

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЗБЫТОЧНЫЕ ТЯГОТЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В ЭКОНОМИКАХ НЕКОТОРЫХ СТРАН ЕС И РОССИИ

ЧЕРНОГОРСКИЙ Сергей Александрович

Санкт-Петербургский Государственный технический университет,
кафедра «Мировая экономика»

Тел.: (812) 303-94-70; 534-72-71,

Факс: (812) 118-35-75; 534-72-71

Эл.почта: Glavbuh@djeans.ru

Адрес: 197022, СПб, Каменноостровский пр., д. 54/31

Тезисы доклада.

Современные налоги влияют на решения экономических агентов относительно производства и потребления и искажают оптимальное распределение ресурсов. В итоге общество не только оплачивает государственные расходы, финансируемые за счет сбора налогов, но и несет дополнительные потери. Оценку этих потерь, называемых избыточными налоговыми тяготами, необходимо учитывать при определении налогового бремени и анализе вариантов усовершенствования налоговой системы.

Рассмотрим равновесное состояние в модели общего равновесия с налогами. Предположим, что ставка одного из налогов изменяется и каждое домашнее хозяйство получает извне дополнительный доход, обеспечивающий ему возможность сохранить в равновесии исходный уровень полезности, т. е. компенсировать изменение полезности, вызванное дополнительными налоговыми сборами. Разница между дополнительным компенсирующим доходом и приростом налоговых сборов и есть избыточные налоговые тяготы. Их отношение к приросту налоговых поступлений называется предельными избыточными тяготами налогообложения (МЕВ - Marginal Excess Burden) данного налога, если изменение его ставки невелико.

В используемой модели экономика описана с помощью модели общего равновесия, в которой производится один продукт и используется один вид труда. Эта модель включает экономических агентов трех типов: производитель, домашнее хозяйство и государство.

Произведенные вычисления МЕВ, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что избыточные тяготы налогообложения в странах ЕС (за исключением Швеции) в 2000 г. значительно ниже, чем в России.

Показатель МЕВ в экономиках некоторых стран ЕС и РФ

Страна	1997	1998	1999	2000
Россия	0,25	0,23	0,25	0,33
Швеция	0,60	0,55	0,49	0,41
Германия	0,15	0,16	0,15	0,15
Великобритания	0,23	0,23	0,22	0,21
Франция	0,36	0,34	0,32	0,26
Италия	0,42	0,36	0,32	0,28

Проблема налогового бремени

Проблема тяжести налогового бремени волнует различных агентов хозяйственной деятельности:

государство - как субъект управления хозяйственной деятельностью на своей территории и перераспределения доходов от нее (в виде налогов) в пользу прочих элементов государственной и социальной жизнедеятельности;

организации и предприятия - как объекты управляющего воздействия государства и субъекты собственно предпринимательской деятельности, обеспечивающие формирование источника предпринимательского дохода и, соответственно, налогооблагаемой базы;

наемных работников - как участников предпринимательской деятельности, обеспечивающих для себя средства существования и развития, и являющихся участниками государственной жизни.

Каждого из вышеперечисленных агентов вопросы налогообложения волнуют со своей точки зрения, поэтому различны и потенциальные альтернативы по отношению к действующей налоговой системе. С точки зрения государства интерес представляет макроэкономический анализ налогового бремени, поскольку налоги в той или иной степени искажают оптимальное распределение ресурсов в экономике. Кроме того, налоги являются основным источником существования государства, и, следовательно, оно заинтересовано в максимальном сборе налоговых платежей. При этом задача государства состоит в том, чтобы найти такое оптимальное сочетание налогов и ставок, чтобы, с одной стороны, обеспечить приемлемый уровень собираемости, а с другой не снизить конкурентоспособность отечественных предприятий и не заставить их уйти в теневой сектор.

Степень "посильности" текущего налогового бремени российских предприятий разными экспертами оценивается по-разному.

С одной стороны, почти все эксперты, занимающиеся оценкой инвестиционного климата в России, считают, что налогообложение реального сектора экономики слишком обременительно. Оно угнетающе действует на производителя, который может работать без убытка, как правило, только в условиях сокрытия своих доходов от налогового учета.

Высказываются, впрочем, и мнения, что российские налоги не так уж обременительны. Как правило, они основаны на использовании показателей налоговой нагрузки как доли в ВВП. Сравним долю налоговых поступлений в ВВП России и некоторых странах ЕС (табл. 1).

Таблица 1. Доля налоговых поступлений в ВВП, %.

Страна	1991	1993	1994	1995	1996	1998
Германия	38.2	39.0	39,2	39,2	38,1	37,0
Италия	39.7	43.8	41,7	41,3	43,2	42,7
Великобритания	35.7	33.5	34,5	35,6	36,0	39,3
Франция	43.9	43.9	44,1	44,5	45,7	45,2
Швеция	53.7	50.1	50,8	49,5	52,0	56,9
Россия	34.2	33.2	30,0	27,0	21,2	22,2

Таким образом, статистические данные подтверждают тезис о том, что доля налоговых доходов в ВВП российской экономики ниже аналогичных показателей в экономиках некоторых стран ЕС.

Однако этот показатель измеряет лишь масштаб бюджетного перераспределения доходов в экономике. Эта доля зависит не только от величины налогового бремени предприятий, собственников, работников, но и от следующих факторов (Егорова, Петров, 1999):

- доли доходов, получаемых привилегированными группами налогоплательщиков;
- доли доходов, получаемых теневыми предпринимателями и преступниками;
- доли доходов, получаемых налогоплательщиками, уплачивающих дополнительные налоги (таможенные пошлины, ресурсно-экологические налоги и т.д.);
- величиной налогов, не зависящих от доходов;

- степенью прогрессивности/регрессивности налоговых шкал.

Как было сказано выше, современные налоги влияют на решения экономических агентов относительно производства и потребления и искажают оптимальное распределение ресурсов. В итоге общество не только оплачивает государственные расходы, финансируемые за счет сбора налогов, но и несет дополнительные потери. Оценку этих потерь, называемых избыточными налоговыми тяготами или избыточным налоговым бременем, необходимо учитывать при определении налогового бремени и анализе вариантов усовершенствования налоговой системы.

Понятие избыточных налоговых тягот удобно пояснить графически. На рисунке 1 изображен график спроса и предложения.

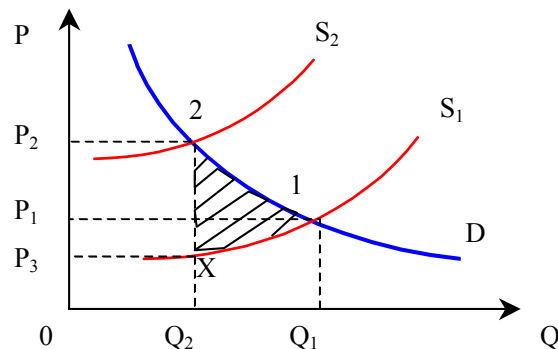


Рис. 1. Графическое изображение избыточных тягот

Первоначально система находится в равновесии в точке 1. При установлении налога цена товара повышается с P_1 до P_2 , причем $P_2 - P_3 = t$. Покупая товар по равновесной цене P_1 , выигрывают и продавец и покупатель, т.к. продавец готов продать товар по цене предложения, а покупатель - купить по цене спроса. Т.о., у обоих остается излишек или иначе рента, равная площади фигуры, ограниченной сверху кривой спроса, а снизу - предложения. Часть, выше прямой P_1 , достается покупателю, ниже - продавцу.

После ввода налога равновесие переместилось в точку 2. Потребитель тратит ту же сумму, покупая товар в количестве Q_2 . Рента покупателя становится равной площади фигуры, ограниченной кривыми D и P_2 . Продавец продает товар по цене P_2 , но реально получает P_3 . Его рента равна площади, ограниченной S_1 и P_3 . Государство собрало сумму налогов, равную площади фигуры с границами P_2 , P_3 , X . Площадь заштрихованной фигуры есть превышение уменьшения ренты над приростом налоговых сборов, или избыточное налоговое бремя (потеря ренты, которая не достается ни одному из агентов).

Математически это можно записать в виде

$$B = S = \int_{P_3}^{P_1} S_1 dP + \int_{P_1}^{P_2} D dP - Q_2 (P_2 - P_3).$$

Отношение избыточного бремени к приросту налоговых сборов называют предельным избыточным бременем.

Оценке предельных избыточных тягот налогообложения *MEB* (Marginal Excess Burden) в экономиках некоторых стран ЕС и РФ посвящена данная работа.

Основной в теории избыточных налоговых тягот является работа Хикса (Hicks, 1941). Рассмотрим равновесное состояние в модели общего равновесия с налогами. Предположим, что ставка одного из налогов изменяется и каждое домашнее хозяйство получает извне дополнительный доход, обеспечивающий ему возможность сохранить в равновесии исходный уровень полезности, т.

е. компенсировать изменение полезности, вызванное дополнительными налоговыми сборами. В дальнейшем, в тексте вместо термина "дополнительный компенсирующий доход" используется английская аббревиатура *ACI* (Additional Compensating Income) (Diamond, McFadden, 1974). Разница между суммой *ACI* и приростом налоговых сборов и есть избыточные налоговые тяготы. Их отношение к приросту налоговых поступлений называется *MEB* данного налога, если изменение его ставки невелико (Ballard et al., 1985). Суть предлагаемого определения заключается в том, что домашние хозяйства считаются последовательно рациональными: оценивая свои потери и размер *ACI*, они учитывают потенциальное влияние *ACI* на равновесное состояние. Именно такое *ACI* было бы необходимо для поддержания неизменного уровня полезности.

Методика расчета предельных избыточных тягот налогообложения

Используемая методика содержит следующие этапы:

1. Определение экономико-математической модели для описания экономической системы.
2. Определение понятия предельных избыточных тягот налогообложения.
3. Описание равновесия экономической системы после изменения налогов и получение выражения для расчета *MEB* (в случае, когда полученные государством доходы тратятся на собственное потребление).
4. Получение выражения для *MEB* в случае перераспределения налоговых доходов (Богданова и др., 1999).
5. Расчет *MEB* в экономиках различных стран страны.

В дальнейшем в тексте для обозначения основных налогов будут использованы следующие обозначения:

PT (Profits Tax) - налог на прибыль;

VAT (Value Added Tax) - налог на добавленную стоимость;

IT (Income Tax) - подоходный налог;

PRT (Payroll Tax) - единый социальный налог.

Рассмотрим модель конкурентной экономики типа модели Эрроу-Дебре (Debreu, 1982). Модель включает трех участников: репрезентативное домашнее хозяйство, производителя и государство. Все продукты агрегированы в один. Также агрегированы все виды труда. Это означает, что в модели функционируют два рынка: рынки продукта и труда. Предположим, что цена продукта равна единице.

Домашнее хозяйство выбирает свое потребление C и время работы L так, чтобы максимизировать свою полезность, т.е. решая следующую задачу:

$$U(C, L) \rightarrow \max,$$

где U - функция полезности; C - потребление домашнего хозяйства; L - рабочее время (труд).

Предполагается, что функция полезности не зависит от общественных благ, возрастает с ростом C и убывает с ростом L . Потребление C (или иначе бюджетное ограничение) выражается следующей формулой:

$$C = (1 - \tau)(wL + D) + n + e^0, \quad (1)$$

где C – потребление домашнего хозяйства;

τ - ставка подоходного налога;

w - заработная плата за единицу рабочего времени (ставка заработной платы);

L - рабочее время;

D - дивиденды, выплачиваемые домашнему хозяйству;

n - чистые трансферты;

e^0 - любые виды собственности.

Считается, что любые виды собственности налогом не облагаются, а при любой зарплате и любой налоговой ставке время работы L положительно.

Производитель максимизирует свою чистую прибыль, т.е. остающуюся в его распоряжении после уплаты всех налогов. Прибыль определяется как разница между выручкой без VAT , акцизов и аналогичных платежей и себестоимостью, т.е. производственными затратами, включая единый социальный налог PRT .

В данной работе ограничимся анализом однопериодной модели. Поскольку капитал в этой модели фиксирован, производитель планирует получение максимальной прибыли как решение следующей задачи:

$$\text{Pr}(L) = (1 - \alpha)[(1 - \beta)F(L) - (1 + \gamma)wL] \rightarrow \max, \quad (2)$$

где $\text{Pr}(L)$ - прибыль после налогообложения;

α - ставка PT ; β - ставка VAT ; γ - ставка PRT ;

$F(L)$ - производственная функция, определяющая объем чистого продукта, или добавленную стоимость;

w - заработная плата за единицу рабочего времени (ставка заработной платы);

L - рабочее время.

Производственная функция $F(L)$ возрастает с ростом L . Производитель может реинвестировать полученную прибыль и использовать ее на развитие производства, а может выплатить в виде дивидендов акционерам.

Ограничимся случаем, когда вся располагаемая прибыль выплачивается домашнему хозяйству в виде дивидендов, тогда

$$D = \text{Pr}(L^{\text{Pr}}), \quad (3)$$

где D - дивиденды; $\text{Pr}(L^{\text{Pr}})$ - прибыль после налогообложения; L^{Pr} - решение задачи максимизации прибыли производителем (2).

Процесс изменения налоговых ставок требует решений законодательной власти и, следовательно, занимает много времени. Поэтому будем считать налоговые ставки заданными, а государственные расходы G примем равными налоговым сборам (по крайней мере, в краткосрочной перспективе). Если государственный бюджет сбалансирован (считается, что это так), то государственные расходы могут быть найдены из следующего выражения:

$$G + n = \tau w L^C + \gamma w L^{\text{Pr}} + \beta F(L^{\text{Pr}}) + \tau D + \frac{\alpha \text{Pr}(L^{\text{Pr}})}{1 - \alpha}. \quad (4)$$

В правой части уравнения выписаны доходы государственного бюджета от сбора налогов: IT , PRT , VAT , PT . Чистые трансферты n считаются фиксированными.

Состояние равновесия в данной налоговой системе $t = (\alpha, \beta, \gamma, \tau)$ определяется вектором $E(t) = (w^0, C^0, L^C, L^{\text{Pr}}, G^0)$, где (C^0, L^C) есть решение (1), L^{Pr} есть решение (2), G^0 удовлетворяет (4) и рынки труда и продукта сбалансированы. Это значит, что соотношения (1) и (2) выполняются при одном и том же количестве рабочего времени. Математически это выражается соотношением

$$L^C = L^{\text{Pr}} = L^0. \quad (5)$$

Кроме того, выполняется соотношение

$$C^0 + G^0 = F(L^0) + e^0, \quad (6)$$

т.е. совокупные расходы домашнего хозяйства и государства равны доходам от производства товара в системе и любых видов собственности.

Если соотношения (1), (2), (3), (5) выполняются, то бюджет, удовлетворяющий уравнению (4) следует из (6), и наоборот.

Покажем это. Пусть выполняется система уравнений:

$$C = (1 - \tau)(wL + D) + n + e^0 \quad (1)$$

$$\Pr(L) = (1 - \alpha)[(1 - \beta)F(L) - (1 + \gamma)wL] \rightarrow \max \quad (2)$$

$$D = \Pr(L^{\Pr}) \quad (3)$$

$$L^C = L^{\Pr} = L^0 \quad (5)$$

Нам надо показать, что (4) следует из (6).

Подставив в уравнение (6) C^0 из (1), получим

$$G^0 + (1 - \tau)(wL^C + D) + n + e^0 = F(L^0) + e^0 \Leftrightarrow G^0 + n = F(L^0) - wL^C - D + \tau wL^C + \tau D$$

Учитывая, что $D = \Pr(L^{\Pr}) = (1 - \alpha)[(1 - \beta)F(L^{\Pr}) - (1 + \gamma)wL^{\Pr}]$

$$\begin{aligned} F(L^0) - wL^C - D &= F(L^0) - wL^C - (1 - \beta)F(L^{\Pr}) + (1 + \gamma)wL^{\Pr} + \alpha[(1 - \beta)F(L^{\Pr}) - (1 + \gamma)wL^{\Pr}] = \\ &= F(L^0) - wL^C - F(L^{\Pr}) + \beta F(L^{\Pr}) + wL^{\Pr} + \gamma wL^{\Pr} + \alpha[(1 - \beta)F(L^{\Pr}) - (1 + \gamma)wL^{\Pr}] \end{aligned}$$

Теперь учтем (5) и (2). Получим

$$F(L^0) - wL^C - D = \beta F(L^0) + \gamma wL^0 + \frac{\alpha \Pr(L^0)}{1 - \alpha}$$

Следовательно, $G^0 + n = \tau wL^0 + \gamma wL^0 + \beta F(L^0) + \tau D + \frac{\alpha \Pr(L^0)}{1 - \alpha}$. Это и есть соотношение

(4), записанное для $L = L^0$.

Аналогично можно показать, что из (4) следует (6) при выполнении вышеуказанной системы.

При изменении налоговых ставок изменяются дивиденды и реальная зарплата (после удержания подоходного налога). Вследствие этих изменений, меняется и уровень полезности для домашнего хозяйства.

Назовем дополнительным компенсирующим доходом (ACI) такое изменение любых видов собственности домашнего хозяйства e^0 , которое обеспечивает неизменность уровня его полезности до и после изменения налоговых ставок.

Пусть сначала налоговые ставки заданы вектором t^0 , потом они изменяются до величины t . Обозначим функцию полезности в состоянии равновесия при налоговых ставках t^0 как $U(C^0, L^0) = U^0$ и добавим требование неизменности полезности, т.е. математически

$$U(C, L) = U^0 \quad (7)$$

Дополнительный компенсирующий доход определяется соотношением $ACI = e - e^0$. Государственные расходы G также изменяются при изменении налоговых ставок, причем разность $G - G^0$ определяет прирост сбора налогов. Величина $(e - e^0) - (G - G^0)$ называется избыточным бременем от изменения налогов $t - t^0$ для заданной налоговой системы t^0 .

Предельные избыточные тяготы MEB есть отношение избыточного бремени к приросту налогового сбора, когда изменение налоговых ставок мало. Более точно это записывается как

$$MEB = \lim \frac{(e - e^0) - (G - G^0)}{G - G^0}, \text{ когда } t \rightarrow t^0.$$

Следует отметить, что избыточные тяготы связаны с данной системой налогов. В теории оптимального налогообложения, напротив, государственные расходы заданы и налоги выбираются так, чтобы максимизировать полезность.

Равновесный вектор, удовлетворяющий дополнительному требованию (7), есть решение уравнения (7) и системы уравнений:

$$\omega U_1(C, L) + U_2(C, L) = 0 \quad (8)$$

$$C = \omega L + D' + n + e \quad (9)$$

$$D' = \eta [F(L) - (1 + \theta)\omega L] \quad (10)$$

$$F'(L) - (1 + \theta)\omega = 0 \quad (11)$$

$$G + C = F(L) + e \quad (12)$$

$$\eta = (1 - \alpha)(1 - \beta)(1 - \tau)$$

$$1 + \theta = \frac{1 + \gamma}{(1 - \beta)(1 - \tau)}, \quad (13)$$

где $\omega = (1 - \tau)w$ - чистая зарплата;

$D' = (1 - \tau)D$ - чистые дивиденды;

$U_i (i = 1, 2)$ - частные производные по первому и второму аргументам.

Из рассматриваемой системы (7)-(12) следует, что вместо четырех исходных налогов можно рассматривать только два налоговых параметра η и θ .

Предположим, что U и F - дважды непрерывно дифференцируемые функции, и что не существует другого равновесия в окрестности данного равновесия, определяемого соотношениями (1)-(6), когда налоговые ставки фиксированы. Тогда G и e можно рассматривать как неявные функции от параметров η и θ и применять теорию неявных функций для определения производных функций G и e по η и θ .

Выпишем полные дифференциалы уравнений (7)-(12). Тогда имеем

$$U_1 dC + U_2 dL = 0 \quad (14)$$

$$(\omega U_{11} + U_{21})dC + (\omega U_{12} + U_{22})dL + U_1 d\omega = 0 \quad (15)$$

$$dC = Ld\omega + \omega dL + dD' + de \quad (16)$$

$$dD' = -\eta [(1 + \theta)Ld\omega + \omega Ld\theta] + [F(L) - (1 + \theta)\omega L]d\eta \quad (17)$$

$$F'' dL - (1 + \theta)d\omega - \omega d\theta = 0 \quad (18)$$

$$dG + dC = F' dL + de \quad (19)$$

Если $d\theta$ и $d\eta$ - независимые переменные и определитель системы (14)-(19) не равен нулю, то система уравнений (7)-(12) дает единственное равновесное решение для каждого θ и η из окрестности t^0 . Исключим dC , dL , $d\omega$ из системы линейных уравнений (14)-(19) и выразим dG , de через $d\theta$ и $d\eta$.

Запишем систему (14)-(19) и после преобразований этой системы, которые изложены в приложении I, получаем формулы:

$$(1 + r\eta F''')dG = (1 + \frac{\theta\omega r}{L} + r\eta F''')de + \frac{\theta\omega r}{L}[F(L) - (1 + \theta)\omega L]d\eta \quad (20)$$

$$dG = de + \frac{\theta\omega^2 r}{F''r + 1 + \theta}d\theta \quad (21)$$

$$r = \frac{U_1}{\omega^2 U_{11} + \omega(U_{12} + U_{21}) + U_{22}} \quad (22)$$

Из уравнений (20) и (21) следует, что определитель системы (14)-(19) отличен от нуля, если $r \neq 0$. Если функция U строго вогнута, то $r < 0$.

Рассмотрим случай линейной производственной функции $F(L)$. Налогооблагаемую прибыль, а, следовательно, и дивиденды положим равными нулю. Кроме того, $F'' = 0$. Предположим также, что величина $1 + \frac{\theta\omega r}{L}$ положительна. Тогда из (20) имеем

$$MEB = \frac{de}{dG} - 1 = \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right)^{-1} - 1 \quad (23).$$

Теперь предположим, что $F(L)$ - нелинейная вогнутая функция. Начнем с налога на прибыль. Если изменяется только ставка PT , то $d\theta = 0$ и из (21) следует, что $MEB(PT) = 0$. Т.е. налог на прибыль не вызывает искажений.

Для дальнейших рассуждений удобнее воспользоваться преобразованной формулой (20). Поэтому перепишем ее иначе.

$$\begin{aligned} (1 + r\eta F''')dG &= (1 + \frac{\theta\omega r}{L} + r\eta F''')de + \frac{\theta\omega r}{L}[F(L) - (1 + \theta)\omega L]d\eta \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow (1 + r\eta F''') - \frac{\theta\omega r}{L}[F(L) - (1 + \theta)\omega L] \frac{d\eta}{dG} &= (1 + \eta r F'' + \frac{\theta\omega r}{L}) \frac{de}{dG} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{1 + \eta r F''}{1 + \eta r'' + \frac{\theta\omega r}{L}} - \frac{\theta\omega r}{L(1 + \eta r F'' + \frac{\theta\omega r}{L})} [F(L) - (1 + \theta)\omega L] \frac{d\eta}{dG} &= \frac{de}{dG} \end{aligned}$$

Обозначим $A = -\frac{\theta\omega r}{L + \eta r L F'' + \theta\omega r}$, тогда уравнение перепишется в виде

$$\frac{1 + \eta r F''}{1 + \eta r'' + \frac{\theta\omega r}{L}} + A[F(L) - (1 + \theta)\omega L] \frac{d\eta}{dG} = \frac{de}{dG} \Leftrightarrow 1 + A + A[F(L) - (1 + \theta)\omega L] \frac{d\eta}{dG} = \frac{de}{dG}$$

Отсюда формула для MEB запишется как $MEB = \frac{de}{dG} - 1 = A + A[F(L) - (1 + \theta)\omega L] \frac{d\eta}{dG}$.

Теперь предположим, что меняется только ставка PRT . Тогда $d\eta = 0$ и $MEB(PRT) = A$.

Теперь выведем формулу для MEB при изменении ставок IT и VAT (процесс преобразований показан в приложении I). Итак,

$$MEB = A - A \frac{[F(L) + (1 + \theta)\omega L][F''r + 1 + \theta]\eta}{(L + \eta r L F'' + \theta\omega r)(1 + \theta)\omega + [F(L) - (1 + \theta)\omega L][F''r + 1 + \theta]\eta} \quad (24).$$

Исходя из полученных выражений MEB для рассматриваемых четырех налогов, можно записать следующие неравенства:

$$MEB(PT) < MEB(VAT) = MEB(IT) < MEB(PRT).$$

Это выражение позволяет определить пути улучшения налоговой системы путем изменения ставок различных налогов, уменьшая избыточные тяготы.

До сих пор рассматривался случай, когда $1 + \frac{\theta\omega r}{L} > 0$. Теоретически возможен случай, когда $1 + \frac{\theta\omega r}{L} < 0$ и даже $1 + \eta r F'' + \frac{\theta\omega r}{L} < 0$. Если значение $MEB(t)$ отрицательно, то государственные расходы и уровень полезности могут быть увеличены одновременно. На кривой Лаффера, связывающей ставки налога с суммой их сбора, экономика расположена на падающем участке. В этом случае ставки налогов необходимо снизить.

До сих пор избыточное налоговое бремя рассматривалось в случае, когда государственные расходы не влияют на уровень полезности домашнего хозяйства. Теперь будет рассмотрена ситуация, когда дополнительный налоговый доход передается домашним хозяйствам в виде трансфертов.

Целью является оценка издержек перераспределения доходов, необходимого для выплаты пенсий и прочих трансфертов. Доходы физических лиц и начисления на фонд оплаты труда – основные источники этих платежей. Рассмотрим модель (1)-(6) с постоянной продуктивностью. Как и выше, исходное равновесие определяется системой (8)-(12), при этом $D' = 0$.

Для оценки избыточного бремени перераспределения дохода предположим, что какая-то из двух налоговых ставок (либо IT , либо PRT) изменяется и добавляется компенсирующий доход, необходимый для неизменности уровня полезности. Сумма дополнительного сбора налогов направляется домашнему хозяйству в виде трансфертов. Тогда $dG = 0$, а другие параметры равновесия определяются системой:

$$\begin{cases} U_1 dC + U_2 dL = 0 \\ (\omega U_{11} + U_{21}) dC + (\omega U_{12} + U_{22}) dL + U_1 d\omega = 0 \\ dC = L d\omega + \omega dL + dn + de \\ -(1 + \theta) d\omega - \omega d\theta = 0 \\ dC = (1 + \theta) \omega dL + de \end{cases} \quad (25)$$

Выше потери общества составляли разницу $de - dG$, так как государственные расходы увеличивались на dG за счет повышения налоговых сборов. В данном случае эти потери равны de , потому что $dG = 0$ (все дополнительные налоговые поступления передаются населению). Это значит, что $MEB = de/dn$, т.е. величина MEB равна приросту любых видов собственности (в данном случае ACI) на рубль дополнительных налоговых сборов.

$$\text{Из первого уравнения } dC = -\frac{U_2}{U_1} dL = [U_2 = -\omega U_1] = \omega dL.$$

Из второго

$$dL = -\frac{U_1 d\omega}{\omega^2 U_{11} + \omega U_{21} + \omega U_{12} + U_{22}} = -\frac{U_1 d\omega}{\omega^2 U_{11} + \omega(U_{12} + U_{21}) + U_{22}} = -rd\omega.$$

$$\text{Третье уравнение дает } d\omega = -\frac{dn + de}{L}, \text{ а пятое } \theta \omega dL = -de.$$

С учетом полученных равенств рассмотрим третье уравнение системы (25). Поделим обе части уравнения на de и выразим dn/de через другие слагаемые. Используя полученные равенства

$$\frac{dn}{de} = -\frac{L}{\theta\omega r} - 1 \Leftrightarrow \frac{de}{dn} = -\frac{1}{\frac{L}{\theta\omega r} + 1} = -\frac{\theta\omega r}{L + \theta\omega r} = -\frac{\theta\omega r}{L} \left[1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right]^{-1}$$

$$\text{Таким образом: } MEB = \frac{dn}{de} = -\frac{\theta\omega r}{L} \left[1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right]^{-1} \quad (26)$$

Полученное выражение (26) для MEB в случае, когда дополнительный доход от повышения налоговых ставок передается в виде трансфертов домашним хозяйствам, аналогично выражению (23), когда все доходы используются на государственные нужды.

Таким образом, значение MEB не зависит от использования налоговых доходов. Независимо от того, используются ли эти доходы на государственные расходы или передаются домашним хозяйствам, экономические агенты теряют на каждый рубль дополнительного налогового дохода сумму, равную значению MEB от изменения налоговых ставок (Богданова и др., 1999).

Для расчетов необходимо произвести некоторое преобразование модели для использования статистических данных.

Предположим, что в каждый период времени экономика находится в равновесии, т.е. наблюдаемые данные, входящие в систему (8)-(12) должны ей удовлетворять.

Система содержит также ненаблюдаемые параметры, которые можно вычислить с помощью системы (8)-(12) и некоторых дополнительных экономических данных. Прежде всего нужно определить параметр r , т.е. установить некоторые свойства функции полезности. Предположим, что функция полезности не изменяется во времени.

Рассмотрим логарифмическую функцию

$$U(C, L) = \lg C + h \lg(L_0 - L) \quad (27).$$

Эта функция зависит от неизвестных параметров h и L . Перепишем систему уравнений (8)-(12) для линейной производственной функции и функции полезности (27).

$$\begin{cases} \frac{\omega}{C} - \frac{h}{L_0 - L} = 0 \\ C = \omega L + D' + n + e \\ D' = \eta[F - (1 + \theta)\omega L] \\ F - (1 + \theta)\omega = 0 \\ G + C = F + e \end{cases}$$

Из первого уравнения $\frac{\omega}{C} = \frac{h}{L_0 - L}$, из четвертого $F = (1 + \theta)\omega$

Рассмотрим третье уравнение.

$$\begin{aligned} D' = \eta[F - (1 + \theta)\omega L] &\Leftrightarrow \frac{D'}{\eta} = F - \omega L - \theta\omega L \Leftrightarrow \theta\omega L = F - \omega L - \frac{D'}{\eta} \Leftrightarrow \\ \theta\omega L = [\omega L = C - D' - n - e] &= F - \frac{D'}{\eta} - C + D' + n + e = [C = F + e - G] = \\ = F - \frac{D'}{\eta} - F - e + G + D' + n + e &= G + n + D' - \frac{D'}{\eta} \end{aligned}$$

Согласно третьему и четвертому уравнению системы $D' = 0$. Тогда результатом преобразования станут четыре уравнения, причем реальный доход домашнего хозяйства C расходуется на собственно потребление C_0 и сбережения S . Эти уравнения записаны в виде системы (28):

$$\begin{cases} \frac{\omega}{C} = \frac{h}{L_0 - L} \\ F = (1 + \theta)\omega \\ \theta\omega L = G + n \\ C_0 + S = \omega L + n + e \end{cases} \quad (28)$$

Доход домашнего хозяйства состоит из заработной платы на производстве, чистых трансфертов, включающих пенсионные выплаты, и доходов на любые виды собственности. Домашнее хозяйство использует свой доход на потребление и сбережение. Как и ранее предполагается, что государственный бюджет сбалансирован, и налоговые сборы являются единственным источником государственных доходов. Это означает, что

$$G + n = T,$$

где T - налоговые сборы.

Считается, что пенсионный фонд и внебюджетные фонды консолидированы с государственным бюджетом.

Статистические данные содержат информацию о параметрах C_0 , S , n , компонентах T , а также информацию о численности экономически активного населения и численности безработных. Время работы L может быть вычислено на основании этих данных. Информация о параметрах F , G , θ и ω отсутствует. Однако на основании третьего и четвертого уравнений системы (28) можно получить значение θ .

$$\begin{aligned} \theta\omega L = G + n &\Leftrightarrow \theta = \frac{G + n}{\omega L} = [C_0 + S = \omega L + n + e \Leftrightarrow \omega L = C_0 + S - n - e] = \\ &= \frac{G + n}{C_0 + S - n - e} = [G + n = T] = \frac{T}{C_0 + S - n - e} \end{aligned}$$

Найденное таким способом значение θ изменяется во времени и не связано со ставками налогов соотношением (13), что можно объяснить низкой дисциплиной уплаты налогов и, в частности, уклонением от уплаты.

Если L обозначает время работы, а L_0 - время для работы и отдыха (исключая время сна), то с достаточной степенью вероятности можно считать, что L равно 2/3 от L_0 . Тогда параметр h находится как среднее из значений, удовлетворяющих первому уравнению системы (28) для различных периодов времени.

Рассмотрим (22) и, учитывая уравнение функции полезности (27), получим

$$U_1 = \frac{1}{C}; U_{11} = -\frac{1}{C^2}; U_{12} = 0; U_2 = -h(L_0 - L)^{-1}; U_{21} = 0; U_{22} = -h(L_0 - L)^{-2}.$$

$$\text{Тогда } r = -\frac{C(L_0 - L)^2}{\omega^2(L_0 - L)^2 + hC^2} = \left[\frac{\omega}{C} = \frac{h}{L_0 - L} \right] = -\frac{L_0 - L}{\omega(1 + h)}, \text{ а}$$

$$\frac{\theta\omega r}{L} = -T \frac{L_0 - L}{L(1 + h)(C_0 + S - n - e)} \quad (29).$$

Если считать $e = 0$, значение MEB приближается к нулю.

Итак, теперь становится возможным количественно оценить избыточные тяготы налогообложения в экономике двумя способами: прямым, используя законодательно утвержденные налоговые ставки, формулу (23) и соотношение (13) («номинальное» значение MEB), и косвенным, используя статистические данные, формулу (23) и соотношение (29) («реальное» значение MEB).

Предельные избыточные тяготы в экономиках некоторых стран ЕС и России

В предыдущем разделе были получены формулы, позволяющие вычислить значение предельных избыточных тягот налогообложения. Далее будут приведены статистические данные о макроэкономических параметрах системы и вычислены «реальные» значения MEB .

Великобритания

В таблице 2 приведены статистические данные о состоянии экономики Великобритании за ряд лет с 1997 г. по 2000 год (United Kingdom. National Accounts. The blue book, 2001). Таблица 2 содержит данные о расходах домашних хозяйств, сбережениях, трансфертах и доходах от различных видов собственности. Также в таблице приведена статистика налоговых доходов государственного бюджета.

Таблица 2

Статистические данные по экономике Великобритании

№	Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
1.	Численность экономически активного населения	млн. чел.	26,92	27,23	27,56	27,91
2.	Численность безработных	млн. чел.	2,09	1,82	1,80	1,66
3.	Расходы домашних хозяйств на потребление C_0 + сбережения S - трансферты n - доходы от собственности e	млрд. GBP	577,59	591,44	619,96	650,18
4.	Налоговые доходы T	млрд. GBP	288,82	317,86	334,81	357,36

На основе этих данных рассчитывается время работы L , измеряемое в миллионах человек в год. Акцизы в данной модели ничем не отличаются от VAT , поэтому они добавляются к сумме PRT , а внебюджетные фонды объединены с бюджетом. Следует отметить, что Богданова М.С. и др. (Богданова и др., 1999) в своих расчетах принимают в расчет только VAT , IT и акцизы, не рассматривая PRT и PT . Мотивируется это тем, что PT , как было показано выше в математических расчетах, не вызывает избыточных тягот. Это вполне объяснимо, т.к. PT не является косвенным налогом и, как следствие, не вызывает искажений в распределении ресурсов в экономической системе. Что касается отчислений в фонды, то их игнорирование авторами не объясняется. Тем не менее, несмотря на вышеуказанные свойства налога на прибыль PT его необходимо включить в рассмотрение, поскольку он является немаловажным источником формирования государственных доходов. То же самое относится и к PRT , которые к тому же, в отличие от PT , порождают наибольшие избыточные тяготы. Более того, поскольку в математической модели рассматривается ограниченное количество налогов, действующих в системе, имеет смысл рассматривать суммарные налоговые доходы бюджета так, как если бы они формировались только из поступлений от сбора рассматриваемых налогов. Тогда значение MEB будет больше приближено к реальности, поскольку занижение величины налоговой нагрузки ведет и к занижению значения MEB . В данной работе показатель предельных избыточных тягот налогообложения будет рассчитан на основании суммарной величины налоговых поступлений.

Теперь на основе статистических данных рассчитаем промежуточные показатели в таблице 3.

Таблица 3

Промежуточные расчетные показатели для Великобритании

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
Время работы L (стр.1 - стр.2 Табл. 2)	млн. чел. год	24,83	25,41	25,77	26,25
Сбор налогов T	млрд. GBP	288,82	317,86	334,81	357,36
Чистая реальная з/п дом. хоз. $\omega L = C_0 + S - n - e$	млрд. GBP	577,59	591,44	619,96	650,18
Чистая реальная з/п в единицу времени $\omega = (C_0 + S - n - e)/L$	млрд. GBP	23,26	23,28	24,06	24,77
Налоговый параметр θ		0,50	0,54	0,54	0,55
L_0 ($L_0 = 2/3 L$)		38	38	38	38
h		0,45	0,42	0,40	0,37
$h_{\text{среднее}}$		0,41			

В этой таблице показатель L_0 полагаем равным в среднем 38 (т.к. по допущению $L_0 = 2/3 L$). Значение налогового параметра θ вычислено при помощи уравнений 3 и 4 системы (28), а значение h – первого уравнения той же системы.

В таблице 4 показаны показатели $\theta\omega/L$ и MEB в экономике Великобритании.

Таблица 4

Значение MEB в экономике Великобритании при учете суммарных налогов

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
$\theta\omega/L$		-0,19	-0,19	-0,18	-0,17
MEB	GBP на 1 GBP налогов	0,23	0,23	0,22	0,21

Аналогичным образом произведем расчет показателя MEB для экономик других стран.

Германия

В таблице 5 представлены исходные данные. Источник - Федеральное статистическое агентство Германии (Main Economic Indicators, 2001; www.statistik-bund.de).

Таблица 5

Статистические данные по экономике Германии

№	Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
1.	Численность экономически активного населения	млн. чел.	40,28	40,26	40,51	40,49
2.	Численность безработных	млн. чел.	4,48	4,40	4,11	4,04
3.	Расходы домашних хозяйств на потребление C_0 + сбережения S - трансферты n - доходы от собственности e	млрд. DEM	1 965,31	1 965,49	2 015,71	2 076,46
4.	Налоговые доходы T	млрд. DEM	853,06	893,34	952,18	968,15

Теперь на основе статистических данных рассчитаем промежуточные показатели в таблице 6.

Таблица 6

Промежуточные расчетные показатели для Германии

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
Время работы L (стр.1 - стр.2 Табл. 5)	млн. чел. год	35,81	35,86	36,40	36,45
Сбор налогов T	млрд. DEM	853,06	893,34	952,18	968,15
Чистая реальная з/п дом. хоз. $\omega L = C_0 + S - n - e$	млрд. DEM	1 965,31	1 965,49	2 015,71	2 076,46
Чистая реальная з/п в единицу времени $\omega = (C_0 + S - n - e)/L$	млрд. DEM	54,89	54,81	55,37	56,97
Налоговый параметр θ		0,43	0,45	0,47	0,47
L_0 ($L_0 = 2/3 L$)		50	50	50	50
h		0,33	0,33	0,31	0,31
$h_{\text{среднее}}$		0,32			

L_0 принято равным в среднем 50, т.к. $L_0 = 2/3 L$. Поскольку данных о доходах, полученных от различных видов собственности найти не удалось, то e полагается равными нулю, что несколько завышает показатель ωL и, следовательно, занижается показатель MEB .

В таблице 7 представлены значения MEB , рассчитанные косвенным способом на основе макроэкономических показателей.

Таблица 7

Значение MEB в экономике Германии при учете суммарных налогов

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
$\theta \omega / L$		-0,13	-0,14	-0,13	-0,13
MEB	DEM на 1 DEM налогов	0,15	0,16	0,15	0,15

Италия

В таблице 8 представлены исходные данные. Источник - Федеральное статистическое агентство Италии (Italy in figures, 2001; OECD in figures, 2001).

Таблица 8

Статистические данные по экономике Италии

№	Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
1.	Численность экономически активного населения	млн. чел.	22,85	23,18	23,53	23,92
2.	Численность безработных	млн. чел.	2,69	2,75	2,36	2,23
3.	Расходы домашних хозяйств на потребление C_0 + сбережения S - трансферты n - доходы от собственности e	млрд. ITL	1 162 014,00	1 223 473,00	1 278 281,00	1 353 338,00
4.	Налоговые доходы T	млрд. ITL	892 237,09	887 037,42	922 332,37	955 411,00

Теперь на основе статистических данных рассчитаем промежуточные показатели в таблице 9.

Таблица 9

Промежуточные расчетные показатели для Италии

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
Время работы L (стр.1 - стр.2 Табл. 8)	млн. чел. год	20,16	20,44	21,18	21,70
Сбор налогов T	млрд. ITL	892237,09	887037,42	922332,37	955411,00
Чистая реальная з/п дом. хоз. $\omega L = C_0 + S - n - e$	млрд. ITL	1 162 014,00	1 223 473,00	1 278 281,00	1 353 338,00
Чистая реальная з/п в единицу времени $\omega = (C_0 + S - n - e)/L$	млрд. ITL	57633,87	59871,45	60364,61	62371,55
Налоговый параметр θ		0,77	0,73	0,72	0,71
L_0 ($L_0 = 2/3 L$)		32	32	32	32
h		0,59	0,57	0,51	0,47
$h_{\text{среднее}}$		0,53			

L_0 принято равным в среднем 32. Поскольку данных о доходах, полученных от различных видов собственности, найти не удалось, то e полагается равными нулю, что несколько завышает показатель ωL и, следовательно, занижается показатель MEB .

В таблице 10 представлены значения MEB , рассчитанные косвенным способом на основе макроэкономических показателей.

Таблица 10

Значение MEB в экономике Италии при учете суммарных налогов

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
$\theta\omega/L$		-0,29	-0,27	-0,24	-0,22
MEB	ITL на 1 ITL налогов	0,42	0,36	0,32	0,28

Франция

В таблице 11 представлены исходные данные. Источник - Федеральное статистическое агентство Франции (National Accounts, 2001).

Таблица 11

Статистические данные по экономике Франции

№	Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
1	Численность экономически активного населения	млн. чел.	25,27	25,65	26,12	26,72
2	Численность безработных	млн. чел.	2,27	2,53	2,58	2,14
3	Расходы домашних хозяйств на потребление C_0 + сбережения S - трансферты n - доходы от собственности e	млрд. FRF	5 318,97	5 504,91	5 663,95	5 928,05
4	Налоговые доходы T	млрд. FRF	3 783,47	3 871,75	3 963,27	4 082,12

Теперь на основе статистических данных рассчитаем промежуточные показатели в таблице 12. L_0 принято равным в среднем 36.

Таблица 12

Промежуточные расчетные показатели для Франции

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
Время работы L (стр.1 - стр.2 Табл. 11)	млн. чел. год	23,00	23,12	23,55	24,58
Сбор налогов T	млрд. FRF	3783,47	3871,75	3963,27	4082,12
Чистая реальная з/п дом. хоз. $\omega L = C_0 + S - n - e$	млрд. FRF	5 318,97	5 504,91	5 663,95	5 928,05
Чистая реальная з/п в единицу времени $\omega = (C_0 + S - n - e)/L$	млрд. FRF	231,26	238,10	240,56	241,17
Налоговый параметр θ		0,71	0,70	0,70	0,69
L_0 ($L_0 = 2/3 L$)		36	36	36	36
h		0,57	0,56	0,53	0,46
$h_{\text{среднее}}$		0,53			

В таблице 13 представлены значения MEB , рассчитанные косвенным способом на основе макроэкономических показателей.

Таблица 13

Значение MEB в экономике Франции при учете суммарных налогов

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
$\theta \omega / L$		-0,26	-0,26	-0,24	-0,21
MEB	FRF на 1 FRF налогов	0,36	0,34	0,32	0,26

Швеция

В таблице 14 представлены исходные данные. Источник - Федеральное статистическое агентство Швеции (Statistiska medelanden seria № 10 (1970 – 1993) och NR 10 (1993-1998); Sveriges statistiska databaser).

Таблица 14

Статистические данные по экономике Швеции

№	Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
1	Численность экономически активного населения	млн. чел.	4,26	4,26	4,31	4,42
2	Численность безработных	млн. чел.	0,34	0,28	0,24	0,21
3	Расходы домашних хозяйств на потребление C_0 + сбережения S - трансферты n - доходы от собственности e	млрд. SEK	922,03	956,91	1 004,61	1 060,42
4	Налоговые доходы T	млрд. SEK	972,08	990,78	1 032,40	1 070,21

Теперь на основе статистических данных рассчитаем промежуточные показатели в таблице 15. L_0 принято равным в среднем 6.

Таблица 15

Промежуточные расчетные показатели для Швеции

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
Время работы L (стр.1 - стр.2 Табл. 14)	млн. чел. год	3,92	3,98	4,07	4,21
Сбор налогов T	млрд. SEK	972,08	990,78	1032,40	1070,21
Чистая реальная з/п дом. хоз. $\omega L = C_0 + S - n - e$	млрд. SEK	922,03	956,91	1 004,61	1 060,42
Чистая реальная з/п в единицу времени $\omega = (C_0 + S - n - e)/L$	млрд. SEK	235,09	240,49	247,01	252,03
Налоговый параметр θ		1,05	1,04	1,03	1,01
L_0 ($L_0 = 2/3 L$)		6	6	6	6
h		0,53	0,51	0,48	0,43
$h_{\text{среднее}}$		0,48			

В таблице 16 представлены значения MEB , рассчитанные косвенным способом на основе макроэкономических показателей.

Таблица 16

Значение MEB в экономике Швеции при учете суммарных налогов

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
$\theta \omega / L$		-0,38	-0,35	-0,33	-0,29
MEB	SEK на 1 SEK налогов	0,60	0,55	0,49	0,41

Россия

Данные Госкомстата России, опубликованные в Российском статистическом ежегоднике (РСЕ, 1999) и сборниках Россия в цифрах (Россия в цифрах, 1996, 2000), содержат нужные нам сведения. В таблице 17 приведены данные о состоянии экономики в России за ряд лет с 1997 по 2000 года.

Таблица 17

Статистические данные по экономике России

№	Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
1	Численность экономически активного населения	млн. чел.	68,08	66,74	69,70	72,20
2	Численность безработных	млн. чел.	8,06	8,88	9,07	7,50
3	Расходы домашних хозяйств на потребление C_0 + сбережения S - трансферты n - доходы от собственности e	млрд. RUR	1 301 772	1 417	2 181	2 616
4	Налоговые доходы T	млрд. RUR	476 100,00	433,20	829,20	1 417,50

Теперь на основе статистических данных рассчитаем промежуточные показатели в таблице 18.

Таблица 18

Промежуточные расчетные показатели для России

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
Время работы L (стр.1 - стр.2 Табл. 14)	млн. чел. год	60,02	57,86	60,63	64,70
Сбор налогов T	млрд. RUR	476100,00	433,20	829,20	1417,50
Чистая реальная з/п дом. хоз. $\omega L = C_0 + S - n - e$	млрд. RUR	1 301 772,00	1 416,66	2 181,23	2 615,60
Чистая реальная з/п в единицу времени $\omega = (C_0 + S - n - e)/L$	млрд. RUR	21688,61	24,48	35,98	40,43
Налоговый параметр θ		0,37	0,31	0,38	0,54
L_0 ($L_0 = 2/3 L$)		100	100	100	100

h		0,53	0,59	0,52	0,42
$h_{\text{среднее}}$		0,50			

В таблице 19 представлены значения MEB , рассчитанные косвенным способом на основе макроэкономических показателей.

Таблица 19

Значение MEB в экономике России при учете суммарных налогов

Наименование показателя	Ед. изм.	1997	1998	1999	2000
$\theta\omega/L$		-0,20	-0,19	-0,20	-0,25
MEB	RUR на 1 RUR налогов	0,25	0,23	0,25	0,33

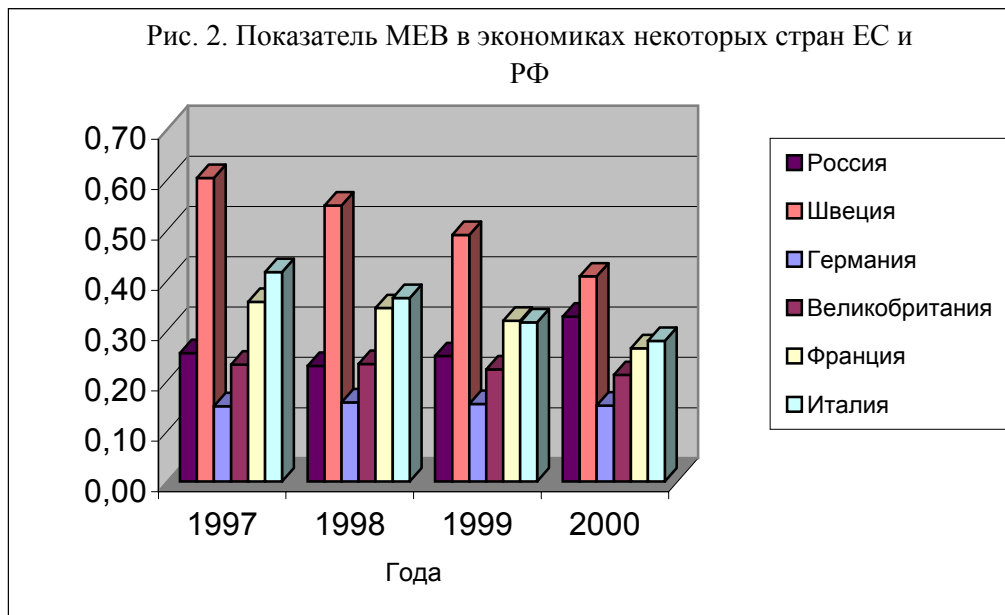
Выводы

Произведенные вычисления MEB , представленные в таблице 20 и на рис. 2, свидетельствуют о том, что избыточные тяготы налогообложения в странах ЕС (за исключением Швеции) в 2000 г. ниже, чем в России.

Таблица 20

Показатель MEB в экономиках некоторых стран ЕС и РФ

Страна	1997	1998	1999	2000	Среднее значение
Россия	0,25	0,23	0,25	0,33	0,27
Швеция	0,60	0,55	0,49	0,41	0,51
Германия	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15
Великобритания	0,23	0,23	0,22	0,21	0,22
Франция	0,36	0,34	0,32	0,26	0,32
Италия	0,42	0,36	0,32	0,28	0,34



Среднее значение MEB за ряд лет с 1997 г. по 2000 г. в России составляет 0,27, что означает, что на каждый рубль налоговых сборов экономические агенты дополнительно теряют 27 копеек. Данное значение больше аналогичных значений для Германии и Великобритании, но меньше MEB для Швеции, Франции и Италии.

Наибольшие искажения, как было показано в математической модели, вызываются PRT , которые платит работодатель. А они в России на порядок выше, чем, скажем, в Германии - 35,6% в 2000 г. по сравнению с 3,4%. Кроме того, в Германии ниже и ставка НДС 16% (в России 20%).

На первый взгляд произведенные расчеты свидетельствуют о невысоком избыточном налоговом бремени в российской экономике. Но если учесть уровень развития экономики и уровень

благополучия общества в других странах, то Россия должна продолжать глубокие экономические преобразования. Самыми трудными российскими проблемами являются уклонение от уплаты налогов и коррупция среди российского чиновничества.

Из допущений и ограничений модели необходимо отметить следующие.

1. Рассматривается однопериодная модель с фиксированным капиталом, включающая трех участников: домашнее хозяйство, производителя и государство, все продукты и все виды труда агрегированы в один, цена продукта принята равной единице.

2. Из налогов рассматриваются PT ; VAT ; IT ; PRT . Внебюджетные фонды консолидированы с государственным бюджетом.

3. Любые виды собственности не облагаются налогом.

4. Вся получаемая производителем прибыль выплачивается домашнему хозяйству в виде дивидендов.

5. Государственный бюджет считается сбалансированным и налоги являются единственным источником доходов государства.

6. Формула для MEB получена исходя из предположения, что производственная функция $F(L)$ линейна.

7. При преобразовании модели для использования статистических данных считается, что в каждый период времени экономика находится в равновесии.

8. Считается, что функция полезности не изменяется во времени и описывается выражением (27).

Тем не менее, на основе данной модели возможно получить численное выражение для предельных избыточных тягот, имея в распоряжении довольно скудные статистические данные и без значительных затратах времени и труда.

Таким образом, становится очевидной необходимость реформирования налоговой системы РФ в направлении снижения избыточного бремени налогообложения.

Для достижения этой цели можно порекомендовать следующий ряд мер.

1. Необходимо понизить ставку PRT до уровня 10-15%. Это позволит снизить себестоимость выпускаемой продукции, повысить реальный спрос населения и снизить избыточные тяготы, причем полезность домашних хозяйств увеличится в большей мере, нежели снизятся объемы отчислений.

2. Необходимо снизить ставку НДС до 17-18%. Это несколько оживит спрос за счет снижения как цен, так и избыточных тягот.

3. Возможно даже некоторое увеличение ставки налога на прибыль, но при этом необходимо освободить от налогообложения прибыль, идущую на расширение производства, осуществление инвестиций, а также позволить исключать из налогооблагаемой базы все документально обоснованные расходы, связанные с ведением бизнеса.

Предложенный комплекс мер, по мнению автора, будет способствовать снижению избыточных налоговых тягот в экономике, которые в настоящий момент слишком высоки, повысит реальные доходы населения, оживит производство и спрос.

Список литературы

1. Ballard Ch., Shoven J., Walley J., 1985, *General equilibrium computations of the marginal welfare costs of taxes in the United States*, American Economic Review, 75.
2. Debreu G., 1982, *Existence of competitive equilibrium*, Handbook of Mathematical Economics, 703.

3. Diamond P., McFadden D.L., 1974, *Some uses of the expenditure function in public finance*, Journal of Public Economy, 3.
4. Hicks J., 1941, *The rehabilitation of consumer's surplus*, Review of Economic Studies, 9.
5. Italy in figures, 2001, Roma, ISTAT.
6. Main Economic Indicators, 2001, OECD, Paris, National Accounts Division, STD.
7. National Accounts, 2001, Paris, INSEE.
8. OECD in figures, 2001, Paris, OECD.
9. Statistics in focus, 2000, European Communities, Eurostat.
10. Statistics in focus, 2001, European Communities, Eurostat.
11. United Kingdom. National Accounts. The blue book, 2001, London, The Stationery Office.
12. Statistiska medeländen seria № 10 (1970 – 1993) och NR 10 (1993-1998); Sveriges statistiska databaser.
13. Богданова М. С., Крупенина Г. А., Мовшович С. М., 1999, *Оценка избыточных тягот налогообложения в российской экономике*, М.: РПЭИ Фонд «Евразия», 29 с.
14. Егорова Е. Н., Петров Ю. А., 1999, *Налоговые системы России и 20 зарубежных стран в 1991-1997 гг.: сравнительный анализ полных налоговых ставок*, М.: ЦЭМИ, 66 с.
15. Россия в цифрах:,1996, Крат. стат. сб./Госкомстат России. М.: Финансы и статистика, 400 с.
16. Россия в цифрах:, 2000, Крат. стат. сб./Госкомстат России. М. 396 с.
17. Российский статистический ежегодник:,1999, Стат. сб./Госкомстат России. М., 621 с.
18. www.statistik-bund.de (Федеральное статистическое агентство Германии)

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Вывод формул (20), (21), (22).

Преобразуем систему (14-19). Из (8) имеем $U_2 = -\omega U_1$

Согласно (14) $U_1 dC + U_2 dL = 0 \Leftrightarrow dC = -\frac{U_2}{U_1} dL$. Тогда с учетом (8)

$$dC = \omega dL \quad (\text{I.I})$$

Подставим (I.I) в (15).

$$\begin{aligned} & (\omega U_{11} + U_{21})dC + (\omega U_{12} + U_{22})dL + U_1 d\omega = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow dL &= \frac{-U_1 d\omega}{\omega(\omega U_{11} + U_{21}) + (\omega U_{12} + U_{22})} = -\frac{U_1}{\omega^2 U_{11} + \omega(U_{12} + U_{21}) + U_{22}} d\omega \end{aligned}$$

Обозначая

$$r = \frac{U_1}{\omega^2 U_{11} + \omega(U_{12} + U_{21}) + U_{22}}, \quad (\text{I.II})$$

получаем

$$dL = -rd\omega \quad (\text{I.III})$$

Используя (I.I) преобразуем (16)

$$\begin{aligned} dC = Ld\omega + \omega dL + dD' + de &\Rightarrow \omega dL = Ld\omega + \omega dL + dD' + de \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow Ld\omega &= -dD' - de \\ d\omega &= -\frac{1}{L}(dD' + de) \end{aligned} \quad (\text{I.IV})$$

Рассмотрим (19)

$$\begin{aligned} dG + dC = F' dL + de &\Leftrightarrow dG = F' dL + de - dC = [F'(L) - (1 + \theta)\omega = 0] = de + (1 + \theta)\omega dL - dC = \\ = [dC = \omega dL] &= de + (1 + \theta)\omega dL - \omega dL = de + \theta\omega dL = [dL = -rd\omega] = de - \theta\omega rd\omega \\ &= de - \theta\omega rd\omega \end{aligned} \quad (\text{I.V})$$

С учетом (I.IV)

$$\begin{aligned} dG = de - \theta\omega r \left(-\frac{1}{L}(dD' + de)\right) &= de + \frac{\theta\omega r}{L} dD' + \frac{\theta\omega r}{L} de = \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right)de + \frac{\theta\omega r}{L} dD' \\ dG &= \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right)de + \frac{\theta\omega r}{L} dD' \end{aligned} \quad (\text{I.VI})$$

Рассмотрим (17). С учетом (18) имеем:

$$\begin{aligned} dD' &= -\eta[(1 + \theta)Ld\omega + \omega Ld\theta] + [F(L) - (1 + \theta)\omega L]d\eta = \\ &= [F'' dL = (1 + \theta)d\omega + \omega d\theta] = -\eta L F'' dL + [F(L) - (1 + \theta)\omega L]d\eta \\ dD' &= -\eta L F'' dL + [F(L) - (1 + \theta)\omega L]d\eta \end{aligned} \quad (\text{I.VII})$$

Рассмотрим (19).

$$dG + dC = F' dL + de \Leftrightarrow dL = \frac{dG + dC - de}{F'} = [dC = \omega dL] = \frac{dG + \omega dL - de}{F'}$$

$$F' dL = dG + \omega dL - de \Leftrightarrow dL = \frac{dG - de}{F' - \omega} = [F' - (1 + \theta)\omega = 0] = \frac{dG - de}{\theta\omega}$$

Отсюда

$$dL = \frac{1}{\theta\omega} (dG - de) \quad (\text{I.VIII})$$

Теперь рассмотрим (I.VI).

$$dG = \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right) de + \frac{\theta\omega r}{L} dD' = [dD' = -\eta L F'' dL + [F(L) - (1 + \theta)\omega L] d\eta] =$$

$$= \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right) de + \frac{\theta\omega r}{L} [-\eta L F'' dL + [F(L) - (1 + \theta)\omega L] d\eta] = \left[dL = \frac{1}{\theta\omega} (dG - de) \right] =$$

$$= \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right) de - \frac{\theta\omega r}{L} \eta L F'' \frac{1}{\omega\theta} (dG - de) + \frac{\theta\omega r}{L} [F(L) - (1 + \theta)\omega L] d\eta$$

Отсюда $dG + r\eta F'' dG = \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L}\right) de + r\eta F'' de + \frac{\theta\omega r}{L} [F(L) - (1 + \theta)\omega L] d\eta$ или, иначе

$$(1 + r\eta F'') dG = \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L} + r\eta F''\right) de + \frac{\theta\omega r}{L} [F(L) - (1 + \theta)\omega L] d\eta \quad (\text{I.IX})$$

Исходя из (18) имеем $F'' dL - (1 + \theta)d\omega - \omega d\theta = 0$ Согласно (I.III) $dL = -rd\omega$. Из (I.V) имеем $d\omega = \frac{dG - de}{-\theta\omega}$. Тогда, учитывая данные два выражения, преобразуем (18).

$$-F'' rd\omega - (1 + \theta)d\omega - \omega d\theta = 0 \Leftrightarrow d\omega = \frac{\omega d\theta}{-F'' r - 1 - \theta} \Leftrightarrow \frac{\omega d\theta}{-F'' r - 1 - \theta} = \frac{dG - de}{-\theta\omega}$$

Из этого соотношения получаем выражение для dG

$$dG = de + \frac{\theta\omega^2 r}{F'' r + 1 + \theta} d\theta \quad (\text{I.X})$$

Процесс преобразований приводит к следующим формулам:

$$(1 + r\eta F'') dG = \left(1 + \frac{\theta\omega r}{L} + r\eta F''\right) de + \frac{\theta\omega r}{L} [F(L) - (1 + \theta)\omega L] d\eta \quad (\text{I.IX})$$

или (20) основного текста;

$$dG = de + \frac{\theta\omega^2 r}{F'' r + 1 + \theta} d\theta \quad (\text{I.X}) \text{ или } (21);$$

$$r = \frac{U_1}{\omega^2 U_{11} + \omega(U_{12} + U_{21}) + U_{22}} \quad (\text{I.II}) \text{ или } (22).$$

Вывод формулы (24) для МЕВ при изменении ставки подоходного налога и НДС.

Из (I.X) следует

$$MEB = \frac{de}{dG} - 1 = -\frac{\theta\omega^2 r}{F'' r + 1 + \theta} \frac{d\theta}{dG} \quad (\text{I.XI})$$

При неизменных ставках PT и PRT

$$d\eta = -(1-\alpha)(1-\beta)d\tau \text{ и } d\theta = \frac{1+\gamma}{(1-\beta)(1-\tau)^2} d\tau$$

Тогда $\frac{d\eta/dt}{d\theta/dt} = \frac{d\eta}{d\theta} = -\frac{\eta}{1+\theta}$

Найдем $\frac{dt}{dG}$ из (I.XI). $MEB = -\frac{\theta\omega^2 r}{F''r+1+\theta} \frac{d\theta}{dG} \Leftrightarrow \frac{dt}{dG} = -\frac{MEB[F''r+1+\theta]}{\theta\omega^2 r} \frac{dt}{d\theta}$.

Подставим $\frac{dt}{dG}$ в выражение $MEB = \frac{de}{dG} - 1 = A + A[F(L) - (1+\theta)\omega L] \frac{d\eta}{dG}$.

$$MEB = A + A[F(L) - (1+\theta)\omega L] \frac{d\eta}{dt} \left[-\frac{MEB[F''r+1+\theta]}{\theta\omega^2 r} \right] \frac{dt}{d\theta} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 1 = \frac{A}{MEB} - \frac{A[F(L) - (1+\theta)\omega L][F''r+1+\theta]}{\theta\omega^2 r} \frac{d\eta}{dt} \frac{dt}{d\theta}$$

Подставим $\frac{d\eta/dt}{d\theta/dt} = \frac{d\eta}{d\theta} = -\frac{\eta}{1+\theta}$ и перенесем вычитаемое в левую часть равенства. Получим

$$1 - \frac{A[F(L) - (1+\theta)\omega L][F''r+1+\theta]\eta}{\theta\omega^2 r(1+\theta)} = \frac{A}{MEB}, \text{ откуда для } MEB \text{ имеем выражение}$$

$$MEB = \frac{A(1+\theta)\theta\omega^2 r}{(1+\theta)\theta\omega^2 r - A[F(L) - (1+\theta)\omega L][F''r+1+\theta]\eta} \text{ или, что то же самое,}$$

$$MEB = A - A \frac{[F(L) + (1+\theta)\omega L][F''r+1+\theta]\eta}{(L + \eta r L F'' + \theta \omega r)(1+\theta)\omega + [F(L) - (1+\theta)\omega L][F''r+1+\theta]\eta} \quad \text{(I.XII) или (24).}$$