ОЦЕНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Галина Николаевна СТРОЕВА

кандидат социологических наук, доцент кафедры «Экономическая теория и национальная экономика»,
Тихоокеанский государственный университет,
Хабаровск, Российская Федерация
gstro@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 8360-1990

История статьи:

Получена 15.02.2018
Получена в доработанном
виде 30.03.2018
Одобрена 12.04.2018
Доступна онлайн 15.06.2018

УДК 338.43

JEL: Q00, Q1, Q2, Q3

Ключевые слова:

продовольственная
безопасность,
продовольственное
самообеспечение,
доступность
продовольствия, уровень
региональной
продовольственной
безопасности

Аннотация

Предмет. Обеспечение продовольственной безопасности в настоящее время относится к числу важнейших задач, стоящих перед всеми странами мира. Внутри государства на первый план выдвигается проблема обеспечения населения продовольствием. Особенности территориального и географического положения субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, в том числе и Сахалинской области, делают их наиболее уязвимыми в решении данной проблемы.

Цели. Сделать обзор существующих методик оценки продовольственной безопасности региона. Оценить состояние продовольственной безопасности Сахалинской области.

Методология. Использован экономико-статистический анализ. Оценка продовольственной безопасности Сахалинской области проведена на основе расчета интегрального показателя – степени региональной продовольственной безопасности.

Результаты. Благодаря реализации государственных программ развития сельского хозяйства в Сахалинской области улучшились многие показатели деятельности сельского хозяйства и продовольственной безопасности. Но, несмотря на это, уровень продовольственной безопасности области остается низким.

Выводы. Рассчитанный по методике комплексной оценки интегральный показатель региональной продовольственной безопасности позволяет проводить межрегиональные сравнения и дифференцировать регионы по его уровню. В работе даны рекомендации по улучшению статистического учета объемов переходящих запасов и ввозимой продукции с разделением ее на импортную и поставляемую из других регионов страны. Для комплексной оценки продовольственной безопасности также очень важно иметь достоверную информацию по ключевым индикаторам Государственной программы развития сельского хозяйства.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Строева Г.Н. Оценка продовольственной безопасности Сахалинской области // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 6. – С. 1141 – 1159.
<https://doi.org/10.24891/re.16.6.1141>

Сахалинская область является уникальным субъектом Российской Федерации. Она не имеет сухопутной границы не только с другими регионами страны, но и с зарубежными странами. В состав области входят острова Сахалин, Тюлений и Монерон, а также Курильские острова. Значительная протяженность Сахалинской области с севера на юг является причиной существующих различий природных и климатических условий ее отдельных территорий. Большое

количество осадков, заболоченность части ее территории оказывают негативное влияние на продуктивность земель и их качественное состояние. Все это затрудняет полноценное развитие в области сельского хозяйства – отрасли, не только производящей продовольственные ресурсы, но и участвующей в создании основы продовольственной безопасности региона [1]. Островное положение области ограничивает способы доставки товаров из других регионов

дорогостоящими видами транспорта – морским и авиационным, что значительно повышает цены и тем самым сказывается на доступности продуктов питания для населения.

В Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации (далее Доктрина) она определяется как такое состояние экономики страны, при котором обеспечивается ее продовольственная независимость, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина пищевых продуктов в объемах не меньше рациональных норм их потребления. При этом продовольственная независимость трактуется как устойчивое отечественное производство пищевых продуктов в объемах не меньше установленных пороговых значений его удельного веса в товарных ресурсах внутреннего рынка соответствующих продуктов¹.

Под продовольственной безопасностью региона нами понимается такое состояние экономики субъекта Российской Федерации, при котором гарантируется физическая и экономическая доступность для его населения качественного продовольствия и питьевой воды в объемах не ниже рациональных норм их потребления².

Продовольственная безопасность региона зависит от различных факторов [2], в первую очередь от уровня развития сельскохозяйственного производства, а также от мер государственного регулирования и поддержки его развития. Важный этап анализа продовольственной безопасности региона – формирование системы показателей, позволяющей провести ее всестороннюю оценку. В настоящее время исследователи, занимающиеся проблемой оценки региональной продовольственной безопасности, сталкиваются с тем, что есть

большое число показателей, позволяющих ее оценить, но отсутствует единая методика расчета обобщающего (интегрального) показателя продовольственной безопасности.

Международные организации (ФАО, Всемирная продовольственная программа, Международный фонд сельскохозяйственного развития) ежегодно исследуют состояние продовольственной безопасности разных стран мира. Анализ проводится с помощью 31 показателя. Эти показатели характеризуют четыре измерения продовольственной безопасности: наличие, доступ, использование и стабильность³. Основным недостатком данной методики является то, что не все показатели, предлагаемые ФАО для оценки продовольственной безопасности, могут применяться Российской Федерацией в целом и ее отдельными регионами в частности.

В Доктрине предложены 14 показателей для оценки продовольственной безопасности Российской Федерации, разбитые на три группы по сферам применения: потребление, производство и национальная конкурентоспособность, и организация управления. В качестве критерия для оценки состояния продовольственной безопасности Доктриной определяется удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка соответствующих продуктов. Так, по сахару и растительным маслам порог установлен на уровне 80%, по мясу и мясопродуктам и пищевой соли – 85%, по молоку и молокопродуктам, рыбной продукции – 90%, а по зерну и картофелю – 95%. Пороговые значения выступают критериями продовольственной безопасности: если они выполняются, то безопасность считается достигнутой, если нет – в этой области есть проблема.

Самую общую оценку продовольственной безопасности позволяет получить

¹ Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 30.01.2010 № 120.

² Назарова Д.С., Строева Г.Н. Продовольственная безопасность Сахалинской области: угрозы и риски // Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ». 2017. Том 8, № 2. С. 519–524. Доступно на: <http://pnu.edu.ru/ejournal/pub/issues/31/>

³ ФАО, МФРСХ и ВПП. Положение дел в связи с отсутствием продовольственной безопасности в мире – 2015. На пути к достижению намеченных результатов на 2015 год международных целей в области борьбы с голодом: обзор неравномерных результатов. Рим, ФАО. 2015. 73 с.

стереотипный подход, предполагающий расчет коэффициента продовольственной независимости как отношения объема производства продовольствия с учетом изменения запасов к объему его потребления, включая производственное [3]. Коэффициент продовольственной независимости также может быть рассчитан как соотношение импортных и отечественных ресурсов, используемых для создания единицы продовольственного продукта в регионе [4].

Продовольственная безопасность во многом определяется возможностями регионов удовлетворять потребности в продовольственных ресурсах за счет местных производителей. Поэтому В. Кошелев и В. Приемко считают, что продовольственную независимость региона можно оценить по уровню его самообеспеченности [5]

$$Y_{co} = \frac{П}{ПП + ПНЦ + П_{пот} + ФЛП},$$

где П – производство товаров продовольственного назначения за год; ПП – производственное потребление продуктов продовольственного назначения в сельском хозяйстве; ПНЦ – промышленная переработка товаров продовольственного назначения на непищевые цели; ППОТ – потери продовольствия; ФЛП – фонд личного потребления населением продовольствия.

Данный показатель сначала рассчитывается отдельно по каждой группе продуктов продовольственного назначения, а затем в целом по региону он исчисляется по формуле средней арифметической.

В практике анализа продовольственной безопасности регионов наряду с отдельными индикаторами широко используются интегральные оценки. Проведение интегральных оценок обусловлено рядом причин. Во-первых, частные индикаторы, характеризуя те или иные явления, не дают комплексного представления о состоянии дел в регионе. Во-вторых, интегральные оценки позволяют понять происходящие в регионе социально-экономические процессы и причины их возникновения.

Например, Н.И. Гришакина и А.С. Зарецкая предлагают проводить интегральную оценку продовольственной безопасности по методике, основанной на сравнении коэффициентов роста отобранных показателей в течение определенного периода времени. В этом случае в качестве базы сравнения выбирается какой-то один год. Каждый индикатор приводится к сопоставимому виду путем определенных преобразований. Интегральная оценка проводится по трем синтетическим категориям: сфера потребления, сфера производства и региональной конкурентоспособности, сфера организации управления. Обобщенный индикатор уровня продовольственной безопасности рассчитывается по всем синтетическим категориям по формуле:

$$K_{nб}^t = \sqrt[k]{\prod_{i=1}^n I_j^k},$$

где I_j – частный обобщенный показатель⁴.

Полученный таким образом индикатор продовольственной безопасности дает возможность проследить изменение ситуации в отдельно взятом регионе за ряд лет, но не позволяет проводить межрегиональные сопоставления.

Ряд российских исследователей проводят комплексную оценку продовольственной безопасности регионов с помощью показателей, разбитых на блоки: показатели продовольственной самообеспеченности (физической доступности); показатели удовлетворения физиологических потребностей населения в основных продуктах питания; показатели экономической доступности продовольствия. Такой методики придерживаются Е.Н. Антамошкина [6], Э.Б. Найденова, Л.В. Тушкаева [7], С.И. Нестерова⁵.

⁴ Гришакина Н.И., Зарецкая А.С. Интегральная оценка уровня продовольственной безопасности Новгородской области // Вестник Новгородского государственного университета. 2013. № 74-1. С. 20–26.

⁵ Нестерова С.И. Интегральная оценка продовольственной безопасности региона (на примере Самарской области) // Экономика, Статистика и Информатика. 2015. № 6. С. 95–99. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/integralnaya-otsenka-prodovolstvennoy-bezopasnosti-regiona-na-primere-samarskoy-oblasti-1>

В соответствии с методикой, предложенной Д.Г. Оловянниковым⁶, уровень продовольственной безопасности региона можно оценить с помощью интегрального показателя – степени региональной продовольственной безопасности (СРПБ). СРПБ исчисляется как сумма оценок четырех критериев продовольственной безопасности – физической доступности (Ф), экономической доступности (Э), достаточности потребления продовольствия (ДПП) и качества продовольствия (К):

$$\text{СРПБ} = \Phi + \Xi + \text{ДПП} + \text{К}. \quad (1)$$

Качество продовольствия, согласно методике, оценивается по коэффициенту качества ($K_{\text{кач}}$), измеряемому через долю забракованной продукции (мясо, молоко, рыба). Окончательная оценка проводится по среднему значению показателей.

Каждый критерий имеет определенный уровень:

- *высокий* (потребности населения региона в продовольствии полностью удовлетворяются местными производителями, доля импорта не более 10–15%);
- *допустимый* (потребности населения региона в продовольствии удовлетворяются местными производителями наряду с импортом, не превышающим 30%);
- *низкий* (потребности населения территории в продовольствии удовлетворяются местными производителями наполовину, остальная часть приходится на импортную продукцию);
- *недопустимо низкий* (потребности населения территории в продовольствии удовлетворяются местными производителями, но доля импорта превышает 50%).

⁶ Оловянников Д.Г. Методика оценки состояния продовольственной безопасности региона на примере Республики Бурятия // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2009. № 3. С. 60–63. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-otsenki-sostoyaniya-prodovolstvennoy-bezopasnosti-regiona-na-primere-respubliki-buryatiya>

Методику расчета СРПБ используют в своих исследованиях В.Ф. Гранкин, Н.О. Гордеева, Н.М. Цемба [8], И.В. Рябова и С.А. Суслов [9].

А.Н. Анищенко включила в формулу Д.Г. Оловяникова критерий устойчивости продовольственной системы (УПС) [10]:

$$\text{СРПБ} = \Phi + \Xi + \text{ДПП} + \text{К} + \text{УПС}. \quad (2)$$

Уровень устойчивости продовольственной системы А.Н. Анищенко предлагает определять по 8 показателям: энергообеспеченность на 100 га посевной площади; соотношение коэффициентов обновления и ликвидации тракторов; доля площади, удобренной минеральными удобрениями, в общей посевной площади; доля занятых в сельском хозяйстве в общей численности занятых в экономике региона; заработная плата работающих в сельском хозяйстве по отношению к средней заработной плате по области; рентабельность (с учетом субсидий); кредиторская задолженность по отношению к выручке; доля убыточных организаций в общем числе сельскохозяйственных организаций.

Оценку продовольственной безопасности региона с использованием СРПБ, рассчитанной по формуле (2), проводит группа исследователей из Вологды [11], О.С. Трибушина [12], Э.В. Наговицына и Ю.В. Давыдова [13]. При этом набор показателей по каждому критерию они предлагают с учетом возможностей получения исходных данных в официальных источниках.

Оценка продовольственной безопасности Сахалинской области в данной работе проведена по методике комплексной оценки, основанной на расчете степени региональной продовольственной безопасности по пяти критериям.

Основные показатели и критерии физической доступности продовольствия, удовлетворения физиологических потребностей населения в основных продуктах питания и качества продовольствия, а также формулы их расчета и допустимые значения приведены в *табл. 1*.

Физическая доступность продовольствия – уровень развития производственной инфраструктуры, при котором населению всех населенных пунктов страны обеспечивается возможность приобретения продуктов питания в объемах и ассортименте, которые не меньше установленных рациональных норм потребления пищевых продуктов⁷. Самообеспеченность – непростая экономическая категория, являющаяся одновременно основой натурального хозяйства и условием эффективности функционирования потребительского рынка региона [14]. Продовольственное самообеспечение региона означает, что он может удовлетворить потребности населения в продовольственных ресурсах за счет местных товаропроизводителей без привлечения импортной продукции, а также продукции, ввозимой из других регионов страны.

Уровень самообеспеченности продовольственными ресурсами рассчитывается на основании баланса ресурсов и использования основных продуктов питания населением субъекта Российской Федерации как средняя арифметическая из уровней обеспеченности по отдельным группам продуктов питания.

Обеспечение производства продуктов питания в объемах и ассортименте, необходимых для удовлетворения потребностей населения в соответствии с рациональными нормами потребления, не гарантирует обеспечение продовольственной безопасности домашних хозяйств. Как известно, возможности домашних хозяйств приобретать различные блага определяются разными факторами: денежными доходами, ценами на продукты питания и другие товары первой необходимости. В Доктрине продовольственной безопасности возможность приобретения пищевых продуктов по сложившимся ценам в объемах и ассортименте не меньше установленных рациональных норм потребления, обеспеченная соответствующим уровнем доходов населения, определяется как экономическая доступность продовольствия.

⁷ Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 30.01.2010 № 120.

Оценку уровня экономической доступности продовольствия, на наш взгляд, целесообразно проводить по 4 показателям (табл. 2).

Для оценки уровня устойчивости продовольственной системы используются пять показателей, данные по которым доступны на сайте Росстата по всем субъектам Российской Федерации (табл. 3).

Непонятно, почему А.Н. Анищенко в качестве одного из показателей устойчивости продовольственной системы предлагает использовать соотношение коэффициентов обновления и ликвидации только тракторов. На наш взгляд, правильнее рассчитывать это соотношение по всем основным фондам отрасли.

Интегральные оценки степени региональной продовольственной безопасности (РПБ) определяются либо путем суммирования сумм

баллов по данным критериям $\left(\sum_{i=1}^5 B_i\right)$, либо

как сумма баллов по каждому показателю. При этом высокий уровень продовольственной безопасности соответствует минимальной сумме баллов, а недопустимый – максимальной. Если оценка уровня продовольственной безопасности проводится по 5 критериям, рассчитываемым по 14 показателям, то минимальное число баллов будет равно 5 (14), а максимальное – 20

(56). Следовательно, если $\sum_{i=1}^5 B_i=5$, то

уровень РПБ высокий (14); если $6 \leq \sum_{i=1}^5 B_i \leq 10$, то уровень РПБ допустимый

(15–28); если $11 \leq \sum_{i=5}^n B_i \leq 15$, то уровень РПБ

низкий (29–42); если $16 \leq \sum_{i=1}^5 B_i \leq 20$, то уровень РПБ недопустимо низкий (43–56).

Уровень физической доступности продовольствия в Сахалинской области, несмотря на происходящие положительные изменения в сельском хозяйстве, остается низким (табл. 4). В соответствии с рациональными нормами потребления область в течение всего анализируемого периода

полностью обеспечивала себя только картофелем, производство которого более чем в 2 раза превышало потребности населения области. В 2016 г. высокое значение коэффициента самообеспеченности достигнуто по производству яиц ($K_c = 1,04$).

Пороговые значения, установленные Доктриной, были превышены в 2012 г. и в 2016 г. только по картофелю (220 и 238% против 95%). Самые большие отклонения от пороговых значений отмечаются по производству мяса и мясных продуктов (в 2016 г. 11% вместо 85%), молока и молочных продуктов (в 2016 г. 18% вместо 90%). Зерно, сахар, растительное масло и пищевая соль в Сахалинской области не производятся.

Величина коэффициента самообеспеченности определяется двумя факторами: объемом производства сельскохозяйственной продукции и среднегодовой численностью населения. За пять лет анализируемого периода (2012–2016 гг.) среднегодовая численность населения Сахалинской области сократилась на 7,1 тыс. чел. с 494,4 тыс. чел до 487,3 тыс. чел. В 2016 г. в области произошел рост объемов производства по всем основным видам сельскохозяйственной продукции. Объемы производства мяса выросли на 33,3%, молока – на 10,9%, яиц – на 21,3%, картофеля – на 7,1%, овощей – на 115,7% относительно уровня 2012 г.

Высокие значения коэффициента покрытия импорта продовольствия (табл. 5) достигаются в области за счет экспорта рыбы и морепродуктов. Сахалинская область – один из немногих регионов России, не только полностью обеспечивающий потребности населения в рыбе и морепродуктах, но и поставляющий эту продукцию на экспорт и в другие регионы страны. Доля экспорта рыбы и морепродуктов в общем объеме экспорта Сахалинской области выросла с 2,7% в 2012 г. (437,8 млн долл. США) до 7,1% в 2016 г. (637,2 млн долл. США)⁸.

Анализ баланса продовольственных ресурсов Сахалинской области показал, что по всем

видам сельскохозяйственной продукции отмечается увеличение удельного веса продукции, произведенной в области. Наибольший рост произошел в производстве молока. За пять лет доля молочной продукции собственного производства выросла с 25,9 до 43,7%.

Пороговые значения доли отечественной сельскохозяйственной продукции в общем объеме товарных ресурсов, установленные в Доктрине, были достигнуты только по картофелю. Максимальная доля ввозимого в область картофеля (с учетом импорта) отмечается в 2016 г. (4%). Практически полностью область обеспечивает своих жителей яйцами. Больше всего ввозится в область мяса (92,8% в 2012 г. и 85,2% в 2016 г.) и фруктов (89,1% в 2012 г. и 84% в 2016 г.) При этом доля импортного мяса сократилась с 9,6% (4 363,6 т) в 2012 г. до 8,9% в 2016 г. (3 018,1 т)⁹.

Потребление продуктов питания в Сахалинской области в 2012 г. превышало рациональные нормы потребления по 6 видам продуктов из 10, а в 2016 г. – только по 5. Ниже нормативного стало потребление хлеба и хлебных продуктов, а также масла растительного и других жиров. В то же время выросло потребление яиц. За анализируемый период времени коэффициент фактического потребления по группе продуктов питания в Сахалинской области сократился с 1,01 в 2012 г. до 0,96 в 2016 г. (табл. 6).

Значения коэффициента фактического потребления по видам продуктов питания говорят о том, что структура питания жителей Сахалинской области не сбалансирована. Основным продуктом питания является картофель ($K_{ФП2016} = 1,42$). В рационе питания много сахара и кондитерских изделий, очень мало молока и молочных продуктов (самое низкое значение $K_{ФП}$ в течение всего периода), овощей и бахчевых культур (несмотря на рост $K_{ФП}$ с 0,67 в 2012 г. до 0,73 в 2016 г.)¹⁰.

⁹ Сахалинская область в цифрах: стат. сборник / Сахалинстат – Южно-Сахалинск, 2017. С. 258.

¹⁰ Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016. № 614.

⁸ Сахалинская область в цифрах: стат. сборник / Сахалинстат – Южно-Сахалинск, 2017. С. 263.

Стабильный рост коэффициента фактического потребления наблюдается только по двум видам продуктов питания – яйцам, а также овощам и бахчевым. Этому в немалой степени способствовало строительство в области новых теплиц АО «Совхоз «Тепличный» в рамках ТОСЭР «Южная», а также строительство, реконструкция и модернизация бройлерного производства на базе ГУСП «Птицефабрика Островная»¹¹.

Качество рационов питания определяется их энергетической и питательной ценностью. Энергетическая ценность продуктов питания, потребляемых жителями Сахалинской области, ниже, чем в среднем по Российской Федерации и Дальневосточному федеральному округу. В течение 5 лет наблюдается устойчивая тенденция снижения этого показателя. Тем не менее, его уровень продолжает оставаться допустимым (табл. 7).

Качество продуктов питания, поступивших на потребительский рынок, определяется по данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Сахалинской области о доле забракованных и сниженных в сортности товаров в общем объеме проинспектированных товаров. Данные, приведенные в табл. 8, говорят об ухудшении качества продуктов питания относительно уровня 2012 г. Больше всего не соответствуют требованиям качества молоко и молочная продукция, животные масла.

Доля расходов на покупку продуктов питания в структуре потребительских расходов населения является важным показателем экономического развития страны. Страны с развитой экономикой отличаются меньшими значениями этого показателя. По данным РИА Рейтинг, по доле расходов на покупку продуктов питания в структуре потребительских расходов населения в 2016 г. Россия занимала 32 место среди стран Европы. Если расходы на продукты питания у россиян составляли 32% от общей суммы

потребительских расходов, то у жителей Люксембурга – всего 8,6%¹².

Сумма баллов по четырем показателям, используемым в оценке экономической доступности продовольствия, составила 11 в 2012 г. и 10 в 2016 г. (табл. 9). Это свидетельствует о низком уровне экономической доступности продовольствия в области. Экономическая доступность продовольствия во многом определяется соотношением темпов роста реальных располагаемых денежных доходов населения и потребительских цен на продовольственные товары [15]. Темпы роста цен, как в области, так и в среднем по стране, все время опережают темпы роста доходов населения.

Из пяти показателей устойчивости продовольственной системы Сахалинской области недопустимый уровень имеет только один – это доля занятых в сельском хозяйстве в общей численности занятых в экономике региона (табл. 10).

Главная причина сокращения доли занятых в сельскохозяйственном производстве – отток населения из сельской местности. Численность сельского населения области сократилась за период 2012–2016 гг. на 9 тыс. чел., при этом среднегодовая численность занятых сельским хозяйством, охотой и лесным хозяйством снизилась на 2 293 чел. Одна из основных проблем отрасли – нехватка квалифицированных рабочих кадров. Численность уволившихся из сельскохозяйственных организаций области в 2012–2015 гг. составляла свыше 50% от среднесписочной численности работников, в 2016 г. – 49,8%. Значение коэффициента оборота по приему кадров выросло с 49,4% в 2012 г. до 61% в 2016 г. Эти показатели говорят о наличии в отрасли проблемы текучести кадров.

Основными причинами оттока кадров считаются экономическая нестабильность в аграрном секторе, обусловленная особенностями сельскохозяйственного

¹¹ Официальный сайт губернатора и правительства Сахалинской области. URL: <https://sakhalin.gov.ru/>

¹² Рейтинг стран Европы по доле расходов семей на продукты питания. URL: <http://www.riarating.ru/infografika/20161206/630048608.html>

производства (зависимость результатов деятельности от погодных условий, сезонность производства и др.), и условия жизни в сельской местности (неразвитость социальной сферы) [16]. Тяжесть труда и низкий уровень его оплаты не способствуют росту привлекательности данного вида деятельности. Несмотря на то, что среднемесячная начисленная заработная плата сельскохозяйственных работников выросла в 1,5 раза, она продолжает оставаться самой низкой в области.

Благодаря реализации Государственной программы развития сельского хозяйства в Сахалинской области улучшились значения четырех из пяти показателей, характеризующих устойчивость продовольственной системы¹³. Сократилась доля убыточных предприятий (в 2016 г. на 31,4% относительно уровня 2012 г. и на 38% относительно уровня 2014 г.), за пять лет в 1,5 раза увеличилась доля площади, удобренной минеральными удобрениями, улучшилось соотношение заработной платы работающих в сельском хозяйстве и средней заработной платы по области. В 1,3 раза повысилась энергообеспеченность посевных площадей.

Уровень региональной продовольственной безопасности Сахалинской области рассчитан по формуле (2). Полученные результаты говорят о низком уровне обеспечения продовольственной безопасности в области (табл. 11).

Проведенное исследование позволило установить, что методика комплексной оценки продовольственной безопасности региона соответствует основным требованиям, предъявляемым к системам показателей¹⁴: она имеет оптимальное количество исходных показателей, число которых не превышает 25; достигается разумный баланс между так

называемыми диагностическими и стратегическими показателями. Рассчитанный по данной методике интегральный показатель региональной продовольственной безопасности позволяет проводить межрегиональные сравнения.

Разнообразие показателей, используемых исследователями для оценки устойчивости продовольственной системы, отчасти объясняется отсутствием в официальных статистических источниках отдельных показателей по субъектам РФ и видам экономической деятельности. Например, нет данных о рентабельности сельскохозяйственных организаций (с учетом субсидий), а ведь это один из целевых индикаторов Государственной программы развития сельского хозяйства.

Основная информация об источниках поступления и направлениях использования продовольственных ресурсов региона содержится в балансах продовольственных ресурсов, составляемых органами Федеральной службы государственной статистики (ФСГС) за календарный год в натуральном выражении в целом по Российской Федерации, а также по входящим в ее состав субъектам. Данные баланса позволяют проводить анализ и прогнозирование развития ситуации на рынке продовольствия, определять необходимый объем импортных продовольственных ресурсов, рассчитывать уровень самообеспечения страны и субъектов РФ.

Поэтому ФСГС целесообразно организовать сбор информации об объемах переходящих запасов, обозначенных в Доктрине, отдельно по отечественной и импортной продукции. Также следует объемы ввозимой продукции разделять на объемы ввоза из других субъектов РФ и импорта, а объемы вывозимой продукции – на объемы вывоза в другие субъекты РФ и экспорта. Раздельный учет запасов, а также ввоза и вывоза импортной и отечественной продукции позволит получать более точную оценку уровня продовольственной безопасности страны и ее регионов.

¹³ «Развитие в Сахалинской области сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2014–2020 годы». Государственная программа Сахалинской области, утвержденная постановлением правительства Сахалинской области от 06.08.2013 № 427.

¹⁴ Святохо Н.В. Продовольственная безопасность региона: критерии и показатели оценки // *Инновационная наука*. 2016. № 11-1. С. 162–167.

Таблица 1

Показатели продовольственной самообеспеченности региона, удовлетворения потребностей населения в основных продуктах питания и качества продовольствия

Table 1

Indicators of the region's sufficiency of food supply, satisfaction of the public needs with the main food products and quality of food

Показатель	Уровень
<i>Продовольственная самообеспеченность региона</i>	
Коэффициент самообеспеченности, $K_c = \frac{q}{CH \cdot q_{норм}},$ где q – фактические объемы производства продовольствия в регионе; $q_{норм}$ – необходимые объемы производства продовольствия в соответствии с рациональными нормами потребления; ЧН – численность населения региона	$K_c < 0,5$ – недопустимый $0,5 \leq K_c \leq 0,74$ – низкий $0,75 \leq K_c \leq 0,99$ – допустимый $K_c = 1$ – высокий
Коэффициент покрытия импорта продовольствия, $K_n = \frac{V_{эп}}{V_{им}},$ где $V_{эп}$, $V_{им}$ – объем экспорта и импорта продовольственных товаров и сырья	$K_n < 0,3$ – недопустимый $0,3 \leq K_n \leq 0,74$ – низкий $0,75 \leq K_n \leq 0,99$ – допустимый $K_n = 1$ – высокий
<i>Удовлетворение потребностей населения в основных продуктах питания и качество продовольствия</i>	
Коэффициент фактического потребления, характеризующий соответствие объема фактического потребления продовольствия рациональным нормам потребления, $K_{фп} = \frac{q_{факт}}{q_{норм}},$ где $q_{факт}$ – фактический объем потребления продовольствия за определенный период времени	$K_{фп} < 0,7$ – недопустимый $0,7 \leq K_{фп} < 0,85$ – низкий $0,85 \leq K_{фп} \leq 1$ – допустимый $K_{фп} > 1$ – высокий
Коэффициент достаточности (калорийности), измеряемый калорийностью продуктов, составляющих фактический дневной рацион человека, с учетом кризисного значения (2 150 ккал) (K_k)	$K_k < 1\,520$ – недопустимый $1\,520 \leq K_k < 2\,150$ – низкий $2\,150 \leq K_k \leq 3\,050$ – допустимый $K_k > 3\,050$ – высокий
Коэффициент качества – доля забракованной продовольственной продукции	$K_{кач} > 0,2$ – недопустимый $0,1 \leq K_{кач} \leq 0,2$ – низкий $K_{кач} < 0,1$ – допустимый $K_{кач} = 0$ – высокий

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Показатели экономической доступности продовольствия

Table 2

Food affordability indicators

Показатель	Уровень
Коэффициент бедности – доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума в общей численности населения региона	$K_b > 0,2$ – недопустимый $0,11 \leq K_b \leq 0,2$ – низкий $0 \leq K_b \leq 0,1$ – допустимый $K_b = 0$ – высокий
Коэффициент экономической доступности – доля расходов на питание в структуре расходов домашних хозяйств на конечное потребление	$K_{эд} > 0,5$ – недопустимый $0,25 < K_{эд} \leq 0,5$ – низкий; $0,1 \leq K_{эд} \leq 0,25$ – допустимый $K_{эд} < 0,1$ – высокий
Коэффициент покупательной способности доходов населения $K_{псд} = \frac{ПП}{СДД},$ где ПМ – величина прожиточного минимума	$K_{псд} > 0,7$ – недопустимый $0,21 \leq K_{псд} \leq 0,7$ – низкий $0,08 \leq K_{псд} \leq 0,2$ – допустимый $0,07 \leq K_{псд} \leq 0,1$ – высокий
Коэффициент Джини – степень неравномерности распределения населения по уровню доходов $K_{дж} = 1 - 2 \sum_{i=1}^k W_i \cdot Cum W_{yi} + \sum_{i=1}^k W_i \cdot W_{yi},$ где W_i – доля населения i -й социальной группы в общей численности населения; W_{yi} – доля доходов i -й группы населения в общей сумме доходов; $Cum W_{yi}$ – кумулятивная доля доходов – доля доходов, рассчитанная нарастающим итогом	$K_{дж} > 0,5$ – недопустимый $0,31 \leq K_{дж} \leq 0,5$ – низкий $0,11 \leq K_{дж} \leq 0,31$ – допустимый $0 \leq K_{дж} \leq 0,1$ – высокий

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Показатели устойчивости продовольственной системы

Table 3

Food system sustainability indicators

Показатель	Уровень			
	Высокий	Допустимый	Низкий	Недопустимый
Энергообеспеченность на 100 га посевной площади	380 и выше	350–379	310–349	309 и ниже
Доля площади, удобренной минеральными удобрениями, в общей посевной площади	90 и выше	65,1–89,9	20,1–65	20 и ниже
Доля занятых в сельском хозяйстве в общей численности занятых в экономике региона	20,1 и выше	20–15,1	15–10,1	10 и ниже
Заработная плата работающих в сельском хозяйстве по отношению к средней заработной плате по области	90,1 и выше	90–70,1	70–50,1	50 и ниже
Доля убыточных организаций в общем числе сельскохозяйственных организаций	10 и ниже	10,1–15	15,1–30	30,1 и выше

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4**Коэффициент самообеспеченности Сахалинской области продовольствием в 2012, 2014 и 2016 гг.****Table 4****Coefficient of the food supply sufficiency in the Sakhalin oblast in 2012, 2014 and 2016**

Вид продукта	2012			2014			2016		
	По норме (ЧН·q _р)	Факт (q)	К _с	По норме (ЧН·q _р)	Факт (q)	К _с	По норме (ЧН·q _р)	Факт (q)	К _с
Мясо, тыс. т	36,1	3	0,08	35,7	2,9	0,08	35,6	4	0,11
Молоко и молочные продукты, тыс. т	160,7	25,8	0,16	159,2	27,6	0,17	158,4	28,6	0,18
Яйца, шт.	128,5	108,8	0,85	127,3	114,7	0,9	126,7	132	1,04
Картофель, тыс. т	44,5	97,7	2,2	44,1	93,3	2,12	43,9	104,6	2,38
Овощи и бахчевые, тыс. т	69,2	37,5	0,54	68,6	42	0,61	68,2	43,4	0,64
Фрукты и ягоды, тыс. т	49,4	3	0,06	49	4,5	0,09	48,7	4,5	0,09
Коэффициент самообеспеченности	–	–	0,65	–	–	0,66	–	–	0,74
Уровень показателя (баллы)	Низкий (3)			Низкий (3)			Низкий (3)		

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5**Коэффициент покрытия импорта продовольствия в Сахалинской области в 2012–2016 гг.****Table 5****Food import coverage coefficient in the Sakhalin oblast, 2012–2016**

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Экспорт продовольствия, млн долл. США	482,8	512,2	527,3	624,5	638
Импорт продовольствия, млн долл. США	12,2	17,2	22,3	15,1	17,3
Коэффициент покрытия импорта продовольствия	39,57	29,78	23,65	41,36	36,88
Уровень показателя (баллы)	Высокий (1)				

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 6**Уровень фактического потребления продовольствия в Сахалинской области в 2012, 2014–2016 гг.****Table 6****The level of actual food consumption in the Sakhalin oblast in 2012, 2014–2016**

Продукты питания	Норма потребления	2012		2014		2015		2016	
		q _{факт}	КФП	q _{факт}	КФП	q _{факт}	КФП	q _{факт}	КФП
Мясопродукты, кг	73	91	1,25	86	1,18	84	1,15	83	1,14
Молоко и молочные продукты, кг	325	195	0,6	174	0,54	144	0,44	129	0,4
Яйца, шт.	260	228	0,88	241	0,93	263	1,01	270	1,04
Рыба и рыбопродукты, кг	22	28	1,27	27	1,23	26	1,18	23	1,06
Сахар и кондитерские изделия, кг	24	32	1,33	32	1,33	32	1,33	31	1,29
Масло растительное и другие жиры, кг	12	12,1	1,01	11,8	0,98	12,1	1,01	11,7	0,98
Картофель, кг	90	126	1,4	125	1,39	123	1,37	128	1,42
Овощи и бахчевые, кг	140	94	0,67	101	0,72	101	0,72	102	0,73
Фрукты и ягоды, кг	100	63	0,63	68	0,68	61	0,61	59	0,59

Хлеб и хлебные продукты, кг	96	97	1,01	94	0,98	93	0,97	92	0,96
Коэффициент фактического потребления по группе продуктов питания ($K_{фп}$)	–	–	1,01	–	1	–	0,98	–	0,96
Уровень показателя (баллы)	Высокий (1)				Допустимый (2)				

Источник: составлено и рассчитано по данным Росстата и Сахалинстата

Source: RF Federal State Statistics Service, Federal State Statistics Service for the Sakhalin Oblast

Таблица 7

Энергетическая ценность продуктов питания в 2012–2016 гг., ккал в сутки

Table 7

Energy value of food in 2012–2016, kcal per day

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	Кризисное – допустимое значения
Российская Федерация	2 633	2 626	2 603	2 575,	2 675	2 150–3 050
Дальневосточный федеральный округ	2 651	2 653	2 633	2 498	2 436	2 150–3 050
Сахалинская область	2 530	2 522	2 449	2 297	2 286	2 150–3 050
Уровень показателя (баллы)	Допустимый (2)					

Источник: данные Росстата

Source: RF Federal State Statistics Service

Таблица 8

Энергетическая ценность продуктов питания в 2012–2016 гг., ккал в сутки

Table 8

Energy value of food in 2012–2016, kcal per day

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Доля забракованной и сниженной в сортности продукции, %</i>					
Мясо всех видов	0,4	19,5	0,8	0,8	0,6
Рыба и рыбопродукты	2,4	–	5,8	28,4	–
Молоко и молочная продукция	5,6	47,3	9	11,1	–
Животные масла	3,2	38,5	1,8	–	94,7
Растительные масла	0,6	–	–	–	–
Сыры	3,9	–	4,6	–	–
Коэффициент качества ($K_{кач}$)	2,68	17,55	3,67	6,72	15,88
Уровень показателя (баллы)	Допустимый (2)	Низкий (3)	Допустимый (2)	Допустимый (2)	Низкий (3)

Источник: составлено и рассчитано по данным Сахалинстата

Source: Federal State Statistics Service for the Sakhalin Oblast

Таблица 9**Экономическая доступность продовольствия в Сахалинской области в 2012–2016 гг.****Table 9****Affordability of food in the Sakhalin oblast, 2012–2016**

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (коэффициент бедности K_b)	0,118	0,094	0,091	0,097	0,099
Уровень показателя (баллы)	Низкий (3)		Допустимый (2)		
Доля расходов на питание в структуре расходов домашних хозяйств на конечное потребление (коэффициент экономической доступности $K_{эд}$)	0,302	0,318	0,289	0,345	0,338
Уровень показателя (баллы)	Низкий (3)				
Прожиточный минимум	9 986	10 820	11 794	13 672	13 887
Среднедушевой денежный доход, руб. в мес.	32 721	39 971	44 690	49 585	49 599
Коэффициент покупательной способности денежных доходов населения ($K_{псд}$)	0,31	0,27	0,26	0,28	0,28
Уровень показателя (баллы)	Низкий (3)				
Коэффициент Джини ($K_{дж}$)	0,411	0,414	0,417	0,413	0,411
Уровень показателя (баллы)	Допустимый (2)				

Источник: составлено и рассчитано по данным Росстата

Source: RF Federal State Statistics Service

Таблица 10**Показатели устойчивости продовольственной системы Сахалинской области в 2012–2016 гг.****Table 10****Food system sustainability indicators in the Sakhalin oblast, 2012–2016**

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Доля занятых в сельском хозяйстве в общей численности занятых в экономике региона (P_{y1}), %	3,8	3,8	3,8	3,1	3
Уровень показателя (баллы)	Недопустимый (4)				
Доля убыточных организаций в общем числе сельскохозяйственных организаций (P_{y2}), %	41,7	18,2	46,2	35,7	28,6
Уровень показателя (баллы)	Недопустимый (4)	Низкий (3)	Недопустимый (4)		Низкий (3)
Заработная плата занятых в сельском хозяйстве по отношению к средней заработной плате по области (P_{y3}), %	63,97	62,44	62,5	64,12	65,23
Уровень показателя (баллы)	Низкий (3)				
Доля площади, удобренной минеральными удобрениями, от всей посевной площади (P_{y4}), %	28	36	33	35	42

Уровень показателя (баллы)	Низкий (3)				
Энергетические мощности в расчете на 100 га посевной площади (ПУ5)	858	883	944	940	1 088
Уровень показателя (баллы)	Высокий (1)				

Источник: составлено и рассчитано по данным Росстата и Сахалинстата

Source: RF Federal State Statistics Service, Federal State Statistics Service for the Sakhalin Oblast

Таблица 11

Расчет уровня продовольственной обеспеченности Сахалинской области в 2012, 2014 и 2016 гг.

Table 11

Calculation of the sufficiency of food supply in the Sakhalin oblast in 2012, 2014 and 2016

Критерий	Показатель	2012		2014		2016	
		Значение показателя	Баллы	Значение показателя	Баллы	Значение показателя	Баллы
ФД	К _с	0,65	3	0,66	3	0,74	3
	К _п	39,57	1	23,65	1	36,88	1
	Сумма баллов	–	4	–	4	–	4
ЭД	К _б	0,118	3	0,091	2	0,099	2
	К _{эд}	0,302	3	0,289	3	0,313	3
	К _{псд}	0,31	3	0,26	3	0,28	3
	К _{дж}	0,411	2	0,417	2	0,411	2
	Сумма баллов	–	11	–	10	–	10
ДПП	К _{фп}	1,01	1	1	1	0,96	2
	К _к	2 53	2	2 449	2	2 286	2
	Сумма баллов	–	3	–	3	–	4
К	К _{кач}	2,68	2	3,67	2	15,88	3
УПС	П _{у1}	3,8	4	3,8	4	3	4
	П _{у2}	41,7	4	46,2	4	28,6	3
	П _{у3}	63,97	3	62,5	3	65,23	3
	П _{у4}	28	3	33	3	42	3
	П _{у5}	858	1	944	1	1 088	1
	Сумма баллов	–	15	–	15	–	14
	УРПБ	–	35	–	34	–	35
	Уровень показателя	Низкий		Низкий		Низкий	

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Дудин М.Н. Особенности развития сельского хозяйства Калининградской области // Региональная экономика: теория и практика. 2016. Т. 14. № 10. С. 92–100.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-razvitiya-selskogo-hozyaystva-kaliningradskoy-oblasti>
2. Филонова Т.Н. К вопросу о факторах, влияющих на систему продовольственной безопасности региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2014. №4. С. 156–161.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/k-voprosu-o-faktorah-vliyayushchie-na-sistemu-prodovolstvennoy-bezopasnosti-regiona>

16. Пузач С.П. Проблемы управления персоналом в сельском хозяйстве Курской области // Вестник ОрелГАУ. 2015. № 2. С. 109–115. URL: <http://ej.orelsau.ru/files/review/53.pdf>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

EVALUATION OF THE FOOD SECURITY IN THE SAKHALIN OBLAST

Galina N. STROEVA

Pacific National University, Khabarovsk, Khabarovsk Krai, Russian Federation

gstro@mail.ru

ORCID: not available

Article history:

Received 15 February 2018

Received in revised form

30 March 2018

Accepted 12 April 2018

Available online

15 June 2018

JEL classification: Q00, Q1,
Q2, Q3**Abstract****Importance** Food security is one of the most important goals for any country. The first priority of any State is to provide its population with food in its regions. This issue turns to be critical for the constituent entities of the Russian Federation due to the specifics of their territorial and geographical location.**Objectives** The research overviews the existing techniques for evaluating regional food security and describes the current food security of the Sakhalin oblast.**Methods** The research is based on economic and statistical analysis. The food security of the Sakhalin oblast is evaluated with a comprehensive method requiring to assess the level of regional food security as an integral indicator.**Results** Governmental programs for agricultural development in the Sakhalin oblast improved many performance indicators of agriculture and food security. However, the food security level still remains rather low in the region.**Conclusions and Relevance** Being assessed through a comprehensive evaluation method, the integral indicator of regional food security allows to make cross-regional comparisons and differentiate regions by level. Whereas there are no official data on certain indicators of food security, it is difficult to use the single set of indicators to evaluate in throughout the Russian regions. The article provides recommendations for improving statistical record**Keywords:** food security, food of transported resources and imported goods. It is crucial to have reliable information on sufficiency, food availability, key indicators of the governmental program for agricultural development to regional food security comprehensively evaluate food security.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Stroeve G.N. Evaluation of the Food Security in the Sakhalin Oblast. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2018, vol. 16, iss. 6, pp. 1141–1159.
<https://doi.org/10.24891/re.16.6.1141>**References**

1. Dudin M.N. [Agriculture in the Kaliningrad oblast: Peculiarities of development]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2016, vol.14, iss. 10, pp. 92–100. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-razvitiya-selskogo-hozyaystva-kaliningradskoy-oblasti> (In Russ.)
2. Filonova T.N. [The influence of economic factor on food safety system in the region]. *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk = Central Russian Journal of Social Sciences*, 2014, no. 4, pp. 156–161. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/k-voprosu-o-faktorah-vliyayuschie-na-sistemu-prodovolstvennoy-bezopasnosti-regiona> (In Russ.)
3. Martynov K.P. [The problem of food security assessment in Russia]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*, 2014, iss. 14, pp. 94–97. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-otsenki-prodovolstvennoy-bezopasnosti-rossii> (In Russ.)

4. Sukharev O.S. [Institutional challenges to food security of Russia]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2015, no. 6, pp. 44–53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/institutsionalnye-problemy-obespecheniya-prodovolstvennoy-bezopasnosti-rossii> (In Russ.)
5. Koshelev V., Priemko V. [About food independence and its indicators]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii = Economy of Agriculture in Russia*, 2014, no. 12, pp. 32–39. (In Russ.)
6. Antamoshkina E.N. [Analysis of dynamics of indicators of food security of the Volgograd region]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii = Economy of Agriculture in Russia*, 2014, no. 8, pp. 62–69. (In Russ.)
7. Naidanova E.B., Tushkaeva L.V. [Economic indicators of food security in the Siberian Federal District]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2015, iss. 6-3, pp. 597–601. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38666> (In Russ.)
8. Grankin V.F., Gordeeva N.O., Tsemba N.M. [Dynamics of food security of the Belgorod oblast]. *Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii = Vestnik of Kursk State Agricultural Academy*, 2015, no. 5, pp. 19–22. URL: <http://journal-kgsha.ru/data/documents/2015-05.pdf> (In Russ.)
9. Ryabova I.V., Suslov S.A. [Method of assessing regional food security]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = ASR: Economics and Management*, 2016, vol. 5, iss. 3, pp. 173–177. URL: <http://napravo.ru/zhurnal-ani-ekonomika-i-upravlenie-journal-asr-economics-and-management/> (In Russ.)
10. Anishchenko A.N. [Assessment of food security in the region]. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*, 2013, iss. 4, pp. 30–39. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-prodovolstvennoy-bezopasnosti-regiona> (In Russ.)
11. Uskova T.V., Selimenkov R.Yu., Anishchenko A.N., Chekavinskii A.N. *Prodovol'stvennaya bezopasnost' regiona: monografiya* [Food security of the region: a monograph]. Vologda, ISERT RAN Publ., 2014, 102 p. URL: http://library.vscs.ac.ru/Files/books/1401964240PRODOVOL_STVENNAY%20BEZOPASNOST_.PDF (In Russ.)
12. Tribushinina O.S., Kurkina N.R. [Assessment of level of food self-sufficiency of the region]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2014, iss. 6-5, pp. 1023–1027. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34285> (In Russ.)
13. Nagovitsyna E.V., Davydova Yu.V. [Mark technique of the assessment of the condition of food security of the Kirov region]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2015, iss. 12-6, pp. 1258–1262. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39768> (In Russ.)
14. Chupina I.P., Tryastin M.M. [The development mechanism of the food self-sufficiency system]. *Agrarnyi vestnik Urala = Agrarian Bulletin of the Urals*, 2012, iss. 11-2, pp. 73–76. URL: <http://avu.usaca.ru/media/BAhbBlSHOgZmSSIsMjAxMy8wNC8yNi8xMV8yMl8zMl8zMF84X0FWV8xMV8yXzIwMTIucGRmBjoGRVQ> (In Russ.)
15. Botkin O.I., Sutygina A.I., Sutygin P.F. [Socio-economic factors of food security in regions]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya: Ekonomika i pravo = Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*, 2017, vol. 27, iss. 3, pp. 12–20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialno-ekonomicheskie-factory-prodovolstvennoy-bezopasnosti-regionov> (In Russ.)

16. Pugach S.P. [Problems of personnel management in agriculture of Kursk region]. *Vestnik OrelGAU* = *Vestnik OrelGAU*, 2015, no. 2, pp. 109–115. URL: <http://ej.orelsau.ru/files/review/53.pdf> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.