

**Медянская Ольга Анатольевна**

кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры технологии продовольственных  
продуктов и естественнонаучных дисциплин  
Невинномысского государственного  
гуманитарно-технического института

**Романов Дмитрий Александрович**

кандидат педагогических наук, доцент  
Кубанского государственного  
технологического университета

## **КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

---

**Аннотация:**

*В статье показано, что такая важная социально-экономическая задача, как обеспечение продовольственной безопасности, решается в нашей стране не на должном уровне. Одна из причин – недостаточная разработанность систем социально-экономического мониторинга, составляющей которого является критериально-диагностический аппарат. Предложенный авторский подход к определению показателей оценки продовольственной безопасности как одного из важнейших элементов национальной безопасности государства позволяет сделать эту оценку более объективной.*

**Ключевые слова:**

*продовольственная безопасность, мониторинг, критерий, модель, диагностика, сельскохозяйственная продукция.*

---

**Medyanskaya Olga Anatolyevna**

PhD in Education Science, Assistant Professor,  
Food Products Technology  
and Natural Sciences Department,  
Nevinnomyssk State Institute  
for Humanities and Technical Sciences

**Romanov Dmitry Aleksandrovich**

PhD in Education Science, Assistant Professor,  
Information Systems and Programming Department,  
Kuban State Technological University

## **CRITERIA AND INDICATORS OF FOOD SECURITY ASSESSMENT**

---

**Summary:**

*The article shows that such an important socioeconomic objective as food security is not solved properly in Russia. One of the reasons is insufficient development of socioeconomic monitoring systems, a component of which is the criterion-diagnostic apparatus. The authors present an approach to the definition of assessment indicators of food security as one of the most important elements of the national security, which makes the assessment more objective.*

**Keywords:**

*food security, monitoring, criterion, model, diagnostics, agricultural products.*

---

В настоящее время продовольственная безопасность является одним из важнейших элементов национальной безопасности государства [1], поэтому проблема ее обеспечения во все времена будет одним из главных социально-экономических вопросов (продовольственную безопасность рассматривают в неразрывной связи с продовольственной независимостью). Указанная проблема обострилась в связи со сложной политической и социально-экономической обстановкой (санкциями против России, экономическим кризисом, ростом цен, снижением курса рубля и т. д.). Например, цены на социально значимые продукты за 2014 г. выросли в среднем на 25 %, а в 2015 г. – еще более чем на 10 % по отношению к уровню 2014 г.

В последнее время в сфере обеспечения продовольственной безопасности выделилась такая подпроблема, как импортозамещение в разных областях производства, в том числе аграрном секторе экономики. Однако очевидно, что состояние любой социально-экономической системы (государства, региона, предприятия) зависит в основном от внутренних факторов, прежде всего – рационального и эффективного управления [2; 3]. Анализ нормативных документов и научной литературы показал, что перед системой управления экономикой регионов, производящих и перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию, стоят следующие задачи: увеличение сбыта товаров, развитие и поощрение добросовестной конкуренции, объективный мониторинг эффективности реализации программ импортозамещения.

Например, по данным системы «Медialogия», Краснодарский край стал лидером в списке регионов, успешно осуществляющих программу по импортозамещению (наиболее в крае развиты сельхозпроизводство и сельхозпереработка) [4].

Вместе с тем такая важная социально-экономическая задача, как обеспечение продовольственной безопасности, решается не на должном уровне. Одна из причин – недостаточная разработанность социально-экономического мониторинга, составляющей которого является критериально-диагностический аппарат. Совокупность показателей должна быть не только операциональной (указывать целевой ориентир), но и функционально полной (отражать все аспекты цели).

В настоящее время широко известны два способа оценки продовольственной независимости: по соотношению производства и потребления (личного и производственного) сельскохозяйственной продукции, а также по расходам населения на продовольствие, стоимости импорта и экспорта [5].

С точки зрения авторов, важнейший критерий оценки продовольственной безопасности необходимо определить в соответствии с методом «каменистой осыпи»: уровень продовольственной безопасности равен  $N$ , если менее чем  $N$  % населения обеспечены продовольствием (удовлетворены потребности) не менее чем на  $N$  % (каждый из индивидов). Исследователи считают, что обеспечение (следовательно и оценка) продовольственной безопасности – более сложная задача, чем достижение продовольственной независимости. Это обусловлено прежде всего доступностью товаров для населения, их качеством (главным образом безопасностью пищевых продуктов, то есть отсутствием недопустимого риска для жизни и здоровья потребителя) и т. д.

Другой, не менее важный, критерий продовольственной безопасности (а не просто независимости) – экономический потенциал (государства или региона) в удовлетворении продовольственных потребностей:

$$Z = N_1 + 0,8N_2 + \sum_{j=1}^{N_3} 0,6^j + \sum_{j=1}^{N_4} 0,4^j + \sum_{j=1}^{N_5} 0,2^j.$$

Здесь  $N_1 - N_5$  – число предприятий, связанных с производством или переработкой сельскохозяйственной продукции, находящихся соответственно на высшем (оптимизируемом), высоком (управляемом, измеряемом), среднем (стандартизованном), низком (повторяемом) и низшем (случайном) уровнях зрелости. Данную формулу авторы объясняют тем, что истинно устойчивые социально-экономические объекты – предприятия, находящиеся хотя бы на четвертом уровне зрелости: они гарантированно решают любые возложенные на них социально-экономические задачи (выполняют любые проекты). В то же время, согласно математической теории пределов, даже при «бесконечном» увеличении количества недостаточно зрелых организаций третье – пятое слагаемые будут конечны (а ведь экономический потенциал зависит прежде всего от зрелых компаний).

Проблему продовольственной безопасности нельзя рассматривать в отрыве от вопросов эффективной профессиональной подготовки кадров для соответствующей сферы (это верно для всех ступеней профессионального образования – начального, среднего и высшего). Кадровый потенциал государства или региона, способный в итоге удовлетворить потребность общества в продуктах питания, выразим следующей формулой:

$$F = M_1 + 0,8M_2 + \sum_{j=1}^{M_3} 0,6^j + \sum_{j=1}^{M_4} 0,4^j + \sum_{j=1}^{M_5} 0,2^j.$$

Здесь  $M_1 - M_5$  – число профессионально подготовленных кадров (связанных с производством или переработкой сельскохозяйственной продукции), у которых уровень социально-профессиональной компетентности находится на высшем (творческом), высоком (образованности), среднем (грамотности), низком (ситуативном) и низшем (несформированном) уровнях соответственно. Данную формулу авторы объясняют тем, что в современном мире недостаточно быть грамотным исполнителем («решателем задач»): бурное развитие постиндустриального общества («информационный взрыв») требует, чтобы профессионал был мобильной личностью, готовой к **непрерывному** личностно-профессиональному росту, а это возможно на высших стадиях компетентности.

Рассмотрим иные показатели продовольственной безопасности. Параметр  $\Pi_1$  – коэффициент **всеобщей** обеспеченности населения продуктами питания отечественного производства, обладающими должным уровнем качества. Это прежде всего функциональность (наличие необходимых питательных веществ, в том числе витаминов) и безопасность (отсутствие недопустимого риска для жизни и здоровья потребителя) товаров, срок годности (определяют известным методом АСТ) и т. д. К сожалению, в современных условиях далеко не все продукты функциональны, безопасны и долговечны (если это предполагается назначением). Нередко искусственное «улучшение» одного параметра влечет ухудшение других (достаточно вспомнить историю с молоком, в котором повышали содержание белка за счет введения опасного меламин).

Параметр  $\Pi_2$  – коэффициент всеобщей обеспеченности населения продуктами питания отечественного производства с должным уровнем доступности (по ценовому фактору). Второй показатель связан с общим уровнем жизни. К сожалению, качество и цена товаров – «конфликтующие» величины. Поэтому целесообразно ввести интегративный показатель  $\Pi_{1-2}$  – коэффициент всеобщей обеспеченности населения продуктами питания, обладающими одновременно должным уровнем доступности и качества. В то же время данные критерии ориентируют на то, что проблему продовольственной безопасности нельзя рассматривать вне проблемы эффективности и устойчивости экономики в целом. Например, едва ли при высоком уровне безработицы и низком общем уровне жизни населения можно говорить о какой-либо продовольственной (в целом – экономической) безопасности.

Следующая группа показателей учитывает «специфические» категории населения. Например, необходимо специальное производство функциональных продуктов питания для больных,

страдающих ожирением или сахарным диабетом. Параметр  $P_3$  – коэффициент обеспеченности **отдельных категорий** населения продуктами питания отечественного производства должного уровня качества,  $P_4$  – то же с должным уровнем доступности,  $P_{3-4}$  – интегративный коэффициент, отражающий одновременно уровни доступности и качества. К сожалению, в современных условиях неуклонно растет численность таких категорий граждан (исследование причин данного социального бедствия выходит за рамки статьи).

Параметр  $P_5$  – степень информированности населения о производимой и реализуемой сельскохозяйственной продукции (данный параметр ориентирует на реализацию коммуникативной функции стандартизации). Нередко потребитель слабо информирован о товарах и услугах (в разных сферах), что является негативным фактором для обеих сторон рыночных отношений (производителя и покупателя). Например, население города может не знать о наличии оптового рынка на окраине города, реализующего недорогую и высококачественную продукцию. При оценке степени информированности необходимо учитывать широту и полноту сведений, их достоверность, широту распространенности среди граждан и т. д.

Параметр  $P_6$  – широта и интенсивность межфирменных связей (социально-экономического партнерства, кооперации). Пусть  $S$  – четкое множество предприятий, имеющих прямое или косвенное отношение к проблеме обеспечения продовольственной безопасности (в частности агропромышленные холдинги),  $R$  – нечеткое множество всевозможных межфирменных связей (сотрудничества, партнерства), тогда  $C = P(S)$  – количество компаний ( $P$  – мощность множества). В рамках множества  $S$  выделим  $s$  – подмножество устойчиво взаимодействующих социально-экономических объектов. Тогда  $c = P(s)$  – число таких устойчивых образований (например предприятие, занимающееся переработкой сельскохозяйственной продукции, сотрудничает с надежными, проверенными и эффективными поставщиками).

Обозначим уровень конкуренции (следовательно и обеспеченности страны продукцией)

$D = \sum_{j=1}^c d_j$ , где  $d_j$  – уровень функционирования  $j$ -го симбиоза. Очевидно, что  $d_j = G_j \sum_{k=1}^{r_j} (f_k g_k)$ . Здесь

$G_j$  – коэффициент, отражающий степень зрелости «центрального» предприятия  $j$ -го социально-экономического конгломерата (1,0; 0,8; 0,6; 0,4 или 0,2);  $r_j$  – число его связей с партнерами (можно считать социально-экономической валентностью предприятия);  $g_k$  – параметр уровня зрелости  $k$ -го партнера;  $f_k$  – устойчивость связи с  $k$ -м партнером (от 0 до 1,0, поэтому множество социально-экономических связей и считают нечетким).

В заключение отметим, что мониторинг – информационный механизм управления – требует обработки больших объемов информации (необходимой для получения полной картины), а развитие конкуренции – прозрачности и обратной связи с клиентами (для объективной оценки качества продукции). Для увеличения сбыта нужно упростить процедуру приобретения товаров. Для решения проблемы продовольственной безопасности (в более узком контексте – импортозамещения) необходимо создание компьютерной информационной системы, упрощающей и унифицирующей процесс закупок, собирающей информацию о поставщиках от клиентов, автоматизирующей мониторинг ценовой политики основных поставщиков регионов и государства.

База данных такой системы должна включать сведения о поставщиках, клиентах, товарах (с соответствующими ценами для каждой категории). Необходимо также формировать (на основе отзывов клиентов и всевозможных проверок) черный список поставщиков, нарушающих условия поставки или устанавливающих необоснованно высокие цены. Чрезвычайно целесообразна авторизация пользователей (прежде всего для профилактики мошеннических схем «накрутки» положительных или отрицательных оценок).

Информатизация социально-экономического управления на основе мониторинговых технологий откроет новые возможности для решения задач, связанных с обеспечением продовольственной безопасности, прежде всего – позволит полноценно реализовывать экономическую функцию стандартизации (заключается в информировании потребителя о производителях, а также органов государственного надзора о деятельности недобросовестных участников рынка).

#### Ссылки:

1. Васильева Л.П. Повышение эффективности системы прогнозирования и планирования регионального социально-экономического развития // Теория и практика общественного развития. 2014. № 2. С. 366–368.
2. Мартынов К.П. Проблемы оценки продовольственной безопасности России // Там же. 2014. № 14. С. 94–97.
3. Петьков В.А., Поличкина Е.Н. Эволюция процесса формообразования агропромышленного производства России // Общество: политика, экономика, право. 2015. № 4. С. 20–25.
4. Мельников А.Б. Проблемы импортозамещения продовольствия в Краснодарском крае // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 104.
5. Петьков В.А., Романов Д.А. Метод формирования показателей мониторинга эффективности функционирования социальных систем // Общество: социология, психология, педагогика. 2015. № 5 (123). С. 8–10.

## References:

1. Vasilyeva, LP 2014, 'Improving the efficiency of the system of forecasting and planning of the regional socio-economic development', *Theory and Practice of Social Development*, no. 2, p. 366-368.
2. Martynov, KP 2014, 'Problems of Food Safety Assessment of Russia', *Theory and Practice of Social Development*, no. 14, p. 94-97.
3. Petkov, VA & Polichkina, EN 2015, 'The evolution of the process of formation of agricultural production', *Russian society: politics, economics, law*, no. 4, p. 20-25.
4. Melnikov, AB 2014, 'Problems import food in the Krasnodar region', *Polythematic Network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University*, no. 104.
5. Petkov, VA & Romanov, DA 2015, 'The method of formation of indicators for monitoring the functioning of social systems', *Society: sociology, psychology, pedagogics*, no. 5 (123), p. 8-10.