

АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ: НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

УДК 338.242.2

ключевые слова: продовольственный рынок, система конкурентных преимуществ, эффективность

К. Г. Бородин, С. А. Неганов, А. П. Берестов

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ РЫНОК: МЕТОДИКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ

В статье рассматривается методика интегральной оценки состояния регионального продовольственного рынка, которая позволяет комплексно учесть наиболее существенные аспекты его функционирования: эффекты неравновесного состояния рынка, потенциальные перспективы роста, сравнительные преимущества в производстве определенных видов продукции.

Модернизация российской экономики в условиях глобализации и перехода на инновационную траекторию развития актуализирует проблемы конкурентоспособности внутреннего регионального продовольственного рынка. В процессе формирования двухканальной модели интеграции в мировое хозяйство значительно расширяется оценочный контур рынка. Он включает в себя, наряду с традиционной внутрифирменной эффективностью, наличие или отсутствие сравнительных конкурентных преимуществ на потребительских сегментах, в производстве и реализации конкретных взаимосвязанных видов продукции (которые, в свою очередь, показывают потенциал роста рынка), состояние инфраструктуры, уровень развития отраслевых институтов, ключевых компетенций субъектов хозяйствования и т. д.

В этой связи особую актуальность приобретает разработка универсального методического инструментария, который позволит менеджменту разного уровня более результативно прогнозировать развитие рыночных процессов, оперативно реагировать на появление деструктивных факторов; компаниям — принимать взвешенные решения по вопросам выхода на новый рынок, адекватно оценивая перспективы.

Исследованием этих вопросов ученые занимаются в течение многих лет (И. Г. Ушачёв, Э. Н. Крылатых, К. Г. Бородин, А. В. Строков, В. Д. Гончаров, В. П. Неганова и др.). Вместе с тем в современных условиях требует более глубокого изучения региональный аспект, который

включает в себя и межрегиональный трансфер продукции.

Многогранность и сложность исследования и решения проблем состоит, прежде всего, в определении системы наиболее значимых индикаторов, отражающих уровень развития регионального продовольственного рынка стран с транзитивной экономикой в конкретный период времени. Это связано с известными кризисными процессами, структурными изменениями потребительского рынка, промышленного и сельскохозяйственного производства, значительной степенью физического износа основных производственных фондов, либерализацией торговли, снижением интеллектуального потенциала, низкой долей экспорта продукции обрабатывающих отраслей, снижением конкурентоспособности продукции всей экономики в целом.

Анализ зарубежного опыта показывает, что наиболее широко используется система индикаторов, применяемая для анализа текущего состояния агропродовольственного рынка Министерством сельского хозяйства США [1]. База данных характеризует спрос и предложение, структуру и состояние в целом продовольственного комплекса страны. Общая система индикаторов (Food Market Indicators) включает в себя три блока:

- продовольственную маркетинговую систему (Food Marketing System): систему транспортировки, переработки и реализации сельскохозяйственной продовольственной продукции в агробизнесе;
- индексы потребительских цен на продовольствие (CPI) и расходов на продовольствие;
- индикаторы рынка продовольствия: разброс цен на продовольствие от сельского хозяйства до розничной торговли.

Вместе с тем в данной системе индикаторов (как и во всей зарубежной практике) не предусматривается использование интегрального по-

казателя, характеризующего текущее состояние продовольственного рынка. Это предполагает системный комплексный подход к его структуре, который позволяет выделить совокупность подсистем, участвующих в производстве и продвижении продукции от производителей к потребителям, исходя из их имеющихся и перспективных потребностей. Так как структура довольно сложна, мы сочли целесообразным ограничиться двумя аспектами: «производство — реализация сырья» и «производство — реализация переработанной продукции». Сфера торговли (оптовой и розничной) не рассматривается, поскольку представляет собой объект для самостоятельного анализа.

Из множества показателей оценки состояния регионального продовольственного рынка в каждой сфере были выделены ключевые:

1) с точки зрения оценки уровня средней эффективности процессов производственной сферы выделен показатель эффективности производства, представляющий отношение стоимости всей реализованной продукции к затратам на ее производство;

2) показатель потенциального роста рынка, который рассчитывается как отношение средней рентабельности производства на рынке данного вида продукции к средней рентабельности десяти наиболее эффективных (крупнейших по объемам продаж) компаний;

3) доля регионального производства в национальном объеме предложения продукции, характеризующая внутренний спрос и предложение, а также уровень конкурентоспособности продукции на национальном и внешнем рынках [2].

Вместе с показателем потенциала роста этот показатель может использоваться для количественной оценки сравнительных преимуществ региона в производстве конкретного вида продукции. Наибольшая величина этого показателя по достижении минимальной разницы в рентабельности (между средней рыночной и рентабельностью ведущих предприятий) характеризует минимальные возможности региона в производстве продукции данного вида, ее можно рассматривать как верхнюю границу количественной оценки сравнительных преимуществ в том или ином рыночном сегменте.

В системе основных взаимосвязанных индикаторов комплексно отражаются наиболее существенные аспекты функционирования регионального продовольственного рынка и содержательно раскрывается его состояние, при этом эффект дублирования между показателями

минимален. Численная оценка каждой из двух подсистем в общем виде является произведением этих трех показателей. Чем больше величина произведения, тем лучше состояние продовольственного рынка.

Интегральная оценка состояния рынка, в свою очередь, формируется на основе оценок сфер «сельское хозяйство» («производство — реализация») и «переработка сельскохозяйственной продукции» («переработка — реализация»). Далее для каждой сферы необходимо уточнить порядок расчета и дать экономическую интерпретацию каждому из трех показателей с учетом региональной специфики.

Первый показатель в сфере сельского хозяйства — *показатель эффективности производства*. Важной характеристикой для оценки деятельности сельскохозяйственных предприятий является отношение стоимости реализованной продукции к затратам. Назначение этого показателя состоит в том, чтобы характеризовать внутрихозяйственную эффективность. Вместе с тем необходимо учитывать, что избыток предложения продукции на региональном рынке ведет к снижению цены реализации вне зависимости от условий производства данного вида продукции. В этом случае более низкая цена реализации является следствием изменений не в производственной сфере (например, снижения издержек), а в конъюнктуре.

Избыток предложения собственной продукции играет решающую роль в снижении внутренних цен, поскольку импортеры, как правило, имеют необходимый запас времени для реализации гибких планов по объемам и срокам поставок продукции.

Таким образом, искажение результата при использовании первого показателя возможно главным образом при условии, когда региональное производство сельскохозяйственной продукции превышает ее потребление:

$$S_{agri} / (S_{agri} - X_{agri} + M_{agri}) > 1, \quad (1)$$

где S_{agri} — объем реализованной продукции данного вида; X_{agri} — экспорт данной сельскохозяйственной продукции на мировой рынок и рынки других регионов; M_{agri} — импорт сельскохозяйственной продукции, включая ввоз из других регионов. Относительная и абсолютная величина снижения внутренних цен зависит от уровня развития рыночной инфраструктуры региона, которая позволяет или не позволяет экспортировать часть продукции или все излишки ее на внешние рынки, а также от конкурентоспособности этой продукции. Вместе с

тем важно учитывать эффективность мер государственного регулирования по изъятию части продукции с региональных рынков в рамках закупочных интервенций.

В международной практике для поддержания равновесия между спросом и предложением на некоторых сегментах продовольственных рынков также применяется механизм государственных интервенций. Суть действия механизма состоит в сохранении рыночного равновесия: в условиях превышения предложения над спросом правительство осуществляет закупки излишков продукции, устраняя тем самым разницу между спросом и предложением. Когда производство в силу разных причин сокращается и возникает дефицит продукции, государство из собственных запасов поставляет продукцию на рынок и приводит его, таким образом, в состояние равновесия.

Роль первого показателя состоит в том, чтобы отражать среднегодовую внутрихозяйственную эффективность производства продукции при ее реализации по средней равновесной цене, позволяющей производителю получать прибыль.

Следует подчеркнуть, что перепроизводство сельскохозяйственной продукции в уральских условиях не носит системного характера, следовательно, в динамике наблюдается преимущественно состояние относительного равновесия продовольственного рынка. Предложение и спрос уравниваются и в ситуации, когда низкие цены реализации выводят с рынка неэффективных производителей. В этом контексте снижение стоимости продукции, обусловленное внешними по отношению к производителю причинами, будет приносить искажения в первый показатель, так как он должен характеризовать главным образом внутреннюю для производителя эффективность.

Следовательно, для тех случаев, когда превышение предложения над спросом диктует низкие цены (т. е. когда выполняется условие (1)), в которых не отражаются реальные потребительские качества продовольствия, необходимо привести фактическую цену реализации к той, какая могла бы быть в случае отсутствия этих излишков.

Предположим, что снижение цен на региональном рынке, обусловленное избыточным предложением, происходит пропорционально величине излишков продукции местных товаропроизводителей, или:

$$P_{agri}^+ / P_{agri} = S_{agri} / (S_{agri} - X_{agri} + M_{agri}), \quad (2)$$

где P_{agri}^+ — цена реализации продукции при отсутствии искажений, вызванных избытком предложения; P_{agri} — фактическая цена реализации. Исходя из этого предположения можно определить вероятную цену реализации продукции, которая могла бы быть в условиях рыночного равновесия. Таким образом, показатель эффективности представляет собой отношение стоимости реализованной продукции по равновесной цене (в условиях отсутствия равновесия — по рассчитываемой с помощью формулы (2) цене) к издержкам на ее производство.

При условии высокого уровня конкурентоспособности продукции на внешних рынках значительная доля ее в течение длительного периода времени экспортируется, показатель P_{agri}^+ , рассчитанный в соответствии с (2), возрастет и превысит цену реального рыночного равновесия. Тем не менее алгоритм пересмотра внутренней цены в условиях перепроизводства необходим, по крайней мере, для того, чтобы отличить рассмотренный случай от другого, когда, например, собранный урожай превысил внутренний спрос вопреки прогнозам. Излишки продукции не могут быть оперативно изъяты с рынка по причине низкой конкурентоспособности на внешних рынках, слабой экспортной инфраструктуры или неэффективных мер государственного регулирования. Естественно, в этом варианте величина P_{agri}^+ будет ниже. Для повышения чувствительности данного показателя к изменению интервала цен сельскохозяйственной продукции на региональном, внутреннем и внешнем рынках, чтобы уравнение (2) могло учитывать влияние цен мирового рынка, вводятся коэффициенты: $k_1 = P_{imp} / P_{exp}$ и $k_2 = P_{agri} / P_{imp}$, тогда:

$$\frac{P_{agri}^+}{P_{agri}} = \frac{S_{agri}}{S_{agri} - k_1 X_{agri} + k_2 M_{agri}} = \frac{S_{agri}}{S_{agri} - \frac{P_{world}(1+(\lambda_{imp}/100))}{P_{agri}(1+(\lambda_{exp}/100))} X_{agri} + \frac{P_{agri}}{P_{world}(1+(\lambda_{imp}/100))} M_{agri}}. \quad (3)$$

где P_{agri} — скорректированная с учетом излишков предложения, влияния цен мирового и региональных рынков цена реализации; P_{world} — внешняя цена (мировая и в других регионах), предполагается, что $P_{imp} = P_{world} \cdot (1 + (\lambda_{imp} / 100))$; P_{exp} — цена экспорта (предполагается, что $P_{exp} = P_{agri} \cdot (1 + (\lambda_{exp} / 100))$); P_{imp} — цена импортной продукции данного вида; λ_{imp} — импортная пошлина; λ_{exp} — пошлина на экспорт.

В этой связи важно пояснить механизм влияния цены внешних рынков на цены местных товаропроизводителей. Известно, что увеличе-

ние разницы между внутренней ценой и ценой внешних рынков в сторону последней способствует росту экспорта продукции. Коэффициент k_1 пропорционально разнице между внутренней и внешней ценой увеличивает величину показателя экспорта и снижает знаменатель, что придает более высокое значение скорректированной цене или, другими словами, увеличивает величину первого показателя.

Возможна и другая ситуация, когда благоприятная внешняя конъюнктура стимулирует экспорт, при этом страдает внутренний спрос. С введением пошлины на экспорт величина k_1 уменьшится, и величина показателя эффективности сократится. Таким образом, если экспорт сельхозпродукции не порождает ее дефицит на внутреннем рынке и не ведет к росту цен, в первом показателе эффективность производителя растет, в противном случае она будет снижаться.

При удовлетворении внутреннего спроса и низком уровне конкурентоспособности продукции на внешних рынках объемы излишков сельхозпродукции в регионе растут. В этом случае k_1 также снизится, вместе с ним снизится и первый показатель.

При росте потребности в импортной (включая ввозимую из других регионов России) продукции, коэффициент k_2 пропорционально разнице между ценами местной и импортной продукции увеличивает величину импорта, в результате первый показатель уменьшается.

Введение коэффициентов k_1, k_2 в первый показатель не имеет прямого отношения к внутренней эффективности, скорее, эти коэффициенты отражают влияние внешних факторов. В условиях либерализации международной торговли они не могут значительно изменять величину показателя, вместе с тем коэффициенты позволяют учитывать важное соотношение внутренних и внешних цен, которое играет роль в интегральной оценке.

Таким образом, первый показатель с учетом определенных корректировок отражает эффективность производства в сфере сельского хозяйства и имеет чувствительность к соотношению между внутренними и мировыми ценами при условии (1):

$$P_{agri} = P_{agri} \frac{S_{agri}}{S_{agri} - (P_{imp} / P_{exp})X_{agri} + (P_{agri} / P_{imp})M_{agri}}. \quad (4)$$

Следует заметить, что с введением коэффициентов k_1, k_2 условие (1) логично заменить на:

$$\frac{S_{agri}}{S_{agri} - (P_{imp} / P_{exp})X_{agri} + (P_{agri} / P_{imp})M_{agri}} > 1. \quad (5)$$

При выполнении условия (6) скорректированная цена реализации продукции рассчитывается по формуле (5), в остальных случаях ее величина равна P_{agri} — фактической цене реализации.

Значительное снижение региональных цен в условиях перепроизводства свидетельствует о низкой степени развития экспортной инфраструктуры, в целом — рыночной инфраструктуры, или невысокой конкурентоспособности продукции на внешних рынках, с одной стороны, и о недостаточной эффективности мер государственного регулирования продовольственного рынка страны и ее регионов — с другой. Развитая рыночная инфраструктура, а также отработанная система государственных закупок продукции позволяют в значительной мере сгладить влияние эффекта перепроизводства на внутренние цены, в этом случае действие поправочного коэффициента сможет дополнительно усилить результат оценки.

Второй показатель — *показатель потенциального роста регионального продовольственного рынка*, отражающий величины средней рентабельности по отрасли ($\overline{\rho_{agri}}$), а также средней рентабельности десяти наиболее успешных предприятий (ρ_{agri}^{10}), каждая из которых могла бы быть скорректирована.

Третий показатель — *доля регионального производства в общем объеме предложения продукции*. Ввод в знаменатель средневзвешенной цены закупки сельскохозяйственной продукции перерабатывающими и торговыми предприятиями позволяет выявить слабые места в продвижении продукции на рынке (а именно — наличие или отсутствие на рынке необходимой и достаточной системы эффективных посредников). Как и для второго множителя, согласно базовой методике, во введении поправочного коэффициента в третий показатель нет необходимости, поскольку он должен учитывать преимущества или недостатки внешней по отношению к субъекту рынка институциональной среды.

В сфере переработки производственные циклы намного короче, намного меньше зависимость от внешних условий, что позволяет рассматривать этот вид производства как более предсказуемый. Следовательно, корректировки аналогичной той, которая была выполнена для цены реализации в сельском хозяйстве, в данном случае не потребуется. Введение в знаменатель третьего показателя цены реализации продукции предприятиями розничной торговли позволяет выявить снижение рыночной эффективности за счет разницы между отпускной це-

ной перерабатывающих предприятий и розничной ценой. В связи с этим данный блок можно обозначить как «переработка — торговля».

Таким образом, проведенный анализ позволил выявить и уточнить отдельные существенные аспекты процесса оценки состояния регионального продовольственного рынка и сформировать итоговые оценки по каждой сфере.

Сельское хозяйство:

$$A_{agri} = \frac{P_{agri} \cdot S_{agri}}{Q_{agri}} \left(\frac{\overline{\rho_{agri}}}{\rho_{agri}^{10}} \right) \left(\frac{P_{agri} S_{agri}}{P_{tr} (S_{agri} - X_{agri} + M_{agri})} \right), \quad (6)$$

где A_{agri} — оценка состояния сельского хозяйства в регионе; P_{agri} — отпускная цена на продукцию местных сельскохозяйственных производителей; $\overline{\rho_{agri}}$ — средняя закупочная цена для перерабатывающих предприятий, а для секторов рынка, в которых продукция сельскохозяйственных предприятий может идти непосредственно на конечное потребление, — средневзвешенная покупная цена на конечное потребление и переработку (для той части выпуска, который идет на переработку); S_{agri} — объем реализованной продукции ($P_{agri} S_{agri}$ — фактические продажи); Q_{agr} — затраты на производство всей реализованной продукции; ρ_{agri}^{10} — средняя рентабельность производства десяти наиболее эффективных предприятий (на данном рынке); ρ_{agri} — средняя рентабельность производства данной продукции на региональном рынке; X_{agri} — экспорт данной продукции; M_{agri} — импорт данной сельскохозяйственной продукции.

Переработка и реализация:

$$A_{tr} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^{tr} S_i^{tr}}{\sum_{i=1}^n Q_{tr}} \left(\frac{\overline{\rho_{tr}}}{\rho_{tr}^{10}} \right) \times \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_i^{tr} S n_i^{tr} + (\overline{\rho_{agri}} / \rho_{agri}^{10}) \sum_{i=1}^n P_i^{tr} S m_i^{tr}}{\sum_{i=1}^n P_i^{coms} (S_i^{tr} - X_i^{tr} + M_i^{tr})} \right), \quad (7)$$

где A_{tr} — оценка состояния сферы переработки; P_i^{tr} — отпускная цена перерабатывающих предприятий на i -ю продукцию; P_i^{coms} — розничная цена на i -ю продукцию; $S n_i^{tr}$ — объем реализованной переработанной продукции (из отечественного сырья); $S m_i^{tr}$ — объем реализованной переработанной продукции (из импортного сырья); S_i^{tr} — объем реализованной переработанной продукции (из отечественного и импортного сырья, $S_i^{tr} = S n_i^{tr} + S m_i^{tr}$); M_i^{tr} — объем импортной переработанной продукции; X_i^{tr} — объем экспорта i -й переработанной

продукции; Q_{tr} — затраты на переработку всей реализованной продукции; ρ_{tr}^{10} — средняя рентабельность производства десяти наиболее эффективных перерабатывающих компаний (на данном рынке); $\overline{\rho_{tr}}$ — средняя рентабельность производства переработанной продукции на внутреннем рынке.

Интегральная оценка состояния агропродовольственного рынка складывается из оценок, выполненных для сельского хозяйства и переработки и реализации.

Для того чтобы отразить состояние агропродовольственного рынка в формализованном виде, требуется:

1. Определение связующих характеристик двух секторов («сельское хозяйство», «переработка — торговля»), которые при условии их выраженной односторонней зависимости могли бы отражать динамику всей системы в целом.

Представляется, что таким показателем является отношение средних величин рентабельности в сельском хозяйстве и сфере переработки, или:

$$\overline{\rho_{agri}} / \rho_{tr}. \quad (8)$$

Отношение (8) отражает наличие или отсутствие ценового давления на сельскохозяйственных товаропроизводителей со стороны более организованных партнеров из третьей сферы АПК (так принято называть сферу переработки и реализации в агропромышленном комплексе; в эту сферу также входят хранение и транспортировка). Как известно, сельское хозяйство является менее монополизированной сферой, чем взаимосвязанные с ним отрасли АПК, в которых преобладают крупные структуры олигополистического типа. Вследствие этого сельскохозяйственные предприятия, предлагая собственную продукцию, в ряде случаев могут испытывать ценовой диктат. Повышение рентабельности сельскохозяйственной продукции относительно рентабельности предприятий третьей сферы АПК свидетельствует о снижении давления такого рода, формировании межотраслевого баланса на эффективном уровне, повышении функциональности всей системы в целом.

2. Определение наиболее вероятных мест потери эффективности в условиях межотраслевого взаимодействия.

Наиболее узким местом в концепции равнозначного положения двух секторов («сельское хозяйство» и «переработка — торговля») в контексте оценки состояния всего рынка является использование в сфере переработки импорт-

ного сырья. В результате преимущественного использования импортного сырья высокие оценки агропродовольственного рынка в целом могут быть получены исключительно за счет роста производства переработанной продукции на основе импортных поставок.

Вместе с тем вполне допустима ситуация, когда сельское хозяйство отдельной страны исчерпало свои возможности в производстве данного вида продукции (являющейся сырьем для перерабатывающих предприятий), например, по причине полного использования площадей для засева в тех природно-климатических зонах, которые могли бы быть пригодными. В этом случае импортное сырье, безусловно, необходимо для полноценного удовлетворения внутреннего спроса.

Выходом для того и другого случая будет использование в формуле оценки состояния сферы переработки коэффициента, характеризующего потенциал роста на данном рынке продукции сельского хозяйства:

$$\overline{\rho_{agri}} / \rho_{agri}^{10} \tag{9}$$

При наличии потенциала внутреннего роста отношение (9) будет занижать результат оценки именно использования импортного сырья, причем в прямой зависимости от степени развития внутреннего рынка; при отсутствии перспектив в повышении производства данного вида продукции коэффициент не сможет повлиять на оценку.

С учетом рассмотренных аспектов интегральная оценка состояния агропродовольственного рынка рассчитывается по следующей формуле:

$$A = \frac{\overline{\rho_{agri}}}{\rho_r} \times \left[\frac{P_{agri} S_{agri}}{Q_{agri}} \left(\frac{\overline{\rho_{agri}}}{\rho_{agri}^{10}} \right) \left(\frac{P_{agri} S_{agri}}{P_r (S_{agri} - X_{agri} + M_{agri})} \right) + \sum_{i=1}^n \frac{P_i^r S_i^r}{Q_r} \left(1 - \frac{\overline{\rho_{agri}} - \rho_{agri}^{10}}{\rho_{agri}^{10}} \right) \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_i^r S n_i^r + \frac{\overline{\rho_{agri}}}{\rho_{agri}^{10}} \sum_{i=1}^n P_i^r S m_i^r}{\sum_{i=1}^n P_i^{max} (S_i^r - X_i^r + M_i^r)} \right) \right] \tag{10}$$

Очередным шагом интегральной оценки по логике должно стать обоснование выбора количественных ограничений, соответствующих определенному качественному критерию оценки.

Для оценки состояния агропродовольственного рынка предполагается использовать три качественные характеристики: «неудовлетворительное», «удовлетворительное», «хорошее»,

каждой из которых соответствует непрерывное числовое множество.

Оценка состояния сектора «сельское хозяйство» (A_{agri}) производится в соответствии с результатами расчетов по формуле (6).

Для выполнения оценки требуется определить границы для каждого из трех показателей, которые отражали бы промежуточное, в данном случае «удовлетворительное», состояние. Границы для первого показателя:

$$1 \leq (P_{agri} S_{agri}) / Q_{agri} \leq 1/15. \tag{11}$$

Предполагается, что удовлетворительное состояние характеризуется по крайней мере безубыточностью производства (ограничение слева), с другой стороны, чистый доход ограничивается 15%.

Для второго показателя границы выглядят следующим образом:

$$1/4 \leq \overline{\rho_{agri}} / \rho_{agri}^{10} \leq 1/2. \tag{12}$$

Удовлетворительному состоянию соответствует не более чем 4-кратный и не менее чем двойной отрыв десяти ведущих компаний от основной массы товаропроизводителей по величине рентабельности.

Особое место в системе удовлетворения потребительского спроса на агропродовольственную продукцию занимает принцип продовольственной безопасности страны или преимущественное обеспечение населения региона отдельными видами продовольствия из собственных источников. Здесь необходимо дать некоторые пояснения относительно критериев оценки продовольственной безопасности. Величина, которая подпадает под ограничения по продовольственной безопасности (безотносительно к виду продукции), включает в себя, во-первых, продукты, поступающие в торговлю, минуя сферу переработки (если конечный потребитель способен использовать их именно в том виде, в котором он их получает из сферы первичного производства); во-вторых — переработанную продукцию, поступающую в торговлю.

В стоимостном выражении ограничение по продовольственной безопасности будет выглядеть следующим образом:

$$FS \leq \frac{P_{agri} S_{agri} + \sum_{i=1}^n P_i^r S n_i^r}{P_{agri} (S_{agri} - X_{agri} + M_{agri}) + \sum_{i=1}^n P_i^r (S_i^r - X_i^r + M_i^r)} \tag{13}$$

где FS — минимальный порог продовольственной безопасности; S_{agri} — отечественная продукция сферы первичного производства

(сельского хозяйства), поступающая непосредственно в торговлю и предназначенная для конечного потребления. Фактически это вся произведенная в стране продукция данного вида, за исключением той ее части, которая идет на переработку; $(S_{agri} - X_{agri} + M_{agri})$ — предложение данной продукции (в том числе импортной), произведенной в сфере первичного производства, на внутреннем рынке, за исключением части, направленной на переработку; S_{i}^{ir} — i -я переработанная продукция из отечественного сырья; $S_{i}^{ir} - X_{i}^{ir} + M_{i}^{ir}$ — предложение i -й переработанной продукции из сырья, которое включает отечественную переработку из импортного сырья, а также готовую (переработанную) импортную продукцию (M_{i}^{ir}).

Существует ряд позиций по количественной оценке допустимой величины собственной продукции в общем объеме ее предложения. В сельском хозяйстве минимальным ограничением по продовольственной безопасности принято считать 60% наличия отечественной продукции в общем объеме потребления (если в производстве этого вида продукции страна имеет сравнительные преимущества). Удовлетворительное состояние самообеспечения данным видом продукции находится в пределах от 0,6 до 0,75. Эта величина часто приводится как некоторое не критическое ограничение в [3].

В дальнейшем вместо (13) предлагается использовать два ограничения: по продукции сельского хозяйства (за вычетом той части, которая идет на переработку) и по продукции перерабатывающей отрасли. Это необходимо, поскольку, с одной стороны, предполагается разделить оценки состояния определенного сегмента рынка в сельском хозяйстве и в сфере переработки, с другой — существует прямая взаимосвязь между минимальными ограничениями в производстве сельскохозяйственной продукции и аналогичными ограничениями в сфере переработки (при условии, что нет значительного экспорта сырья).

Для продукции сельского хозяйства ограничения по объемам собственного производства будут следующими:

$$0,6 \leq \frac{S_{agri}}{(S_{agri} - X_{agri} + M_{agri})} = \frac{P_{agri} S_{agri}}{P_{agri} (S_{agri} - X_{agri} + M_{agri})} \leq 0,75. (14)$$

Однако третий множитель несколько отличается от того, который приведен в выражении (13), в связи с чем необходимо выполнить некоторые преобразования (для состояния «удовлетворительно»):

$$\frac{P_{agri}}{P_{tr}} 0,6 \leq \frac{P_{agri} S_{agri}}{P_{tr} (S_{agri} - X_{agri} + M_{agri})} \leq 0,75 \frac{P_{agri}}{P_{tr}}. (15)$$

Общее состояние агропродовольственного рынка оценивается по формуле (10).

Изложенная методика оценки состояния регионального продовольственного рынка позволяет учесть наиболее существенные аспекты функционирования товарных рынков: эффекты неравновесного состояния рынка, потенциальные перспективы роста, сравнительные преимущества в производстве определенных видов продукции, а также ряд других. Кроме того, имеется возможность получить интегральную оценку, а также частные оценки состояния сфер «производство», «переработка» и «торговля».

Экспериментальная проверка методики показала, что полученные результаты отражают реальные тенденции, имеющие место в сфере производства, переработки и торговли.

Список литературы

1. Food Market Indicators. Economic Research Service USDA. [Electronic resource]. URL: <http://www.ers.usda.gov/Data/FoodMarketIndicators/>
2. Проблемы конкурентоспособности агропродовольственного комплекса РФ и факторы ее повышения: сб. науч. тр. / ВИАПИ им. А. А. Никонова. М.: ВИАПИ им. А. А. Никонова, 2008. Вып. 21.
3. Государственное регулирование сельского хозяйства: концепции, механизмы, эффективность. М.: Энциклопедия российских деревень, ВИАПИ, 2005
4. Российский статистический ежегодник / Росстат. М., 2005.
5. Российский статистический ежегодник / Росстат. М., 2006.
6. Российский статистический ежегодник / Росстат. М., 2007.
7. Российский статистический ежегодник / Росстат. М., 2008.
8. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/>