



**В.А.Воробьев**, кандидат экономических наук  
Белорусская сельскохозяйственная академия

УДК 631.11:351/354

## **Измерение уровней государственного регулирования сельского хозяйства**

*В статье анализируется проблема оценки уровня и эффективности государственного регулирования сельского хозяйства. В этой связи рассматриваются методические вопросы, связанные с расчетом коэффициентов защиты и возможностью использования последних для анализа аграрной политики.*

Разнообразие форм, методов и инструментов государственного регулирования аграрной экономики определяет важность задачи комплексной оценки уровней и эффективности этого регулирования. Акцент при ее решении необходимо сделать на анализе существующей системы цен, поскольку в ценах наиболее полно отражаются различные меры сельскохозяйственной политики.

Возможным подходом к определению степени воздействия ценовой политики на сельскохозяйственное производство может быть сравнение сложившейся системы цен с альтернативной, которая отражала бы эф-

*The problem of estimation of the level and efficiency of state adjustment of agriculture is analysed in the article. The methodical questions connected with the calculation of the defence coefficients and the possibility of their using for agrarian policy analysis are examined.*

фективное использование производственных ресурсов. Методологически ясно, что такими альтернативными ценами являются мировые цены. Для выполнения функции эталона эффективности они могут и не соответствовать наиболее эффективному использованию ресурсов на глобальном уровне. Мировые цены обычно формируются в условиях демпинга, деятельности международных картелей или при наличии других форм рыночной власти. Независимо от всего этого при отсутствии государственного вмешательства в функционирование экономики данной страны цены на внутреннем рынке будут соответствовать мировым, и откло-

нение их от этого уровня ведет к потере эффективности.

Встает вопрос о методике сравнения внутренних цен с мировыми, на основе которой можно было бы оценить степень налогообложения или субсидирования сельского хозяйства, его отдельных отраслей; установить расхождения между стимулами, определяемыми сельскохозяйственной политикой, и альтернативными стимулами в условиях открытой экономики без государственного вмешательства. Современная экономическая наука использует для этих целей прежде всего так называемые коэффициенты защиты [ 2, 3, 4 ].

**Коэффициент номинальной защиты** определенно-го товара (the nominal protection coefficient (NPC)) равен отношению его внутренней цены к цене на мировом рынке, пересчитанной в национальной валюте. При этом различают валовой и чистый коэффициенты номинальной защиты (соответственно  $NPC_{Gi}$  и  $NPC_{Ni}$ ).

Валовой коэффициент номинальной защиты производителей товара  $i$  равен внутренней цене товара  $i$ , деленной на произведение его мировой цены и номинального обменного курса национальной валюты:

$$NPC_{Gi} = P_i^d / P_i^w * ER_n, \quad (1)$$

где  $P_i^d$  - внутренняя цена товара  $i$ ;  
 $P_i^w$  - мировая цена товара  $i$ ;  
 $ER_n$  - номинальный курс обмена.

Поскольку альтернативные издержки обмена валюты в экономике отражает реальный валютный курс, чистый коэффициент номинальной защиты более точно характеризует уровень государственного регулирования производства товара  $i$ :

$$NPC_{Ni} = P_i^d / P_i^w * ER_r, \quad (2)$$

где  $ER_r$  - реальный обменный курс.

Коэффициенты номинальной защиты (формулы 1 и 2) могут быть представлены как номинальные нормы защиты (the nominal rate of protection (NRP)):

$$NRP_{Gi} = (P_i^d - P_i^w * ER_n) / P_i^w * ER_n = (NPC_{Gi} - 1) * 100, \quad (3)$$

где  $NRP_{Gi}$  - валовая номинальная норма защиты.

$$NRP_{Ni} = (P_i^d - P_i^w * ER_r) / P_i^w * ER_r = (NPC_{Ni} - 1) * 100, \quad (4)$$

где  $NRP_{Ni}$  - чистая номинальная норма защиты.

Когда значения коэффициентов 1 и 2 больше единицы (или значения коэффициентов 3 и 4 более 100%), внутренние товаропроизводители или посредники получают более высокую (в сравнении с мировой) цену за свой продукт. В данном случае говорят о положительной защите производителей со стороны государства. Но для потребителей большой единицы NPC означает отрицательную защиту. Столкновение интересов производителей и потребителей в краткосрочном периоде является очевидным в интерпретации NPC. Если  $NPC < 1$ , это означает, что производители подвергаются дискриминации со стороны государства, в то время как потребители находятся в благоприятном положении. Наконец,

когда  $NPC=1$ , структура защиты нейтральна, и производители, посредники, потребители имеют внутренние цены, равные мировым. Чем более отклоняется NPC от единицы (или NRP от 100 %), тем большее влияние политики на структуру цен и систему стимулов для производства и потребления продукта.

При расчете коэффициентов защиты наиболее сложной является проблема выбора и определения внутренних и мировых цен. Одна из причин этого – большое количество внутренних цен на любой товар (хотя сельскохозяйственные товары более однородны, чем промышленные), что определено сезонными, региональными и другими различиями в их производстве и реализации. Для расчета средних по различным рынкам и сезонам внутренних цен весами являются количества произведенного, проданного или потребленного в различных регионах и в различные периоды времени.

При определении уровня мировой цены за основу принимается так называемая цена на границе (border price). Это цена экспорта или импорта, пересчитанная в национальной валюте. В случае, когда страна является чистым экспортером определенного товара, в качестве мировой цены принимается цена экспорта на границе, если чистым импортером – цена импорта на границе.

Основой для расчета цены импорта может быть, например, с.и.ф. (СИФ) цена. Дальнейшая корректировка с.и.ф. цены (с целью сделать ее сравнимой с внутренней ценой) зависит от того, в каком звене цепи “производство - торговля - потребление” товар внутреннего производителя встречается с товаром зарубежного конкурента. Двумя крайними возможными точками могут быть предприятие и граница. Если анализ проводится на уровне предприятия, с.и.ф. цена должна быть увеличена на величину расходов на транспортировку и обработку грузов, других затрат, необходимых для того, чтобы довести импортируемый товар до уровня предприятия. Когда местом конкуренции является граница, с.и.ф. цена не корректируется. Напротив, внутренняя цена на уровне предприятия должна учитывать издержки, необходимые для доставки импортозамещающего товара к границе.

Иногда пунктом, в котором конкурируют импортный и импортозамещающий продукты, является оптовый рынок. В этом случае возможен выбор между двумя равнозначными корректировками: приспособлением только с.и.ф. цены или приспособлением как с.и.ф. цены, так и цены предприятия к ценам оптового рынка. В первом случае стоимость расходов, связанных с доставкой импортного товара из пункта ввоза к оптовому рынку, прибавляется к с.и.ф. цене. Далее из этой “с.и.ф. plus” цены вычитаются издержки, связанные с движением импортозамещающего товара от предприятия до оптового рынка. Во втором случае с.и.ф. цена увеличивается на величину издержек по доведению импортного товара от границы до оптового рынка. Цена предприятия также увеличивается на величину издержек, связанных с передвижением импортозамещающего товара от предприятия к оптовому рынку.

Если страна – чистый экспортер определенного товара, в основе цены на границе может быть f.o.b.(ФОБ) цена. В процессе дальнейшего уточнения она должна уменьшаться на величину внутренних издержек, необходимых для доставки товара к границе, поскольку внутренние товаропроизводители не получают полной f.o.b. цены. Эта скорректированная f.o.v. цена называется “f.o.v. minus” ценой.

Цены экспорта и импорта должны учитывать и фактор переоценки или недооценки правительством национальной валюты. Важность политики обменного курса как источника ценового стимула или угнетающего фактора подчеркивается сравнением валового и чистого NPC. Валовой NPC преувеличивает уровень защиты в случае переоценки и преуменьшает его в противоположном случае недооценки национальной валюты, чистый NPC корректирует эти недостатки.

При расчете мировой цены необходимо учитывать долю страны в общих объемах экспорта и импорта, т.е. важно установить, какова степень воздействия внутреннего производства или потребления на мировую цену.

NPC на уровне аграрного сектора является средневзвешенным NPC всех товаров, при этом веса устанавливаются относительно доли каждого товара в общем объеме сельскохозяйственной продукции. Отраслевой NPC должен быть оценен в сравнительном контексте. NPC для сельского хозяйства, равный 0,94, говорит о том, что ценовая сельскохозяйственная политика лишь незначительно угнетает производителей. Однако если NPC для промышленности равен 2, то ясно, что существует относительная дискриминация аграрного сектора экономики. Что касается NPC для отдельных сельскохозяйственных товаров, то эти показатели могут использоваться для оценки относительных стимулов их производства и роли государства в отраслевом перераспределении производственных ресурсов.

Кроме коэффициентов номинальной защиты, для определения уровня государственного вмешательства в аграрную экономику используются коэффициенты эффективной защиты производителей (the effective protection coefficient (EPC)).

Коэффициент эффективной защиты производителя определенного продукта есть соотношение добавленной при его производстве стоимости, выраженной во внутренних ценах, к добавленной стоимости в мировых ценах (ценах на границе). Существенное отличие EPC от NPC заключается в том, что первый одновременно учитывает государственное воздействие как на цены готовой продукции, так и цены покупаемого сырья, из которого производится эта продукция.

В зависимости от того, номинальный или реальный валютный курс используется для расчетов, различают валовой и чистый коэффициенты эффективной защиты производителей товара *i* ( $EPC_{Gi}$  и  $EPC_{Ni}$ ):

$$EPC_{Gi} = V_{Ai}^d / V_{Ai}^w * ER_i = (P_i^d - \sum_{j=1}^k a_{ij} * P_j^d) / (P_i^w - \sum_{j=1}^k a_{ij} * P_j^w) * ER_i, (5)$$

где  $V_{Ai}^d$  – добавленная стоимость (value added) при производстве единицы товара *i* во внутренних ценах;

$V_{Ai}^w$  – добавленная стоимость при производстве единицы товара *i* в мировых ценах (ценах на границе);

$a_{ij}$  – количество единиц сырья *j*, расходуемого на единицу выпуска товара *i*;

$P_j^d$  – внутренняя цена сырья *j*;

$P_j^w$  – мировая цена сырья *j*.

$$EPC_N = V_A^d / V_A^w * ER_r = (P_i^d - \sum_{j=1}^k a_{ij} * P_j^d) / (P_i^w - \sum_{j=1}^k a_{ij} * P_j^w) * ER_r, (6)$$

Коэффициенты эффективной защиты 5 и 6 могут быть выражены как уровни эффективной защиты (the effective protection rate (EPR)):

$$EPR_G = \{(V_A^d - V_A^w * ER_r) / V_A^w * ER_r\} * 100 = (EPC_G - 1) * 100, (7)$$

$$EPR_N = \{(V_A^d - V_A^w * ER_r) / V_A^w * ER_r\} * 100 = (EPC_N - 1) * 100, (8)$$

где  $EPR_G$  – валовой уровень эффективной защиты;

$EPR_N$  – чистый уровень эффективной защиты.

Анализ аграрной политики с помощью коэффициентов (уровней) эффективной защиты (формулы 5 – 8) аналогичен интерпретации ее с использованием NPC. Вполне корректно говорить о EPC, больших, меньших или равных единице, как индикаторах позитивной, негативной или нейтральной защиты производителей соответственно.

EPC может быть меньше нуля, что невозможно для NPC. Это означает, что добавленная стоимость во внутренних ценах или добавленная стоимость в мировых ценах является отрицательной. В первом случае производители не останутся в бизнесе, если не найдут поддержки со стороны государства. Второй вариант говорит о потере страной иностранной валюты.

Коэффициенты номинальной и эффективной защиты указывают на потенциальные стимулы для производства. Переходят ли потенциальные стимулы в действительные, зависит от выбора, который стоит перед производителями относительно того, какие другие товары могут быть произведены и какая суммарная чистая прибыль при их производстве будет получена. Сравнение величин чистой прибыли среди конкурирующих товаров является точным индикатором относительных действительных стимулов. Если  $EPC_N$  товара *i* больше единицы, но при этом его производство приносит меньшую чистую прибыль, нежели товар *q* с  $EPC_{Nq} < 1$ , то товаропроизводители, максимизирующие прибыль, выберут товар *q* (для упрощения предположим, что фактор риска по обоим товарам одинаков).

При расчете коэффициента эффективной защиты на уровне сектора используются веса, которые отражают долю отдельных товаров в стоимости валовой продукции и добавленной стоимости сектора. Сравнение коэффициентов, рассчитанных для сельского хозяйства и других отраслей народного хозяйства, раскрывает межсекторные приоритеты государственной стратегии развития.

Коэффициенты эффективных субсидий (the effective subsidy coefficient (ESC)) позволяют расширить

информационное содержание коэффициентов эффективной защиты, обращая внимание также на налоги и субсидии, применяемые к факторам производства – земле (включая орошаемые земли) и капиталу. Например, производители отдельных сельскохозяйственных культур (например, гречихи) могут иметь временно более низкий земельный налог в связи с желанием правительства поощрить движение производственных ресурсов к культуре, чтобы обеспечить должный уровень ее производства в стране. То есть производители этого продукта получают дополнительный доход, и это может быть отражено с помощью коэффициента эффективных субсидий.

Для подсчета ESC числитель показателя EPC должен быть скорректирован на величину чистых субсидий на землю и капитал, получаемых производителями товара  $i$  в отличие от производителей других сельскохозяйственных товаров:

$$ESC_{Ni} = (V_{Ai}^d + Sn_i) \setminus V_{ai}^w * ER_i \quad (9)$$

где  $Sn_i$  – сумма чистых субсидий на землю и капитал, получаемых производителями на единицу товара  $i$ , сверх среднего уровня.

Для расчета  $Sn_i$  в формуле 9 необходимо, во-первых, выбрать определенных производителей других товаров для сравнения; во-вторых, оценить среднюю величину налогов и субсидий, которую имеют эти производители; и в-третьих, сравнить чистые субсидии производителей товара  $i$  с этой средней величиной. Разница (положительная или отрицательная) должна быть включена в расчет ESC товара  $i$ .

Важными показателями уровня и эффективности государственного регулирования сельского хозяйства, позволяющими более комплексно оценить степень государственного регулирования аграрного сектора, являются эквивалент субсидий производителя и эквивалент субсидий потребителя (the producer and consumer subsidy equivalents (PSE, CSE)). При их расчете учитываются прямые субсидии на сырье и косвенные налоги. В соответствии с методикой Всемирного банка эти показатели рассчитываются следующим образом:

$$PSE_i = (P_{ic}^d + s_i - t_i - P_i^w * ER_n) / P_i^w * ER_n \quad (10)$$

$$PSE_i = (P_{ic}^d + s_i - t_i) / P_{ic}^d \quad (11)$$

где  $P_{ic}^d$  – внутренняя отпускная цена предприятия;  $s_i, t_i$  – соответственно субсидии на сырье и косвенные налоги.

Эквивалент субсидий производителя является агрегатным измерителем трансферта доходов к товаропроизводителям в результате государственной политики, включая как прямое (явное) расходование государственных средств на осуществление различных сельскохозяйственных программ, так и косвенное (неявное) перераспределение дохода. Акцентируя внимание на трансферте доходов, PSE в этом принципиально отличается от рассмотренных выше агрегатных показателей.

Расчет эквивалента субсидий потребителя по методике Всемирного банка осуществляется по формулам:

$$CSE_i = (P_i^w * ER_n - P_{ir}^d + t_i) / P_{ir}^d \quad (12)$$

$$CSE_i = (P_i^w * ER_n - P_{ir}^d + t_i) / P_i^w * ER_n \quad (13)$$

где  $P_{ir}^d$  – розничная внутренняя цена товара  $i$ .

Каждая из приведенных выше формул имеет несколько отличный смысл. Равенство 10 раскрывает соотношение между чистыми явными и неявными доходами производителей и мировой ценой. Равенство 11 сравнивает чистые доходы производителей с отпускной ценой предприятия. Если величина  $PSE_i$ , рассчитанная по формуле 11, больше числового значения  $PSE_i$ , подсчитанного по формуле 10, это указывает на положительные стимулы к производству товара  $i$ . Положительные стимулы для потребления возникают при положительном числовом значении равенств 12 и 13.

По методике Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) при расчете PSE учитываются меры аграрной политики, которые одновременно воздействуют на цены потребителей и производителей; меры, связанные с прямыми денежными трансфертами от налогоплательщиков к производителям без роста цен для потребителей продукции; меры, которые в долгосрочной перспективе снижают издержки производства продукции, но которые не прямо влияют на доходы производителей; меры, связанные со снижением стоимости сырья; другие меры косвенной поддержки, в частности, наднациональные субсидии и налоговые льготы [1]. PSE, рассчитанный по данной методике, исключает централизованные бюджетные расходы, которые не являются специфическими для аграрного сектора. Для избежания двойного счета при калькуляции агрегатного и среднего PSE исключается величина перераспределенных трансфертов внутри аграрного сектора (что отличает валовой PSE от чистого).

В алгебраической форме вышесказанное можно записать:

$$PSE_G = Q * (P^d - P^w * ER_f) + DP - LV + OS, \quad (14)$$

где  $PSE_G$  – суммарный валовой PSE (gross total PSE);

$Q$  – количество производства;

$DP$  – прямые платежи;

$LV$  – налоги на производство;

$OS$  – вся другая бюджетно-финансовая поддержка.

$$PSE_N = Q * (P^d - P^w * ER_f) + DP - LV + OS - FA, \quad (15)$$

где  $PSE_N$  – суммарный чистый PSE (net total PSE);

$FA$  – трансферты, перераспределенные в анализируемом периоде времени внутри отрасли и составляющие повторный счет.

Эквивалент субсидий потребителя по методике ОЭСР измеряет величину денежных трансфертов от потребителей к производителям через поддержку рыночных цен и от налогоплательщиков к потребителям продукции (бюджетные трансферты потребителям) в результате аграрной политики в данном году. Другими словами, это измерение скрытого налогообложения потребителей через сельскохозяйственную политику:

$$CSE = Q_c * (P^w * E_r - P^d) + OT, \quad (16)$$

где CSE – суммарный CSE (total CSE);

$Q_c$  – количество потребления;

OT – бюджетные субсидии потребителям в результате сельскохозяйственной политики.

Существует тесная взаимосвязь между PSE (уравнения 14–15) и CSE (уравнение 16). Положительные (отрицательные) трансферты от потребителей к производителям являются эквивалентами субсидий (налогов) для производителей и налогов (субсидий) для потребителей.

Совершенствование государственного регулирования сельского хозяйства в Республике Беларусь в условиях рыночного реформирования аграрного сектора невозможно без комплексной оценки уровня и эффективности этого регулирования. В этой связи республиканские органы государственной статистики и управле-

ния должны обеспечить в соответствии с имеющимися международными методиками расчет представленных выше коэффициентов защиты.

#### Литература.

1. Agricultural Policies, Markets and Trade in OECD Countries, Monitoring and Outlook 1995. – Paris.: OECD, 1995 – 298 p.

2. Scandizzo P., Bruce C. Methodologies for Measuring Agricultural Price Intervention Effects. Staff Working Paper No.394. Washington, D.C.: World Bank, June 1980. – 96 p.

3. Schwartz N., Parker S. Measuring Government Intervention in Agriculture for the GATT Negotiations // American Journal of Agricultural Economics. – Vol.70, Number 5, December 1988. – P. 1137–1145.

4. Tsakok I. Agricultural Price Policy. A Practitioner's Guide to Partial-Equilibrium Analysis. London.: Cornell University Press, 1990. – 305 p.