

МЕТОДИКА И СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМПЛЕКСНОГО ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Беликова М.П., Богданова М.В. *

Ключевые слова: продовольственная безопасность, методика, принципы, информационно-статистическое исследование, выборочное обследование, система информационно-статистических показателей, интегральный индикатор, достаточность, доступность, питательность, безопасность.

Аннотация.

Совершенствование научно-методической базы социально-правового регулирования продовольственной безопасности.

Методы: системный анализ, корреляционный и регрессионный анализ, сводки и группировки, анализ эмпирических рядов распределения, многомерная классификация и построение многомерных средних, анализ временных рядов и прогнозирование, графический и табличный методы анализа.

Результаты: разработана методика комплексного информационно-статистического исследования продовольственной безопасности Российской Федерации, включающая три основных этапа: исследование на международном, национальном и региональном уровнях; разработана система информационно-статистических показателей на основе анализа и модификации существующей информационной базы и представлены разработанные предметно-ориентированные интегральные индикаторы продовольственной безопасности, как для межстрановых сопоставлений, так и для оценки региональных различий уровня продовольственной безопасности Российской Федерации.

Для комплексной оценки продовольственной безопасности предложен показатель, позволяющий оценить количество населения, которое государство способно обеспечить продукцией собственного производства, исходя из установленных норм минимального потребления и возрастных групп.

DOI: 10.21681/1994-1404-2019-4-63-74

1. Введение

В условиях глобализации и роста численности населения планеты проблема обеспечения продовольственной безопасности, как на мировом, так и на национальном уровне является одной из основополагающих. Всё большее значение приобретает качество и конкурентоспособность продовольственных товаров. Для обеспечения населения такими продуктами агропромышленный комплекс страны должен отвечать современному мировому уровню и требованиям, а также широко использовать технологические инновации. Для Российской Федерации в условиях «западных» санкций и с учетом вступления страны во Всемирную торговую организацию особую актуальность приобретают вопросы обеспечения продовольственной безо-

пасности, как на региональном, так и на национальном уровнях, а также анализа места России по уровню продовольственной безопасности на мировой арене [5, 6].

Для формирования эффективной государственной политики в условиях цифровизации, отвечающей современным требованиям обеспечения продовольственной безопасности страны, необходима качественная информационная база, отражающая все аспекты изучаемой проблемы, а также система информационно-статистических показателей (ИСП), позволяющая проводить объективную оценку обеспечения продовольственной безопасности в условиях глобализации [4, 12]. Всё это обуславливает необходимость формирования комплексной системы информационно-статистического исследования продовольственной безопасности Российской Федерации и, в частности, разработки соответствующей эффективной методики, обоснования системы ИСП на основе анализа и мо-

* Мария Петровна Беликова, кандидат экономических наук, преподаватель кафедры информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия, Российская Федерация, г. Москва.

E-mail: marri-m@bk.ru

Марина Валерьевна Богданова, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информационного права, информатики и математики Российского государственного университета правосудия, Российская Федерация, г. Москва.

E-mail: bogdanovamv2009@yandex.ru

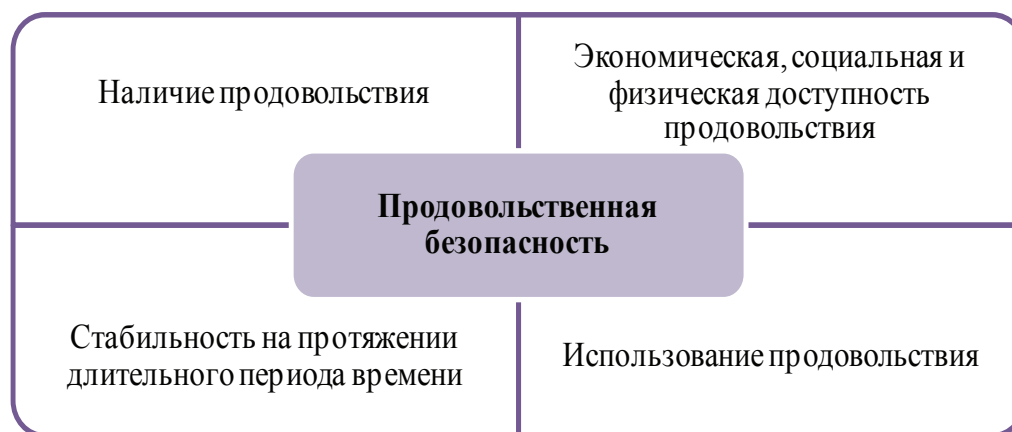


Рис. 1. Понятие продовольственной безопасности на основе четырех основных измерений

дификации существующей информационной базы и представлении разработанных предметно-ориентированных интегральных индикаторов продовольственной безопасности, как для межстрановых сопоставлений, так и для оценки региональных различий.

2. Методика комплексного информационно-статистического исследования продовольственной безопасности

На современном этапе развития значение понятия продовольственной безопасности существенно расширилось (по сравнению с первым вариантом¹ 1996 г.) [9, 20]. В 2009 г. на Всемирном продовольственном саммите было дано сравнительное понятие продовольственной безопасности²: «Продовольственная безопасность существует тогда, когда все люди в любое время имеют физический и экономический доступ к достаточному количеству безопасной и питательной пищи, позволяющей удовлетворять их пищевые потребности и предпочтения для ведения активного и здорового образа жизни», а после 2009 г. под производственной безопасностью стал пониматься не только физический и экономический доступ к пище, но и социальный. Исходя из этого определения, продовольственная безопасность базируется на *четырёх* основных измерениях, представленных на рис. 1.

В процессе развития понятия продовольственной безопасности был введен термин безопасности питания, который трактовался Международным сельскохозяйственным научно-исследовательским центром (IFPRI – International Food Policy Research Institute) «как надлежащий уровень питания с точки зрения белков, калорий, витаминов и минералов всех членов домохозяйства в любое время». В свою очередь, Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО – от FAO, Food

and Agriculture Organization)³ ООН в 2012 г. предложила⁴ следующее определение безопасности питания: «Безопасность питания существует тогда, когда все люди во все времена потребляют пищу в надлежащем количестве и надлежащего качества с точки зрения многообразия, разнообразия, содержания питательных веществ и безопасности для удовлетворения своих пищевых потребностей и предпочтений для ведения активного и здорового образа жизни в сочетании с условиями санитарии, соответствующим уровнем здравоохранения, образования и медицинского обслуживания».

Несмотря на различные трактовки интересующего нас понятия, все они связаны с обеспечением потребностей населения продовольствием на уровне, необходимом для нормальной жизнедеятельности, независимо от каких-либо внешних и внутренних факторов.

На международном уровне основная система оценочных показателей продовольственной безопасности разработана ФАО, в России на федеральном уровне система показателей закреплена в Доктрине⁵ продовольственной безопасности Российской Федерации и представлена в соответствующей Концепции⁶. Тем не менее, разработанные системы показателей не охватывают всех аспектов проблемы обеспечения продовольственной безопасности в условиях «цифровизации» и не учитывают природно-климатических и территориальных особенностей РФ.

По результатам анализа научных работ российских и зарубежных авторов, на основе имеющейся информационной базы информационно-статистического исследования с учетом национальных стандартов и международного опыта разработана методика (рис. 2) комплексного информационно-статистического исследования продовольственной безопасности Российской

¹ См.: Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности. – <http://www.g20civil.com/ru/documents/205/577>.

² Всемирный саммит по продовольственной безопасности проходил в Риме, Италия 16 и 18 ноября 2009 г.

³ ФАО насчитывает 197 государств-членов, девиз ФАО «Fiat panis» – «Да будет хлеб»; штаб-квартира в Риме, Италия. – <http://fao.org>.

⁴ В документе «Политика в области питания». – <http://fao.org>.

⁵ Утверждена Указом Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 (58).

⁶ См.: – <http://www.rg.ru/2008/05/21>

Федерации в условиях глобализации, включающая три основных этапа: исследования на межстрановом, национальном и региональном уровнях. В основе методики лежит широкий спектр статистических методов (см. рис. 2). Разработанная методика базируется на принципах системного подхода⁷ [10, 11, 20] и учитывает такие *принципы* выполнения информационно-статистического исследования, как целостность, объективность, сопоставимость, достоверность, последовательность и интерпретируемость.

Одной из важнейших составляющих методики комплексного информационно-статистического исследования продовольственной безопасности Российской Федерации в условиях глобализации с учетом опыта развитых стран и ФАО является разработка и апробация программы выборочного обследования продовольственной безопасности Российской Федерации.

Информацию о достаточности и питательности пищевых продуктов можно получить по результатам выборочных обследований бюджетов домашних хозяйств [1] и рациона питания. Данное выборочное обследование позволяет получить информацию о потреблении основных продуктов питания населением, в том числе составе питательных веществ и калорийности потребленных продуктов питания, и источниках поступления продуктов питания, а также финансового положения домохозяйства. Наблюдение рациона питания проводится с целью выявления факторов, влияющих на обеспечение полноценного и здорового питания. Следует заметить, что наблюдение рациона питания в России проводится раз в 5 лет, в то время, как например, в США подобное обследование проводится на ежегодной основе. Вопросник рациона питания состоит из 9 вопросов, а индивидуальные вопросники рациона питания по формам «№ 2 – питание» и «№ 3 – питание» включают 7 разделов в общей сложности по 45 вопросов в каждой форме для респондентов.

Международный опыт проведения обследований по проблеме продовольственной безопасности и многолетний опыт развитых стран в этой области показал, что для получения своевременной и объективной информации о данной проблеме подобные обследования должны проводиться, как минимум, на ежегодной основе и включать основные вопросы, касающиеся продовольственной безопасности. При этом нагрузка на респондентов должна быть снижена до возможно минимальной.

3. Система информационно-статистических показателей и разработанные интегральные индикаторы продовольственной безопасности

Распоряжением Правительства РФ №2138-р от 18 ноября 2013 г. с целью формирования государственной автоматизированной информационной системы

утвержден более обширный перечень показателей в сфере обеспечения продовольственной безопасности. Система показателей состоит из трех основных блоков: целевые показатели состояния продовольственной безопасности, показатели мониторинга состояния продовольственной безопасности и показателей прогноза состояния продовольственной безопасности.

Первый блок показателей включает 3 основные подгруппы: целевые показатели в области потребления пищевых продуктов (2 показателя), в области физической доступности продовольствия для населения (1 показатель) и в области независимости Российской Федерации (1 показатель).

Второй блок показателей состоит из показателей мониторинга в сфере потребления (21 частных показателей), в сфере товарного обращения сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия (27 частных показателей), в сфере производства сельскохозяйственной и рыбной продукции (31 частных показателей), состояния запасов и резервов (4 частных показателя) и населения и трудовых ресурсов (9 частных показателей).

Третий блок представлен показателями, характеризующими прогнозные сценарные условия обеспечения продовольственной безопасности (18 частных показателей), прогнозные отраслевые макроэкономические показатели (3 частных показателя) и прогнозные продовольственные балансы (12 частных показателей).

Данная система показателей не в полной мере характеризует *уровень* обеспечения продовольственной безопасности страны. Так, например, среди показателей в области физической доступности продовольствия для населения в системе выделен всего один индикатор – «обеспеченность населения площадью торговых объектов по продаже продовольственных товаров в расчете на 1000 человек», при этом не учитывается, например, такие показатели как среднее расстояние от места постоянного жительства до ближайшей торговой точки доступных продовольственных товаров, транспортная доступность и др. Также в системе отсутствуют показатели инноваций в Агропромышленном комплексе (АПК), финансово-экономического состояния предприятий АПК и индикаторы здоровья населения.

В международной практике в системе показателей, характеризующих обеспечение продовольственной безопасности, также выделяют показатели, связанные с *потребительской неуверенностью* населения относительно способности закупать необходимое количество продовольственных товаров. Этот аспект не учитывается в приведенной системе показателей.

Росстат (Федеральная служба государственной статистики) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по обеспечению органов государственной власти и местного самоуправления, средств массовой информации, организаций и граждан официальной статистической информацией о социальных, экономических, демографических, эколо-

⁷ См., например: Ловцов Д. А. Информационные аспекты комплексного подхода к исследованию систем управления // НТИ. Сер. 2. Информ. процессы и системы. – 1997. – № 5. – С. 10 – 17, 32.

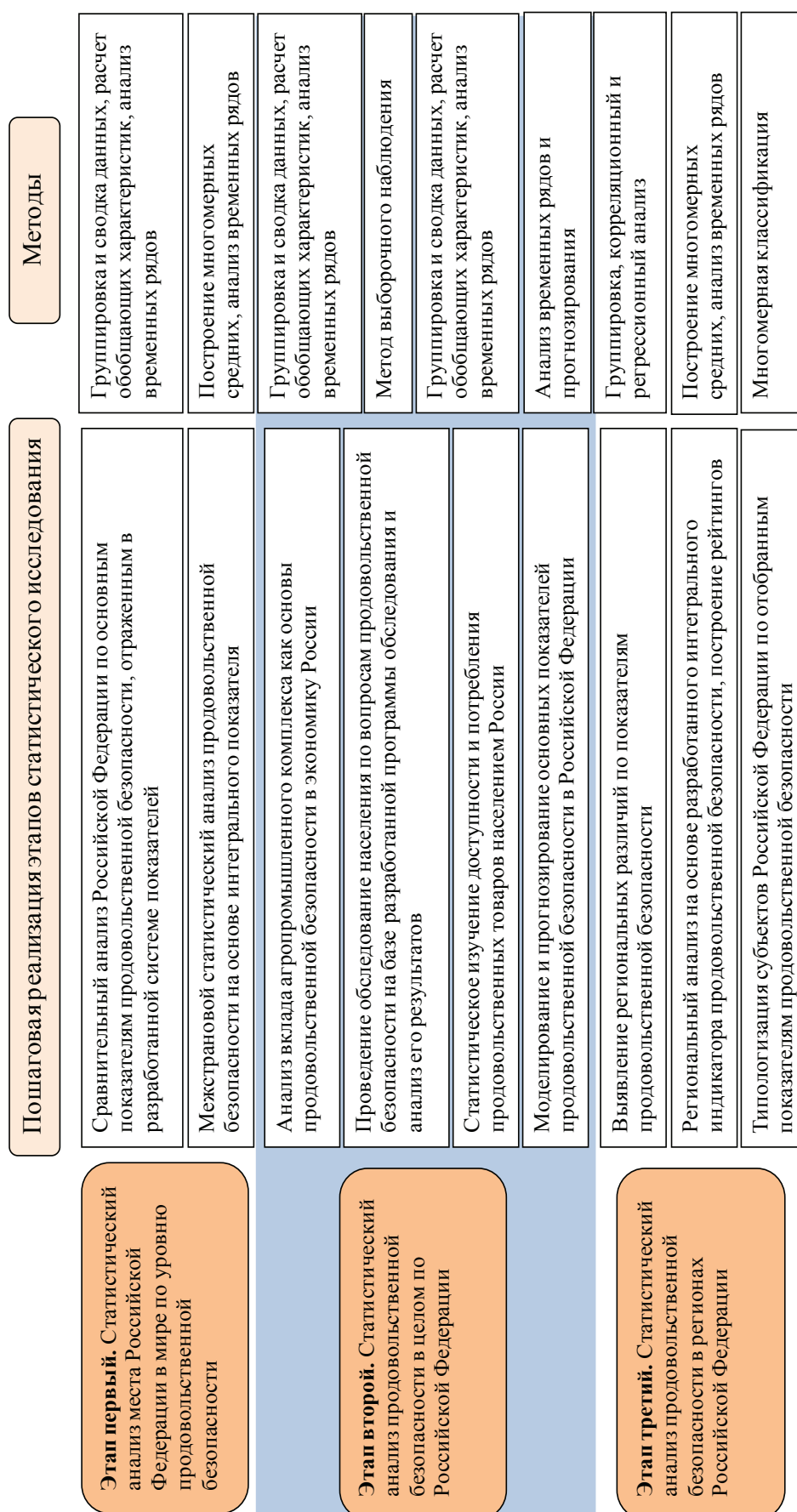


Рис. 2. Структура методики комплексного информационно-статистического исследования продовольственной безопасности Российской Федерации в условиях цифровизации и глобализации

гических и других общественных процессах в Российской Федерации. Для формирования и представления информации о состоянии и перспективах развития продовольственной безопасности Росстат проводит комплекс статистических обследований с разной периодичностью на сплошной и выборочной основах.

В соответствии с Приказом Минсельхоза РФ от 10 января 2019 г. № 4 «Об утверждении форм отчетности за 2018 год» товаропроизводители, осуществляющие деятельность в сфере сельского хозяйства, сельскохозяйственные потребительские кооперативы и крестьянские (фермерские) хозяйства ежегодно обязаны сдавать отчетность по установленным законодательством⁸ формам. Формирование [2, 3] системы информационно-статистических показателей АПК в области оценки продовольственной безопасности предусматривает установку перечня включаемых в него видов экономической деятельности. В приказе Министерства сельского хозяйства РФ № 168 от 29 апреля 2016 г. установлена собирательная классификационная группировка видов экономической деятельности «Агропромышленный комплекс» на основе Общероссийского классификатора (ОКВЭД 2) видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС. Ред. 2). Эта группировка содержит исчерпывающий перечень видов экономической деятельности, большинство из которых слабо соотносится с понятием «обеспечение продовольственной безопасности».

В Российской Федерации собирательная группировка видов экономической деятельности «Агропромышленный комплекс» в части обеспечения продовольственной безопасности законодательно не закреплена, не используется в статистике и не выделена в ОКВЭД отдельной группой, что является препятствием для объективной оценки обеспечения продовольственной безопасности и принятия качественных управленческих решений. В связи с этим очевидна необходимость разработки такой группировки.

Заметим, что в России ведется целенаправленная деятельность по формированию и развитию информационной базы для оценки продовольственной безопасности. Однако в отличие от многих развитых стран в Российской Федерации на сегодняшний момент отсутствуют комплексные обследования, посвященные продовольственной безопасности.

Для анализа имеющейся информационной базы по проблеме продовольственной безопасности, а также существующих в настоящее время подходов к измерению продовольственной безопасности с учетом положений национальной Доктрины продовольственной безопасности и рекомендаций ФАО, представляется необходимым обосновать и использовать *продуктивную систему информационно-статистических показателей* продовольственной безопасности Российской Федерации,

имеющую иерархическую структуру по двум различным подходам к ее измерению и включающую в каждом из них соответственно по четыре уровня (рис. 3).

При *управленческо-воспроизводственном* подходе продовольственную безопасность предложено изучать в разрезе следующих групп показателей: производство продовольственных товаров и обеспечение национальной конкурентоспособности, распределение и обмен продовольственными товарами, потребление продовольственных товаров, организация управления. При *координационном* подходе (подходе, основанном на измерении ограничений) продовольственную безопасность целесообразно исследовать, исходя из достаточности, доступности продовольственных товаров, питательности и безопасности пищевых продуктов.

Принципиальным отличием разработанной системы ИСП от существующих в настоящее время является, *во-первых*, ее многоаспектность, *во-вторых*, широкий охват показателей (на основе возможностей ЕМИСС⁹ и других баз данных), *в-третьих*, при управленческо-воспроизводственном подходе дополнительно определено использование для оценки продовольственной безопасности группы показателей распределения и обмена продовольственными товарами, *в-четвертых*, в систему показателей включены группы показателей, широко применяющиеся в международной практике.

Разработанную продуктивную систему ИСП можно использовать в целях национального и регионального мониторинга продовольственной безопасности РФ. Выделенные группы показателей составляют *первый* уровень системы ИСП продовольственной безопасности. Для *комплексной* оценки продовольственной безопасности предлагается ввести показатель, позволяющий оценить количество населения, которое государство способно обеспечить продукцией собственного производства, исходя из установленных норм минимального потребления и возрастных групп:

$$\bar{N}_{об; i; j} = \frac{ОП_j \times d_i}{n_j}$$

где: $\bar{N}_{об; i; j}$ – средняя численность населения i -й возрастной группы, обеспеченная j -м видом продовольственных товаров, произведенным внутри страны; $ОП_j$ – объем произведенной продукции j -го вида; d_i – доля населения i -й возрастной группы; n_j – норма минимального потребления j -го вида продукции.

Для оценки состояния и динамики продовольственной безопасности построен интегральный индикатор, включающий три компонента: *достаточность* продовольственных товаров, *доступность* продовольственных товаров, *питательность* и *безопасность* пищевых продуктов (представляют собой многомерные средние). В табл. 1 приведены основные характеристики составляющих разработанного индекса продовольственной безопасности.

⁸ Федеральный закон от 4 июля 1996 г. № 96700526-2 «О продовольственной безопасности Российской Федерации» - http://www.i-stroy.ru/govdoc/komitet/po_bezopasnosti/law/96700526-2.html.

⁹ ЕМИСС – Единая межведомственная информационно-статистическая система, содержащая официальную статистическую информацию в электронном виде – <http://fedstat.ru>

Таблица 1
Характеристики компонентов индикатора

Компо- нент	Подгруппа показателей	Показатель	Направление влияния
Достаточность	Обеспеченность населения продукцией сельского хозяйства собственного производства	Валовой сбор зерна, кг. на душу населения	+
		Валовой сбор картофеля, кг. на душу населения	+
		Валовой сбор овощей, кг. на душу населения	+
		Производство скота и птицы на убой (в живом весе), кг. на душу населения	+
		Производство молока, л. на душу населения	+
		Производство яиц, тыс. шт. на душу населения	+
	Показатели динамики производства продукции	Индекс производства продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах, % к предыдущему году	+
		Индекс производства пищевых продуктов в сопоставимых ценах, % к предыдущему году	+
	Макро-экономические показатели	Доля ВДС ¹⁰ по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в ВРП ¹¹ , %	+
Доступность	Ценовая доступность	Индекс потребительских цен на продовольственные товары, % к предыдущему году	-
		Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	-
		Доля расходов на покупку продуктов питания, %	-
	Инфраструктура	Обеспеченность населения торговыми площадями современных форматов, %	+
	Потребление продуктов животного происхождения	Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения, кг. на человека	+
		Потребление молока на душу населения, л. на человека	+
		Потребление яиц на душу населения, шт. на человека	+
Питательность и безопасность	Характеристика рациона питания	Средняя калорийность потребленных продуктов питания на члена домохозяйства, ккал. в сутки	+
	Здоровье населения	Заболеваемость населения болезнями органов пищеварения, %	-
		Уровень смертности детей до 5 лет, промилле	-
	Безопасность продуктов питания	Доля населения, обеспеченного питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, в общей численности населения, %	+
		Число исследованных проб продовольственного сырья и пищевых продуктов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям/гигиеническим нормативам/установленным требованиям к	-

¹⁰ ВДС – валовая добавленная стоимость.

¹¹ ВРП – валовой региональный продукт.

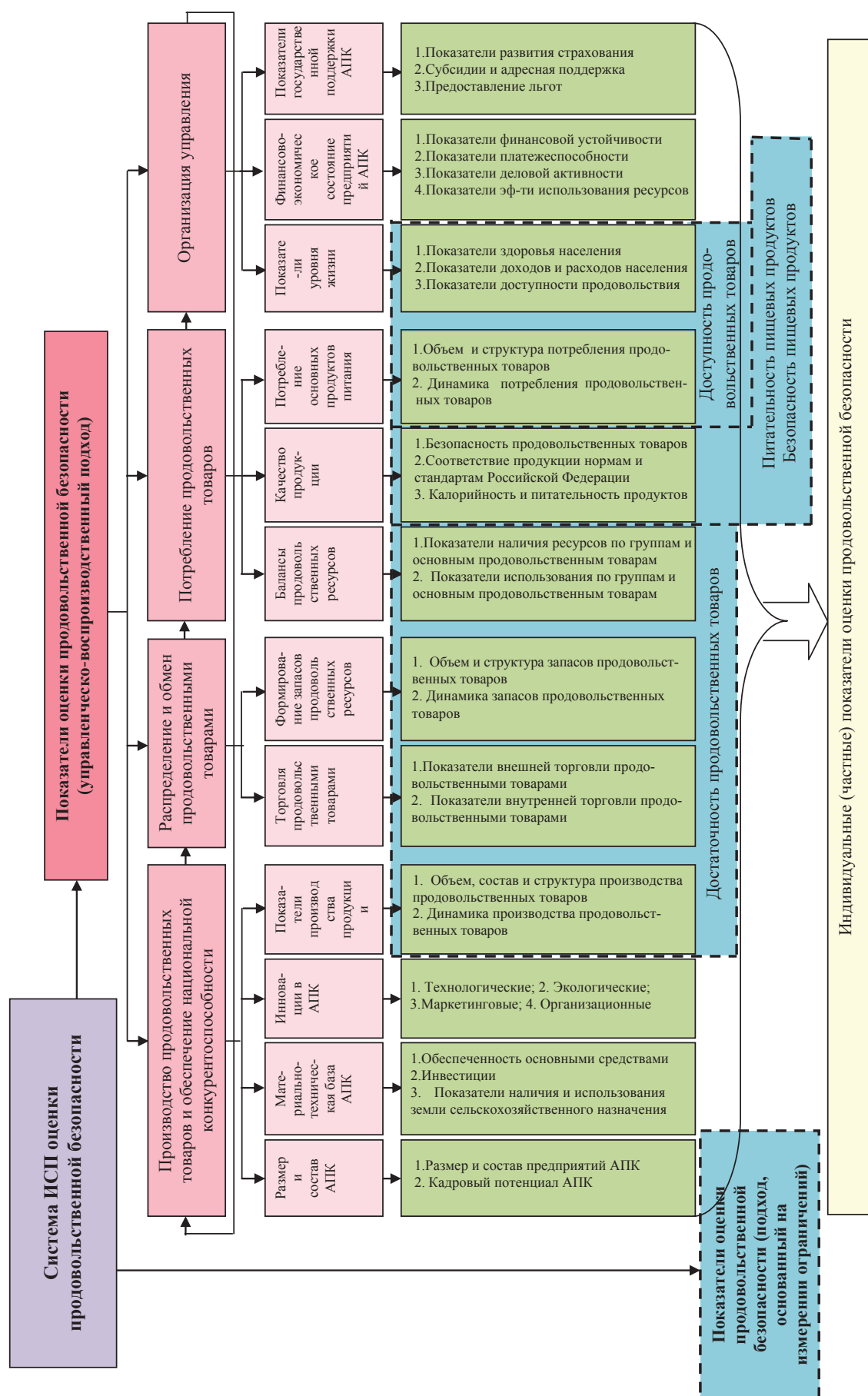


Рис. 3. Система информационно-статистических показателей оценки продовольственной безопасности

С учетом того, что показатели, входящие в индикаторы продовольственной безопасности, имеют различную размерность, методика их построения предполагает процедуру нормирования с учетом разнонаправленности влияния отобранных показателей на интегральный индикатор. Для нормирования показателей предложен метод, базирующийся на квартильном отклонении, для учета вариации внутри ряда [13, 14].

Преимуществом разработанных интегральных индикаторов является, в первую очередь, широкий охват аспектов продовольственной безопасности, *во-вторых*, метод, лежащий в основе построения интегральных индикаторов, позволяет с высокой степенью точности выявить как межстрановые, так и региональные [18] различия, а также «слабые места» в обеспечении продовольственной безопасности.

4. Результаты апробации методики

Апробация разработанной методики осуществлялась с использованием современных средств электронной обработки информации [7, 8, 15, 16, 19], реализующих информационно-математические методы (см. рис. 2), включенные в методику.

Предложенный интегральный показатель продовольственной безопасности был рассчитан за период с 2011 по 2017 гг. по 36 наиболее развитым странам и 16 странам, входящим, наряду с Российской Федерацией, в такие международные организации, как БРИКС, СНГ, ЕАЭС, Шанхайская организация сотрудничества. В результате сравнительного анализа были выявлены «лидирующие» и «отстающие» страны по уровню продовольственной безопасности, а также изучено направление динамики предложенного показателя в странах мира (рис. 4), а также по субъектам РФ (рис. 5).

В результате анализа распределения стран мира по значениям интегрального показателя продовольственной безопасности выявлено, что в 2017 г. в группу стран «лидеров» попали в основном страны Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а явно отстающими по интегральному показателю были члены БРИКС, в 60% стран которых он имел самые низкие значения.

Пятерку лидеров среди анализируемых стран в 2017 г. составляли страны-члены ОЭСР: Франция, Швейцария, Мексика, Нидерланды и Великобритания. Российская Федерация на протяжении рассматриваемого периода занимала 38 место из 52 в рейтинге рассматриваемых стран по уровню продовольственной безопасности. Анализ места России среди рассматриваемых стран показал, что по *достаточности* продовольственных товаров Российская Федерация в рейтинге стран занимает 5 место, уступив лишь Латвии, Белоруссии, Китаю и Украине, при этом по *доступности* продовольственных товаров, *питательности* и *безопасности* пищевых продуктов Российская Федерация существенно отстает от развитых стран. Что является негативным фактором, препятствующим обеспечению продовольственной безопасности на должном уровне.

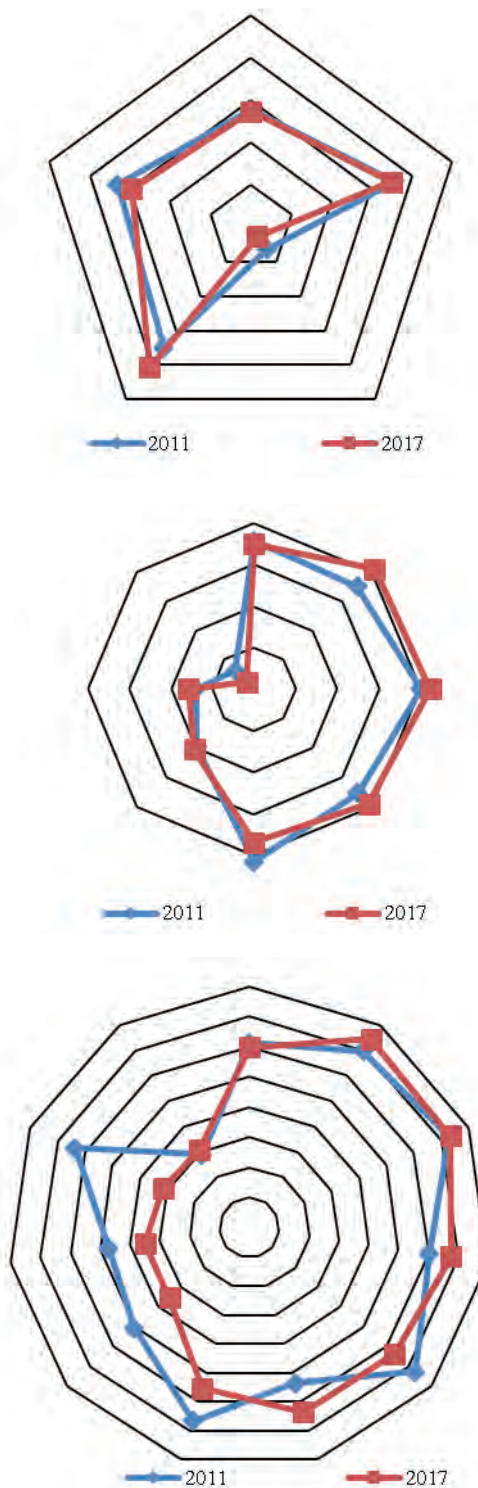


Рис. 4. Интегральный индикатор продовольственной безопасности в странах-членах БРИКС, ШОС, СНГ в 2011 г. и 2017 г.

Обеспечение продовольственной безопасности – это, в первую очередь, национальная задача, при этом большинство условий успешного ее решения относятся к региональному уровню развития. Наибольший уровень продовольственной безопасности в 2017 г. был обеспечен в Белгородской, Курской, Воронежской областях и Республиках Марий Эл и Мордовия. Значения 5 субъектов-лидеров и отстающих регионов по

каждому обоснованному компоненту интегрального индикатора продовольственной безопасности в 2017 г. приведены на рис. 5.

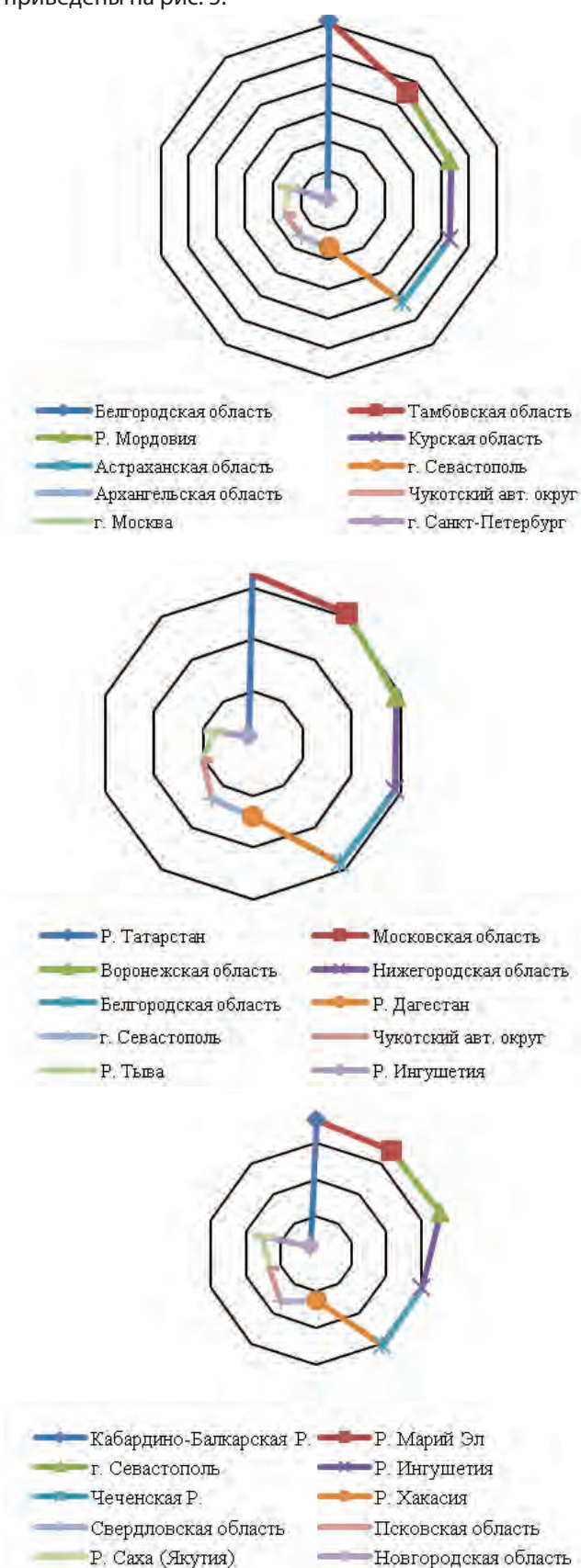


Рис. 5. Рейтинги 5 субъектов РФ с наибольшими и наименьшими значениями компонентов интегрального индикатора в 2017 г.

В 2017 г. по сравнению с 2011 г. лишь в 13 субъектах РФ повысилась продовольственная безопасность. Повышение продовольственной безопасности имело место более чем в 50% субъектов Дальневосточного, 22,2% – Центрального, 28,6% – Северо-Кавказского, 16,7% – Южного и 11,1% – Северо-Западного федерального округов. В результате сравнительного анализа субъектов РФ на основе интегрального показателя были выявлены регионы с высоким уровнем продовольственной безопасности, с уровнем выше медианного значения, с уровнем ниже медианного и с низким уровнем продовольственной безопасности.

По результатам типологизации регионов по интегральному индикатору продовольственной безопасности было выделено 3 группы, первая из которых является наиболее благополучной по каждому компоненту индикатора продовольственной безопасности, а в третью, соответственно, вошли субъекты с наименьшим уровнем *достаточности* и *доступности* продовольственных товаров, а также с низким *качеством* и *безопасностью* пищевых продуктов.

На основе полученных результатов распределения регионов России по уровню продовольственной безопасности, можно сделать *вывод*, что в группу с высоким уровнем продовольственной безопасности вошли в основном субъекты Центрального, Южного и Приволжского федеральных округов, а в группу с низким уровнем продовольственной безопасности – регионы Северо-Западного, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов (субъекты Российской Федерации с наименее благоприятным климатом и слабым использованием своего природно-климатического потенциала).

5. Основные выводы

Сущность и главная цель продовольственной безопасности любого государства заключаются в гарантированном и устойчивом обеспечении продовольствием всего населения страны, не подверженного влиянию внешних и внутренних неблагоприятных воздействий. Оно не должно быть уязвимым даже в случае роста цен, нехватки валюты, эмбарго на поставки извне и др. Не смотря на различные трактовки интересующего нас понятия, все они связаны с обеспечением потребностей населения продовольствием на уровне, необходимом для нормальной жизнедеятельности, независимо от каких-либо внешних и внутренних условий.

В настоящее время в условиях санкций и нестабильности внешнеэкономических связей для оценки продовольственной безопасности России важно учитывать не только производство, реализацию и качество продовольственных товаров, но и финансово-экономическое состояние товаропроизводителей АПК [17]. Для мониторинга состояния и развития АПК необходима комплексная система информационно-статистических показателей. В данный момент в Доктрине продовольственной безопасности России используется двухуровневая система показателей. На *первом* уровне этой

системы выделены сферы продовольственной безопасности: сфера производства, потребления и организации управления. Второй уровень состоит из частных показателей, используемых для оценки состояния продовольственной безопасности по выделенным сферам. Но развитие современной действительности и происходящие изменения в мировой экономике, требуют эффективных методов и способов решения проблемы продовольственной безопасности.

В настоящее время для оценки состояния продовольственной безопасности и анализа имеющейся информационной базы по данной проблеме, а также существующих в настоящее время подходов к измерению и оценке АПК, в частности, и продовольственной безопасности в целом, с учетом положений национальной Доктрины продовольственной безопасности и рекомендаций ФАО была разработана *продуктивная система информационно-статистических показателей* продовольственной безопасности Российской Федерации, имеющая иерархическую структуру по двум различным подходам к ее измерению и включающая в каждом из них по четыре уровня.

Для выработки адекватной политики по повышению уровня продовольственной безопасности Российской Федерации и усилению позиций страны среди стран мира необходим *системный (комплексный) анализ* основных показателей ее оценки, в том числе анализ вклада АПК в экономику России, информационно-статистическое изучение доступности и потребления продовольственных товаров населением РФ, выявление факторов, формирующих продовольственную безопасность в стране, а также прогнозирование изменения основных ее показателей.

Выполненное исследование показало, что в связи с неравномерностью развития продовольственной

сферы регионов РФ, а также их различиями по природно-климатическим условиям, для России характерна *несбалансированность* компонентов, т.е. субъекты, имеющие сильные позиции по достаточности продовольственных товаров, имеют слабые позиции по их доступности, в частности, ценовой, а субъекты, располагающие наибольшим уровнем доступности продовольственных товаров, занимают средние позиции по достаточности.

С целью проведения сравнительного информационно-статистического анализа стран мира по уровню продовольственной безопасности с использованием комплекса основных показателей и выявления места Российской Федерации на мировой арене в результате изучения существующих международных статистических индексов и возможности их применения для комплексной оценки продовольственной безопасности был обоснован *комплексный индикатор* продовольственной безопасности, преимуществом которого является широкий охват аспектов ее оценки, а также то, что он представляет широкую аналитическую базу для контроля продовольственной безопасности.

Полученные результаты актуальны при реализации эффективного социально-правового и экономического регулирования продовольственной безопасности страны. В частности, учитывая полученные результаты, под *продовольственной безопасностью* логично понимать свойство системы производства, хранения, переработки и торговли государства, характеризующее степень защищенности потребностей населения соответствующих территорий в бесперебойном обеспечении качественными продуктами питания преимущественно собственного производства не ниже принятых медицинских норм.

Рецензент: **Бурый Алексей Сергеевич**, доктор технических наук, эксперт РАН, директор департамента ФГУП «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия», Российская Федерация, г. Москва.
E-mail: a.s.burij@gostinfo.ru

Литература

1. Беликова М. П. Домашние хозяйства: статистическое исследование продовольственной безопасности // Сегодня и завтра Российской экономики. – 2019. – № 95-96. – С. 74 – 83.
2. Беликова М. П. Формирование системы продовольственного обеспечения в период вступления России в ВТО // Научное обозрение. Сер. 1. Экономика и право. – 2012. – № 6. – С. 14 – 19.
3. Беликова М. П., Богданова М. В. Совершенствование системы статистических показателей продовольственной безопасности России с учетом современных глобальных вызовов // Научное обозрение. Сер. 1. Экономика и право. – 2018. – № 6. – С. 103 – 111.
4. Беликова М. П., Богданова М. В. Источники данных для оценки показателей продовольственной безопасности Российской Федерации // Научное обозрение. Сер. 1. Экономика и право. – 2019. – № 3-4. – С. 206 – 217.
5. Беликова М. П., Богданова М. В. Система продовольственной безопасности страны: концептуальные основы // Сегодня и завтра Российской экономики. – 2018. – № 91-92. – С. 58 – 66.
6. Беликова М. П., Попова Л. В. Продовольственная безопасность страны как главная цель современной экономической политики Российской Федерации // Научное обозрение. Сер. 1. Экономика и право. – 2015. – № 2. – С. 30 – 36.

7. Беликова М. П., Рогачев А. Ф. Математическое моделирование продовольственной безопасности с использованием инструментальных средств нечеткого вывода // Сегодня и завтра Российской экономики. – 2015. – № 72. – С. 44 – 52.
8. Богданова В. Г., Богданова М. В., Паршинцева Л. С. Статистические методы как основа маркетинговых исследований // Вестник университета (ГУУ). – 2018. – № 4. – С. 78 – 83.
9. Карманов М. В., Кузин С. И. Голод как актуальный объект прикладных статистических исследований // Вестник РЭУ. – 2014. – № 4. – С. 12 – 21.
10. Ловцов Д. А. Системный анализ. Часть. 1. Теоретические основы. – М.: РГУП, 2018. – 224 с.
11. Ловцов Д. А. О концепции комплексного подхода // Философские исследования. – 2000. – № 4. – С. 158 – 174.
12. Ловцов Д. А. Модель системы региональной социально-экономической безопасности // Тр. 2-й Всеросс. науч.-практ. конф. «Тенденции и перспективы государственного управления социально-экономическим развитием регионов и территорий» (17 ноября 2017 г.) / РГУП. – М.: РГУП, 2018. – С. 108 – 114.
13. Ловцов Д. А., Богданова М. В., Михайлов М. А. Статистика / Под ред. Д. А. Ловцова. – М.: РАП, 2010. – 120 с.
14. Ловцов Д. А., Богданова М. В., Паршинцева Л. С. Основы статистики / Под ред. Д. А. Ловцова. – М.: РГУП, 2017. – 160 с.
15. Ловцов Д. А., Богданова М. В., Паршинцева Л. С. Пакеты прикладных программ для многоаспектного анализа судебной статистической информации // Правовая информатика. – 2017. – № 1. – С. 28 – 36.
16. Ловцов Д. А., Богданова М. В., Паршинцева Л. С. Информационные технологии статистического анализа маркетинговых исследований // Правовая информатика. – 2018. – № 1. – С. 32 – 40. DOI: 10.21681/1994-1404-2018-1-32-39
17. Мазаева Т. И., Беликова М. П. Тенденция развития аграрного сектора в регионе в условиях продовольственной независимости // Научные основы стратегии развития АПК и сельских территорий в условиях ВТО. – Волгоград: ВолГАУ, 2014. – С. 364 – 368.
18. Михайлов М. А., Беликова М. П. Статистический анализ продовольственной безопасности Российской Федерации: региональный аспект // Вестник университета (ГУУ). – 2017. – № 2. – С. 76 – 85.
19. Рогачев А. Ф., Беликова М. П. Нечеткое экономико-математическое моделирование уровня региональной продовольственной безопасности // Экономическая безопасность России и стратегия развития ее регионов в современных условиях. – Волгоград, ВолГГУ. – 2015. – С. 212 – 214.
20. Ускова Т. В., Селименков Р. Ю., Анищенко А. Н., Чекавинский А. Н. Продовольственная безопасность региона: Монография. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2014. – 102 с.
21. Lovtsov D. A. Information Aspects of a Combined Approach to Management System Research // Automatic Documentation and Mathematical Linguistics, 1997. Vol. 31. No 3. P. 1 – 9.

METHODIC AND SCORECARD OF THE COMPLEX INFORMATION AND STATISTICAL ANALYSIS OF FOOD SECURITY

Mariya Belikova, Lecturer of the Chair of Information Law, Informatics and Mathematics of the Russian State University of Justice, Russian Federation, Moscow

E-mail: marri-m@bk.ru

Marina Bogdanova, Dr.Sc. (in Economy), Professor of the Chair of Information Law, Informatics and Mathematics of the Russian State University of Justice, Russian Federation, Moscow

E-mail: bogdanovamv2009@yandex.ru

Keywords: food security, methodic, principals, information-statistical research, sample survey, scorecard, integrated indicator, sufficiency, accessibility, sustenance, security.

Abstract.

Purpose of the article: perfection of science and methodic base of the social and legal regulation of food security.

Methods: system analysis, correlation and regression analysis, summaries and groupings, analysis of empirical distribution series, multidimensional classification and construction of multidimensional means, time series analysis and forecasting, graphical and tabular analysis methods.

Results: methodic for a comprehensive information and statistical study of the food security of the Russian Federation, which includes three main stages: a study at the international, national and regional levels was developed; the system of

information and statistical indicators based on the analysis was developed and modification of the existing information base is examined and the developed subject-oriented integrated indicators of food security are presented, both for cross-country comparisons and for assessing regional differences in the level of food security in the Russian Federation.

For a comprehensive assessment of food security, it was proposed to use a mathematical formula to find an indicator that allows us to estimate how much the population can provide the state with its own products based on the established minimum consumption standards and age groups.

References

1. Belikova M. P. Domashnie hoziaistva: statisticheskoe issledovanie prodovol'stvennoi' bezopasnosti // Segodnia i zavtra Rossii'skoi' e'konomiki. – 2019. – № 95-96. – S. 74 – 83.
2. Belikova M. P. Formirovanie sistemy' prodovol'stvennogo obes-pecheniia v period vstupleniia Rossii v VTO // Nauchnoe obozrenie. Ser. 1. E'konomika i pravo. – 2012. – № 6. – S. 14 – 19.
3. Belikova M. P., Bogdanova M. V. Sovershenstvovanie sistemy' sta-tisticheskikh pokazatelei' prodovol'stvennoi' bezopasnosti Rossii s uchetom sovremenny'kh global'ny'kh vy'zovov // Nauchnoe obozrenie. Ser. 1. E'konomika i pravo. – 2018. – № 6. – S. 103 – 111.
4. Belikova M. P., Bogdanova M. V. Istochniki danny'kh dlia ocenki pokazatelei' prodovol'stvennoi' bezopasnosti Rossii'skoi' Federatsii // Nauchnoe obozrenie. Ser. 1. E'konomika i pravo. – 2019. – № 3-4. – S. 206 – 217.
5. Belikova M. P., Bogdanova M. V. Sistema prodovol'stvennoi' bez-opasnosti strany': kontseptual'ny'e osnovy' // Segodnia i zavtra Rossii'skoi' e'konomiki. – 2018. – № 91-92. – S. 58 – 66.
6. Belikova M. P., Popova L. V. Prodovol'stvennaia bezopasnost' strany' kak glavnaia tsel' sovremennoi' e'konomicheskoi' politiki Rossii'skoi' Federatsii // Nauchnoe obozrenie. Ser. 1. E'konomika i pravo. – 2015. – № 2. – S. 30 – 36.
7. Belikova M. P., Rogachev A. F. Matematicheskoe modelirovanie prodovol'stvennoi' bezopasnosti s ispol'zovaniem instrumental'ny'kh sredstv nechetkogo vy'voda // Segodnia i zavtra Rossii'skoi' e'konomiki. – 2015. – № 72. – S. 44 – 52.
8. Bogdanova V. G., Bogdanova M. V., Parshintceva L. S. Statisticheskie metody' kak osnova marketingovy'kh issledovani' // Vestnyk universiteta (GUU). – 2018. – № 4. – S. 78 – 83.
9. Karmanov M. V., Kuzin S. I. Golod kak aktual'ny'i ob'ekt pri-cladny'kh statisticheskikh issledovani' // Vestnyk RE'U. – 2014. – № 4. – S. 12 – 21.
10. Lovtcov D. A. Sistemny'i analiz. Chast'. 1. Teoreticheskie osnovy'. – M.: RGUP, 2018. – 224 s.
11. Lovtcov D. A. O kontsepcii kompleksnogo podhoda // Filosofskie issledovaniia. – 2000. – № 4. – S. 158 – 174.
12. Lovtcov D. A. Model' sistemy' regional'noi' sotcial'no-e'konomicheskoi' bezopasnosti // Tr. 2-i' Vseross. nauch.-prak. konf. «Tendentsii i perspektivy' gosudarstvennogo upravleniia sotcial'no-e'konomicheskim razvitiem regionov i territorii» (17 noiabria 2017 g.) / RGUP. – M.: RGUP, 2018. – S. 108 – 114.
13. Lovtcov D. A., Bogdanova M. V., Mihailov M. A. Statistika / Pod red. D. A. Lovtcova. – M.: RAP, 2010. – 120 s.
14. Lovtcov D. A., Bogdanova M. V., Parshintceva L. S. Osnovy' stati-stiki / Pod red. D. A. Lovtcova. – M.: RGUP, 2017. – 160 s.
15. Lovtcov D. A., Bogdanova M. V., Parshintceva L. S. Pakety' pri-cladny'kh programm dlia mnogoaspektnogo analiza sudebnoi' statisticheskoi' informatsii // Pravovaia informatika. – 2017. – № 1. – S. 28 – 36.
16. Lovtcov D. A., Bogdanova M. V., Parshintceva L. S. Informatci-onny'e tekhnologii statisticheskogo analiza marketingovy'kh issledovani' // Pravovaia informatika. – 2018. – № 1. – S. 32 – 40. DOI: 10.21681/1994-1404-2018-1-32-39
17. Mazaeva T. I., Belikova M. P. Tendentsiia razvitiia agrarnogo sektora v regione v usloviakh prodovol'stvennoi' nezavisimosti // Nauch-ny'e osnovy' strategii razvitiia APK i sel'skikh territorii' v usloviakh VTO. – Volgograd: VolGAU, 2014. – S. 364 – 368.
18. Mihailov M. A., Belikova M. P. Statisticheskii' analiz prodo-vol'stvennoi' bezopasnosti Rossii'skoi' Federatsii: regional'ny'i aspekt // Vestnyk universiteta (GUU). – 2017. – № 2. – S. 76 – 85.
19. Rogachev A. F., Belikova M. P. Nechetkoe e'konomiko-matematicheskoe modelirovanie urovnia regional'noi' prodovol'stvennoi' bezopasnosti // E'konomicheskaiia bezopasnost' Rossii i strategii razvitiia ee regionov v sovremenny'kh usloviakh. – Volgograd, VolgGTU. – 2015. – S. 212 – 214.
20. Uskova T. V., Selimenkov R. Iu., Anishchenko A. N., Chekavinskii' A. N. Prodovol'stvennaia bezopasnost' regiona: Monografiia. – Vologda: ISE'RT RAN, 2014. – 102 s.
21. Lovtsov D. A. Information Aspects of a Combined Approach to Management System Research // Automatic Documentation and Mathematical Linguistics, 1997. Vol. 31. No 3. P. 1 – 9.