

**Терновых К.С., Рубан А.А.,
Маслова И.Н., Мулькина В.П.**
(Воронежский госагроуниверситет)

**МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ НЕОБХОДИМОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА В СФЕРЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ
АГРАРНОГО РЫНКА**

Вопросы государственного регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия неуклонно растут в настоящее время. Связано это, в первую очередь, с наличием существенных межгодовых колебаний цен на сельскохозяйственную продукцию, что весьма сильно подрывает стабильность функционирования системы АПК и экономики страны в целом.

Учитывая стоящие перед государством задачи, его действия должны быть направлены на *стабилизацию уровня цен* (с учетом их паритета), способствующего обеспечению условий нормального воспроизводства в сельском хозяйстве. Помимо этого перед государством стоит задача обеспечения необходимого уровня потребления в соответствии с требованиями продовольственной безопасности страны, а также с учетом других факторов. К их числу можно отнести заранее планируемые объемы экспорта в странах, являющихся традиционными экспортёрами того или иного вида сельскохозяйственной продукции на мировом рынке, для которых доходы от экспорта являются одним из основных источников поступлений в бюджет.

Механизм ценообразования на российском рынке сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия базируется на взаимодействии спроса и предложения. Государственное регулирование данных рынков в соответствии с действующим законодательством РФ не должно нарушать этого основного принципа, обеспечивая выполнение возложенных на государственное вмешательство стабилизационных задач. Существующая на сегодняшний день система государственного регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия нуждается в значительном ее развитии и совершенствовании как методологических подходов к оценке потенциала в данной области, так и способов его практической реализации. Функционирование данной системы в настоящее время характеризуется низкой гибкостью и невыполнением стоящих перед ней задач. Назрела острая необходимость в разработке *адекватной системы* точных количественных оценок величины ресурсов, требующихся государству для ценовой стабилизации на рынках сельскохозяйственной продукции.

Проведенные исследования позволяют с определенной долей оптимизма утверждать, что принципиально возможно достичь необходимой степени эффективности такого регулирования на основе методики оценки пределов потребления, при которых государство, располагая определенным стабили-

зационным потенциалом, способно обеспечить оптимальный для экономики уровень цен.

В современной системе ценового регулирования особое значение придается *целевым ценам*, которые являются основой для расчета ценовых и неценовых форм поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. Их уровень определяется с учетом паритетного соотношения цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию (услуги) в данном и базисном году или на основе нормативов затрат и необходимого для расширенного воспроизводства уровня рентабельности по каждому значимому продукту.

Целевые цены на сельскохозяйственную продукцию, используемые при планировании различных параметров макроэкономического развития, на практике достигаются крайне сложно, но именно они являются оптимальными в целом для экономической системы.

Принцип расчета целевых цен предполагает использование балансового метода в масштабах всей экономики. В случае нарушения баланса производства и потребления рынок отреагирует отклонением рыночных цен от целевых, что приведет к нарушению ценового паритета и оптимальных параметров балансовой модели. Задача государства в сфере регулирования рынков сводится к формированию условий, при которых рыночные цены будут стремиться к целевым, то есть - оптимальным.

Сельское хозяйство в силу своих особенностей обладает достаточно специфичным механизмом ценообразования, но, тем не менее, цена на сельхозпродукцию формируется также под воздействием спроса и предложения. Принципиально значимым при изучении данного механизма является факт того, что спрос на сельскохозяйственную продукцию по причине низкой его эластичности остается достаточно устойчивой величиной, в то время как объемы производства существенно колеблются. Таким образом, в условиях рыночного механизма ценообразования на рынках сельхозпродукции колебания предложения, а не спроса являются определяющими.

В качестве объекта исследования для более глубокого исследования нами был выбран рынок зерна. Основная цель исследования состоит в разработке методического подхода, позволяющего частично устранить существующие на сегодня пробелы в системе регулирования данного рынка. Предлагаемая методика позволяет с высокой заблаговременностью определять величину необходимого стабилизационного потенциала и оптимизировать планирование объемов потребления зерна. С учетом специфики бюджетного процесса заблаговременность является неотъемлемым компонентом, позволяющим в необходимые сроки учесть требуемую величину финансовых резервов.

Учитывая стохастический характер сельскохозяйственного производства в силу воздействия природных факторов, будем считать валовое производство случайной величиной (v), обладающей некоторой функцией распределения $f(v)$.

Задача государственного регулирования может сводиться либо к преодолению ожидаемого дефицита, либо излишка. Ситуация излишка возникает, когда объем валового производства (v) превышает необходимый (планируемый) уровень потребления за вычетом из него объемов переходящих запасов зерна, находящихся в руках физических и юридических лиц (I). Процесс стабилизации представляется в виде перенаправления образовавшейся разницы ($v - I$) по различным направлениям: 1) экспорт (\mathcal{E}); 2) увеличение государственных запасов в форме интервенций ($\Delta^+ Z$); 3) использование сельхозпродукции по направлениям ее альтернативного потребления в сферах, где образовался дефицит (a^{\rightarrow}).

В случае дефицитного варианта балансировка нацелена на восполнение образовавшейся разницы ($I - v$) за счет различных источников: 1) импорт (I); 2) сокращение государственных запасов ($\Delta^- Z$); использование других возможных альтернативных источников восполнения дефицита (a^{\leftarrow}).

Исходя из вероятностной природы образования дефицита или излишка воспользуемся формулой математического ожидания для непрерывной случайной величины:

$$M(v) = \int_a^b v f(v) dv, \text{ где} \quad (1)$$

$M(v)$ - математическое ожидание производства зерна;

$[a; b]$ - область определения функции распределения $f(v)$.

Выполнив определенные преобразования над формулой (1) перейдем к системе ограничений, образуемой неравенствами (2) и (3). Таким образом, величина потребления, при которой балансовая модель сохранит свою устойчивость, заключена в пределах, описанных следующими ограничениями:

$$\text{регулируемые излишки} \int_I^b (v - I) f(v) dv \leq A_1, \quad (2)$$

где $A_1 = \mathcal{E} + \Delta^+ Z + a^{\rightarrow}$;

$$\text{регулируемый дефицит} \int_a^I (I - v) f(v) dv \leq A_2, \quad (3)$$

где $A_2 = I + \Delta^- Z + a^{\leftarrow}$

Практические попытки найти функцию распределения $f(v)$ для случайной величины (v) валового производства зерна требуют достаточно длинного динамического ряда. Анализ величины валового производства зерна в любой стране за последние 40-50 лет приводит к выводу, что в целом

происходит устойчивый рост объемов зернопроизводства в результате технологического прогресса несмотря на межгодовые колебания данного показателя (наличие подъемов и спадов межгодового характера). Следовательно, использование $f(v)$ в качестве функции распределения в данной модели является некорректным.

В связи с этим были сделаны следующие преобразования. Поскольку объемы производства в два, стоящих рядом в ряду динамики, года формировались в технологически близких условиях, то цепные индексы урожаев являются величиной, способной отражать влияние на производство зерна природной компоненты. Данное условие является достаточным для замены случайной величины валового производства (v) в модели на случайную величину цепных индексов урожайности (x) с соответствующей функцией распределения $f(x)$ по следующей схеме:

$$v = uxS, \text{ где } \quad (4)$$

u - урожайность прошлого года;

S - планируемая уборочная площадь отчетного года.

Следовательно, приходим к следующей системе ограничений:

$$\begin{cases} \int_{ax}^{bx} (uxS - I) f(x) dx \leq r_1 A_1 \\ \int_{ax}^i (I - uxS) f(x) dx \leq r_2 A_2 \end{cases}, \text{ где } \quad (5)$$

$$i = \frac{I}{yS};$$

$[ax; bx]$ – область определения функции $f(x)$;

r_1, r_2 - коэффициенты надежности.

Появление в модели коэффициентов надежности объясняется тем, что система ограничений построена на базе математического ожидания, которое не гарантирует того, что значения случайной величины будут равны именно среднему значению. В связи с этим целесообразным видится резервирование мощностей стабилизационных инструментов A_1 и A_2 в размере 5-25 % на случай отклонений случайной величины цепных индексов урожаев (x) от среднего значения. Причем величина r_1 и r_2 могут колебаться от 0,75 до 0,95 в зависимости от специфики функции распределения $f(x)$.

В результате математических преобразований получаем формулу для нахождения допустимого интервала для объема потребления (I), который способно обеспечить государство за счет находящихся в его наличии инстру-

ментов A_1 и A_2 при выполнении задачи максимального приближения рыночных цен к целевым:

$$\frac{yS \int_i^{bx} xf(x)dx - r_1 A_1}{\int_i^{bx} f(x)dx} \leq I \leq \frac{yS \int_{ax}^i xf(x)dx + r_2 A_2}{\int_{ax}^i f(x)dx} \quad (6)$$

В случае, когда планируемый объем потребления (I) в соответствии с требованиями продовольственной безопасности попадает в допустимый интервал $[I_1; I_2]$, то следует говорить о ситуации, в которой государство с высокой надежностью способно регулировать цены.

Худшим образом обстоит дело, когда (I) выходит за рамки интервала. С учетом формулы (6) возможно, увеличив величины параметров A_1 и A_2 , расширить границы допустимых значений, что будет способствовать повышению устойчивости системы, все-таки требуя при этом дополнительных объемов финансовых затрат. В ситуации, когда дальнейшее наращивание инструментов регулирования A_1 и A_2 по ряду причин невозможно, существует вариант снижения (наращивания) планируемого объема потребления (I) до границ интервала $[I_1; I_2]$.

Отдельного следует остановиться о структуре регулирующих инструментов A_1 и A_2 и их составе. Традиционно принято считать, что маневр запасами является основным инструментом ценовой стабилизации. Однако в ряде случаев это может быть отнюдь не так, поскольку хранение дополнительных объемов зерна сопряжено с большими затратами и иногда дешевле для государства будет покупка продукции на внутреннем рынке по ценам выше мировых с последующей ее реализацией за рубежом, чем хранение внутри страны. Несмотря на то, что государство теряет в этом случае разницу между ценой на внутреннем и мировом рынках, экономический эффект от сбалансированности экономики покрывает эти расходы. Именно данная система регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия свойственна в настоящее время странам ЕС и США. В РФ пока еще недостаточно используют экспортно-импортные операции в качестве регуляторов цен на внутреннем рынке.

Предельные размеры различных инструментов и их оптимальные пропорции могут зависеть не только от уровня затрат на использование того или иного рычага регулирования, но и от ограничений физического рода, которые выражаются в максимальной пропускной способности портов при экспортно-импортном регулировании, мощности элеваторов при маневре запасами и др.

Предлагаемая *методика количественной оценки необходимого государственного потенциала в сфере регулирования рынка зерна* базируется на принципах научного познания и содержит в себе целостный комплекс аналитических процедур, использование которых позволяет значительно повысить качество информационной базы системы регулирования зернового рынка. Включение данной методики в совокупность плановых расчетов, предшествующих деятельности государственных органов в области регулирования рынка зерна, позволит благодаря многоаспектности подхода существенно усовершенствовать систему рыночного регулирования.

Оперирование расчетной и аналитической информацией, полученной на базе предлагаемой методики открывает широкие практические возможности по адаптации системы государственного регулирования рынка зерна к специфическим особенностям бюджетного процесса РФ.

Данная методика является весьма *перспективной в сочетании* с уже имеющимися наработками в сфере регулирования зернового рынка. Ее формирование происходило с учетом основных приоритетов развития российской экономики, что позволило заложить в ее содержание целый ряд принципов, содействующих усилению позитивных тенденций на зерновом рынке и максимально нивелировать - негативные.