая оптимальной, обеспечивает ускоренный рост производства; при равной оптимальной ставке происходит стабильный рост производства; при большей оптимальной ставке происходит спад производства до его уничтожения. Снижением ставки налога на доход производства невозможно увеличить доход бюджета ни при каких условиях, и предположение экономики предложения об увеличении дохода бюджета при снижении ставки налога является «фантазией».

Рост ставки налога на доход производства уменьшает чистую прибыль, приводит к снижению роста реального ВВП, увеличивает амплитуду и уменьшает частоту конъюнктурных колебаний во времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва: Эксмо, 2007. 960 с.
2. Рикардо Д. Сочинения. Т. 1. Начала политической экономии и налогового обложения. Москва: Госполитиздат, 1955. 339 с.
3. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. Москва: Гелиос АРВ, 2002. 352 с.
4. Фридмен М. Количественная теория денег. Москва: Эльф, 1996. 131 с.
5. Canto V.A., Laffer A.B., Evans P., Miles M.A., Joines D.H., Welb R. Foundations of supply-side economics: Theory and evidence. New York: Academic Press, 1983. 283 p.
6. Laffer A. Government exaction and revenue defficiencies. Supply-side solution. Chatham, 1983. 122 p.
7. Moore S. Think twice about Gregory Mankiw. 28 February 2003. *National Review Online*. URL: www.nationalreview.com/moore/moore022803b.asp.
8. Дунаев Б.Б. Благостояние — труд, капитал и деньги: Основы теории воспроизводства. 2-е изд. доп. Киев: Интердрук, 2013. 231 с.
9. Дунаев Б.Б. Динамика управления государственным долгом. *Кибернетика и системный анализ*. 2013. № 6. С. 73–86.
10. Дунаев Б.Б. Динамика благосостояния населения страны. *Кибернетика и системный анализ*. 2015. Т. 51, № 2. С. 151–163.
11. Дунаев Б.Б. Макроэкономическое государственное регулирование и саморегулирование рыночного равновесия. *Кибернетика и системный анализ*. 2006. № 5. С. 106–121.
12. Дунаев Б.Б. Монетарное регулирование равновесия экономики. *Кибернетика и системный анализ*. 2012. № 2. С. 55–68.
13. Сакс Д., Ларрен Ф. Макроэкономика. Глобальный подход. Пер. с англ. Москва: ДЕЛО, 1999. 848 с.
14. Дунаев Б.Б. Математическая модель эволюции биологических популяций. *Кибернетика*. 1990. № 1. С. 107–111.
15. Горбачук В.М. Макроекономічні методи. Київ: Альтерпрес, 1989. 263 с.
16. Горбачук В.М. Макроекономічні методи: теорії та застосування. Київ: Кий, 2000. 271 с.
17. Дунаев Б.Б. Модель расчета валового внутреннего продукта как функции труда и капитала. *Кибернетика и системный анализ*. 2004. № 1. С. 104–116.
18. Дунаев Б.Б. Динамика экономических циклов. *Кибернетика и системный анализ*. 2017. Т. 53, № 2. С. 146–162.
19. Першко О.Е., Першко О.О. Формування податкової політики України: проблеми та протиріччя. *Збірник наукових праць Університету державної фіскальної служби України*. 2016. № 2. С. 224–234.
20. Doing business. URL: www.doingbusiness.org.

21. Коляда Т.А. Формування бюджетної стратегії України: теорія, методологія, практика. Ірпінь: Університет ДФС України, 2016. 396 с.
22. World economic outlook database. October 2017–IFM. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/index.aspx>.
23. World economic outlook database. October 2018–IFM. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/02/weodata/index.aspx>.
24. Бюлетень Національного банку України № 9-12/2015 (270–273).

Надійшла до редакції 26.03.2018

Б.Б. Дунаєв

ОПТИМІЗАЦІЯ СТАВКИ ПОДАТКУ НА ДОХІД ВИРОБНИЦТВА

Анотація. Визначено оптимальну ставку податку на дохід виробництва, за якої стабільно зростають чистий прибуток і дохід державного бюджету, забезпечується стабільне зростання виробництва. За меншої ставки відбувається прискорене зростання виробництва, а за більшої — збільшується дохід бюджету за рахунок уповільнення зростання виробництва. Визначено функцію граничної ставки податку, за якої немає чистого прибутку і виробництво не має сенсу. Макроекономічне моделювання розвитку економіки країни в часі засвідчує, що зі зменшенням чистого прибутку із зростанням ставки податку на дохід виробництва відбувається збільшення амплітуди і зниження частоти кон'юнктурних коливань зміни реального ВВП.

Ключові слова: економіка, рівновага, попит, пропонування, криза, ринок, дохід, податок, прибуток, кон'юнктура, праця, капітал, гроші, амортизація, інвестиції, інфляція.

B.B. Dunaev

OPTIMIZATION OF THE TAX RATE ON THE INCOME OF PRODUCTION

Abstract. The optimal rate of the tax on the income of production is determined, at which the net profit and the state budget revenue are steadily increasing, and a stable growth of production is ensured. With a lower rate, there is an accelerated growth in production, and with a larger rate, the budget revenue is increased due to a slowdown in production growth. The function of the marginal tax rate is expressed, under which there is no net profit and production loses its meaning. The conducted macroeconomic modeling of the development of the country's economy in time has shown that with a decrease in net profit with an increase in the tax rate on the production income, the amplitude and the frequency of fluctuations in the fluctuations in the real GDP change.

Keywords: economy, equilibrium, demand, supply, crisis, market, income, tax, profit, conjuncture, labor, capital, money, depreciation, investment, inflation.

Дунаєв Борис Борисович,

кандидат техн. наук, старший научний сотрудник Государственной учебно-научной организации «Академия финансового управления» Министерства образования и науки Украины, Киев, e-mail: bbdunaev@ukr.net.