

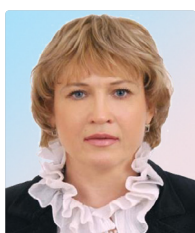
# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АПК

DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.6

УДК 338.439.02 | ББК 65.9(2Рос)-983.1

© Иваненко И.С.

## ОЦЕНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА



**ИРИНА СЕРАФИМОВНА ИВАНЕНКО**

Институт аграрных проблем Российской академии наук

г. Саратов, Российская Федерация

e-mail: ivanenko.i.s@yandex.ru

ORCID: [0000-0002-7877-6568](https://orcid.org/0000-0002-7877-6568); ResearcherID: [AAI-1914-2021](https://orcid.org/AAI-1914-2021)

*В статье представлены результаты исследования основных показателей, характеризующих уровень продовольственной безопасности регионов Приволжского федерального округа. В условиях усиления влияния глобальных вызовов и рисков на развитие продовольственного рынка России актуальной становится оценка возможностей регионов обеспечить физическую и экономическую доступность продуктов питания. Расчеты обобщающих показателей продовольственной безопасности регионов ПФО были проведены на основе балансов продовольственных ресурсов. Выявлено, что значения коэффициентов самообеспеченности и физической доступности по продуктовым группам в регионах ПФО близки к среднероссийским значениям. Наблюдается рост физической доступности по рассматриваемым группам продуктов питания, кроме молочных, однако сохраняется несбалансированная структура потребления. В ПФО критическая ситуация складывается с обеспечением населения фруктами и ягодами. Исследование показало, что обеспечение физической доступности таких продуктов, как мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты, овощи, зависит от увеличения внутреннего производства на территории ПФО. Развитие собственного производства не позволяет полностью отказаться от импорта (ввоза) продовольствия, поэтому существенное внимание в аграрной политике следует уделять оптимизации движения продуктовых потоков, формированию эффективной логистической инфраструктуры между регионами. Это поможет снизить дифференциацию регионов по потреблению основных продуктов питания. Негативные тенденции выявлены в изменении экономической доступности продовольствия. В 2019 году коэффициент экономической доступности*

**Для цитирования:** Иваненко И.С. Оценка продовольственной безопасности регионов Приволжского федерального округа // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25. № 3. С. 89–106. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.6

**For citation:** Ivanenko I.S. Food security assessment in the regions of the Volga federal district. *Problems of Territory's Development*, 2021, vol. 25, no. 3, pp. 89–106. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.6

продовольствия в ПФО составил 98,1%, РФ – 103,7%. Только четыре региона имели уровень экономической доступности продуктов питания выше 100%. Дифференциация данного показателя по регионам ПФО составляет 1,5 раза. Необходимо формировать систему мер, стимулирующих рост доходов населения.

*Продовольственная безопасность, регион, продуктовые балансы, потребление, самообеспечение, пороговые значения, физическая доступность, экономическая доступность.*

### **Введение**

Продовольственная безопасность является одним из важнейших элементов национальной безопасности страны. Ее обеспечение подразумевает контроль всей цепочки формирования и движения продуктов питания в стране – сельхозпроизводство, производство продуктов питания, оптовая торговля, розничная торговля, потребление, а также создание условий доступности продуктов питания для граждан.

Обобщение теоретических подходов к исследованию продовольственной безопасности показало, что она представляет собой многоуровневую систему, включающую макро-, мезо- и микроуровни [1; 2]. Макроуровень характеризуется в соответствии с устоявшейся глобальной практикой объемами резервов зерна и размером его производства на одного человека. Мезоуровень подразумевает ее анализ на уровне государств и определяется отношением размеров ввоза товара к размеру производства своей продукции, долей импорта в потреблении продовольствия, а также сравнением минимального дохода на одного человека и стоимости продуктов питания. Микроуровень предполагает оценку объема и качества потребления базовых продуктов и доходов населения в разбивке по регионам, домашним хозяйствам и общественно-семейным группам жителей [3, с. 307].

Впервые термин «продовольственная безопасность» был использован на Всемирной конференции Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН – ФАО в Риме в 1974 году [4]. Продовольственную безопасность ФАО определяет как состояние, «когда все люди всегда имеют физический, социальный и экономический доступ

к достаточному количеству безопасного и питательного продовольствия для удовлетворения своих диетических потребностей и пищевых предпочтений для ведения активной и здоровой жизни»<sup>1</sup>.

Основные теоретические и методологические принципы исследования продовольственной безопасности были заложены в трудах зарубежных ученых М. Мазойера, У. Лиферта, Т. Мальтуса, М. Трэйси, Э. Райнерта и др. [5–7]. В их работах обосновывались оптимальные пропорции между производством и потреблением, анализировалось продовольственное обеспечение и его влияние на национальное здоровье и развитие национальных экономик, оценивалось изменение функций производителей продовольствия. Дж.М. Кейнс отмечал, что если импорт продовольствия и сырья превышает 20% от потребности, то отрасль не в состоянии воздействовать на рост экономики и впадает в стагнацию, импорт служит не дополнением внутреннему производству, а ведет к его спаду [8]. Большое внимание уделяется рассмотрению продовольственной безопасности с позиции первоочередного обеспечения доступа населения к продовольствию. Так, в частности, Э. Робертсон, К. Тирадо под продовольственной безопасностью понимают «обеспечение для всего населения, независимо от социального и экономического статуса, доступа к запасам пищевых продуктов, достаточным по количеству и качеству» [9]. Продовольственная безопасность, на их взгляд, подразумевает, «что каждый человек всегда имеет как физический, так и экономический доступ к такому количеству пищевых продуктов, которого

<sup>1</sup> Declaration of the World Summit on Food Security. World Summit on Food Security (Rome 16–18 November 2009). Available at: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/pdf/summit2009\\_declaration.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/pdf/summit2009_declaration.pdf) (accessed May 2020; in Russian).

достаточно ему для активного, здорового образа жизни». В работах М. Трейси рассматривается зависимость продовольственной безопасности от уровня государственного регулирования аграрного сектора экономики [10, с. 431].

Развитию теории и методологии обеспечения продовольственной безопасности на уровне региона, страны и в глобальном масштабе посвящены труды ведущих отечественных ученых: А.И. Алтухова [11], А.А. Анфиногентовой [12], Р.Р. Гумерова, А.Г. Зельднера, Т.В. Усковой, Н.А. Киреевой [13], П.М. Першукевича [14], Е.В. Серовой, И.Г. Ушачева [15], Н.И. Шагайды [16], А.А. Шутькова, И.В. Щетининой [17], Т.М. Яркова и др.

Общие проблемы обеспечения населения России продовольствием, вопросы определения критериев и влияния различных факторов на уровень продовольственной безопасности отражены в научных работах сотрудников Всероссийского института аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова, Института народнохозяйственного прогнозирования РАН. Региональные аспекты продовольственной безопасности исследовались научными коллективами Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Института социально-экономического развития территорий РАН [18], Института аграрных проблем РАН и др.

Большая территория страны, разнообразие климатических поясов и условий требуют учета потенциала регионов и их специализации при рассмотрении регионального аспекта продовольственной безопасности. Факторы неопределенности усиливают проблемы обеспечения продовольственной безопасности от глобального до регионального уровня [19]. Актуальность регионального уровня в обеспечении продовольственной безопасности обусловлена усилением экономической самостоятельности регионов, углублением различий в развитии региональных агропродовольственных систем, дифференциацией экономической доступности продовольствия на различных территориях [20, с. 54–59].

В настоящее время в экономической теории сформировалось два подхода к применению понятия «продовольственная безопасность» в отношении регионов. Ряд ученых считает анализ региональной продовольственной безопасности некорректным в силу единства продовольственного рынка страны и отсутствия барьеров в сфере перемещения продовольствия между субъектами [21, с. 685]. Мы придерживаемся точки зрения ученых, которые полагают целесообразным рассматривать состояние продовольственной безопасности на уровне субъектов [22, с. 61–65]. Дифференциация регионов по природным, экономическим, демографическим, социальным, национальным и другим особенностям требует регионального подхода к разработке механизма обеспечения продовольственной безопасности страны. Большинство сторонников данного подхода отмечают, что продовольственная безопасность считается обеспеченной, когда все жители региона в любой период времени имеют физический и экономический доступ к достаточно безопасной и питательной пище для удовлетворения своих потребностей в питании для осуществления динамичного и здорового образа жизни [23–25].

Цель работы – исследовать тенденции, связанные с изменением уровня продовольственной безопасности регионов Приволжского федерального округа (ПФО) в условиях усиления неопределенности, оценить динамику самообеспечения, физической и экономической доступности основных продуктов питания, разработать меры, направленные на обеспечение продовольственной безопасности на уровне региона.

### **Методика и информационная база исследования**

Теоретической и методологической основой исследования стали труды российских и зарубежных ученых по проблемам продовольственной безопасности, государственного регулирования национального продовольственного рынка, дифференциации регионов по уровню и структуре потребления продуктов питания. В процессе исследова-

дования использовались монографический, абстрактно-логический приемы, метод сравнительного анализа. Задача исследования состоит не только в выявлении межрегиональных различий уровня физической и экономической доступности продовольствия, но и измерении степени их дифференциации и тенденций ее изменения. Был осуществлен расчет коэффициентов вариации региональных показателей самообеспеченности по продуктовым группам (мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты, фрукты и овощи), характеризующих степень их отклонения от средней величины соответствующего показателя Приволжского федерального округа.

Эмпирическую базу исследования составили статистические данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации за 2012–2019 гг. На основе балансов продовольственных ресурсов проведен расчет коэффициентов самообеспеченности, физической и экономической доступности продуктов питания по Российской Федерации и регионам Приволжского федерального округа по основным продуктовым группам.

Одним из показателей, характеризующих продовольственную безопасность страны или региона, является уровень самообеспечения. Продовольственное самообеспечение региона – это такое положение его экономики, при котором он может обойтись собственными продовольственными ресурсами, не прибегая к импорту (ввозу) продукции из других регионов. Коэффициент самообеспеченности региона продовольственными ресурсами  $i$ -группы пищевых продуктов рассчитывается как соотношение величин фактического объема внутреннего производства  $i$ -группы продуктов в регионе к внутреннему потреблению.

$$K_s = \frac{V_{pri}}{V_{pi}} \quad (1)$$

При этом могут быть выделены четыре уровня самообеспечения. Если коэффициент самообеспеченности находится в пределах 1, то уровень обеспечения высокий; если

коэффициент варьируется в пределах 0,75–0,99, то уровень продовольственного самообеспечения допустимый; если коэффициент варьируется в пределах 0,50–0,74, то уровень низкий; недопустимым или опасным уровнем самообеспечения считается, если коэффициент ниже 0,5.

Фактический уровень самообеспеченности рассчитывался по формуле:

$$K_{s\text{ fakt } i} = \frac{V_{pri} + V_{impi}}{N}, \quad (2)$$

где:

$K_{s\text{ fakt } i}$  – степень фактической самообеспеченности продовольственными ресурсами  $i$ -группы пищевых продуктов, %;

$V_{pri}$  – объем ресурсов продовольствия  $i$ -группы пищевых продуктов, которые производятся в регионе;

$V_{impi}$  – объем ресурсов продовольствия  $i$ -группы пищевых продуктов, ввезенных в регион, тыс. т;

$N$  – численность, тыс. чел.

Различие показателей  $K_s$  и  $K_{s\text{ fakt } i}$  заключается в том, что коэффициент самообеспеченности  $K_s$  учитывает только объемы внутреннего производства для обеспечения личного потребления, а коэффициент фактического самообеспечения  $K_{s\text{ fakt } i}$  включает весь объем ресурсов: как внутреннее производство, так и ввезенные в регион продовольственные ресурсы.

Продовольственная безопасность регионов во многом связана с физической и экономической доступностью продовольствия на региональных продовольственных рынках. Коэффициент физической доступности потребления  $K_{fiz\text{ d } pi}$  показывает отношение фактического уровня потребления  $i$ -группы пищевых продуктов ( $V_{fakt\text{ p } i}$ ) за определенный период времени в исследуемом регионе к рациональным нормам потребления  $i$ -группы пищевых продуктов ( $R_{norm\text{ p } i}$ ), отвечающим современным требованиям здорового питания. Коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K_{fiz\text{ d } pi} = \frac{V_{fakt\text{ p } i}}{R_{norm\text{ p } i}} \quad (3)$$

Физическая доступность продовольствия характеризует уровень развития производства и товаропроводящей инфраструктуры, при котором во всех населенных пунктах страны обеспечивается возможность приобретения населением пищевой продукции или организации питания в объемах и ассортименте, соответствующих рекомендуемым рациональным нормам потребления<sup>2</sup>.

Экономическая доступность определяется с помощью коэффициента покупательной способности ( $K_{ps}$ ), рассчитываемого как размер среднегодовых расходов на питание к величине прожиточного минимума:

$$K_{ps} = \frac{P_{sr\ pit}}{B_{p\ min}} \quad (4)$$

Согласно Доктрине продовольственной безопасности экономическая доступность продовольствия означает возможность приобретения пищевой продукции соответствующего качества по сложившимся ценам, в объемах и ассортименте, соответствующих рекомендуемым рациональным нормам потребления.

Для оценки межрегиональной дифференциации использовался коэффициент вариации. Динамика коэффициента может характеризовать один из двух противоположных процессов: межрегиональную конвергенцию (дифференциация снижается), межрегиональную дивергенцию (дифференциация растет). Коэффициент вариации рассчитывался как отношение среднеквадратического отклонения исследуемых показателей ( $K_{si}$ ,  $K_{s\ fakt\ i}$ ,  $K_{fiz\ d\ pi}$ ) за определенный период времени и среднеарифметического значения показателей ( $K_{si}$ ,  $K_{s\ fakt\ i}$ ,  $K_{fiz\ d\ pi}$ ) за определенный период времени, выраженного в процентах.

### Результаты исследования

На основе анализа коэффициентов самообеспеченности, физической и экономической доступности основных продуктов питания дана оценка продовольственной безопасности регионов Приволжского федерального округа за 2012–2019 гг.

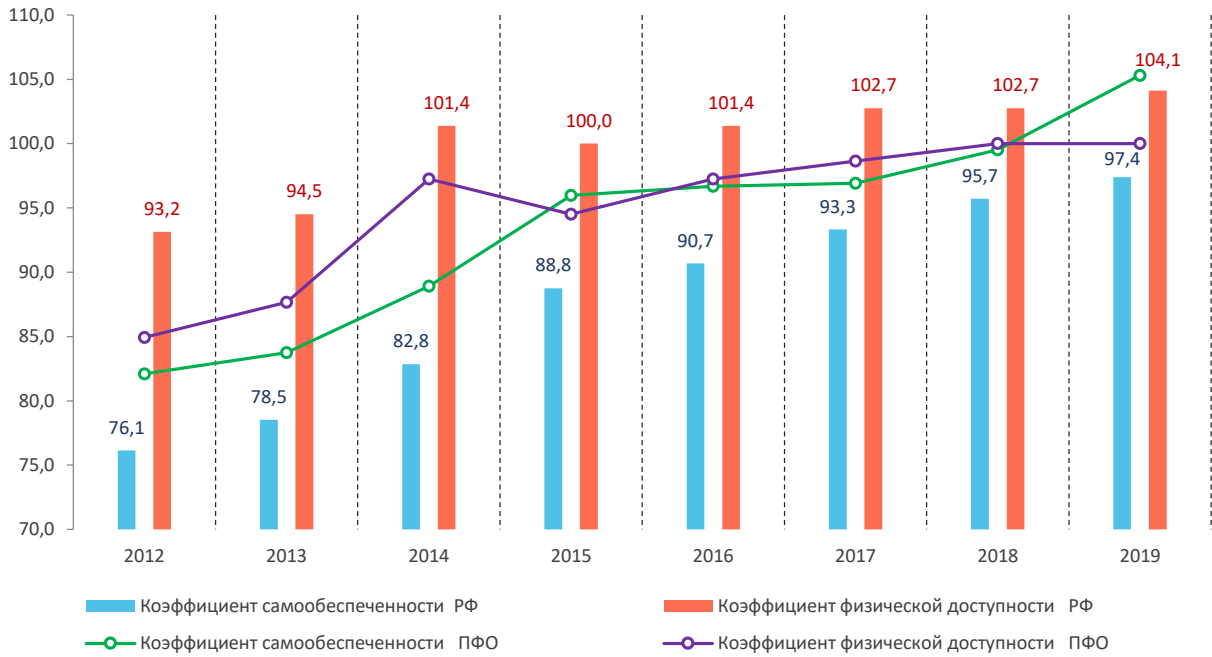
Значение коэффициента самообеспеченности РФ по мясу и мясопродуктам в течение исследуемого периода имеет устойчивую тенденцию к росту (рис. 1). В 2019 году коэффициент самообеспеченности РФ по мясопродуктам составлял 97,4% и был на 21,3 п. п. выше, чем в 2012 году [26, с. 33–39]. Это свидетельствует о постоянном росте объемов отечественного производства в формировании ресурсов мяса и мясопродуктов в России. Достигнутый уровень самообеспеченности мясопродуктами по России выше порогового значения, установленного Доктриной (Указ Президента РФ от 21 января 2020 года № 20), на 12,4 п. п. В ПФО коэффициент самообеспеченности мясом и мясопродуктами за исследуемый период вырос с 82,1% в 2012 году до 105,3% в 2019 году. Рассчитанные коэффициенты самообеспеченности в регионах ПФО характеризуют возможности вывоза мяса и мясопродуктов и развитие экспортного потенциала субъекта.

Проведенный анализ показал, что коэффициент самообеспеченности РФ молоком и молокопродуктами увеличился с 80,0% в 2012 году до 84,0% в 2019 году, в то время как в ПФО он вырос с 101,0 до 108,0%, соответственно (рис. 2). ПФО является лидером по производству молока и молочных продуктов среди федеральных округов Российской Федерации. Доля ПФО в производстве молока и молокопродуктов по стране в 2019 году составляла 30,8%, или 9682,7 тыс. т в натуральном выражении. В рассматриваемом периоде ведущими регионами – производителями молока и молокопродуктов в хозяйствах всех категорий стали республики Татарстан и Башкортостан. Их совокупная доля составляет 36,5% в ПФО и 11,2% от общероссийского объема производства молока и молокопродуктов.

В результате исследования выявлена дифференциация регионов ПФО по самообеспеченности продуктами животноводства и их физической доступности (табл. 1).

В рамках исследования использовался коэффициент вариации как относительная

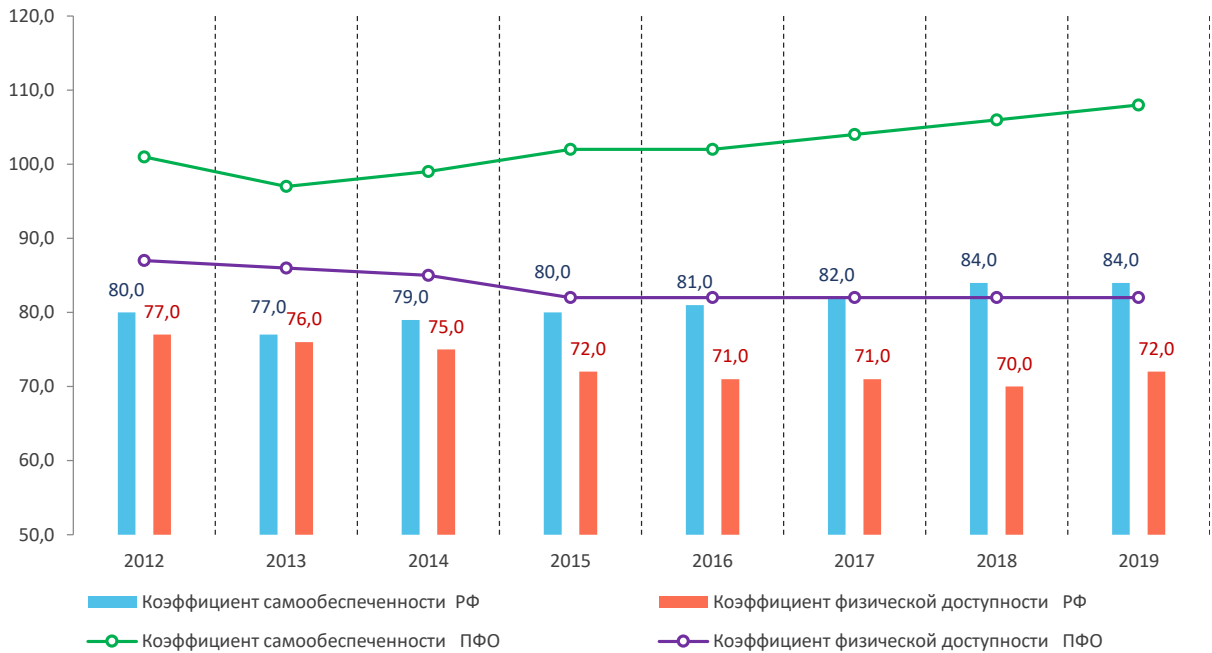
<sup>2</sup> Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: утв. Указом Президента Российской Федерации от 21 января 2020 г. № 20. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343386](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386)



**Рис. 1. Динамика самообеспеченности мясом и мясопродуктами и уровень их физической доступности в РФ и ПФО, %**

Источник: данные Росстата.

URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy)



**Рис. 2. Динамика самообеспеченности молоком и молокопродуктами и уровень их физической доступности в РФ и ПФО, %**

Источник: данные Росстата.

URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy)

характеристика, позволяющая проводить оценочные сравнения за 2012–2019 гг. Расчет коэффициента вариации региональных показателей самообеспеченности по продукто-

вым группам свидетельствует о существенной дифференциации регионов ПФО. Из таблицы 1 видно, что самообеспеченность мясопродуктами увеличилась во всех регионах

Таблица 1. Уровень самообеспеченности и физической доступности продукции животноводства в регионах ПФО в 2019 году

Субъект	Мясо и мясопродукты			Молоко и молокопродукты		
	$K_s$	$K_{f i z d p i}$	$CO_{f a k t i}$	$K_s$	$K_{f i z d p i}$	$CO_{f a k t i}$
Российская Федерация	97,4	93,1	79,3	83,9	72,0	259,5
Приволжский ФО	105,3	104,0	122,6	107,8	82,0	404,3
Республика Башкортостан	83,6	100,0	91,0	107,5	93,0	433,2
Республика Марий Эл	398,9	107,0	433,5	99,1	74,0	324,7
Республика Мордовия	367,5	130,0	481,6	197,3	76,0	601,0
Республика Татарстан	108,9	108,0	120,2	117,2	110,0	580,2
Удмуртская Республика	120,0	111,0	104,1	164,3	82,0	619,0
Чувашская Республика	100,7	97,0	105,8	122,1	79,0	403,9
Пермский край	42,7	95,0	82,9	80,5	71,0	331,1
Кировская область	59,4	86,0	88,9	178,3	83,0	583,4
Нижегородская область	46,1	96,0	94,5	77,6	73,0	315,0
Оренбургская область	97,8	111,0	99,1	73,7	93,0	360,9
Пензенская область	290,6	96,0	290,1	118,2	62,0	303,5
Самарская область	51,2	105,0	72,3	56,3	74,0	272,1
Саратовская область	80,4	90,0	108,0	108,1	71,0	343,7
Ульяновская область	57,2	85,0	80,9	78,9	66,0	248,9
Размах вариации	356,2	45,2	409,3	141,0	48,6	370,1
Среднее квадратическое отклонение	121,6	12,3	136,8	41,7	12,6	131,7
Коэффициент вариации, %	89,4	12,2	85,0	37,6	16,0	32,2

Источник: данные Росстата. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy)

округа. Рост дифференциации в основном объясняется резким увеличением внутреннего производства в отдельных регионах.

Межрегиональная дифференциация стала быстро нарастать с 2012 года. Если в 2012 году среднее отклонение самообеспеченности и фактической доступности по регионам ПФО составляло, соответственно, 45,1 и 35,8% от средней величины Приволжского федерального уровня, то к 2019 году оно повысилось до 89,4 и 85% соответственно. Наивысший уровень коэффициент вариации физической доступности мясопродуктов достиг в 2015 году 13,3%, в 2019 году снизился до 12,2%.

Самообеспеченность мясом и мясопродуктами среди субъектов ПФО наблюдается в шести регионах округа. Наибольший уровень самообеспеченности выявлен в Республике Марий Эл – 398,9%, Республике Мордовии – 367,5% и Пензенской области – 290,6%.

Низким уровнем самообеспечения мясом и мясопродуктами характеризуются Кировская область – 59,4%, Самарская область – 51,2%, Ульяновская область – 57,2%. Недопустимый «критический» уровень самообеспеченности, который предполагает необходимость ввоза больших объемов мясной продукции, наблюдается в Нижегородской области – 46,1% и в Пермском крае – 42,7%. В анализируемом периоде произошло снижение уровня самообеспеченности в пяти регионах ПФО. К субъектам с наибольшим снижением уровня самообеспеченности по мясу и мясопродуктам относятся Ульяновская область (14,6 п. п.) и Пермский край (6,1 п. п.).

Регионы ПФО с высоким уровнем самообеспечения являются основными производителями мяса и мясопродуктов. Это Республика Татарстан, Пензенская область, Башкортостан, Марий Эл и Республика Мордовия. В 2019 году их совокупная доля

в производстве мяса и мясопродуктов в ПФО составляла 61,7%. Ранжирование регионов показало, что наибольшую долю в производстве занимает Республика Татарстан.

За исследуемый период выявлено увеличение коэффициента физической доступности мяса и мясопродуктов для населения РФ с 93,2% в 2012 году до 104,3% в 2019 году. В ПФО этот показатель вырос с 84,9 до 100% соответственно. В 2019 году потребление мяса и мясопродуктов в ПФО равнялось 73 кг на душу населения, что соответствует рекомендуемой медицинской норме. В то же время в регионах ПФО потребление населением мяса оказалось ниже, чем в среднем по России, на 3 кг, или 4%. Среди субъектов ПФО потребление мяса и мясопродуктов на уровне рекомендуемых медицинских норм наблюдалось в восьми регионах. Лучший показатель по физической доступности мяса и мясопродуктов имеет Республика Мордовия (130%). Наименьший уровень в 2019 году отмечен в Саратовской области (85%).

Региональная вариация самообеспеченности молоком и молочными продуктами была относительно небольшой. Размах вариации составил 8%. Коэффициент вариации находится на достаточно стабильном уровне, показывая устойчивую тенденцию к снижению. Наибольшая дифференциация наблюдалась в 2016 году (17,1%). С 2017 года началось незначительное снижение уровня региональной вариации физической доступности молока и молокопродуктов.

При средней величине фактической самообеспеченности в ПФО 404,3% наиболее высокие показатели по этому показателю имеют Республика Мордовия – 601,0%, Удмуртская Республика – 619,0%, Кировская область – 593,4%, наиболее низкие показатели в Самарской области – 272,1%. Расчетный коэффициент вариации фактической самообеспеченности молочными продуктами свидетельствует об углублении дифференциации в исследуемом периоде. Если в 2012 году размах вариации фактической самообеспеченности составил 322,2%, то к 2019 году разрыв увеличился на 47,9 п. п., показатель достиг уровня 370,1%. В 2012 году среднее

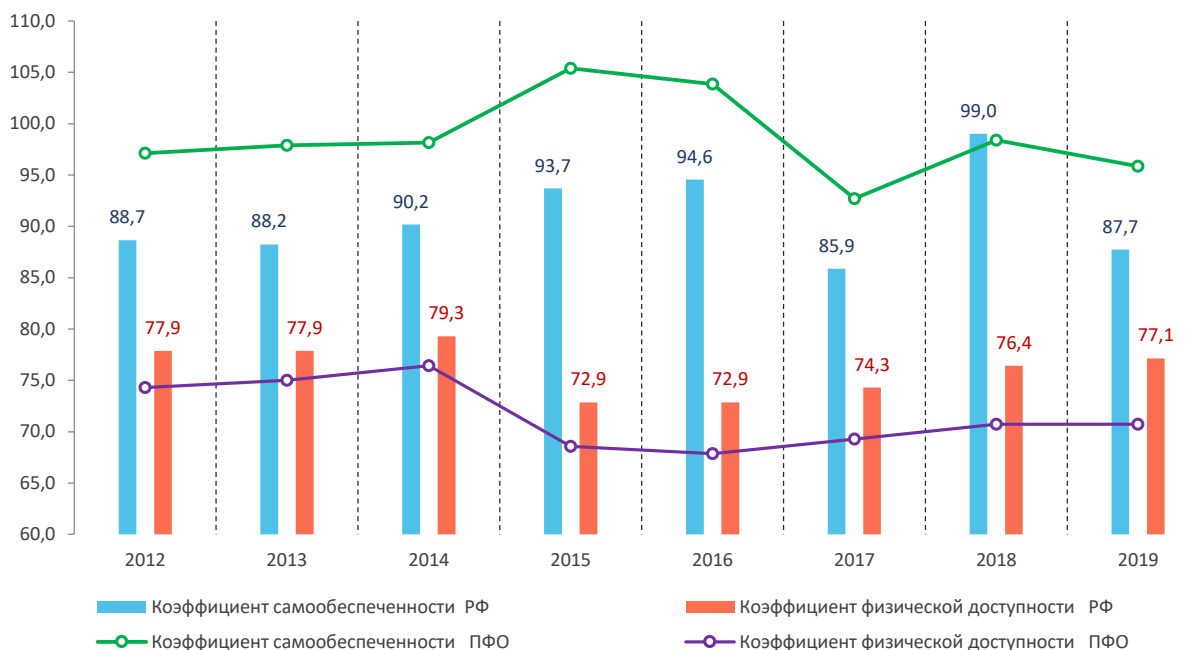
отклонение фактической самообеспеченности молоком и молочными продуктами по регионам ПФО равнялось 23,5%, к 2019 году оно повысилось до 32,3%. Полученный результат характеризует не только высокую региональную дифференциацию, но и усиление территориальных различий в последнее время.

Выявлено снижение коэффициента физической доступности молока и молокопродуктов в регионах ПФО с 87,1% в 2012 году до 82,2% в 2019 году. Согласно медицинским нормам рациональный уровень потребления молока и молокопродуктов должен составлять 325 кг на душу населения в год. Фактически же, по данным Росстата, среднелюдиное потребление молочных продуктов в регионах ПФО в 2019 году составило только 267,0 кг в год, что на 17,9% ниже рациональной нормы потребления.

С точки зрения формирования экспортного потенциала страны можно выделить регионы ПФО со значительным превышением объемов производства продукции над собственными потребностями: по мясу и мясопродуктам – Республика Мордовия, Республика Татарстан, Пензенская область; по молоку и молокопродуктам – Республика Мордовия, Удмуртская Республика и Кировская область.

В России выявлен низкий уровень самообеспечения овощами, что обусловлено недостаточными объемами внутреннего производства овощных культур, введением внешнеторговых ограничений, низким уровнем развития инфраструктуры отрасли (рис. 3). Уровень самообеспечения овощами и бахчевыми культурами в период с 2012 по 2019 год сократился на 1 п. п., составив в 2019 году 87,7%, что на 2,3 п. п. ниже уровня нормативных показателей, установленных Доктриной. Для достижения медицинской нормы потребления (Приказ Минздрава от 19 августа 2016 года № 614) общий объем ресурсов овощебахчевых культур в России необходимо увеличить до 20 млн т, в том числе по регионам ПФО показатель должен достигнуть уровня 4,1 млн т. Для регионов ПФО свойственны значительные колеба-





**Рис. 3. Динамика самообеспеченности овощами и бахчевыми культурами и уровень их физической доступности в РФ и ПФО, %**

Источник: данные Росстата.

URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy)

ния в уровне самообеспечения, что связано с ориентацией региональных товаропроизводителей на производство овощей открытого грунта, имеющих по своим природно-экономическим признакам высокую вариативность.

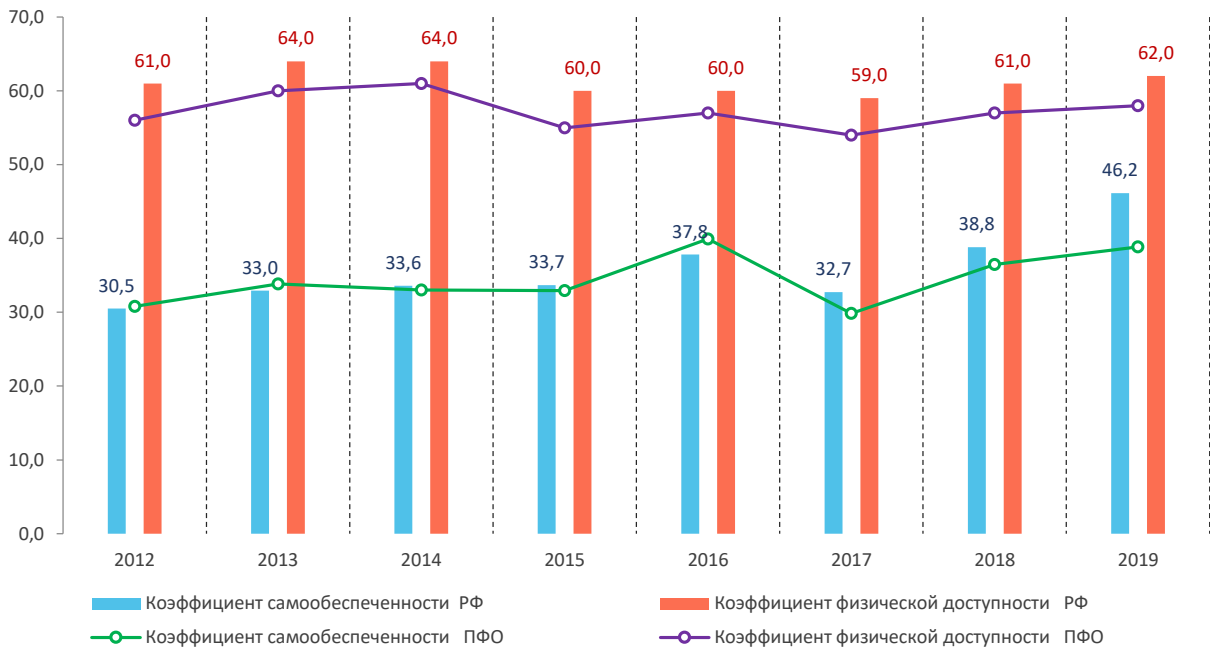
Коэффициент физической доступности овощей и бахчевых культур для населения РФ снизился с 79,3% в 2014 году до 77,1% в 2019 году, в ПФО – с 76,4 до 70,7%, соответственно. Невысокий уровень физической доступности и самообеспеченности характеризуется уменьшением валового производства в восьми регионах ПФО. Доля ПФО в производстве овощей и бахчевых культур в 2019 году составляла 21,6%, или 3429,3 тыс. т в натуральном выражении, от общероссийского производства. Ведущими регионами – производителями овощей в хозяйствах всех категорий являются Оренбургская область с долей 24,4%, республики Татарстан и Башкортостан – 10,1 и 8,4% соответственно. Наиболее важными проблемами в развитии овощеводства в регионах России стали доминирование экстенсивных агротехнологий, предполагающих использование естественного плодородия почв с ограниченным

применением удобрений и других агротехнических средств, организация хранения и товарной обработки овощей на современном техническом уровне, рост механизации работ, улучшение реализации продукции.

Наименьшие значения уровня самообеспеченности и физической доступности в РФ и ПФО в исследуемом периоде характерны в отношении фруктов и ягод (рис. 4).

Потребность населения Российской Федерации во фруктах и ягодах потенциально покрывается имеющимися объемами продовольственных ресурсов на 46,2%, что ниже порогового значения, установленного Доктриной продовольственной безопасности РФ, на 13,8 п. п. В Приволжском федеральном округе коэффициент самообеспеченности составляет 38,9%, что ниже среднероссийского уровня на 7,3 п. п. В ПФО лучшие позиции по показателю самообеспечения фруктами и ягодами имеют Республика Марий Эл – 89,7% и Республика Мордовия – 95,1%. Недопустимый «критический» уровень самообеспечения наблюдается в десяти регионах ПФО.

Объемы внутреннего производства и импорт в течение всего исследуемого перио-



**Рис. 4. Динамика самообеспеченности фруктами и ягодами и уровень их физической доступности в РФ и ПФО, %**

Источник: данные Росстата.

URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy)

да были недостаточными, чтобы обеспечить потребность населения в потреблении фруктов и ягод в объемах, соответствующих рациональным нормам. Максимальное значение уровня физической доступности фруктов и ягод в России составляло 64,0% в 2013–2014 гг. В этот же период в ПФО выявлен наибольший уровень их физической доступности (61,0%). Максимальное значение уровня физической доступности наблюдается в Республике Татарстан (55,7%), минимальный – в Республике Марий Эл (23,6%).

Регионы ПФО характеризуются высокой дифференциацией по уровню самообеспечения овощами, фруктами и ягодами и их физической доступности (табл. 2). Ранжирование регионов по валовому сбору овощей показало, что Оренбургская область находится на первом месте по производству овощей и бахчевых культур с объемом производства 837,3 тыс. т. Доля Оренбургской области составляет 5% от общероссийского производства овощей и бахчевых культур. Коэффициент физической доступности показывает, что в семи регионах ПФО в исследуемый период имела тенденция к снижению

потребления овощей. Максимальное снижение наблюдалось в Нижегородской области – 30%, Пермском крае – 17%, Удмуртской Республике – 15%. Разброс коэффициента самообеспечения овощами в регионах ПФО составляет от 168,5% в Оренбургской области до 55,8% в Пермском крае. Коэффициент фактического самообеспечения ( $CO_{\text{факт}}$ ) также характеризуется высокой вариабельностью. Выявленные результаты свидетельствуют о недостаточном уровне собственного производства в формировании ресурсов регионов ПФО по овощам, несмотря на то что овощи представляют собой сельскохозяйственные культуры, которые могут успешно выращиваться в агроклиматических условиях ПФО.

Расчет коэффициента вариации позволил достаточно четко выделить два периода. В первый период (2012–2016 гг.) уменьшалось межрегиональное неравенство, коэффициент вариации фактического самообеспечения овощами сократился на 5,6%. Во время второго периода (2017–2019 гг.) межрегиональное неравенство показало тенденцию к росту. За три года межрегиональная дифференциация увеличилась на 7,3%. Размах

Таблица 2. Уровень физической доступности продукции растениеводства в регионах ПФО в 2019 году

Субъект	Овощи			Фрукты и ягоды		
	$K_s$	$K_{f i z d p i}$	$CO_{f a k t i}$	$K_s$	$K_{f i z d p i}$	$CO_{f a k t i}$
Российская Федерация	87,7	108,0	124,9	46,2	62,0	72,2
Приволжский ФО	95,8	99,0	143,6	38,9	58,0	65,7
Республика Башкортостан	79,8	76,0	91,9	35,6	30,0	42,7
Республика Марий Эл	125,1	122,0	191,8	89,7	23,6	37,8
Республика Мордовия	118,8	89,0	131,3	95,1	32,9	48,7
Республика Татарстан	83,3	92,0	124,6	35,9	55,7	81,3
Удмуртская Республика	73,4	94,0	106,8	19,9	40,7	57,8
Чувашская Республика	88,3	104,0	147,2	50,4	45,0	64,2
Пермский край	55,8	87,0	92,9	21,1	40,0	82,8
Кировская область	46,8	101,0	119,0	11,0	47,1	66,3
Нижегородская область	66,8	83,0	92,5	33,9	42,9	67,1
Оренбургская область	168,5	158,0	443,7	47,9	30,0	48,5
Пензенская область	91,4	89,0	116,3	48,5	38,6	61,8
Самарская область	82,4	115,0	124,5	39,2	47,9	71,9
Саратовская область	111,3	106,0	211,5	63,2	40,0	88,6
Ульяновская область	95,1	107,0	129,2	41,1	38,6	60,0
Размах вариации	121,6	58,6	351,8	84,1	32,1	50,8
Среднее квадратическое отклонение	31,3	14,7	91,0	24,2	8,4	15,2
Коэффициент вариации, %	34,1	20,4	60,1	53,5	21,2	24,1

Источник: данные Росстата. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy)

вариации составлял 50% и находился на достаточно стабильном уровне. Коэффициент вариации физической доступности овощей имеет устойчивую динамику к росту.

Традиционно низким для России является коэффициент самообеспеченности фруктами и ягодами. В 2019 году он составил по России 46,2%, по ПФО – 38,9%. Ни один регион ПФО не достиг 100% уровня самообеспечения фруктами. Выявлен низкий уровень физической доступности фруктов и ягод в регионах ПФО (55,7% в 2019 году).

Для конкретизации тенденций региональной дифференциации доступности фруктов и ягод в рамках статьи проанализированы внешнеэкономические показатели. Расчетный коэффициент вариации свидетельствует об устойчивых межрегиональных различиях в уровне фактического обеспечения фруктами и ягодами. При средней характеристике фактического самообеспече-

ния по регионам ПФО, равной 65,7%, разброс по отдельным регионам составил от 88,6% в Саратовской области до 37,8% в Республике Марий Эл. В 2019 году размах вариации  $R = 50\%$ . Тенденции характеризуют высокую региональную дифференциацию, следовательно, по расчетному показателю фактического самообеспечения регионы неоднородны. За исследуемый период уровень межрегиональных различий в среднем составил около 22%.

Сохраняется высокая доля импорта в формировании ресурсов фруктов и ягод. В 2019 году удельный вес импорта равнялся 50,7%, или 6424,3 тыс. т в физическом выражении. На протяжении всего исследуемого периода объемы ресурсов фруктов и ягод на территории Российской Федерации оказались недостаточными для обеспечения рациональных норм потребления, а физическая доступность данного продукта пи-

тания для населения была на низком уровне. Региональная вариация физической доступности фруктов и ягод показывает невысокий уровень, но имеет устойчивую тенденцию к росту. Размах вариации составил 21,2%. Согласно медицинским нормам рациональный уровень потребления фруктов и ягод – 100 кг на душу населения в год. Фактически же, по данным Росстата, среднедушевое потребление фруктов и ягод в регионах ПФО в 2019 году составило только 58% от рациональной нормы потребления.

За 2012–2019 гг. калорийность питания в среднем по ПФО уменьшилась на 11,3%. Между регионами наблюдается значительный диспаритет по этому показателю. В четырех регионах ПФО выявлено его незначительное увеличение, в остальных отмечается тенденция снижения калорийности среднедушевого потребления. Так, в пяти регионах снижение калорийности в 2019 году по сравнению с 2012 годом составило 17–24%. К регионам с максимальным уровнем снижения относятся Самарская область (уровень снижения 24,3%), Республика Татарстан (22,0%), Удмуртская Республика (20,8%). Расчет коэффициентов достаточности потребления свидетельствует о превышении нормативного уровня суточной калорийности рациона во всех регионах ПФО, за исключением Самарской области (98,8% в 2019 году). Вариация показателя суточной калорийности рациона составила в 2019 году 8%. Полученный результат характеризует невысокую дифференциацию регионов ПФО по рассматриваемому показателю.

Решение задачи полного обеспечения граждан страны и округа качественными доступными свежими овощами и фруктами отечественного производства должно быть одним из приоритетов государственной продовольственной политики. При всем многообразии путей и механизмов решения продовольственной проблемы важнейшим направлением представляется обеспечение стабильности производства на основе устойчивого развития агропродовольственного комплекса России.

Важным показателем, отражающим продовольственную безопасность региона, выступает экономическая доступность продуктов питания. В связи с этим, соглашаясь с правильностью политики увеличения государственной поддержки аграрного сектора экономики, за счет которого растет объем производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия, следует отметить необходимость снижения рисков продовольственной проблемы, вызванных низкой экономической доступностью продуктов питания. В исследуемом периоде потребление основных продуктов питания у существенной части населения России не отвечает медицинским нормам, а рацион питания нередко разбалансирован. Пандемия коронавируса обострила существующую проблему.

Выдающийся российский экономист В.Я. Узун отмечает, что в начальный период пандемии в регионах России стремительно выросли цены на продукты питания, снизились реальные доходы и покупательная способность населения, а доля расходов на питание увеличилась [27]. Ограничительные меры, введенные в 2020 году в связи с распространением коронавирусной инфекции, привели к спаду во всех отраслях экономики. В 2020 году по сравнению с 2019 годом розничный товарооборот продовольственных товаров уменьшился на 2,6% и составил 16,403 трлн руб. С 2014 года наблюдается тенденция снижения реальных располагаемых доходов населения, а фактическое конечное потребление домашних хозяйств показывает снижение с 2012 года. Влияние указанных факторов в течение продолжительного периода способствовало изменению потребительского поведения населения. Наблюдается высокая степень вариативности доходов как по слоям населения, так и по регионам России [28].

В Приволжском федеральном округе доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума составляла в 2020 году 13,5%, в России – 12,8%. В 2019 году коэффициент экономической доступности продовольствия в ПФО

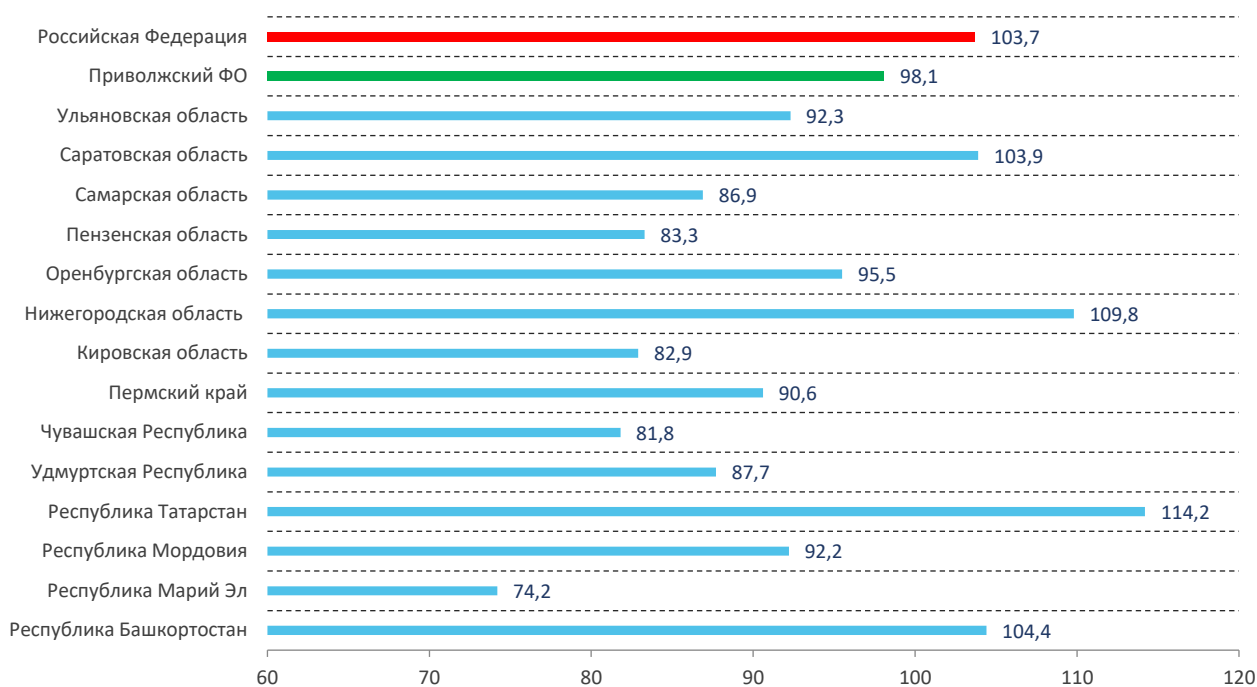


Рис. 5. Коэффициент экономической доступности продовольствия по регионам Приволжского федерального округа в 2019 году, %

равнялся 98,1%, в РФ – 103,7% (рис. 5). В ПФО только четыре региона имели уровень экономической доступности продуктов питания выше 100%. Среди регионов ПФО наилучший показатель экономической доступности продуктов питания демонстрирует Республика Татарстан (114,0%). Минимальный уровень экономической доступности отмечен в Республике Марий Эл (74,2%).

В 2019 году доля затрат на продовольствие в структуре расходов домашних хозяйств составила в России 32,9%. Дифференциация данного показателя по регионам ПФО значительна. Разрыв между предельными значениями составляет 1,5 раза. В Саратовской области население тратит на питание почти 44% доходов, в Республике Татарстан и Пермском крае – 29,9%.

В 2021 году ожидается дальнейшее снижение экономической доступности продовольствия в России. Негативные экономические последствия пандемии коронавируса усиливают риски падения доходов россиян и сокращения потребительского спроса, в том числе на продовольственном рынке.

### Выводы и обсуждение

Исследование различий регионов по самообеспеченности основными продуктами питания, уровнем их физической и экономической доступности позволяет оценить динамику неравномерности развития региональных агросистем, выявить проблемные точки и разработать эффективные меры, направленные на обеспечение продовольственной безопасности как на уровне региона, так и страны.

Анализ коэффициентов вариации региональной дифференциации, характеризующих продовольственную безопасность, показал усиление дифференциации регионов по самообеспеченности, физической доступности по основным продуктам питания. Реализация стратегии импортозамещения позволила нарастить объемы производства основных продуктов питания более эффективным регионам округа (республики Татарстан, Башкортостан, Марий Эл, Удмуртская Республика, Пензенская область), что усилило расслоение регионов по показателям обеспечения продовольственной безопасности.

С помощью анализа коэффициентов самообеспеченности основными продуктами

питания и их физической доступности по ПФО сделан вывод о том, что показатели региона округа близки к среднероссийским значениям. Физическая доступность продовольствия в РФ и ПФО за исследуемый период выросла по всем продуктам питания, кроме молока и молочных продуктов. Тем не менее сохраняется несбалансированная структура потребления, особенно в потреблении молока и молочных продуктов, фруктов и ягод.

Выявлена существенная дифференциация регионов ПФО по показателям обеспечения продовольственной безопасности, однако в них имеется достаточный потенциал для самообеспеченности по основным категориям продовольственной продукции. К числу регионов с наиболее высоким уровнем самообеспеченности по основным продуктам питания относятся следующие: по овощам и бахчевым – Оренбургская область, Марий Эл, Мордовия, по фруктам и ягодам – Мордовия, Марий Эл, по молоку и молокопродуктам – Мордовия, Удмуртия, Кировская область, по мясу и мясопродуктам – Марий Эл, Мордовия, Пензенская область.

В исследуемом периоде коэффициент самообеспечения ПФО мясом и мясопродуктами вырос с 82,1% в 2012 году до 105,3% в 2019 году, коэффициент фактического самообеспечения – с 87,7 до 122,6% соответственно. Высокий уровень самообеспеченности и физической доступности обусловлен существенным ростом производства мяса и мясопродуктов в регионах округа. На долю Республики Татарстан в 2019 году приходилось 15,4% производства мяса в ПФО, Пензенской области – 12,9%, республик Башкортостан, Марий Эл – 10,3%, Мордовии – 11,6%.

Коэффициент самообеспечения молоком и молокопродуктами в регионах ПФО вырос с 100,8% в 2012 году до 107,8% в 2019 году. Выявлено существенное увеличение коэффициента фактического самообеспечения в ПФО (с 396,1 до 404,3%), что свидетельствует о высоком росте ресурсов молока и молокопродуктов за счет допол-

нительного ввоза. Объем ввоза, включая импорт, в формировании ресурсов молока и молокопродуктов в регионах ПФО увеличился с 21,0% в 2012 году до 32,4% в 2019 году. Физическая доступность молокопродуктов для населения ПФО была обеспечена на 82%. Основная доля молока в ПФО произведена в Республике Мордовии – 19,6% и Республике Татарстан – 8,5%.

Коэффициенты самообеспечения и физической доступности по овощам и фруктам в регионах ПФО выше среднероссийских показателей, что связано с развитием в них овощеводства. Доля ПФО в производстве овощей в РФ составляет 23,7%. Физическая доступность овощей для населения ПФО была обеспечена на 99%. За исследуемый период в регионах ПФО выявлено незначительное снижение показателей самообеспечения по овощам и бахчевым культурам (с 97,1 до 95,8%), а также коэффициента фактического самообеспечения (с 148,5 до 143,6%).

Критическая ситуация в ПФО сложилась с обеспечением населения фруктами и ягодами. Показатели, характеризующие продовольственную безопасность по фруктам, не превышали в анализируемом периоде 50%. Коэффициент самообеспечения по фруктам и ягодам в регионах ПФО вырос с 30,5% в 2012 году до 46,2% в 2019 году, физическая доступность – с 40 до 41,4% соответственно. Выявлено незначительное увеличение коэффициента фактического самообеспечения (с 63,6 до 65,7%), что свидетельствует об устойчивой доле импорта, уровень которого на протяжении исследуемого периода варьировался в пределах 19–20% в формировании ресурсов данного вида продукции в регионах ПФО.

Потенциал агропродовольственного комплекса регионов Приволжского федерального округа формирует необходимую ресурсную основу, позволяющую самостоятельно обеспечить население регионов основными продуктами питания, за исключением фруктов и ягод. Регионы ПФО имеют возможности для внесения значительного вклада в обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации.

Существенное внимание следует уделять экономической доступности продовольствия. В 2012–2019 гг. наибольшая доля расходов населения на питание наблюдалась в Саратовской области и Республике Мордовии (для них характерны невысокие значения среднедушевых денежных доходов населения), наименьшая – в Республике Татарстан, Пермском крае, Удмуртской Республике и Самарской области (характеризовались наибольшей величиной среднедушевых денежных доходов). По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что

за 2012–2019 гг. доля расходов на питание среди домохозяйств регионов Приволжского федерального округа увеличилась, что свидетельствует о снижении благосостояния населения. Слабый внутренний спрос является основным сдерживающим фактором развития агропродовольственного комплекса. Для повышения экономической доступности продовольствия необходимо реализовывать меры, стимулирующие спрос среди наиболее уязвимых групп населения с низкими доходами, а также формировать условия для повышения доходов населения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Jarosz L. Defining world hunger: scale and neoliberal ideology in international food security policy discourse. *Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research*, 2011, vol. 14, no. 1, pp. 117–139.
2. Wegren S., Nikulin A., Trotsuk I. The Russian variant of food security. *Problems of Post-Communism*, 2017, vol. 64 (1), pp. 47–62.
3. Продовольственная безопасность России: вызовы, риски, угрозы / А.А. Анфиногентова [и др.]; под ред. А.А. Анфиногентовой. Саратов: Изд-во ИАГП РАН, 2011. 307 с.
4. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Building Climate Resilience for Food Security and Nutrition*. Rome, FAO, 2018. 183 p.
5. Mazoyer M. D'une révolution agricole à l'autre. *Cahiers Agricultures*, 1998, vol. 7, pp. 147–151.
6. Mazoyer M., Roudart L. Pourquoi une théorie des systèmes agraires? *Cahiers Agricultures*, 1997, vol. 6, pp. 591–595.
7. Behar C.L. Malthus and the development of demographic analysis. *Population Studies*, 1987, vol. 41, no. 2, pp. 269–281.
8. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. М.: Гелиос АРВ, 2002. 352 с.
9. Робертсон А., Тирадо К. Питание и здоровье в Европе: новая основа для действий // Региональные публикации ВОЗ, Европейская серия. 2004. № 96. С. 525.
10. Трейси М. Сельское хозяйство и продовольствие в экономике развитых стран: введение в теорию, практику и политику. СПб.: Экономическая школа, 1995. С. 431.
11. Алтухов А.А. Межрегиональный обмен в системе продовольственного обеспечения страны // Экономика сельского хозяйства России. 2017. № 1. С. 61–70.
12. Анфиногентова А.А. Инновационная агропродовольственная политика как фактор обеспечения глобальной продовольственной безопасности // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 10. С. 3–7.
13. Киреева Н.А., Прущак О.В. Продовольственная безопасность региона: методология оценки, тенденции, прогноз // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2019. № 1. С. 1.
14. Обеспечение продовольственной безопасности регионов Сибири / под ред. П.М. Першукевича, Л.В. Тю. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2016. 148 с.
15. Ушачев И.Г. Проблемы национальной и коллективной продовольственной безопасности в условиях глобализации // Экономика с.-х. и перерабат. предприятий. 2015. № 7. С. 5–10.

16. Шагайда Н.И., Узун В.Я. Продовольственная безопасность в России: мониторинг, тенденции и угрозы. М.: Дело, 2015. 110 с.
17. Щетинина И.В., Балашов А.П. Проблемы продовольственной безопасности страны: место Сибири в их решении // Регион: экономика и социология. 2014. № 4 (84). С. 118–133.
18. Продовольственная безопасность региона: монография / Т.В. Ускова [и др.]. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2014. 102 с.
19. Wegren S.K. The Russian food embargo and food security: can household production fill the void? *Eurasian Geography and Economics*, 2014, vol. 55, no. 5, pp. 491–513.
20. Александрова Л.А., Киреева Н.А. Продовольственная безопасность региона: методология, критерии, последствия присоединения к ВТО // Агр. науч. журн. 2012. № 4. С. 54–59.
21. Алтухов А.И. Парадигма продовольственной безопасности России: монография. М.: Фонд «Кадровый резерв», 2019. 685 с.
22. Антамошкина Е.Н., Тимофеева Г.В. Продовольственная безопасность на региональном уровне: методика оценки // Экономика сельского хозяйства России. 2014. № 4. С. 61–65.
23. Ковалева И.В., Водясов П.В. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации как основа для разработки методических рекомендаций в области обеспечения продовольственной безопасности регионов // Вестн. Алт. гос. агр. ун-та. 2015. № 9 (131). С. 145–150.
24. Антамошкина Е.Н. Оценка продовольственной безопасности региона: вопросы методологии // Продовольственная политика и безопасность. 2015. Т. 2. № 2. С. 97–112. DOI: 10.18334/ppib.2.2.575
25. Бородин К.Г. Экономическая доступность продовольствия: факторы и методы оценки // Экон. журн. ВШЭ. 2018. Т. 22. № 4. С. 563–582.
26. Яковенко Н.А., Иваненко И.С. Стратегия развития мясопродуктового подкомплекса России в контексте обеспечения продовольственной безопасности // Вестн. КрасГАУ. 2014. № 10 (97). С. 33–39.
27. Узун В.Я. Продовольственная безопасность в условиях пандемии: риски и меры по их снижению // Науч. тр. ВЭО России. 2020. Т. 223. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-223-3-502-514
28. Решетникова Е.Г. Региональная дифференциация уровня жизни: вызовы времени // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25. № 1. С. 108–122. DOI: 10.15838/ptd.2021.1.111.6

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ирина Серафимовна Иваненко – кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт аграрных проблем Российской академии наук. Российская Федерация, 410012, г. Саратов, ул. Московская, д. 94; e-mail: ivanenko.i.s@yandex.ru

**Ivanenko I.S.**

## FOOD SECURITY ASSESSMENT IN THE REGIONS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT

*The article presents the results of studying the main indicators that characterize the level of food security in the regions of the Volga Federal District. In the context of increasing influence of global challenges and risks on developing Russian food market, the assessment of the regions' capabilities to ensure the physical and economic availability of food becomes relevant. The article has carried*



out calculations of generalizing indicators of food security in the regions of the Volga Federal District on the basis of food resource balances. The authors reveals that the values of the coefficients of self-sufficiency and physical accessibility for food groups in the regions of the Volga Federal District are close to the average Russian values. There is an increase in physical availability for the considered food groups, except for dairy products, but the unbalanced structure of consumption remains. In the Volga Federal District, a critical situation is developing with the provision of fruits and berries to population. The study showed that ensuring the physical availability of such products as meat and meat products, milk and dairy products, vegetables, depends on increasing domestic production in the territory of the Volga Federal District. The development of the own production does not allow completely abandoning import of food, so significant attention in agricultural policy should be paid to optimizing the movement of food flows, the formation of an effective logistics infrastructure between the regions. This will help to reduce regions' differentiation in terms of consumption of basic food products. Negative trends have been identified in changes in the economic availability of food. In 2019, the coefficient of economic availability of food was 98.1% in the Volga Federal District, the Russian Federation – 103.7%. Only four regions had a level of economic availability of food above 100%. The differentiation of this indicator by the regions of the Volga Federal District is 1.5 times. It is necessary to form a system of measures that stimulate the growth of population's income.

Food security, region, food balance, consumption, self-sufficiency, threshold values, physical accessibility, economic accessibility.

## REFERENCES

1. Jarosz L. Defining world hunger: scale and neoliberal ideology in international food security policy discourse. *Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research*, 2011, vol. 14, no. 1, pp. 117–139.
2. Wegren S., Nikulin A., Trotsuk I. The Russian variant of food security. *Problems of Post-Communism*, 2017, vol. 64 (1), pp. 47–62.
3. Anfinogentova A.A. et al. *Prodovol'stvennaya bezopasnost' Rossii: vyzovy, riski, ugrozy* [Russian Food Security: Challenges, Risks, Threats]. Ed. by Anfinogentova A.A. Saratov: Izd. IAgP RAS, 2011. 307 p.
4. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Building Climate Resilience for Food Security and Nutrition*. Rome, FAO, 2018. 183 p.
5. Mazoyer M. D'une révolution agricole à l'autre. *Cahiers Agricultures*, 1998, vol. 7, pp. 147–151.
6. Mazoyer M., Roudart L. Pourquoi une théorie des systèmes agraires? *Cahiers Agricultures*, 1997, vol. 6, pp. 591–595.
7. Behar C.L. Malthus and the development of demographic analysis. *Population Studies*, 1987, vol. 41, no. 2, pp. 269–281.
8. Keynes J.M. *Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg* [The General Theory of Employment, Interest and Money]. Moscow: Gelios APV, 2002. 352 p.
9. Robertson A., Tirado K. *Pitaniye i zdorov'ye v Yevrope: novaya osnova dlya deystviy* [Food and Health in Europe: a New Basis for Action]. WHO regional publications. European series, 2004, no. 96, p. 525.
10. Tracy M. *Sel'skoye khozyaystvo i prodovol'stviye v ekonomike razvitykh stran: vvedeniye v teoriyu, praktiku i politiku* [Agriculture and Food in the Economies of Developed Countries: Introduction to Theory, Practice and Policy]. St. Petersburg: School of Economics, 1995. 431 p.
11. Altukhov A.A. Interregional exchange in the food supply system of the country. *Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii=Agricultural Economics of Russia*, 2017, no. 1, pp. 61–70 (in Russian).
12. Anfinogentova A.A. Innovation agro-food policy as factor ensuring global food security. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika=Economic Analysis: Theory and Practice*, 2010, no. 10, pp. 3–7 (in Russian).

13. Kireeva N.A., Prushchak O.V. The regional food security: evaluation methodology, trends, forecast. *Regional'nyye agrosistemy: ekonomika i sotsiologiya=Regional Agrosystems: Economics and Sociology*, 2019, no. 1, pp. 1 (in Russian).
14. Ed. by Pershukovich P.M., Tyu L.V. *Obespecheniye prodovol'stvennoy bezopasnosti regionov Sibiri* [Ensuring Food Security in the Regions of Siberia]. Novosibirsk: Izd. SO RAS, 2016. 148 p.
15. Ushachev I.G. Problems of national and collective food security in the context of globalization. *Ekonomika sel'skokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy=Economy of Agricultural and Processing Enterprises*, 2015, no. 7, pp. 5–10 (in Russian).
16. Shagaida N.I., Uzun V.Ya. *Prodoval'stvennaya bezopasnost' v Rossii: monitoring, tendentsii i ugrozy* [Food Security in Russia: Monitoring, Trends and Threats]. Moscow: Delo, 2015. 110 p.
17. Shchetinina I.V., Balashov A.P. Siberia's role in protecting Russia's food supply. *Region: ekonomika i sotsiologiya=Region: Economics and Sociology*, 2014. № 4 (84). С. 118–133 (in Russian).
18. Uskova T.V. et al. *Prodoval'stvennaya bezopasnost' regiona: monografiya* [Food Security of the Region: Monograph]. Vologda: ISERT RAN, 2014. 102 p.
19. Wegren S.K. The Russian food embargo and food security: can household production fill the void? *Eurasian Geography and Economics*, 2014, vol. 55, no. 5, pp. 491–513.
20. Aleksandrova L.A., Kireeva N.A. Food safety of a region: methodology, criteria, implications of accessions to the WTO. *Agrarnyy nauchnyy zhurnal=The Agrarian Scientific Journal*, 2012, no. 4, pp. 54–59 (in Russian).
21. Altukhov A.I. *Paradigma prodovol'stvennoy bezopasnosti Rossii: monografiya* [Food Security Paradigm in Russia: Monograph]. Moscow: Fund "Personnel Reserve", 2019. 685 p.
22. Antamoshkina E.N., Timofeeva G.V. Food security at the regional level: assessment methods. *Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii=Agriculture Economics of Russia*, 2014, no. 4, pp. 61–65 (in Russian).
23. Kovaleva I.V., Vodaysov P.V. Food security doctrine of the Russian Federation as the basis for the development of guidelines for regional food security. *Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universitet=Bulletin of Altai State Agricultural University*, 2015, no. 9 (131), pp. 145–150 (in Russian).
24. Antamoshkina E.N. The assessment of a region's food security: methodological issues. *Prodoval'stvennaya politika i bezopasnost'=Food Policy and Security*, 2015, vol. 2, no. 2, pp. 97–112. DOI: 10.18334/ppib.2.2.575 (in Russian).
25. Borodin K.G. Economic access to food: factors and methods of assessment. *Ekonomicheskyy zhurnal VSHE=HSE Economic Journal*, 2018, vol. 22, no. 4, pp. 563–582 (in Russian).
26. Yakovenko N.A., Ivanenko I.S. The development strategy of the meat product subcomplex in Russia in the context of the food security provision. *Vestnik KrasGAU=The Bulletin of KrasGAU*, 2014, no. 10 (97), pp. 33–39 (in Russian).
27. Uzun V.Ya. Food security in a pandemic: risks and mitigation measures. *Nauchnyye trudy VEO Rossii=Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 2020, vol. 223. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-223-3-502-514 (in Russian).
28. Reshetnikova E.G. Regional differentiation of living standards: challenges of time. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 2021, vol. 25, no. 1, pp. 108–122. DOI: 10.15838/ptd.2021.1.111.6 (in Russian).

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Irina S. Ivanenko – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Senior Researcher, Federal State Budgetary Institution of Sciences Institute of Agrarian Problems of the Russian Academy of Sciences. 94, Moskovskaya Street, Saratov, 410012, Russian Federation; e-mail: ivanenko.i.s@yandex.ru