Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Суин Иван Павлович

МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕГАПОЛИСА В ПЕРИОД ЭКОНОМИЧЕСКИХ ШОКОВ

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика:
экономическая безопасность

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель — Скрипник Оксана Богдановна,
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2026

Оглавление

Введение 4
Глава 1 Теоретико-методические аспекты функционирования механизмов продовольственной безопасности в период экономических шоков 18
1.1 Сущность и классификация механизмов в контексте системы обеспечения продовольственной безопасности 18
1.2 Отечественный и зарубежный опыт функционирования механизмов системы продовольственной безопасности мегаполисов 33
1.3 Роль экономических шоков в процессе формирования и разработки механизмов продовольственной безопасности мегаполисов 47
Глава 2 Подходы к оценке уровня продовольственной безопасности мегаполисов в контексте влияния экономических шоков 64
2.1 Анализ индикаторов и критериев оценки устойчивости системы продовольственной безопасности мегаполисов 64
2.2 Комплексный анализ механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов 75
2.3 Анализ влияния экономических шоков на формирование механизмов обеспечения продовольственной безопасности 90
Глава 3 Разработка и адаптация механизмов повышения устойчивости уровня продовольственной безопасности мегаполиса 105
3.1 Формирование модели оценки уровня продовольственной безопасности отечественных мегаполисов 105
3.2 Развитие инновационных и социально-экологических механизмов долгосрочной устойчивости продовольственной системы мегаполисов .. 125
3.3 Укрепление институционально-экономических механизмов адаптации к рыночным и ценовым шокам 136
Заключение 149
Список литературы 153
Список иллюстративного материала 184

Приложение А (информационное) Объемы бюджетных ассигнований за 2020-2024 годы 188
Приложение Б (информационное) Статистика изменения населения в мегаполисах за 2015-2024 годы..... 190
Приложение В (информационное) Анализ отечественных механизмов продовольственной безопасности..... 191
Приложение Г (информационное) SNW-анализ особенностей обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов.. 192
Приложение Д (информационное) Матрица шоков/отказов/механизмов, возникающих в рамках продовольственного обеспечения мегаполиса..... 194
Приложение Е (информационное) Группы показателей физической и экономической доступности продовольственной безопасности мегаполисов..... 197

Введение

Актуальность темы исследования. В настоящее время отечественные продовольственные системы трансформируются и характеризуются системными усложнениями условий функционирования. Прежде всего, данные усложнения обусловлены нарастанием экономических шоков, проявляющихся в форме экономических кризисов, санкционных ограничений, ценовой волатильности не только на отечественном, но и на международном продовольственных рынках, логистических сбоев и геополитической нестабильности. В данном контексте продовольственная безопасность перестает быть исключительно проблемой агропромышленного комплекса.

Трансформируясь в междисциплинарную категорию, продовольственная безопасность затрагивает вопросы пространственного развития, институционального регулирования, социальной стабильности и устойчивости, в том числе городских агломераций. Отечественные мегаполисы, концентрирующие в себе высокую долю населения, экономической активности и продовольственного потребления, становятся ключевыми узлами уязвимости для национальной продовольственной системы, что, в свою очередь, усиливает научный и практический интерес к исследованию механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов.

На национальном уровне основополагающим документом в вопросах обеспечения национальной продовольственной безопасности выступает Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20), в рамках которой закрепляются вопросы необходимости обеспечения физической и экономической доступности качественной продукции для населения, а также устойчивости национального продовольственного рынка к внешним и внутренним угрозам [36]. Несмотря на стратегический характер Доктрины продовольственной безопасности, в ней недостаточно раскрыта

пространственная специфика системы продовольственной безопасности, в том числе особенности функционирования продовольственных систем мегаполисов, характеризующихся высокой зависимостью от межрегиональных и международных цепочек поставок. В условиях влияния экономических шоков данная зависимость повышает вероятность возникновения рисков перебоев снабжения, роста продовольственных цен и снижения доступности продовольствия для отдельных социальных групп населения, таким образом требуется разработка дополнительных механизмов их регулирования на уровне мегаполисов.

Актуальность данной проблематики подчеркивается и положениями Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), где обеспечение экономической безопасности (а, следовательно, и продовольственной безопасности) отнесено к числу приоритетных задач государства [31]. При этом, в условиях влияния экономических шоков, особую роль приобретает способность системы продовольственной безопасности к быстрому реагированию, что напрямую зависит от инфраструктурно-логистических, институционально-экономических, социально-экологических и инновационных механизмов управления. Отсутствие научно-обоснованного комплексного подхода к формированию таких механизмов на уровне отечественных мегаполисов приводит к снижению эффективности реализации стратегических установок национальной безопасности, повышая социально-экономические риски.

Дополнительно данное исследование связано с реализацией Федерального закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», который предусматривает необходимость согласованности стратегических документов различных уровней управления и учета долгосрочных рисков социально-экономического развития [49]. На практике вопросы стратегического планирования снабжения мегаполисов, как правило, рассматриваются фрагментарно и без системного анализа

устойчивости продовольственных механизмов в условиях кризисных воздействий. Это приводит к возникновению методологического разрыва между стратегическими целями и реальными возможностями адаптации продовольственных систем мегаполисов к экономическим шокам.

Особой актуальностью исследования продовольственной безопасности мегаполисов является особенность, выраженная в критической оторванности точек производства и переработки пищевой продукции от мест ее конечного сбыта. Данный пространственный разрыв в цепочках поставок делает крупные города особенно уязвимыми, так как любые экономические шоки мгновенно находят отражение на стоимости логистики, что неминуемо ведет к росту розничных цен на продовольствие. На фоне снижения реальных доходов населения данная территориальная разобщенность усиливает риски продовольственной уязвимости для социально-незащищенных групп, в связи с чем разработка механизмов продовольственной безопасности мегаполисов должна быть направлена на преодоление издержек данной фрагментации и ориентироваться не только на экономические и логистические аспекты доставки, но и на социально-экологические факторы устойчивости продовольственных систем, что в настоящее время недостаточно освещено в научных исследованиях.

Таким образом, актуальность темы исследования заключается в необходимости углубленного анализа и разработки механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов в период экономических шоков. Комплексное рассмотрение механизмов продовольственной безопасности мегаполисов позволяет восполнить имеющиеся теоретико-методические и прикладные пробелы, а также сформировать научную основу для совершенствования государственной и муниципальной политик в сфере устойчивого продовольственного обеспечения мегаполисов под воздействием нарастающей экономической неопределенности.

Степень разработанности темы исследования. Развитием теории и методологии обеспечения продовольственной безопасности, как одной из

основополагающих составляющих экономической и национальной безопасности, занимались такие ученые, как В.И. Авдийский, А.В. Агарков, А.И. Алтухов, А.С. Бабанская, А.Ю. Белугин, В.И. Добросоцкий, Н.В. Капустина, Э.Н. Крылатых, М.Ю. Ксенофонтов, А.Х. Курбанов, И.А. Лебедев, А.Б. Мельников, В.В. Милосердов, Л.Н. Орлова, Н.В. Седова, А.Н. Семин, В.Г. Старовойтов, В.А. Тихомирова, А.М. Туфетулов, В.Я. Узун, И.Г. Ушачев, Н.И. Шагайда, Т.М. Яркова и другие. Однако научное развитие и изменения как в мировой, так и в национальной экономике требуют актуализации научных положений в части обеспечения продовольственной безопасности в условиях снижения глобализационной активности.

Исследования в области влияния шоковых событий на отечественную экономику и анализ устойчивости систем продовольственной безопасности проводили такие ученые и исследователи, как Л.Х. Боташева, В.А. Волконский, В.В. Земсков, А.А. Кораблева, М.Ю. Лев, Н.Н. Михеева, А.А. Песоцкий, А.В. Плотников, В.И. Прасолов, С.Н. Сильвестров, В.М. Смирнов, М.Ю. Яковина и другие. Тем не менее, необходимость внедрения механизмов повышения устойчивости продовольственной безопасности, в том числе на уровне отечественных мегаполисов, оставляет пробелы для научных изысканий, в контексте возникновения негативных тенденций в национальной экономике.

В решение проблемных вопросов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов внесли вклад такие зарубежные ученые, как D.T. Armanda, Ja. Dixon, J.B. Guinée, G. Haysom, C. Richards, A. Tukker и другие, а также отечественные ученые А.В. Ариничев, В.В. Батманова, Е.Р. Воробьева, С.И. Галиева, О.Т. Ергунова, И.В. Митрофанова, С.Г. Пьянкова, О.Б. Скрипник, Е.Ю. Фролова, И.В. Юшин и другие. При этом, сложность организации системы продовольственной безопасности мегаполисов предопределяет необходимость изучения особенностей ее функционирования не только в контуре национальной продовольственной безопасности, но и как независимой системы.

Таким образом, большинство современных исследований, фокусируются преимущественно на национальном и региональном уровнях, в то время как мегаполисные территории, имея ряд особенностей системы продовольственного снабжения, также требуют сформированного подхода к обеспечению их продовольственной безопасности. Негативные тенденции и влияния в экономике, а также рост численности городского населения лишь подчеркивают актуальность необходимости формирования устойчивых и адаптивных механизмов продовольственной безопасности в отечественных мегаполисах.

Автором предложено рассмотрение функционирования механизмов продовольственной безопасности мегаполисов через призму институционально-экономического и социально-экологического компонентов. Важными аспектами в рамках обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов представляются вопросы перераспределения продовольствия, а также минимизации отходности системы на финальных этапах продовольственной цепи.

Целью исследования является формирование теоретико-методических положений по развитию системы обеспечения продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, а также разработка практических рекомендаций по реализации механизмов повышения ее устойчивости в период экономических шоков. В процессе диссертационной работы предусмотрено решение следующих **задач исследования**:

а) теоретические задачи:

− сформировать теоретико-методические положения, раскрывающие вопросы функционирования механизмов продовольственной безопасности, в частности определить дефиницию «механизмы обеспечения продовольственной безопасности», определить отличия от категории «механизм продовольственной безопасности», разработать концептуальную модель и сформировать структуру механизма обеспечения продовольственной безопасности;

− определить особенности функционирования систем продовольственной безопасности мегаполисов, а также обосновать повышенный риск для регионов, включающих в свой состав мегаполисы, к негативному воздействию экономических шоков;

б) методические задачи:

− сформировать методический подход к анализу системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, основанный на адаптации методики анализа видов и последствий отказов;

в) научно-прикладные задачи:

− разработать методическую модель оценки уровня продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, учитывающую особенности «столичных» и «нестоличных» мегаполисов;

− определить практические рекомендации и приоритетные направления внедрения механизмов повышения устойчивости продовольственной безопасности мегаполисов.

Объектом исследования выступает система обеспечения продовольственной безопасности отечественных мегаполисов.

Предметом исследования являются механизмы обеспечения и повышения устойчивости продовольственной безопасности и их роль в поддержании продовольственной безопасности отечественных мегаполисов в периоды экономических шоков.

Область исследования. Содержание диссертационного исследования соответствует п. 13.7. «Проблемы и механизмы обеспечения продовольственной безопасности» Паспорта научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: экономическая безопасность (экономические науки).

Теоретическая значимость работы выражена в расширении научных знаний о специфических рисках и угрозах продовольственной безопасности, характерных для отечественных мегаполисов, в формировании методического подхода к комплексной оценке уровня продовольственной безопасности

мегаполисов, в систематизации направлений внедрения механизмов продовольственной безопасности, особенно в контексте влияния экономических шоков и нестабильности, возникающих в экономике.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения выводов и предложений, раскрываемых в рамках исследования, для обеспечения продовольственной безопасности в отечественных мегаполисах, повышения устойчивости и адаптивности механизмов обеспечения продовольственной безопасности, а также укрепления гибкости системы под влиянием продовольственных шоков.

Прикладной инструментарий оценки устойчивости продовольственной безопасности мегаполисов и система индикаторов и критериев ориентированы на использование при разработке федеральных проектов и целевых программ в сфере обеспечения продовольственной безопасности, а также при формировании стратегий социально-экономического развития мегаполисов. Результаты исследования могут использоваться при принятии решений по адаптации действующих механизмов государственной поддержки и оптимизации продовольственно-логистической инфраструктуры, а также при подготовке нормативных и методических материалов по вопросам оценки продовольственной устойчивости отечественных мегаполисов.

Ряд выводов и результатов исследования могут быть использованы в рамках образовательного процесса при проведении учебных занятий в рамках направления «Региональная экономика».

Методология и методы исследования. Методологической и теоретической основой диссертационного исследования являются труды научного сообщества в области продовольственной безопасности и региональной экономики, в том числе затрагивающие вопросы функционирования систем, подходов к оценке и механизмов продовольственной безопасности мегаполисов.

Аргументация сформулированных выводов и положений реализована путем использования общенаучных и частнонаучных методов, а именно:

– сбор информации, анализ, классификация и обобщение (при формировании и научной обработке теоретической базы, формировании теоретических положений вопросов обеспечения и повышения устойчивости продовольственной безопасности);

– моделирование (для построения концептуальной модели системы продовольственного обеспечения и структуры механизма повышения устойчивости продовольственной безопасности);

– экспертные оценки (для целей проведения количественной оценки возможных отказов системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, а также определения весовых коэффициентов при расчете интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов);

– сравнительный анализ и сопоставление (в рамках интерпретации результатов интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов);

– сценарный анализ (с целью оценки эффективности рекомендаций и приоритетных направлений повышения устойчивости продовольственной безопасности мегаполисов);

– табличный и графический методы предоставления данных (для визуализации и наглядного представления результатов анализа видов и последствий отказов, SNW-анализа, SWOT-анализа и прочих результатов исследования).

Информационную базу исследования составили нормативные правовые акты, регулирующие отношения в сфере обеспечения продовольственной безопасности, в том числе федеральные законы, указы Президента Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации, нормативные правовые акты органов местного самоуправления, а также национальные стандарты, национальные доклады о ходе и реализации государственных программ, статистические данные Федеральной службы государственной статистики,

исследования и аналитические отчеты консалтинговых агентств, материалы научно-практических конференций и информационно-аналитические ресурсы сети Интернет.

Научная гипотеза исследования. Обеспечение продовольственной безопасности мегаполисов, являясь одной из важных составляющих национальной продовольственной безопасности, усложняется под влиянием возникающих экономических шоков в отечественной экономике, что, в свою очередь, требует превентивных реакций со стороны государства на национальном, региональном и местном уровнях с целью минимизации негативных влияний шоков и повышения устойчивости системы продовольственного обеспечения мегаполисов.

Научная новизна исследования состоит в разработке теоретико-методических положений по развитию подходов к повышению устойчивости систем продовольственной безопасности мегаполисов в контексте влияния экономических шоков.

Положения, выносимые на защиту:

1) сформированы теоретико-методические положения, раскрывающие вопросы функционирования механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов. Для этого сформулировано авторское определение дефиниции «механизмы обеспечения продовольственной безопасности» и выделены отличия категорий «механизмы обеспечения продовольственной безопасности» и «механизм продовольственной безопасности» (С. 26; 28-29), разработана концептуальная модель системы продовольственного обеспечения и сформирована структура механизма повышения устойчивости продовольственной безопасности (С. 23; 27), что на теоретическом уровне позволяет дифференцировать категорию «механизма» в части продовольственного обеспечения;

2) определены особенности функционирования систем продовольственной безопасности мегаполисов с учетом дифференциации на «столичные» и «нестоличные» мегаполисы (С. 34-36), обоснован

повышенный риск для регионов, включающих в свой состав мегаполисы (С. 54-56), структурированы положения нормативно-правового регулирования вопросов организации продовольственной безопасности «столичных» мегаполисов (С. 78-81), а также классифицированы влияния специфики отечественных мегаполисов на формирование механизмов продовольственной безопасности (С. 83-87). Проведенный анализ позволяет выделить «механизмы обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов» в независимую, интегрированную в «национальную продовольственную безопасность» категорию;

3) предложен методический подход к анализу системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, основанный на адаптации методики анализа видов и последствий отказов (FMEA) позволяющий рассматривать устойчивость продовольственной системы не как отсутствие сбоев, а как ее безотказность, то есть способность сохранять функциональность и обеспечивать доступность продовольствия при воздействии экономических и иных шоков (С. 46-52), в рамках подхода были сгруппированы отказы системы продовольственной безопасности в зависимости от этапа продовольственной цепи (С. 94). Полученные результаты развивают методический инструментарий исследования продовольственных систем крупных городских агломераций, расширяя возможности анализа устойчивости через призму надежности и безотказности сложных социально-экономических систем в условиях шоковых воздействий;

4) разработана методическая модель оценки уровня продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, учитывающая специфику «столичных» и «нестоличных» мегаполисов. В основе модели заложены пять факторных блоков: физическая доступность; экономическая доступность; продовольственное разнообразие и потребительская обеспеченность; логистическая устойчивость и городское сельское хозяйство, а также весовые коэффициенты, предусматривающие важность влияния каждого из факторов на комплексное обеспечение продовольственной безопасности

мегаполисов (С. 103-118). Данная модель, в отличие от ранее рассматриваемых в науке моделей оценки продовольственной безопасности мегаполисов, имеет расширенный объем факторов и позволяет осуществлять сравнительную оценку уровня продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, выявлять уязвимости и определять направления внедрения механизмов повышения устойчивости продовольственной безопасности;

5) предложены рекомендации и приоритетные направления внедрения механизмов повышения устойчивости продовольственной безопасности мегаполисов, включающие совершенствование системы перераспределительных процессов (С. 125-132) и усиление институциональных механизмов поддержки продовольственных систем мегаполисных агломераций (С. 134-141). Предложенные рекомендации и приоритетные направления способствуют усилению превентивного реагирования и развитию адаптивных механизмов в части обеспечения мегаполисов продовольствием, в том числе в ответ возникающим шоковым событиям.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность и обоснованность положений диссертационного исследования обеспечена использованием научных методов, надежных статистических данных, комплексным анализом трудов отечественных и зарубежных ученых и исследователей, а также практической проверкой результатов исследования.

Результаты диссертационного исследования были представлены и обсуждены на международных и всероссийских научных мероприятиях: на Международной научно-практической конференции «Управление активами – 2024: Цифровая культура управления активами в новых бизнес-моделях» (Москва, Московский государственный институт международных отношений, 11 декабря 2024 года); на II Международной научно-практической конференции «Экономическая безопасность и

управление рисками: современные вызовы и угрозы» (Москва, Финансовый университет, 28 марта 2025 года); на Всероссийской научно-практической конференции IX Сенчаговские чтения «Глобальные вызовы экономической безопасности России» (Москва, Институт экономики РАН, 17-18 апреля 2025 года); на XXI Международной научно-практической конференции «Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса» (Москва, Финансовый университет, 22-23 мая 2025 года); на VII Всероссийской научно-практической конференции «Корпоративные финансы и управление в меняющемся мире» (Москва, Финансовый университет, 25 сентября 2025 года); на Международной научно-практической конференции «Управление активами – 2025: Искусственный интеллект в принятии экономических решений: активы, акторы, стратегии» (Москва, Московский государственный институт международных отношений, 9 декабря 2025 года); на XVIII Ежегодной международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие территорий» (Москва, Московский государственный университет геодезии и картографии, 12 декабря 2025 года); на Международной научно-практической конференции X Сенчаговские чтения «Новые контуры управления экономической безопасностью России» (Москва, Институт экономики РАН, 14-15 апреля 2026 года); на XXII Международной научно-практической конференции «Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса» (Москва, Финансовый университет, 21-22 мая 2026 года).

Результаты исследования использованы при выполнении научно-исследовательских работ Финансового университета по темам «Снижение рисков и пути обеспечения продовольственной безопасности России в условиях глобальных экономических вызовов» (Государственное задание, приказ Финуниверситета от 06.07.2026 № 1697/о) и «Разработка стратегии защиты национальной экономики в условиях долгосрочной экономико-политической неопределенности» (Государственное задание, приказ Финуниверситета от 03.07.2026 № 1694/о).

Материалы исследования используются в практической деятельности АО «Кэпт», в том числе методический подход к анализу системы продовольственной безопасности мегаполисов, основанный на адаптации метода анализа видов и последствий отказов (FMEA), а также интегральная модель оценки уровня продовольственной безопасности отечественных мегаполисов по пяти факторным блокам: физическая и экономическая доступность, продовольственное разнообразие и потребительская обеспеченность, логистическая устойчивость и городское сельское хозяйство. Полученные по результатам диссертационного исследования выводы и положения повысили полноту риск-диагностики и расширили инструментарий для риск-ориентированного анализа продовольственных систем, что поспособствовало повышению методической обоснованности консультационных решений в условиях экономических шоков.

Материалы диссертационного исследования используются Кафедрой экономической безопасности и управления рисками Факультета экономики и бизнеса Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Экономическая безопасность и риски» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», образовательная программа «Экономика и финансы топливно-энергетического комплекса», профиль «Экономика и финансы топливно-энергетического комплекса».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Основные положения и результаты исследования отражены в 5 публикациях общим объемом 3,98 п.л. (весь объем авторский) в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации обусловлены поставленными целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 182 наименования,

списка иллюстративного материала, 6 приложений. Текст диссертации изложен на 204 страницах и содержит 51 таблицу, 13 рисунков и 3 формулы.

Глава 1
Теоретико-методические аспекты функционирования механизмов продовольственной безопасности в период экономических шоков

1.1 Сущность и классификация механизмов в контексте системы обеспечения продовольственной безопасности

Продовольственная безопасность является одной из основополагающих составляющих национальной безопасности любого государства, так как в процессе функционирования государства вопросы обеспечения населения продовольствием играют важную роль. Подходы к проблемам продовольственного обеспечения трансформировались с развитием и изменением особенностей государственного устройства. Так, если во времена становления первых государств продовольственным обеспечением домохозяйств занимались сами домохозяйства, а основной проблемой был сельскохозяйственный неурожай, то со временем проблема вышла на региональный, национальный и международный уровни.

Вопросы обеспечения населения продовольствием стали подниматься еще в XVIII веке: Адам Смит в «Исследовании о природе и причинах богатства народов» отмечал, что «в марте 1764 г. было произведено парламентское обследование предметов продовольствия» [14]. Позже в работе «Опыт закона о народонаселении» Томас Мальтус подчеркивал, что «важнейшим препятствием к размножению населения является недостаток пищи, происходящий от различия отношений, в которых возрастает, с одной стороны, население, а с другой стороны, средства существования» [11]. Основной идеей Томаса Мальтуса является использование соотношения между среднедушевыми показателями производства и потребления. В контексте продовольственного обеспечения данное соотношение показывает готовность государства удовлетворять интересы общества. Таким образом,

Томас Мальтус рассматривал проблемы роста населения через призму нехватки и ограниченности ресурсов существования человека.

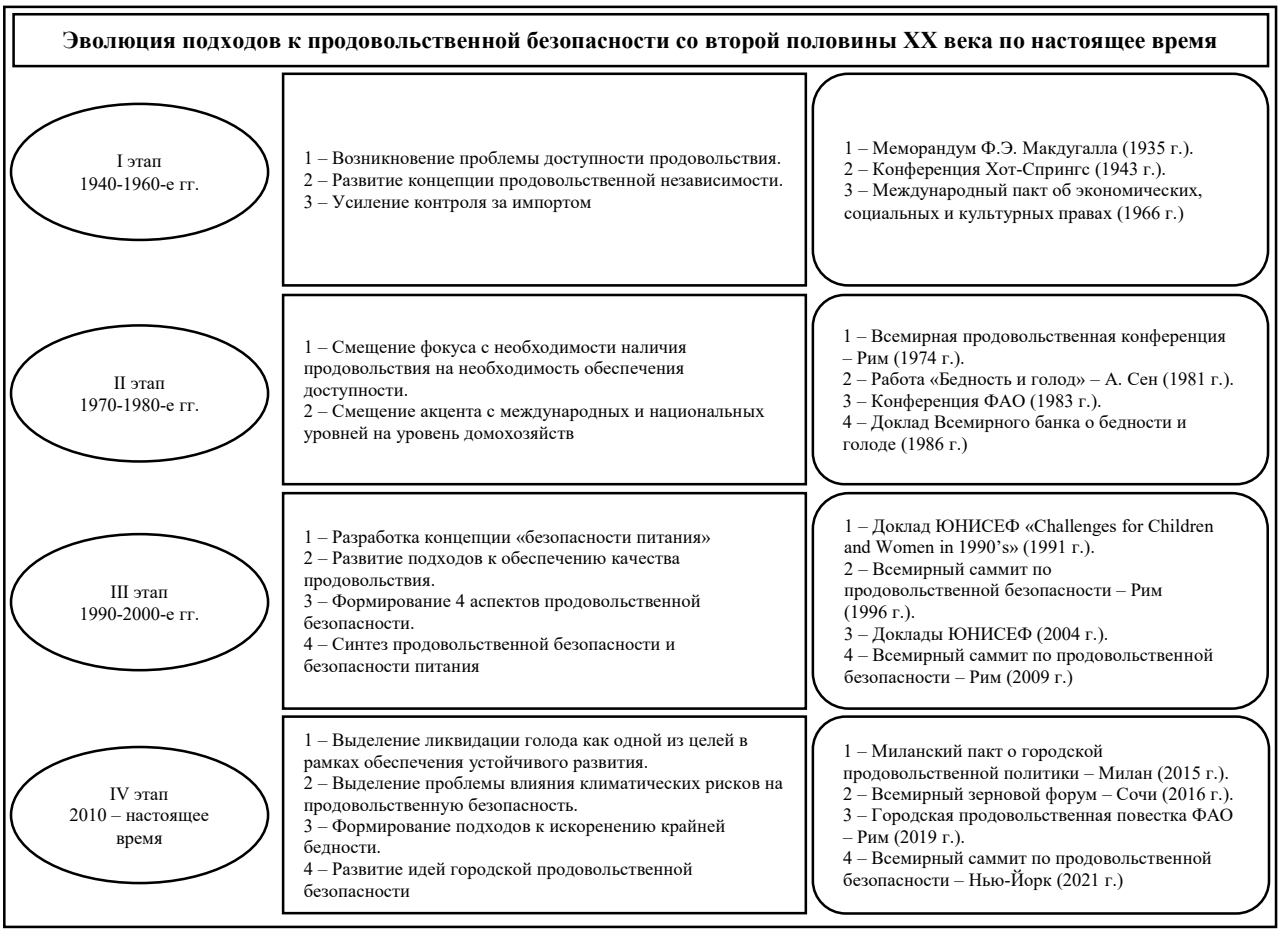
Активно вопросы продовольственной безопасности стали обсуждаться в начале XX века, когда проблема приобрела мировые масштабы [117]. Катализатором возникновения необходимости обеспечения продовольственной безопасности стали Первая мировая война (1914-1918 годы) и Великая депрессия (1929-1933 годы). Большую роль в теории и развитии подходов к продовольственному обеспечению населения сыграл Джон Мейнард Кейнс, который в работе «Общая теория занятости, процента и денег», опубликованной в 1936 году, рассмотрел подходы к вопросам функционирования и взаимосвязи экономики и государства и популяризировал идеи регулируемого рынка [8].

Дж. Кейнс отмечал, что роль государства в экономике должна заключаться в стимулировании экономики в условиях кризисов, а также сдерживании экономики в периоды экономических ростов, тем самым приводя экономические циклы к более равномерному развитию экономики. Таким образом, в начале XX века уже поднимались вопросы участия государства в экономике путем внедрения и формирования механизмов стимулирования развития ряда отраслей и экономики в целом.

Вторая мировая война (1939-1945 годы) привела к необходимости пересмотра прежних подходов к обеспечению продовольственной безопасности. На рисунке 1 представлена эволюция подходов к обеспечению продовольственной безопасности во второй половине XX – начале XXI веках.

В настоящее время на уровне функционирования мировой экономики отмечается, что голод является глобальной проблемой человечества, при этом в мире голодает около 690 миллионов человек [100]. Организация Объединенных Наций – ООН (United Nations – UN) одной из целей устойчивого развития ставит ликвидацию голода. Так, по ожиданиям ООН, сохранение мировых тенденций приведет к росту числа голодающих,

что во многом обусловлено антропогенными конфликтами, изменением климата и экономического спада.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1 – Эволюция подходов к продовольственной безопасности в XX – начале XXI веках

Сам термин «продовольственная безопасность» впервые был внедрен в 1974 году в рамках Всемирной продовольственной конференции (г. Рим, Италия). Согласно данному определению, продовольственная безопасность является «соответствующим наличием продовольствия и разумных цен на него в любое время, независимо от периодических колебаний и изменения погодных условий» [69].

На Всемирном саммите по продовольственной безопасности 1996 года (г. Рим, Италия) определение продовольственной безопасности было пересмотрено. По результатам саммита продовольственная безопасность определялась как «наличие физического и экономического доступа к

достаточному количеству безопасных и полезных продуктов питания для удовлетворения потребностей и предпочтений в еде, необходимых для активной и здоровой жизни» [91].

При анализе категории «продовольственная безопасность» отмечается отсутствие в настоящее время единого подхода к ее определению. Так, в таблице 1 структурированы подходы к определению категории «продовольственная безопасность».

Таблица 1 – Подходы к определению категории продовольственная безопасность

Автор	Определение продовольственной безопасности
1	2
Научные труды	
Агарков А.В. [106]	Характеристика системы экономической безопасности, определяющая способность поддержания нормальных условий жизнедеятельности населения, а также устойчивости и последовательности реализации национальных государственных интересов
Алтухов А.И. [110]	Комплексное понятие, включающее в себя продовольственную независимость и обеспечение физической и особенно экономической доступности для населения продовольствия, необходимого для активного и здорового образа жизни
Шагайда Н.И., Узун В.Я. [22]	Продовольственная безопасность существует тогда, когда население страны обеспечено безопасной сельскохозяйственной продукцией и иным продовольствием
Крылатых Э.Н. [135]	Состояние, в котором люди в любое время имеют физический, социальный и экономический доступ к достаточному количеству продуктов питания, отвечающему их потребностям для здоровой и активной жизни
Ушачев И.Г. [166]	Совокупность обеспечения физической экономической доступности продовольствия для любого человека в соответствии с рациональными нормами здорового питания в объемах, достаточных для поддержания активной жизни, а также высокого качества и безопасности продуктов питания
Киреева Н., Санинский С. [129]	Одна из ключевых проблем аграрной политики государства на всех этапах формирования национальной продовольственной системы
Ларионов В.Г. [138]	Обеспечение нормального функционирования такой сложной биологической системы, как человек, за счет преимущественно внутреннего производства продуктов питания с учетом норм, рекомендованных Институтом питания РАМН, защиту населения от недоброкачественной продукции, а внутреннего рынка – от избыточных, демпинговых импортных поставок сельскохозяйственной продукции; создание резервов, страховых запасов и условий для выхода на внешний рынок сельхозпроизводителей

Продолжение таблицы 1

1	2
Тихомирова В.А. [164]	Способность государства независимо от международной обстановки обеспечить доступ всех слоев населения к безопасным и качественным продуктам питания в необходимом для ведения активной и здоровой жизнедеятельности индивида количестве, не затрагивая государственного продовольственного резерва
Нормативно-правовые акты	
Доктрина продовольственной безопасности 2020 г. [36]	Состояние социально экономического развития страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость Российской Федерации, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевой продукции, соответствующей обязательным требованиям, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевой продукции, необходимой для активного и здорового образа жизни
Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций (далее – ФАО) [79]	Состояние наличия у всех людей постоянного физического, социального и экономического доступа к достаточному количеству безопасной и питательной пищи, позволяющей удовлетворять их пищевые потребности и вкусовые предпочтения для ведения активного и здорового образа жизни

Источник: составлено автором.

Состояние продовольственной безопасности может рассматриваться в двух измерениях: статическом и динамическом. В статическом аспекте оно выступает как фиксированное состояние системы, позволяющее однозначно констатировать наличие или отсутствие продовольственной безопасности на основе сопоставления фактических значений индикаторов с установленными критическими порогами. Если индикаторы превышают критические уровни система признается продовольственно безопасной, в противном случае утрачивает данную характеристику.

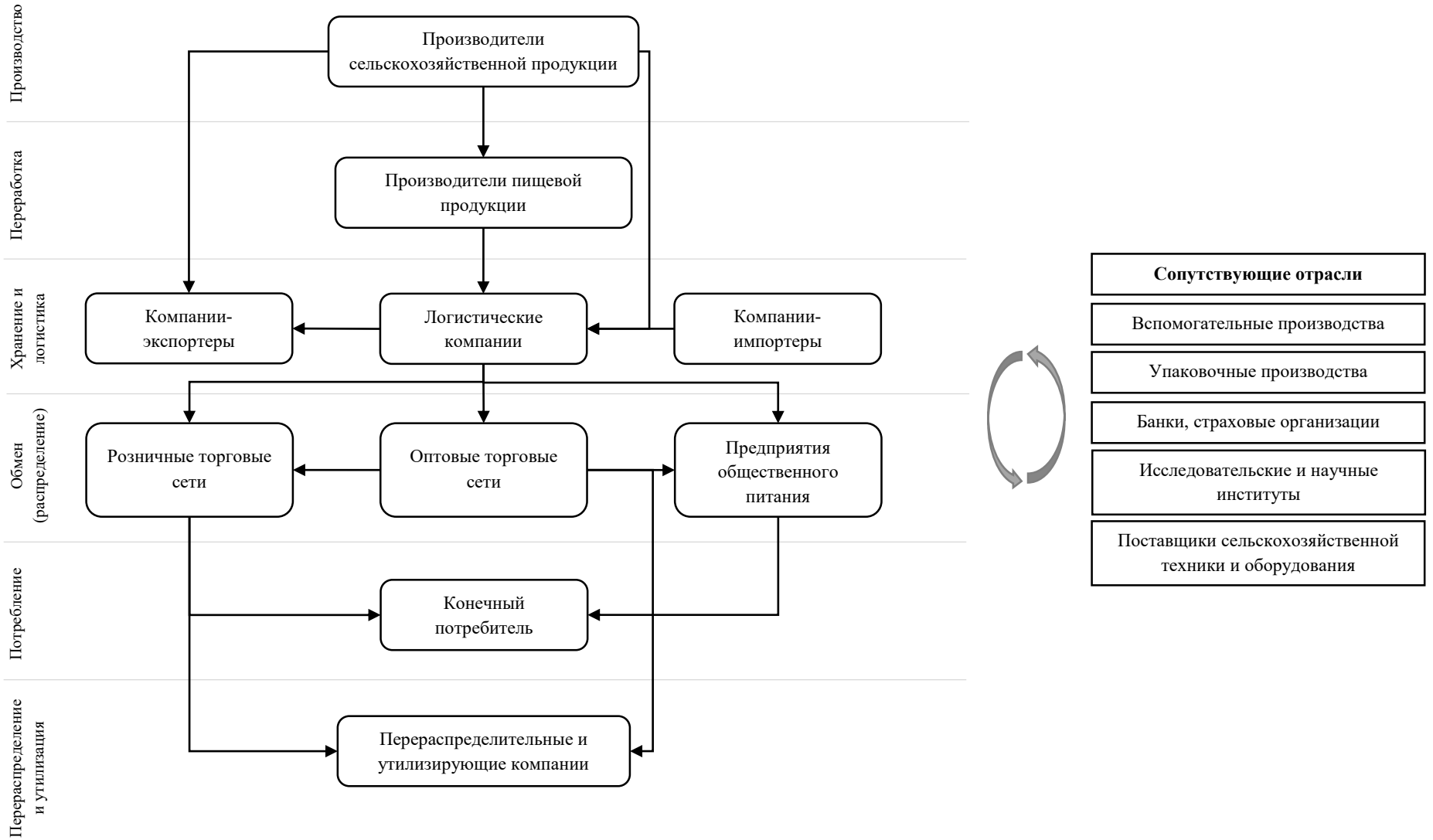
В динамическом измерении состояние продовольственной безопасности приобретает процессный характер и интерпретируется как временной интервал устойчивого функционирования системы, в течение которого значения фактических индикаторов сохраняются выше критических порогов. В данном случае состояние продовольственной безопасности не является единовременно заданным состоянием, а существует до тех пор, пока

сохраняется превышение фактических индикаторов над пороговыми значениями.

С учетом данного подхода обеспечение продовольственной безопасности предлагается трактовать как достижение и поддержание такого состояния системы, при котором фактические значения индикаторов стабильно превышают пороговые значения (статический аспект). В то же время повышение уровня продовольственной безопасности представляет собой целенаправленное совершенствование механизмов, направленных на продление периода ее сохранения и на увеличение «запаса прочности» системы за счет отдаления фактических индикаторов от пороговых значений (динамический аспект).

Согласно международному подходу Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) концепцию продовольственной безопасности стоит рассматривать через призму функционирования четырех составляющих: наличие, доступ, использование и стабильность. При этом в рамках обеспечения продовольственной безопасности мировое сообщество поднимает вопросы необходимости функционирования механизмов, направленных на повышение согласованности деятельности на международном уровне, а также механизмов финансирования и других мер для поддержания продовольственной безопасности в отраслях экономики государств [71].

Несмотря на то, что во многом продовольственная безопасность связана с развитием агропромышленного комплекса, система имеет более сложную структуру [108; 172]. Комплексно структура продовольственной безопасности представляет собой совокупность государственных институтов, частного бизнеса, домохозяйств и различные взаимодействия между ними. Объектом функционирования системы продовольственной безопасности является система продовольственного обеспечения населения [4; 20]. Концептуальная модель системы продовольственного обеспечения отражена на рисунке 2.



Источник: составлено автором по материалам [161].

Рисунок 2 – Концептуальная модель системы продовольственного обеспечения

Таким образом, система продовольственного обеспечения является многокомпонентной и включает в себя не только непосредственное производство, но и логистику, продажу конечному потребителю, экспорт и импорт. В рамках формирования механизмов системы продовольственной безопасности важно делать акцент как на агропромышленный комплекс, так и на всю совокупность ресурсов и отраслей, задействованных в продовольственном обеспечении [109; 168].

Анализ научных источников демонстрирует актуальность развития таких направлений совершенствования продовольственной безопасности, как цифровизация продовольственной системы в целом и агропромышленного комплекса в частности; расширение инвестиционной и инновационной активности в отрасли; укрепление устойчивости системы в контексте экономических и геополитических влияний; повышение доступности продовольственных товаров для социально-незащищенных групп населения [5; 9; 167].

По мнению исследователей Коваленко Ю.Н. и Коваленко С.Н., основная ориентация продовольственной отрасли нацелена на крупные агрохолдинги, в связи с этим страдает малый и средний бизнес [130]. Это подтверждается исследованиями Анчишкиной О.В. в части анализа контрактных институтов. Так, отмечается преобладающая доля системных поставщиков в модели отечественного агропромышленного сектора [114].

Земсков В.В. и Прасолов В.И. подчеркивают, что одним из направлений экономического потенциала России выступает инновационное развитие науки и техники [127]. Для продовольственной отрасли это имеет критическое значение, поскольку в последние годы сектор претерпевает активную инвестиционную и технологическую трансформацию, однако сохраняет ряд структурных ограничений, влияющих на устойчивость и скорость внедрения инноваций [1; 13]. Основными направлениями продовольственной отрасли в рамках инновационного развития являются: повышение плодородности

земель, интеграция и кооперация производства, повышение объемов кредитования и субсидирования отрасли [112; 132; 140].

Большую роль играют механизмы стимулирования инвестиционной и инновационной активности в сфере продовольственного обеспечения. В приложении А приведена динамика изменений государственного финансирования в рамках реализации продовольственной безопасности государства [32]. Таким образом, отмечается увеличение объемов государственного финансирования с 2020 по 2024 годы, что, в свою очередь, положительно влияет на развитие и усовершенствование системы продовольственного обеспечения государства.

В экономике в целом механизмы трактуются как «характеристики процесса: способы, методы, нормы, средства, формы функционирования чего-либо или воздействия на что-либо» [125]. В то же время механизмы можно рассматривать как коммуникационную систему, в рамках которой участники в процессе взаимодействия совместно определяют результат [99].

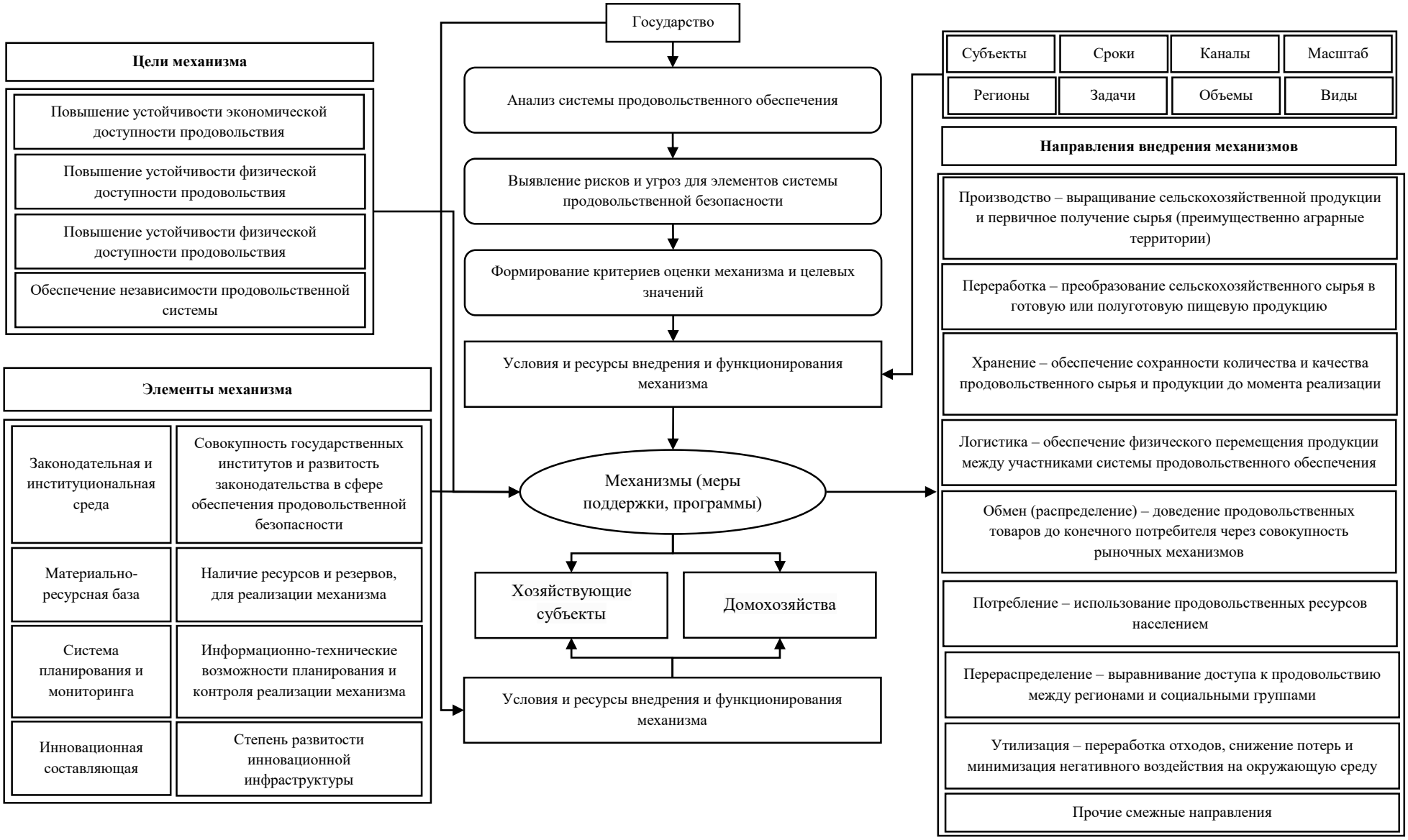
Под механизмами обеспечения продовольственной безопасности предлагается понимать способы и инструменты функционирования системы продовольственной безопасности, направленные на обеспечение взаимодействия между государством, хозяйствующими субъектами и домохозяйствами, в рамках которых государство путем реализации конкретных мер, программ и проектов стимулирует производство, распределение, обмен и потребление продовольствия с целью обеспечения продовольственной независимости, физической и экономической доступности качественного продовольствия для поддержания способности населения потреблять продовольственные товары в рамках рекомендованных норм потребления.

При этом принципиально важно подчеркнуть, что дефиниции «механизмы обеспечения продовольственной безопасности» и «механизм продовольственной безопасности» отражают разные смысловые уровни анализа. Первая категория носит прикладной, инструментальный характер и

отвечает на вопрос чем и какими средствами обеспечивается продовольственная безопасность. Вторая же используется для характеристики более сложного, системного образования и отвечает на вопрос каким образом в целом функционирует система продовольственной безопасности как устойчивая социально-экономическая конструкция.

Понятие «механизм продовольственной безопасности» отличается своей комплексностью и концептуальной направленностью. Оно охватывает совокупность устойчивых связей между субъектами продовольственной системы, институциональную среду, экономические интересы, нормы и правила взаимодействия, а также воспроизводственные процессы, формирующие и поддерживающие состояние продовольственной безопасности. В данном контексте речь идет не о наборе отдельных мер, а о внутренней логике функционирования системы, в рамках которой конкретные механизмы обеспечения выступают как инструменты реализации более общего механизма продовольственной безопасности.

Рассматривая элементы механизма обеспечения продовольственной безопасности, Аничкина О.А., Бекетов А.В., Коротких Т.Н., предлагают выделение таких элементов как производство продуктов питания; обеспечение безопасности продуктов питания; инструменты и методы обеспечения доступности для населения [111]. При этом, элементом механизма являются составляющие природу механизма части, поэтому целесообразно среди элементов механизма выделять следующие элементы: законодательная и институциональная среда, материально-ресурсная база, система планирования и мониторинга и инновационная составляющая. На рисунке 3 приведена структура механизма повышения устойчивости продовольственной безопасности. На основе предложенной структуры автор отмечает роль формируемой системы критериев оценки, которая впоследствии является основой для определения эффективности функционирования того или иного механизма.



Источник: составлено автором по материалам [161].

Рисунок 3 – Структура механизма повышения устойчивости продовольственной безопасности

При этом необходимо использовать как количественные (абсолютные и относительные) индикаторы, так и качественные [161]. Стоит подчеркнуть, что критерии оценки конкретных механизмов должны отражать влияние данных механизмов на общий уровень продовольственной безопасности на региональном и национальном уровне.

Важным аспектом является формулирование конкретных задач и ожидаемых результатов использования того или иного механизма обеспечения продовольственной безопасности [124; 144]. Помимо стимулирования, важную роль играют мониторинг эффективности использования механизмов, формирование моделей оценки эффективности и контроль за правомерностью применения реализуемой в рамках механизма меры (программы) со стороны хозяйствующих субъектов и домохозяйств [55].

Классификация механизмов обеспечения продовольственной безопасности позволяет сформировать понимание основных характеристик тех или иных механизмов, а также способствует анализу задач и ожидаемых результатов от внедрения механизма. В таблице 2 систематизированы подходы к классификации механизмов обеспечения продовольственной безопасности, дополняющие структуру механизма обеспечения продовольственной безопасности, представленную на рисунке 3.

Таблица 2 – Классификация механизмов обеспечения продовольственной безопасности

№ п/п	Классификационный признак	Виды
1	2	3
1	По уровню воздействия	1 глобальные – механизмы реализуются на международном уровне в рамках взаимодействия всего мирового сообщества; 2 межгосударственные – механизмы реализуются в рамках взаимодействия двух государств или в рамках содружеств, союзов или объединений; 3 национальные – механизмы реализуются на территории всего государства; 4 региональные – механизмы реализуются на территории конкретного региона; 5 местные – механизмы реализуются на территории муниципального образования

Продолжение таблицы 2

1	2	3
2	По сферам агропромышленного комплекса	1 механизмы, стимулирующие производство сельскохозяйственной продукции; 2 механизмы, направленные на развитие производств переработки и изготовления продукции; 3 механизмы, способствующие формированию и поддержанию системы логистики и резервирования продовольственных запасов; 4 механизмы, в рамках которых происходит поддержка строительства предприятий сельского хозяйства
3	По целям	1 механизмы, направленные на повышение физической доступности продовольствия; 2 механизмы, направленные на повышение экономической доступности продовольствия; 3 механизмы, направленные на повышение качества продовольствия; 4 механизмы, направленные на повышение независимости системы продовольственного обеспечения
4	По характеру воздействия	1 механизмы, направленные на повышение количественных показателей системы продовольственного обеспечения; 2 механизмы, направленные на повышение качества продовольственной продукции
5	По направленности	1 механизмы, рассчитанные на стимулирование производства и реализацию; 2 механизмы направленные на поддержание распределения и потребления (в том числе социально-незащищенных групп населения)

Источник: составлено автором.

Механизмы могут быть направлены как на непосредственное стимулирование экономических субъектов, регионов или отраслей, которые напрямую или косвенно задействованы в процессе продовольственного обеспечения населения, так и на поддержку граждан и групп населения, наиболее уязвимых к получению доступа к продовольствию (в физическом и в экономическом планах) [57; 107; 121]. Исполнение реализуемых механизмов обеспечивает Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, а также нормативно-правовые акты на государственном, региональном и местном уровнях.

Основные механизмы обеспечения продовольственной безопасности, определяемые Доктриной 2020 года, отражены в таблице 3 в соответствии с направлениями продовольственной безопасности.

Таблица 3 – Индикаторы и механизмы обеспечения продовольственной безопасности в соответствии с Доктриной продовольственной безопасности 2020 года

Направление продовольственной безопасности	Индикаторы	Механизмы
Физическая доступность продовольствия	Отношение фактической обеспеченности населения разными видами торговых объектов по продаже продовольственных товаров и объектами по реализации продукции общественного питания	Механизмы регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, рыбной продукции
Экономическая доступность продовольствия	Отношение фактического потребления основной пищевой продукции на душу населения к рациональным нормам ее потребления	1 Механизмы формирования индикативных цен на основные виды пищевой продукции. 2 Механизмы внутренней продовольственной помощи населению
Продовольственное разнообразие и потребительская обеспеченность	Удельный вес всех проб пищевой продукции, не соответствующих обязательным требованиям, в общем объеме исследованных в рамках осуществления государственного контроля	1 Механизмы стимулирования производителей к выпуску пищевой продукции, отвечающей принципам здорового питания. 2 Механизмы стандартизации, направленные на повышение качества пищевой продукции
Устойчивость логистических поставок	Отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления	Механизмы поддержки регионов, находящиеся в зонах недостаточного производства продукции или оказавшиеся в чрезвычайных ситуациях
Стимулирование национального производства		Механизмы государственной поддержки сельского и рыбного хозяйства

Источник: составлено автором по материалам [36].

Продовольственная безопасность мегаполисов характеризуется специфическим набором рисков, которые в ряде аспектов отличаются от рисков, присущих системе продовольственной безопасности на национальном уровне [118; 120; 146]. В условиях крупных городских агломераций ключевое значение приобретает пространственная разобщенность производства и потребления продовольствия, обусловленная концентрацией населения при одновременном вынесении сельскохозяйственного производства за пределы городской территории.

Данная особенность формирует повышенную зависимость мегаполисов от межрегиональных и внешних поставок, усиливает чувствительность

продовольственной системы к логистическим сбоям и институциональным ограничениям, а также повышает значимость распределительных и посреднических звеньев в формировании конечной стоимости продовольственных товаров. Многоуровневость цепочек поставок и наличие значительного числа посредников между производителем и конечным потребителем в условиях мегаполиса способствуют росту транзакционных издержек и, как следствие, снижению экономической доступности продовольствия для населения.

В отличие от национального уровня, где ключевыми рисками выступают достаточность производства и самообеспеченность продовольствием, для мегаполисов приоритетными становятся риски ценовой волатильности, доступности продовольствия и устойчивости распределительных каналов. Таким образом, обеспечение продовольственной безопасности мегаполисных территорий требует учета специфических городских рисков и разработки адаптивных механизмов регулирования, ориентированных не только на объемы производства, но и на эффективность функционирования всей продовольственной цепочки «от производителя до потребителя».

В результате, с одной стороны, наблюдается развитость механизмов государственного стимулирования системы продовольственной безопасности, а с другой – система продовольственной безопасности, имея развитую структуру на национальном уровне, слабо развита на региональных и местных уровнях. Данная позиция подтверждается и результатами исследований научного сообщества.

Так, отмечается необходимость регионализации систем продовольственной безопасности, ввиду природных и культурных особенностей того или иного региона [157]. Данный подход особенно актуален в отечественных реалиях на фоне большой площади государства, располагающейся в различных географических и климатических зонах, а также многонационального населения, имеющего свои этнокультурные особенности, в том числе выраженные в востребованности к тому или иному

виду продовольствия. Отсутствие в России общепринятой концепции региональной продовольственной безопасности приводит к проецированию подходов к национальной продовольственной безопасности на региональный уровень [53; 136].

Концепция продовольственной безопасности активно развивается и модернизируется в настоящее время как в глобальном масштабе, так и на уровне отдельных государств. Особое значение в рамках обеспечения национальной продовольственной безопасности играют мегаполисы. Имея особенности функционирования системы продовольственного обеспечения, мегаполисы требуют особого подхода к выстраиванию системы продовольственной безопасности данного рода территорий.

1.2 Отечественный и зарубежный опыт функционирования механизмов системы продовольственной безопасности мегаполисов

Актуальность вопросов продовольственной безопасности мегаполисов определяется их особым местом в социально-экономическом пространстве страны. Крупнейшие городские агломерации выступают центрами экономической активности, формируют значительную долю валового внутреннего продукта и концентрируют существенную часть населения, что объективно усиливает требования к устойчивости их продовольственного обеспечения.

Нарушения в функционировании продовольственных рынков мегаполисов способны вызывать мультипликативное воздействие не только на уровень и качество жизни городского населения, но и на социально-экономическую стабильность страны в целом. В этом контексте вопросы продовольственной безопасности мегаполисов приобретают особую остроту и требуют научного осмысления в системе национальной продовольственной безопасности.

Вопрос классификации городов и отнесения их к категории «мегаполис» носит двойственный характер. С одной стороны, на базе подхода

Организации Объединенных Наций, к мегаполисам относят города, население которых свыше 10 миллионов человек, большинство из которых расположены в Китае (семь) и Индии (шесть) [72]. С другой стороны, отечественная нормативно-правовая база не раскрывает термин «мегаполис» в рамках правового поля: при этом, особый интерес предоставляет проект федерального закона № 403675-6 «О мегаполисах» (17 марта 2014 года законопроект снят с рассмотрения Государственной думы) – в рамках данной законодательной инициативы под мегаполисом определяется административно-территориальная единица с особым статусом, численность населения которой составляет 1 миллион и более человек [25].

В подтверждение идеи такой классификации городов, подпадающих под статус «мегаполиса», выступает и система СИ (международная система единиц). Так, приставка «мега-» в международной системе единиц является эквивалентом 10^6, а «полис» (при переводе с греческого) имеет значение «город» [160]. Таким образом, в рамках исследования категория «мегаполис» выступает эквивалентом категории «город-миллионник». Таким образом, на 2024 год к мегаполисам относится 16 отечественных городов. В приложении Б отражена статистика изменения населения за 2015-2024 годы.

На основе приведенных статистических данных прослеживается тенденция роста численности населения отечественных мегаполисов за последние 10 лет. В свою очередь данные тенденции оказывают влияние и на систему продовольственной безопасности мегаполисов России, формируя необходимость бесперебойного функционирования системы продовольственного обеспечения в рамках продовольственной цепи. Отечественные мегаполисы, формируют около трети всего ВВП, поэтому их развитие является одной из приоритетных задач на национальном уровне. При этом, стоит отметить наличие диспропорции между вкладом мегаполисов в ВВП, их бюджетами, качеством городской среды и инвестициями в эти города [101].

Во многом особенности продовольственной безопасности мегаполисных территорий представляется целесообразным к рассмотрению как совокупность связанных между собой характеристик, которые определяют специфику формирования продовольственных систем мегаполисов. Среди ключевых особенностей систем продовольственной безопасности мегаполисов выделяются:

1) Структурный дисбаланс между сельскохозяйственным производством и объемами потребления продовольствия. Мегаполисы характеризуются низким уровнем собственного аграрного производства при высоких объемах потребления, что обуславливает зависимость от продовольственных поставок и повышает чувствительность системы к сбоям в продовольственной цепи.

2) Высокая концентрация и плотность населения. Наличие крупных групп населения на ограниченной территории приводит к повышению нагрузки на системы снабжения, хранения, переработки и распределения продовольствия, а также требует бесперебойного функционирования городской инфраструктуры.

3) Социальная и экономическая неоднородность населения мегаполисов. Существенные различия доходов и финансовых возможностей населения формирует различия в уровне экономической доступности продовольствия, что приводит к усилению рисков продовольственного неравенства и уязвимости отдельных социальных групп даже при формальной насыщенности рынка.

4) Повышенная значимость механизмов распределения продовольственных ресурсов. В условиях мегаполисов возрастает роль функционирования распределительной инфраструктуры, позволяющей обеспечить перераспределение продовольственных потоков между различными зонами мегаполисной агломерации и приводящей к решению проблем продовольственной утилизации.

5) Актуальность продовольственной поддержки социально уязвимых слоев населения. В условиях высокой социальной стратификации возрастает значение адресных мер продовольственной помощи, социальных программ питания и механизмов государственной и муниципальной поддержки, направленных на обеспечение минимального уровня продовольственной доступности.

6) Высокий уровень продовольственных потерь и отходов. Масштабность потребления и сложность логистических цепочек в мегаполисах приводят к значительным потерям продовольствия на этапах хранения, переработки и розничной реализации, что снижает общую эффективность продовольственной системы.

7) Повышенная чувствительность продовольственной системы к шоковым воздействиям. Концентрация потребления и зависимость от внешних источников снабжения делают продовольственную безопасность мегаполисов более уязвимой к кризисным воздействиям по сравнению с сельскими и малонаселенными территориями.

Система продовольственной безопасности мегаполисов объективно требует особого, дифференцированного подхода, обусловленного спецификой функционирования мегаполисных территорий. В данном контексте механизмы повышения устойчивости продовольственной безопасности в мегаполисах не могут носить универсальный характер и должны формироваться под непосредственным воздействием указанных особенностей, отражая как структурные, так и институциональные характеристики городской продовольственной системы.

На современном этапе отечественная система обеспечения продовольственной безопасности преимущественно формируется на национальном уровне и ориентирована на достижение агрегированных общегосударственных показателей. Действующие механизмы и инструменты характеризуются высокой степенью унификации и, как правило, не учитывают региональные различия, а также специфику мегаполисных территорий. Это

находит выражение в недостаточной адаптации нормативно-правового регулирования, системы индикаторов и мер государственной поддержки к условиям мегаполисных агломераций, для которых приоритетное значение имеют вопросы устойчивости продовольственных поставок, ценовой доступности и эффективности функционирования распределительных и перераспределительных каналов.

Следствием указанной ситуации является наличие институционального и функционального разрыва между декларируемыми целями продовольственной безопасности и реальными условиями их достижения на уровне мегаполисов. Данный разрыв актуализирует необходимость системного анализа действующих отечественных механизмов продовольственной безопасности с точки зрения их применимости и эффективности в условиях крупных городов. В приложении В приведен структурированный анализ отечественных механизмов продовольственной безопасности.

Формирование продовольствия представляет собой многоэтапный процесс, реализуемый путем производства первичного сельскохозяйственного сырья и последующей его обработки. На первом этапе речь идет о выращивании сельскохозяйственных культур и формировании сырьевой базы, что в силу природно-климатических, земельных и экологических факторов преимущественно характерно для сельских территорий. Именно там формируется ресурс продовольственной системы, зависящий от сезонности, погодных условий и доступности земельных ресурсов.

В то же время неотъемлемой частью формирования продовольствия является переработка сельскохозяйственного сырья, которая может осуществляться уже в иных пространственных условиях. Предприятия по хранению, переработке, фасовке и доведению продукции до конечного потребителя все чаще размещаются в пригородных и городских территориях, где сосредоточены трудовые ресурсы, транспортная инфраструктура и рынки сбыта [113]. Таким образом, формирование продовольственной базы

продовольствия выходит за рамки исключительно сельских территорий и формируется как связанная система, объединяющая аграрное производство и индустриальные процессы переработки в едином пространственно-экономическом контуре.

В мегаполисах, которые представляют собой крупные региональные экономические, политические и транспортные узлы, с одной стороны, обеспечение доступности продовольствия упрощается ввиду наличия развитой инфраструктуры, но, с другой стороны, концентрация больших групп населения повышает чувствительность системы продовольственного обеспечения к экономической и геополитическим нестабильностям [134; 177].

Таким образом, систему продовольственной безопасности следует рассматривать в разрезе сельских поселений, средних городов и мегаполисов, так как данные объекты имеют свои особенности, которые необходимо учитывать при формировании системы продовольственной безопасности [147]. Так, если сельские поселения ориентированы по большей части на предложение сырья для приготовления продукции, то мегаполисы, в свою очередь, формируют спрос на продовольствие.

Ввиду важности комплексности развития государства, распределения производств по регионам и поддержки устойчивого развития мегаполисов возникает проблема обеспечения и формирования в том числе продовольственной безопасности данных городов [116; 170]. В научных исследованиях Милосердов В.В. отмечает, что достигла невиданных размеров неэквивалентность обмена между селом и городом, что является одной из главных причин слабо развитого состояния региональной продовольственной безопасности [143].

Особенностями системы продовольственного обеспечения мегаполисов является высокая концентрация населения, повышение роли импорта товаров, высокая доля зависимости от логистических процессов, сложность самостоятельного продовольственного обеспечения на уровне

муниципального субъекта, снижение способности получения продовольствия для экономически неактивного населения [17]. Наряду с этим возрастает требуемый объем резервирования продовольствия. Исходя из этого, важно учитывать особенности тех или иных регионов и субъектов в рамках формирования механизмов.

Анализируя зарубежный опыт, стоит отметить высокие позиции северных стран в рамках глобального индекса продовольственной безопасности: так, лидерами индекса в 2022 году являются Финляндия, Ирландия и Норвегия. Схожесть подходов к обеспечению продовольственной безопасности для данных стран предопределяется ориентацией на устойчивом сельском хозяйстве и инновациях, фокусированием на обеспечении доступности и качества продуктов [115; 131; 151].

С точки зрения обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов интересен опыт государств, имеющих в своем составе мегаполисы, и демонстрирующих высокий показатель индекса продовольственной безопасности. В таблице 4 приведены данные о государствах, имеющих в своем составе десять и более мегаполисов, а также места данных государств в индексе продовольственной безопасности.

Как видно из таблицы 4, страны – лидеры индекса продовольственной безопасности, как правило, характеризуются низкой долей мегаполисов в системе расселения и высокой ролью сельских территорий и малых городов. Это предопределяет специфику их продовольственных систем, основанных на пространственной близости производства и потребления, устойчивых локальных цепочках поставок и меньшей зависимости от сложных многоуровневых логистических и распределительных механизмов. В этой связи детальный анализ структуры функционирования продовольственной безопасности подобных стран не представляет существенного исследовательского интереса в рамках данной работы, ориентированной на выявление рисков и ограничений, присущих мегаполисным территориям.

В то же время особый научный интерес представляют страны, опережающие Россию в индексе продовольственной безопасности и одновременно включающие в свою территориальную структуру крупные мегаполисы. В таких странах обеспечение продовольственной безопасности осуществляется в условиях высокой концентрации населения, пространственного разрыва между зонами производства и потребления, и усложненных цепочек товародвижения. Это делает их опыт более сопоставимым с российскими реалиями и позволяет рассматривать данные государства как релевантные объекты для анализа механизмов функционирования продовольственной безопасности в мегаполисах.

Таблица 4 – Сравнительная таблица государств по числу мегаполисов и позиции в глобальном индексе продовольственной безопасности

Государство	Количество мегаполисов (2025 г.)	Место в рейтинге ИПБ (2022 г.)
Лидеры в рейтинге ИПБ		
Финляндия	1	1
Ирландия	1	2
Норвегия	1	3
Франция	6	4
Нидерланды	2	5
Страны, включающие в состав мегаполисы		
Китай	161	25
Индия	65	68
Бразилия	23	51
Мексика	21	43
Индонезия	18	63
Нигерия	16	107
Россия	16	43
США	12	13
Турция	11	49
Пакистан	10	84
Южная Корея	10	39

Источник: составлено автором по материалам [63; 70].

Обеспечение продовольственной безопасности в современных мегаполисах США базируется на децентрализованной модели, сочетающей рыночные механизмы с разветвленной системой федеральной социальной поддержки. Ключевым инструментом экономической доступности продовольствия выступают программы субсидирования спроса, такие как

SNAP (программа помощи в дополнительном питании населения с низким уровнем дохода) и WIC (программа поддержки малообеспеченных беременных и кормящих женщин, а также их младенцев), которые функционируют как амортизатор для уязвимых слоев населения в условиях высокой волатильности цен [152; 176].

На муниципальном уровне управление осуществляется через Советы по продовольственной политике – мультисекторные органы, координирующие взаимодействие государственного аппарата, бизнеса и некоммерческих организаций (далее – НКО). Для решения проблемы физической доступности продуктов и ликвидации «продовольственных пустынь» применяются инструменты городского зонирования и налогового стимулирования. Кроме того, стратегии устойчивости американских городов, таких как г. Нью-Йорк, акцентируют внимание на локализации цепочек поставок через развитие вертикального фермерства и укрепление связей с региональными производителями.

Несмотря на высокое положение США в рейтинге индекса продовольственной безопасности, а также наличия различных механизмов и инструментов продовольственной защиты населения, уровень продовольственной безопасности в мегаполисах остается нестабильным, что в первую очередь оказывает влияние на маргинальные группы населения. Так, например, отмечается, что около 41% домохозяйств г. Лос-Анджелеса столкнулись с отсутствием продовольственной безопасности в 2024 году [60], а в г. Нью-Йорке на фоне резких скачков цен на продовольственные товары и сворачивании федеральных программ на передний план выходят вопросы внедрения механизмов обеспечения продовольственной безопасности на местном уровне [59].

В отличие от американской модели, Китай реализует стратегию жесткого государственного планирования и прямой ответственности местных администраций, известную как «Система ответственности мэров за «овощную корзину» (Vegetable Basket Mayor Responsibility System). Данный механизм

обязывает руководство крупных городов гарантировать обеспечение населения основными группами продуктов путем создания пригородных производственных баз и поддержания стратегических резервов продовольствия.

Логистическая безопасность, в свою очередь, обеспечивается за счет создания «зеленых коридоров» для беспрепятственной транспортировки агропромышленной продукции, а также внедрением цифровых платформ для мониторинга запасов в реальном времени. Китайская модель характеризуется высокой степенью интеграции национальных стратегических резервов с городскими системами распределения, что позволяет оперативно купировать ценовые шоки и дефицит посредством государственных интервенций [155].

Китай представляет особый интерес, так как данное государство имеет более 160 городов с численностью населения свыше 1 млн человек (в том числе 7 городов с населением свыше 10 млн человек). Тенденции последних лет свидетельствуют о широком развитии городского сельского хозяйства и инноваций в сфере агротехнологий. Активное развитие получают вертикальное земледелие, аква- и гидропоника, что напрямую влияет на формирование устойчивого локального производства [64].

В Южной Корее обеспечение продовольственной безопасности осуществляется через деятельность Министерства продовольствия, сельского, лесного и рыбного хозяйства Республики Корея, задачами которого являются разработка и реализация политики обеспечения продовольственной безопасности, в том числе стабилизацию цен и поддержку сельскохозяйственных производителей посредством программ и субсидий [61]. В южнокорейских мегаполисах отмечаются тенденции повышения качества питания и борьба с ожирением среди населения. Так, в стране внедрена сертификация «умной еды» с пониженным содержанием соли и жиров [82].

При этом в азиатских странах в рамках обеспечения продовольственной безопасности все чаще встают вопросы повышения продовольственной

самообеспеченности за счет развития внутренних производств и снижения доли импортозависимости. Так, например, в соответствии с Планом по повышению продовольственной безопасности и развитию зерновой промышленности на 2024-2035 годы Китай рассматривает возможности снижения импортозависимости от закупок зерна путем развития и реализации внутренних государственных резервов. Это особенно актуально в контексте обострения мировой геополитической ситуации. При этом отмечаются проблемы отсутствия регионального природопользования в условиях интенсивного роста сельскохозяйственного производства [23].

На базе анализа выявляются особенности подходов групп государств в вопросах продовольственной безопасности. Так, в таблице 5 приведены модели продовольственной безопасности и используемые в рамках данных моделей механизмы, выделяемые на основе анализа зарубежного опыта.

Таблица 5 – Модели и механизмы обеспечения продовольственной безопасности (международный опыт)

Модель	Характеристика	Механизмы
1	2	3
Европейская (большая часть стран Европейского союза)	Высокий уровень экономического развития, имеется высокий потенциал к производству продовольствия и климатические условия для ведения сельского хозяйства	Инициативы и программы, реализуемые муниципальными органами власти во взаимодействии с частными фондами, общественными и религиозными организациями
Северная (Финляндия, Норвегия, Канада, США)	Высокий уровень качества жизни населения, наличие территорий с менее богатыми возможностями ведения агропромышленной деятельности	Обеспечение безопасности осуществляется путем пониженных налоговых ставок, адресной поддержки социально-незащищенных групп населения, а также на основе взаимодействия государственных организаций с частным бизнесом
Азиатская (Россия, Китай, Япония)	Ориентация на снижение импортозависимости государств, наращивание и развитие внутренних резервов агропромышленного комплекса	Функционирование развитой системы резервирования продовольствия, ориентация на повышение качества системы «производство-переработка-распределение» в рамках продовольственного обеспечения
Южная (Бразилия,	Высокая доля экспорта сельскохозяйственного сырья,	Привлечение международных кредитов, ориентация на

Продолжение таблицы 5

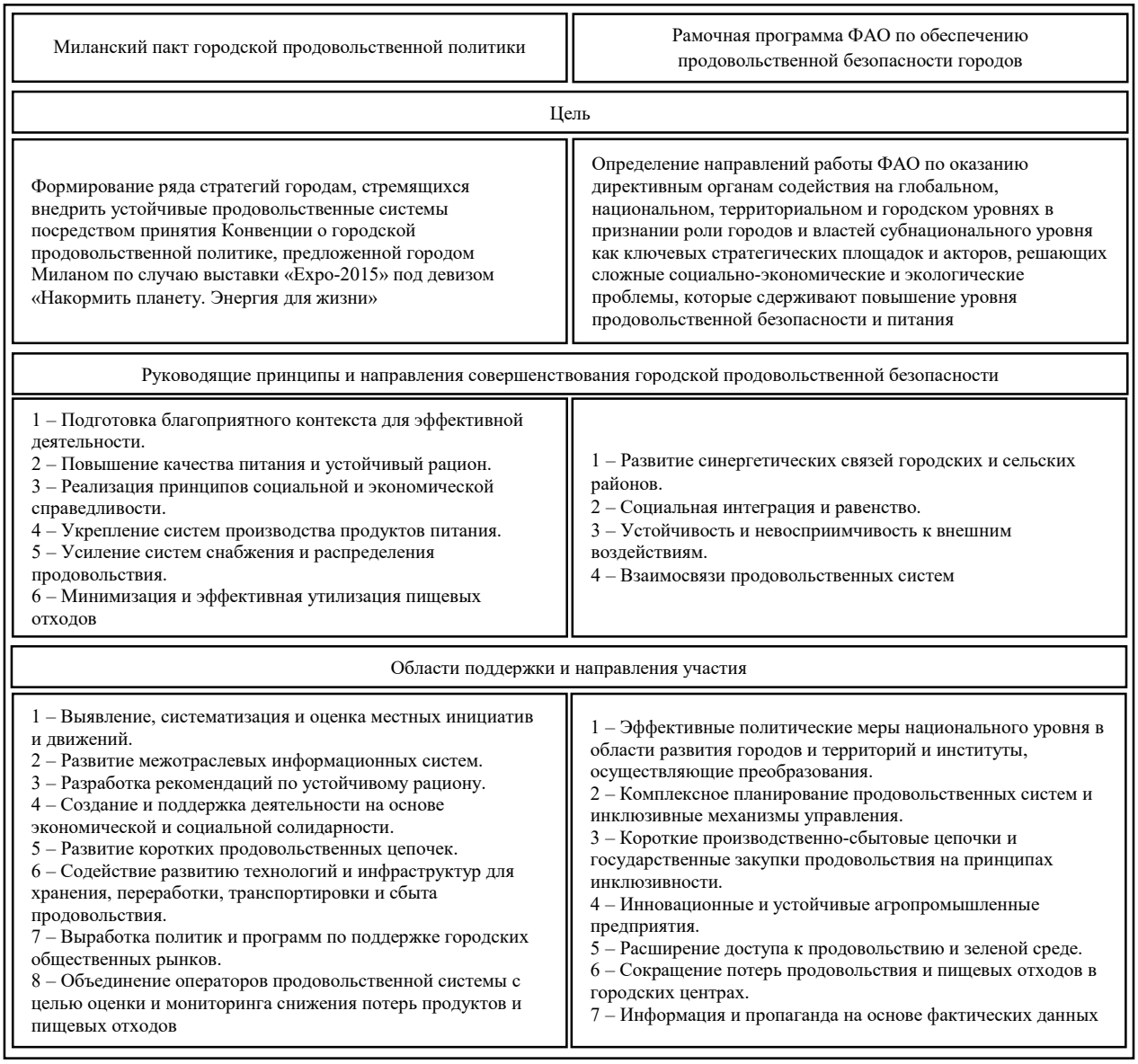
1	2	3
Аргентина)	низкий уровень продовольственной безопасности, обусловленный диспаритетом доходов между участниками воспроизводственного процесса	адресную помощь населения, внедрение продуктовых карточек на продовольствие
Африканская (страны Африки)	Сложность развития агропромышленного комплекса ввиду климатических особенностей, экономического развития стран и менталитета населения	Большое влияние международных организаций в вопросах продовольственного обеспечения населения

Источник: составлено автором.

Нормативно-правовой базой на международном уровне продовольственной безопасности городов и мегаполисов являются Миланский пакт городской продовольственной политики (2015 г.) и Рамочная программа ФАО по обеспечению продовольствием городов (2019 г.). На рисунке 4 приведена мнемоническая схема реализации продовольственной безопасности городов и мегаполисов на основе данных нормативно-правовых актов. Таким образом, отмечается акцент Миланского пакта городской продовольственной политики на вопросы развития нормативной поддержки вопросов городского продовольственного обеспечения, в то время как Рамочная программа ФАО по обеспечению продовольствием городов делает упор во многом на вопросы устойчивости продовольственных систем. Одновременно отмечается низкая научная разработанность в части продовольственной безопасности городов и мегаполисов [179].

В то же время стоит отметить, что на данном этапе развития экономических систем отечественных городов и мегаполисов реализация Миланского пакта городской продовольственной политики осуществляется только в пяти российских городах: Москва (с 2015 г.), г. Казань (с 2019 г.), г. Нижний Новгород (с 2021 г.), г. Чебоксары (с 2021 г.), г. Самара (с 2021 г.). Из этого следует, что концепция продовольственной безопасности мегаполисов не в полной мере реализуется на территории России, что, в свою

очередь, является одним из направлений повышения уровня отечественной продовольственной безопасности.



Источник: составлено автором по материалам [62; 89].

Рисунок 4 – Мнемоническая схема реализации продовольственной безопасности городов и мегаполисов

Продовольственная безопасность представляет собой «живую», динамически развивающуюся систему, находящуюся в постоянном процессе трансформации под воздействием внешних и внутренних факторов. Кризисные и шоковые события способны существенно изменять параметры функционирования продовольственных систем, нарушая сложившиеся производственно-логистические связи и перераспределяя риски между

участниками рынка. В этих условиях продовольственная безопасность утрачивает характеристики устойчивого равновесия и все в большей степени проявляется как адаптивная система, требующая непрерывной настройки.

Ключевая роль государства в данном контексте заключается в своевременном выявлении возникающих угроз и нейтрализации их негативных последствий посредством внедрения и корректировки механизмов обеспечения продовольственной безопасности. При этом, государственное участие выступает не как разовое вмешательство, а как системная деятельность по управлению изменениями, направленная на сохранение функциональной устойчивости продовольственной системы в условиях постоянной неопределенности.

На базе проведенного анализа отечественного и зарубежного опыта стоит отметить разнородность подходов, реализуемых в части формирования систем продовольственной безопасности мегаполисов. Данное разнообразие демонстрирует многогранность и важность продовольственного вопроса в рамках специфики мегаполисных агломераций.

Одним из наиболее перспективных для внедрения в национальную практику решений для обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов представляется развитие институциональной структуры. В частности, направлениями для развития могут выступать формирование специализированных институтов и структур для координации на уровне отечественных мегаполисов. Повышение качества институциональной поддержки систем продовольственной безопасности способствует повышению согласованности взаимодействия государства, частного бизнеса, населения и других заинтересованных сторон, а также позволяет обеспечивать системный анализ и мониторинг состояния системы продовольственного обеспечения, позволяющий своевременно реагировать на возникновение шоковых воздействий.

Помимо развития институциональных структур важным направлением представляется ориентация на поддержку наиболее социально уязвимых

групп населения и формирование механизмов продовольственного перераспределения с целью минимизации объемов продовольственных потерь в рамках распределения и потребления. Под воздействием экономической дифференциации населения и невозможности самостоятельного производства продовольствия возникает необходимость реализации программ продовольственной помощи и перераспределения продовольственных товаров.

1.3 Роль экономических шоков в процессе формирования и разработки механизмов продовольственной безопасности мегаполисов

Вопросы продовольственного обеспечения населения играют основополагающее значение в обеспечении национальной безопасности граждан страны как на макроэкономическом (национальном), так и на мезоэкономическом (региональном) уровнях. Экономические влияния последнего десятилетия, выраженные в трансформации экономики под воздействием различного рода шоковых и кризисных событий, подчеркивают актуальность необходимости трансформации подходов к обеспечению и повышению устойчивости продовольственной безопасности.

В соответствии с международным подходом ФАО предлагается рассмотрение системы продовольственной безопасности через призму функционирования таких составляющих, как наличие, доступность, использование и стабильность [76]. При этом все чаще научное сообщество подчеркивает необходимость выделения пятого компонента – устойчивости [3]. В данном контексте под устойчивостью подразумевается функционирование продовольственных систем в контексте обеспечения долгосрочного восстановления природных, социальных и экономических систем, а также удовлетворение потребностей в продовольствии нынешних поколений без ущерба для продовольственной безопасности потомков [157].

Продовольственная система является динамической системой, во многом подверженной влияниям экономических и геополитических условий, а также возникающим и потенциально возможным к возникновению рисков и угроз [181]. Ввиду этого регулярный пересмотр подходов к обеспечению продовольственной безопасности неизбежен под воздействием трансформации экономики.

На фоне трансформации возрастает интерес научного сообщества к экономическим шокам. Так, Авдийский В.И. поднимает вопросы обеспечения продовольственной безопасности в условиях политической и экономической изоляции России, отмечая необходимость развития стандартизации и конкретизации критериев оценки, позволяющих расширить спектр экономических показателей [103]. Во многом данная мера способствует своевременному выявлению и устранению причин и условий, оказывающих дестабилизирующее влияние на производство сельхозпродукции.

Вопросы устойчивости системы продовольственной безопасности государства рассматриваются также Лебедевым И.А. и Капустиной Н.В. Авторы отмечают, что в контексте повышения экономической устойчивости государства на передний план выходит необходимость усиления роли государства в процессе регулирования продовольственного рынка. Наиболее критичными направлениями повышения роли государства авторы выделяют поддержку местных производителей, повышение качества нормативно-правовой базы, корректирование налоговой и кредитной политики [139].

Продовольственная безопасность представляется системой, функционирующей в сложной среде при сочетании технологических, логистических и социальных факторов, напрямую определяющих уровень стабильности и качества жизни населения. В целях оценки и укрепления устойчивости системы продовольственной безопасности важно ее рассмотрение не только с позиции ресурсной обеспеченности, но и через призму безотказности системы – способности к сохранению непрерывности и

функциональной целостности при воздействии различных шоков [162]. Данный подход позволяет выявить уязвимости и определить векторы повышения надежности системы на каждом этапе продовольственной цепи.

Безотказность системы в данном контексте подразумевает не абсолютное отсутствие сбоев, а является способностью системы выполнять свои функции в рамках заданных пределов при наличии рисков и сбоев. Устойчивость продовольственной безопасности мегаполисов в значительной степени предопределяется эффективностью системы в предотвращении отказов, их своевременных выявлений, локализации последствий и восстановления нормального функционирования системы.

При этом, безотказность выступает основной характеристикой надежности продовольственной системы, так как она отражает непрерывность ключевых процессов от производства и переработки до перераспределения и утилизации. Система, обладающая высокой степенью устойчивости, не исключает возможность возникновения сбоев, но имеет внутренние механизмы адаптации, позволяющие минимизировать последствия таких сбоев и предотвратить их влияние на всю продовольственную цепь.

Одним из ключевых критериев устойчивости с точки зрения безотказности выступает способность обеспечения системой минимальных совокупных потерь на протяжении всего цикла продовольственного обеспечения. Потери в данном контексте могут быть физическими (порча, утилизация товаров), экономическими (падение доходности), социальными (ухудшение доступа населения к продовольствию) или репутационными (снижение доверия населения). Безотказная система характеризуется сохранением управляемости при возникновении шоковых влияний, а также способностью локализацией этих влияний и предотвращением перехода к фазе системного кризиса.

Неустойчивость системы продовольственной безопасности мегаполиса целесообразно рассматривать в контексте отказов, так как она представляет собой многоуровневую систему, зависимую от необходимости

согласованности большого числа взаимосвязанных элементов (производства, переработки, распределения, потребления, перераспределения, хранения и утилизации). В данного рода системе сбой любого из звеньев способен вызвать эффекты, приводящие к нарушению устойчивости всей системы продовольственного обеспечения. В свою очередь, анализ отказов позволяет выявить наиболее уязвимые направления, а также определить, каким образом данные нарушения влияют на функционирование системы в целом.

Экономическими шоками выступают резкие, непредвиденные изменения внешних условий хозяйствования, нарушающие сложившиеся пропорции воспроизводства и требующее адаптации экономической системы [137]. В отличие от кризисных явлений, которые, как правило, развиваются постепенно и позволяют системе продовольственной безопасности адаптироваться к нарастающим дисбалансам, шоки представляют более острую угрозу прежде всего за счет своего несистемного и внезапного характера.

Шоковые воздействия нарушают устойчивые производственно-логистические и распределительные связи, дезорганизуют рыночные механизмы и способны в короткие сроки привести к сбоям в обеспечении населения продовольствием. В этих условиях ключевое значение приобретает скорость и адекватность управленческих решений, поскольку именно необходимость немедленной реакции на шок отличает данный тип угроз и делает его особенно чувствительным для функционирования системы продовольственной безопасности.

Шоковые события в системе продовольственной безопасности, как правило, возникают не изолированно, а в контексте уже существующих и накопленных групп рисков, присущих данной системе [18]. Воздействие шока актуализирует один или несколько латентных рисков, переводя их из потенциального состояния в стадию реализации. Реализованный риск, в свою очередь, проявляется через сбои и отказы в функционировании отдельных элементов или всей системы продовольственной безопасности в целом,

нарушая устойчивость производственных, логистических и распределительных процессов и требуя оперативных адаптационных мер. В таблице 6 приведены группы рисков присущих продовольственным системам мегаполисов.

Таблица 6 – Группы рисков продовольственной безопасности мегаполисов

Вид риска	Содержание риска
Производственно-ресурсный риск	Риск недостаточности собственного производства мегаполиса для удовлетворения потребностей населения в продовольствии вследствие пространственной ограниченности и высокой урбанизации территории
Логистический риск	Риск нарушения устойчивости поставок продовольствия в результате сбоев в транспортной, складской и распределительной инфраструктуре, а также роста логистических издержек
Территориальный риск	Риск пространственной несбалансированности продовольственного обеспечения внутри городской агломерации, выражающийся в неравномерной доступности продовольствия для различных районов мегаполиса
Экономический риск	Риск ограничения экономической доступности продовольствия для отдельных групп населения вследствие высокой дифференциации доходов и роста цен на продовольственные товары
Риск продовольственного неравенства	Риск формирования устойчивых различий в уровне и качестве питания между социальными группами населения мегаполиса, включая социально уязвимые категории
Инфраструктурный риск	Риск недостаточной пропускной способности или износа объектов оптово-распределительной, складской и перерабатывающей инфраструктуры, влияющий на стабильность снабжения продовольствием
Ценовой риск	Риск высокой волатильности цен на продовольственные товары в условиях зависимости мегаполиса от внешних источников снабжения и изменения конъюнктуры рынков
Риск продовольственных потерь	Риск увеличения потерь и отходов продовольствия на этапах транспортировки, хранения, переработки и розничной реализации в условиях масштабных и протяженных логистических цепочек
Социальный риск	Риск роста потребности в мерах продовольственной поддержки при недостаточной эффективности механизмов социальной помощи и адресного перераспределения продовольственных ресурсов
Институциональный риск	Риск несогласованности решений в сфере аграрной, социальной, торговой и транспортной политики, снижающей эффективность управления продовольственной безопасностью мегаполиса
Кризисный риск	Риск резкого ухудшения параметров продовольственного обеспечения мегаполиса под воздействием экономических, санитарных, природных или геополитических шоков

Источник: составлено автором.

В свою очередь, с точки зрения теории экономических шоков выделяются как минимум две концепции влияния на систему:

1) Концепция устойчивости.

Устойчивость системы характеризуется возможностью сохранения текущего состояния под воздействием внешних влияний. При этом важной особенностью устойчивых систем является сохранение ее ключевых функций [175]. В контексте продовольственных систем такими ключевыми функциями являются поддержание уровня производства и распределения продуктов питания даже в рамках логистических сбоев и ограниченности продовольственных ресурсов. На основании этого в рамках обеспечения устойчивости системы встают вопросы разнообразия источников продовольствия, социальное равновесие и равенство, а также устойчивость методов ведения сельского хозяйства.

2) Концепция адаптивности.

Адаптивность, в отличие от устойчивости, заключается не сколько в способности сохранения состояния, сколько в способности к быстрой трансформации и перестройки под воздействием внешних факторов [178]. Так, в рамках адаптивности система находит новое равновесие с учетом возникающих вызовов и экономических влияний. В результате скорость трансформации системы напрямую влияет на уровень жизни населения, так как в процессе трансформации системы потенциально могут возникать новые риски для населения.

Отсюда следует, что устойчивость продовольственной системы подразумевает способность системы к сохранению текущего состояния под воздействием влияний экономической нестабильности и шоков, в то время как адаптивность представляет собой способность быстрой трансформации и нахождения нового равновесия системы в рамках изменения внешней среды.

Комплексно влияние экономических шоков на экономические системы отражены на рисунке 5.



Источник: составлено автором.

Рисунок 5 – Влияние экономических шоков на экономические системы

Данные концепции применимы, в частности, и к системам продовольственного обеспечения. Стоит отметить, что устойчивость и адаптивность систем играют основополагающее значение в контексте минимизации долгосрочных негативных влияний на функционирование системы. Таким образом, формирование системы продовольственной безопасности характеризуется внедрением механизмов на уровне повышения устойчивости системы (превентивного реагирования в ответ потенциально возможным экономическим шокам), а также адаптивности системы (гибкости системы и способности к трансформации).

Следовательно, рассмотрение категории устойчивости продовольственных систем уместно проводить сразу в двух аспектах. С позиции долгосрочной перспективы устойчивость представляет собой способность к восстановлению ресурсной базы в рамках осознанного потребления, не ущемляющего интересы будущих поколений, в то время как с точки зрения оперативного реагирования устойчивость выступает характеристикой жизнестойкости системы и возможности к сопротивлению к внешним угрозам. Таким образом, характер категории обуславливает необходимость ее рассмотрения в динамическом формате.

Экономические шоки как воздействия на экономическую систему укрупненно классифицируются на прогнозируемые и непрогнозируемые. В то время как прогнозируемые шоки характеризуются связанностью с

цикличностью экономического развития и как правило возникают как заранее ожидаемое воздействие, обусловленное циклическими спадами, непрогнозируемые шоки возникают в результате случайных событий, не поддающихся прогнозированию [149].

Несмотря на то, что, по большей части, экономические шоки носят деструктивный характер, их воздействие потенциально может приводить и к положительным последствиям. При этом одной из основополагающих характеристик шока является воздействие на систему, в результате которого возникает нарушение целостности функционирования системы, что приводит к необходимости ее трансформации или внешнего воздействия с целью поддержки ее функционирования. Применительно к продовольственным системам внешнее воздействие происходит путем реализации государством тех или иных механизмов для стимулирования участников и обеспечения поддержки функционирования системы.

Одновременно с этим в контексте способности городов и регионов противостоянию возникающим экономическим шокам на передний план выходит их экономический потенциал и наличие экономических резервов [58]. Яковкина М.Ю. и Кораблева А.А. выделяют экономический разрыв между регионами как одну из наиболее существенных проблем российской экономики [169]. Действительно, данные разрывы особенно усложняются в период шоков и рецессий, тем самым усугубляя последствия экономической нестабильности для наиболее экономически слабых регионов [104].

Вопросы продовольственной безопасности активно обсуждаются не только в научной среде, но также экономистами и политиками. В рамках Международного дискуссионного клуба «Валдай» участники подчеркивают, что экономическая война, развернутая в отношении России зарубежными государствами, является определяющей тенденцией мирового развития. Вместе с тем отмечается период турбулентности отечественной экономики и

структурной трансформации под воздействием шоковых событий, что, в свою очередь, приводит к повышению стоимости продовольствия [94; 141].

Влияния экономических шоков на продовольственную безопасность усугубляется также разнонаправленностью государственных интересов и частного бизнеса [153]. Государственные структуры во многом ориентированы на полное насыщение рынка продовольствием и удовлетворение нужд населения, частный сектор заинтересован в максимизации выручки. Шоки как краткосрочные влияния на систему требуют гибкости и своевременной реализации экономико-политических механизмов для стимулирования и поддержания уровней производства и потребления продовольствия [163].

Особенно остро вопросы шоковых воздействий встают в регионах, имеющих в своем составе крупные города и мегаполисы. В своих исследованиях Песоцкий А.А. занимается вопросами определения наименее и наиболее пострадавших регионов от воздействия экономических шоков, возникающих в последние годы. В таблице 7 приведены регионы, определенные на основе исследований как наиболее пострадавшие от воздействия шоковых событий, вызванных COVID-19.

Таблица 7 – Пострадавшие в большей степени регионы от экономического шока, вызванного COVID-19

Регион	Наличие мегаполиса в регионе	Доля населения региона, приходящаяся на мегаполис, проценты
1	2	3
Московская область	Нет	–
Красноярский край	Да	42,35
Свердловская область	Да	36,38
Краснодарский край	Да	19,52
Москва	Не применимо	100,00
Санкт-Петербург	Не применимо	100,00
Республика Дагестан	Нет	–
Челябинская область	Да	34,66
Республика Башкортостан	Да	28,62
Самарская область	Да	37,05
Амурская область	Нет	–
Волгоградская область.	Да	41,52

Продолжение таблицы 7

1	2	3
Омская область	Да	60,75
Ставропольский край	Нет	–
Республика Татарстан	Да	32,94
Ростовская область	Да	27,46
Пермский край	Да	41,15
Кабардино-Балкарская Республика	Нет	–
Чеченская Республика	Нет	–
Владимирская область	Нет	–
Нижегородская область	Да	39,37

Источник: составлено автором по материалам [148].

Так в период пандемии COVID-19 в рамках продовольственного обеспечения мегаполисов наиболее остро и системно реализовался кризисный риск, который, в свою очередь, стал катализатором для цепной реакции других рисков. Строгая изоляция и закрытие границ обнажили уязвимости сложных цепочек поставок, тем самым спровоцировав масштабный логистический риск (карантинные ограничения и нехватка персонала привели к возникновению сбоев в складской и транспортной инфраструктуре). Ввиду того, что мегаполисы изначально подвержены производственно-ресурсному риску и высокой зависимости от внешнего ввоза продовольствия, логистические сбои и панический спрос закономерно привели к реализации ценового риска, вызванного волатильностью стоимости продуктов питания.

В разрезе анализа влияний экономической нестабильности на отечественные регионы интересно исследование Михеевой Н.Н., в рамках которого сопоставлялась устойчивость российских регионов к экономическим шокам. В таблице 8 структурированы результаты исследования в части регионов, включающих в свой состав мегаполисы (категории: R1 – устойчивые регионы, не восприимчивые к внешнему шоку, в которых не происходит падения ВРП; R2 – устойчивые регионы, в которых докризисный пиковый уровень восстанавливается в течение периода, определенного как завершение кризиса; NR1 – неустойчивые регионы, в которых зарегистрирован рост, однако докризисный пиковый уровень до

конца кризисного периода не восстановлен; NR2 – неустойчивые регионы, в которых докризисные пиковые уровни показателя не восстановлены и снижение показателей продолжается).

Таблица 8 – Группировка регионов по критерию устойчивости

Регион	Кризис 2009 г.	Кризис 2015 г.
Москва	NR1	R2
Санкт-Петербург	R2	R1
Новосибирская область	R2	NR1
Свердловская область	R2	R2
Республика Татарстан	R2	R1
Красноярский край	R2	R2
Нижегородская область	R2	R2
Челябинская область	NR1	R2
Республика Башкортостан	R2	R2
Самарская область	NR1	NR1
Ростовская область	R2	R1
Краснодарский край	R2	R2
Омская область	R2	NR1
Воронежская область	R2	R1
Пермский край	R2	NR1
Волгоградская область	NR1	NR2

Источник: составлено автором по материалам [145].

При этом, несмотря на то, что большая часть регионов, включающих в свой состав мегаполисы, оказались в группе «устойчивых», отмечается, что около трети таких регионов попали в группу «неустойчивых».

На основе анализа стоит отметить, что нахождение мегаполиса в регионе является дополнительным фактором риска для устойчивости региональных систем в периоды экономических влияний, вызванных шоками. В контексте продовольственной безопасности данные риски усугубляются ввиду особенностей обеспечения продовольственной безопасности, рассмотренных в первом пункте данной главы.

Стремление к повышению качества управления городскими системами обусловило возникновение двух инновационных концепций: «умные» и «адаптивные» города [122]. Данные подходы имеют различные стратегии развития городской среды, при этом реализуются с целью повышения уровня жизни населения. В то время как «умные» города ориентированы на

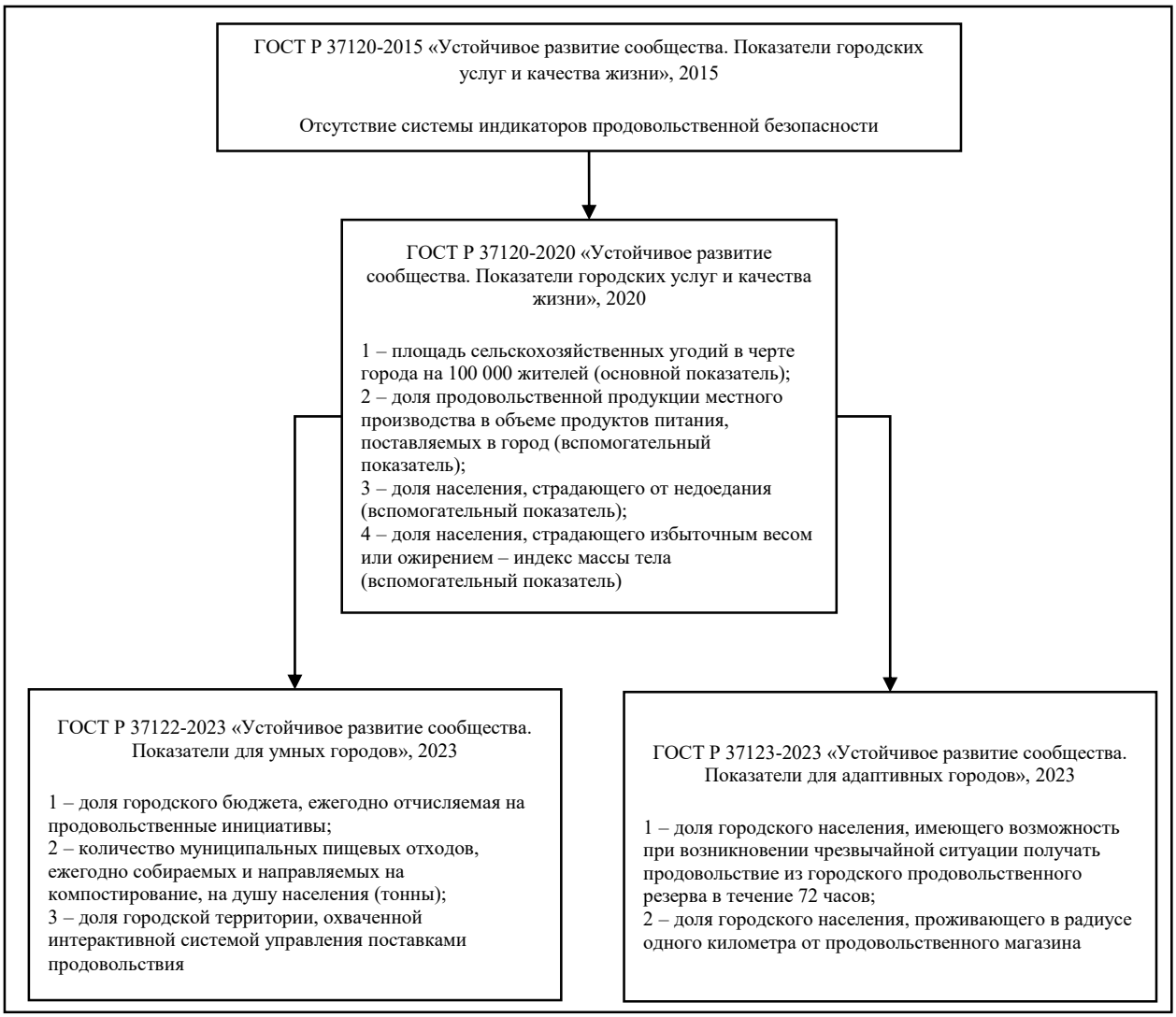
формирование целостной цифровой системы, «адаптивные» характеризуются возможностью быстрой мобилизации городских ресурсов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Актуальность оценки адаптивности городских систем возникла на фоне возрастания влияния шоковых событий на городскую экономику и уровень жизни городского населения [173]. Во многом на развитие концепции адаптивности повлияла пандемия COVID-19, которая в первую очередь привела к трансформации системы городского продовольственного обеспечения, что потребовало от городских органов власти организации трансформационных процессов, особенно в рамках введения режима изоляции [154].

На рисунке 6 приведены индикаторы оценки продовольственной безопасности городов, разработанные Международной организацией по стандартизации (International Organization for Standardization) (далее – ИСО) и внедренные в России. Из этого следует, что оценка «умных» городов ориентирована на определение объемов поддержки муниципальных органов власти в контексте реализации продовольственного обеспечения, повышения уровня информатизации и цифровизации города, а также безотходности продовольственной системы. В свою очередь, критерии оценки адаптивности делают акцент на готовность населения к экстренному получению продовольственных товаров. Важным аспектом в рамках формирования «адаптивных» городов является не только ориентация на удовлетворение потребностей населения в периоды шоковых влияний, но и минимизация их потенциального возникновения.

Существенную роль играет реализация системы продовольственной безопасности именно в контексте развития и формирования «умных» городов. Развитие «умных» городов происходит на базе «классических» городов, путем внедрения передовых технологий, способствующих оптимизации системы (в том числе в контексте городского продовольственного обеспечения). Несмотря на это, отмечается, что использование «классических» городов для

базиса развития «умных» городов приводит к сохранению ряда недостатков систем [16].



Источник: составлено автором по материалам [50; 51; 52].
Рисунок 6 – Индикаторы продовольственной безопасности городов

Цифровизация оказывает активное влияние на трансформацию системы продовольственного обеспечения, затрагивая процессы производства, распределения, логистики и розничной реализации продовольственных товаров, что в конечном итоге отражается на состоянии продовольственной безопасности. Внедрение цифровых платформ, информационных систем управления цепочками поставок и онлайн-каналов взаимодействия с потребителями способствует повышению оперативности и прозрачности продовольственных потоков, одновременно усиливая зависимость системы

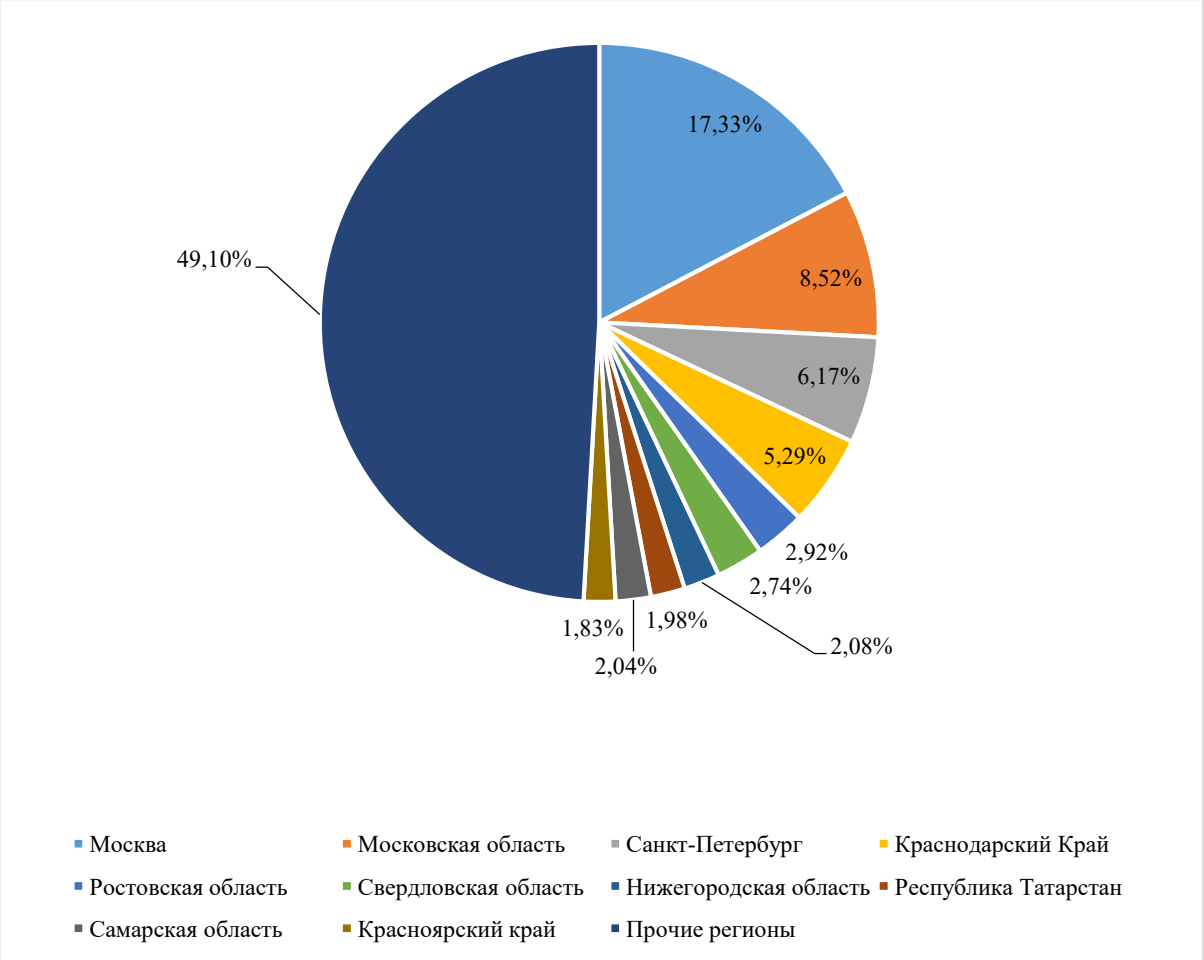
продовольственного обеспечения от устойчивости цифровой инфраструктуры и качества информационного сопровождения [126; 165].

Одной из устойчивых тенденций последнего десятилетия стало динамичное развитие электронной торговли продовольственными товарами (e-commerce), трансформирующее традиционные модели потребления и распределения. Расширение онлайн-каналов продаж, наряду с повышением доступности продовольствия для населения, формирует новые информационные риски, связанные с кибербезопасностью, надежностью цифровых платформ, защитой персональных данных и достоверностью информации о товаре [123]. Наибольшее распространение электронная торговля получила в мегаполисах, что обусловлено высокой концентрацией населения, развитой цифровой и логистической инфраструктурой, а также высоким уровнем проникновения цифровых сервисов, что усиливает значимость учета цифровых факторов при анализе продовольственной безопасности крупных городских агломераций.

Так, согласно аналитическому обзору, проведенному Ассоциацией компаний интернет-торговли, закупка питания в 2024 г. составила 16,9% среди всех закупок, осуществляемых в рамках российского рынка интернет-торговли, и стала самой популярной категорией, пользующейся спросом среди населения [93]. На рисунке 7 приведены объемы Топ-10 регионов по обороту интернет-торговли.

С внедрениями цифровизационных процессов в систему продовольственного обеспечения повышается уровень и качество прогнозирования данных, что, в свою очередь, приводит к улучшению системы планирования продовольственного товародвижения и эффективной реализации продовольственных товаров [12; 174]. Так, в рамках продовольственного обеспечения внедряются системы «умной» интеллектуальной аналитики, а также системы предиктивной аналитики для сельскохозяйственной промышленности [133]. Несмотря на цифровизацию агропромышленного комплекса, важную роль, особенно в контексте крупных

городов и мегаполисов, играет и цифровизация систем анализа и прогнозирования потребительских предпочтений и востребованности в продовольствия среди населения.



Источник: составлено автором по материалам [93].
Рисунок 7 – Доля оборота регионов в интернет-торговле

Таким образом, отмечается, что тенденции цифровизации влекут за собой трансформацию продовольственной системы. Особенно распространено использование услуг интернет-торговли в регионах, имеющих в своем составе мегаполисы, что свидетельствует о потенциальной взаимосвязи между наличием крупного города и объемами интернет-торговли. Данные, получаемые в рамках продовольственной интернет-торговли, могут широко использоваться в рамках поведенческого анализа потребителей; формирования моделей потребления в зависимости от пола, возраста и других признаков; прогнозирования потребностей населения в определенных

категориях продукции в зависимости от сезонности; а также определения продовольственной составляющей качества жизни населения [15; 19].

Анализ потребительских предпочтений важен как со стороны государства, так и со стороны частного бизнеса: так, если со стороны частного бизнеса анализ потребительских предпочтений является аспектом, непосредственно оказывающим влияние на планирование, формирование стратегий и направлений развития, то со стороны государства данный анализ позволяет проводить оценку уровня благосостояния населения, формирования направлений поддержки тех или иных отраслей и регионов.

В результате проведенного обзора отмечается, что система продовольственной безопасности мегаполисов является многокомпонентным и самостоятельным объектом для целей научного исследования, который требует теоретического переосмысления и методической доработки. Влияния последнего десятилетия лишь подтверждают необходимость повышения научного и практического внимания к вопросам продовольственной безопасности именно на уровне мегаполисных агломераций. Во многом происходит рост значимости формирования превентивных механизмов продовольственной безопасности мегаполисов, способствующих укреплению устойчивости и адаптивности продовольственных систем.

Отраженные в Доктрине продовольственной безопасности конкретные критерии оценки, в части применения их к мегаполисным территориям требуют уточнения с учетом специфики функционирования систем продовольственной безопасности мегаполисов. Так, особенности пространственной организации, высокая концентрация населения, зависимость от внешних поставок, а также социальная и экономическая неоднородность обусловливают необходимость корректировки показателей и национальных подходов к оценке продовольственной безопасности для уровня мегаполисов. Отдельное внимание необходимо уделить анализу специфики отечественных мегаполисов, во многом проявляющейся в факторе институционального развития, географическом и климатическом факторах,

экономических возможностях конкретного мегаполиса, а также этнокультурных особенностях, которые в свою очередь предопределяют особенности продовольственного обеспечения того или иного мегаполиса.

Глава 2

Подходы к оценке уровня продовольственной безопасности мегаполисов в контексте влияния экономических шоков

2.1 Анализ индикаторов и критериев оценки устойчивости системы продовольственной безопасности мегаполисов

Доктрина продовольственной безопасности, являясь основополагающим стратегическим документом государства, определяет ключевые цели, принципы и направления политики в сфере обеспечения населения качественными и доступными продуктами питания. Важнейшей составляющей Доктрины является закрепление критериев оценки эффективности системы продовольственной безопасности. К таким критериям относятся показатели самообеспеченности по основным видам сельскохозяйственной продукции и продовольствия, уровень экономической и физической доступности продуктов для населения, а также качество и безопасность пищевой продукции.

Поскольку доктрина продовольственной безопасности по своей правовой природе и содержанию ориентирована преимущественно на национальный уровень, закрепляемые в ней целевые ориентиры, индикаторы и пороговые значения разрабатываются для оценки состояния продовольственной безопасности страны в целом. Соответственно, система показателей, предусмотренная Доктриной, не детализируется применительно к отдельным муниципальным образованиям и, в частности, к конкретным мегаполисам, что не позволяет осуществлять полноценный анализ продовольственной безопасности на уровне отдельных городов.

Вместе с тем проведение подобного анализа представляется возможным на уровне субъектов Российской Федерации, в состав которых входят соответствующие мегаполисы. Региональный уровень управления позволяет учитывать специфику территориального развития, структуру производства и

потребления, логистические особенности и демографические характеристики. Таким образом, оценка продовольственной безопасности в разрезе регионов создает основу для косвенного анализа положения мегаполисов, находящихся на их территории, с учетом их вклада в региональные показатели и зависимости от межтерриториальных связей.

Так, в таблице 9 приведены действующие критерии оценки уровня продовольственной безопасности в соответствии с положениями Доктрины.

Таблица 9 – Критерии оценки уровня продовольственной безопасности в соответствии с положениями Доктрины

Показатель	Расчет	Пороговое значение
Продовольственная независимость	Отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления	Зерна – не менее 95%; Мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) – не менее 85%; Молока и молокопродуктов (в пересчете на молоко) – не менее 90% и так далее
Экономическая доступность	Отношение фактического потребления основной пищевой продукции на душу населения к рациональным нормам ее потребления	100%
Физическая доступность	Отношение фактической обеспеченности населения разными видами торговых объектов по продаже продовольственных товаров и объектами по реализации продукции общественного питания к установленным Правительством Российской Федерации нормативам	Москва – 16 978 единиц; Санкт-Петербург – 7 285 единиц; Новосибирская область – 3 635 единиц; Свердловская область – 5 527 единиц; Республика Татарстан – 5 201 единиц и так далее
Соответствие пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании	Удельный вес всех проб пищевой продукции, не соответствующих обязательным требованиям, в общем объеме исследованных в рамках осуществления государственного контроля (надзора) и мониторинга качества и безопасности пищевой продукции проб пищевой продукции	Отсутствует

Источник: составлено автором по материалам [24; 27; 34; 36; 38; 46].

На основе критериев и пороговых значений, закрепленных в Доктрине продовольственной безопасности, был проведен анализ уровня продовольственной безопасности регионов, на территории которых расположены мегаполисы. В случаях, когда статистическая информация по самим мегаполисам представлена в открытых источниках, анализ дополнительно детализирован на уровне городских агломераций:

1) Продовольственная независимость.

Под продовольственной независимостью понимается способность государства к самообеспечению основными видами отечественной сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в объемах, достаточных для удовлетворения внутреннего спроса населения. Достижение и поддержание данного уровня обеспеченности направлено на снижение зависимости от внешних поставок, минимизацию рисков, связанных с колебаниями мировых рынков и внешнеэкономической конъюнктурой, а также на укрепление стабильности агропромышленного комплекса и продовольственного рынка страны.

В таблице 10 приведены показатели самообеспеченности регионов, включающих в свой состав мегаполисы, отдельными группами продовольственных товаров за 2024 год.

Таблица 10 – Показатели самообеспеченности регионов, включающих в свой состав мегаполисы, отдельными группами продовольственных товаров за 2024 год

В процентах

Регион	Зерно	Мясо	Молоко	Картофель	Овощи	Фрукты
1	2	3	4	5	6	7
Москва и область	34	25	29	59	47	13
Санкт-Петербург и область	16	170	110	62	76	47
Новосибирская область	136	80	92	61	39	10
Свердловская область	66	56	78	89	33	13
Республика Татарстан	93	104	131	100	77	21
Красноярский край	176	55	82	99	45	9
Нижегородская область	140	61	85	114	70	43
Челябинская область	98	113	48	88	36	17
Республика Башкортостан	88	88	103	90	76	12
Самарская область	194	45	53	67	78	37
Ростовская область	424	88	94	89	87	24
Краснодарский край	348	77	105	73	94	73
Омская область	237	90	103	111	65	16
Воронежская область	140	199	138	84	95	16

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7
Пермский край	**55**	**37**	**88**	**88**	**50**	**8**
Волгоградская область	**204**	**74**	**107**	**72**	**267**	**45**
Российская Федерация	**152**	**102**	**85**	**92**	**89**	**43**
Норма самообеспечения в соответствии с Доктриной 2020 г.	95	85	90	95	90	60

Источник: составлено автором по материалам [84].

Несмотря на то, что в среднем по Российской Федерации показатели продовольственной независимости по большинству ключевых видов продукции находятся на уровне, близком к установленным пороговым значениям (за исключением категории фруктов и ягод), региональная дифференциация остается существенной. Особенно это характерно для субъектов Российской Федерации, в состав которых входят крупнейшие мегаполисы. В большинстве таких регионов уровень самообеспеченности продовольствием заметно ниже среднероссийских значений, что обусловлено высокой концентрацией населения, ограниченностью сельскохозяйственных земель, высокой степенью урбанизации и структурной ориентацией экономики на несельскохозяйственные виды деятельности.

В условиях объективно низкого потенциала наращивания собственного производства продовольствия на территории регионов с мегаполисами особое значение приобретает развитие устойчивых межрегиональных логистических связей. Обеспечение продовольственной безопасности таких территорий во все большей степени зависит от бесперебойности поставок из других субъектов Российской Федерации. Это, в свою очередь, требует формирования полноценного логистического каркаса продовольственного обеспечения, включающего развитую транспортную инфраструктуру, распределительные центры, системы хранения и переработки, а также эффективные механизмы координации товарных потоков. Именно системная организация межрегиональной логистики становится одним из ключевых условий стабильного продовольственного снабжения крупнейших городских агломераций.

2) Экономическая доступность.

Экономическая доступность отражает способность населения обеспечивать себя пищевой продукцией надлежащего качества в необходимых объемах и ассортименте. Под экономической доступностью понимается возможность приобретения продовольственных товаров по сложившимся ценам в объемах, соответствующих рекомендуемым рациональным нормам потребления.

В таблице 11 приведены показатели экономической доступности регионов, включающих в свой состав мегаполисы, отдельных групп продовольственных товаров за 2024 год.

Таблица 11 – Показатели экономической доступности регионов, включающих в свой состав мегаполисы, отдельных групп продовольственных товаров за 2024 год

В процентах

Регион	Хлеб	Мясо	Молоко	Картофель	Овощи	Фрукты
Москва	90	114	73	58	61	71
Санкт-Петербург	89	112	99	68	62	63
Новосибирская область	128	105	91	96	91	50
Свердловская область	130	107	78	101	70	75
Республика Татарстан	125	112	116	142	66	74
Красноярский край	111	118	76	102	70	79
Нижегородская область	110	119	80	112	61	66
Челябинская область	118	99	64	92	67	60
Республика Башкортостан	120	114	95	93	54	40
Самарская область	111	100	80	102	82	71
Ростовская область	113	107	85	69	104	70
Краснодарский край	134	130	80	74	92	102
Омская область	121	111	87	98	91	55
Воронежская область	136	139	95	100	86	80
Пермский край	113	95	78	74	61	60
Волгоградская область	120	105	66	100	129	66
Российская Федерация	116	111	79	93	76	65
Норма потребления в рекомендованными нормами потребления, кг/чел.	97	74	322	90	140	100

Источник: составлено автором по материалам [48; 84].

Таким образом, отмечается, что уровень фактического потребления по ряду категорий продовольственных товаров, в частности молока, овощей и фруктов, в подавляющем большинстве регионов остается ниже рекомендованных рациональных норм. Подобная ситуация может свидетельствовать о наличии ограничений в сфере экономической доступности продовольствия, включая недостаточный уровень доходов

населения и относительно высокие потребительские цены на отдельные группы товаров.

Вместе с тем отклонения фактического потребления от нормативных значений не всегда обусловлены исключительно экономическими факторами. Они также могут быть связаны с особенностями структуры питания населения, формирующейся под воздействием географического положения региона, логистической доступности отдельных видов продукции, уровня социально-экономического развития, а также этнокультурных традиций и предпочтений [119]. В этой связи интерпретация показателей потребления требует комплексного подхода с учетом совокупности экономических, территориальных и социокультурных условий.

3) Физическая доступность.

Физическая доступность продовольствия представляет собой важнейший компонент продовольственной безопасности и характеризует уровень развития торговой инфраструктуры, обеспечивающей населению возможность приобретения пищевой продукции вне зависимости от места проживания. Под физической доступностью понимается такое состояние инфраструктурной обеспеченности территории, при котором во всех населенных пунктах страны создаются условия для приобретения продовольствия либо организации питания в объемах и ассортименте, соответствующих рекомендуемым рациональным нормам потребления.

В таблице 12 приведены показатели физической доступности продовольствия в регионах, включающих в свой состав мегаполисы, за 2024 год.

С одной стороны, по данным официальной статистики, в ряде регионов, включающих в свой состав крупные мегаполисы, показатели физической доступности продовольствия превышают установленные нормативные значения. Высокая плотность объектов торговли и общественного питания формирует формально благоприятную картину обеспеченности населения продовольственной инфраструктурой. Особенно

это характерно для территорий с развитой городской средой, где концентрация торговых точек значительно выше среднерегионального уровня.

Таблица 12 – Показатели физической доступности продовольствия в регионах, включающих в свой состав мегаполисы, за 2024 год

В штуках

Регион	На 31.12.2024 г.				Норматив минимальной обеспеченности площадью стационарных торговых объектов, в которых осуществляется продажа продовольственных товаров
	Специализированные продовольственные магазины	Гипермаркеты, супермаркеты, минимаркеты	Столовые, закусочные, рестораны, кафе и бары	Итого	
Москва [38]	11 197	7 488	18 497	**37 182**	16 978
Санкт-Петербург [24]	1 286	2 316	7 200	**10 802**	7 285
Новосибирская область [27]	2 774	4 477	2 319	**9 570**	3 635
Свердловская область [34]	3 399	5 532	3 221	**12 152**	5 527
Республика Татарстан [46]	2 512	6 767	3 766	**13 045**	5 201
Красноярский край [26]	1 636	7 007	1 909	**10 552**	3 695
Нижегородская область [41]	1 925	6 392	2 448	**10 765**	4 024
Челябинская область [45]	2 398	4 298	2 325	**9 021**	4 439
Республика Башкортостан [47]	2 327	9 718	3 535	**15 580**	5 310
Самарская область [35]	3 290	5 185	2 484	**10 959**	4 078
Ростовская область [44]	2 677	14 372	4 300	**21 349**	5 432
Краснодарский край [37]	5 387	17 270	7 376	**30 033**	8 718
Омская область [42]	1 209	3 774	1 277	**6 260**	2 394
Воронежская область [39]	1 536	3 086	1 365	**5 987**	2 975
Пермский край [43]	1 700	6 352	2 085	**10 137**	3 272
Волгоградская область [40]	1 096	5 003	1 682	**7 781**	4 963

Источник: составлено автором по материалам [84].

С другой стороны, при анализе статистических данных требуется дополнительная детализация структуры учитываемых объектов. В частности, согласно действующим разъяснениям, к минимаркетам могут относиться объекты, осуществляющие реализацию продовольственных и/или непродовольственных товаров повседневного спроса. В результате при агрегированном статистическом учете в общее количество объектов продовольственного обеспечения включаются также минимаркеты, специализирующиеся преимущественно на непродовольственной продукции. Это приводит к искусственному завышению расчетных показателей и искажает реальную картину оценки доступности продовольствия.

Отдельного рассмотрения требует вопрос учета баров в составе объектов продовольственного обеспечения населения. Если кафе и рестораны однозначно соответствуют критериям предприятий общественного питания, обеспечивающих потребление пищевой продукции, то с барами ситуация менее однозначна. Часть из них ориентирована преимущественно на реализацию алкогольной продукции и сопутствующих товаров, что ставит под сомнение корректность их включения в общий расчет показателей продовольственной доступности. В этой связи представляется целесообразным уточнение методических подходов к классификации и учету подобных объектов.

4) Соответствие пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании.

Группа показателей соответствия пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании во многом определяет уровень гарантий качества и безопасности продовольствия в системе продовольственного обеспечения населения. Соблюдение технических регламентов обеспечивает контроль за показателями безопасности, составом, условиями производства, хранения и реализации продукции, что снижает риски причинения вреда здоровью потребителей. Обеспечение качества продовольствия выступает одним из ключевых элементов продовольственной безопасности, поскольку физическая и экономическая доступность продуктов не имеет практического значения без их безопасности и соответствия установленным стандартам, которые формируют доверие населения и обеспечивают устойчивость всей системы продовольственного обеспечения.

В таблице 13 приведены показатели соответствия пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании в регионах, включающих в состав мегаполисы за 2024 год.

Несмотря на то, что показатели качества продовольственных товаров, выражающиеся в степени соответствия пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании, обладают высокой информационной ценностью и отражают соблюдение обязательных норм и стандартов, их использование в качестве самостоятельного аналитического инструмента не всегда позволяет получить системное представление о состоянии качества продовольствия в региональном разрезе.

Таблица 13 – Показатели соответствия пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о техническом регулировании в регионах, включающих в состав мегаполисы за 2024 год

В процентах

Регион	Вид исследования						
	По санитарно-химическим показателям	На наличие ГМО	По физико-химическим показателям	По микробиологическим показателям	На антибиотики	По паразитологическим показателям	На радиоактивные вещества
Москва	0,247	0,000	0,883	4,913	1,515	0,000	0,000
Санкт-Петербург	0,049	0,000	0,817	3,116	1,330	0,059	0,000
Новосибирская область	0,064	0,000	0,815	3,228	**13,839**	0,850	0,000
Свердловская область	0,670	0,000	4,571	**6,757**	4,082	0,153	0,000
Республика Татарстан	0,230	0,000	1,763	3,839	0,566	0,098	0,000
Красноярский край	2,809	0,000	**25,998**	**5,149**	2,069	0,145	3,846
Нижегородская область	0,251	0,000	1,652	2,580	**34,626**	0,842	0,000
Челябинская область	0,188	0,000	3,219	3,324	**6,727**	0,000	0,106
Республика Башкортостан	0,721	0,000	2,263	2,630	0,000	0,000	0,000
Самарская область	0,179	0,000	1,423	1,222	0,697	0,000	0,000
Ростовская область	0,964	0,000	5,194	0,984	0,000	0,000	0,000
Краснодарский край	0,054	0,000	0,674	0,787	0,000	0,000	0,000
Омская область	0,163	0,000	4,416	1,985	**7,865**	0,000	0,000
Воронежская область	0,036	0,000	0,210	1,283	0,000	0,000	0,000
Пермский край	0,482	0,000	**6,338**	4,227	**15,926**	0,412	0,000
Волгоградская область	0,097	0,000	0,894	2,298	0,000	0,000	0,000
Российская Федерация	0,334	0,007	2,782	3,373	4,385	0,182	0,301

Источник: составлено автором по материалам [74].

Данные показатели фиксируют преимущественно нормативное соответствие продукции, однако не формируют обобщенной оценки тенденций, структурных различий и совокупного уровня качества питания

населения в конкретной территории. В этой связи требуется разработка и внедрение индикаторов, которые позволят интерпретировать соответствующие показатели качества продукции. Несмотря на то, что текущий этап позволяет проводить лишь межрегиональные сопоставления, необходимо разработать пороговые значения для каждой группы показателей, что позволит однозначно оценивать соответствие продукции требованиям технических регламентов.

Система индикаторов продовольственной безопасности, определяемая Доктриной, во многом ориентирована на фиксацию текущего уровня продовольственного обеспечения, нежели на стратегические вопросы повышения устойчивости [6]. При этом, в контексте государственного и экономического развития важную роль играет не только поддержание базового функционирования продовольственной безопасности в текущий момент, но и повышение надежности системы. Подобный переход подразумевает формирование дополнительных возможностей и структурных резервов, позволяющих продовольственной системе минимизировать негативные воздействия, возникающие в экономике, и оставаться в пределах пороговых показателей даже при возникновении шоковых событий.

В рамках проведенного анализа уровня продовольственной безопасности отечественных регионов, в состав которых входят мегаполисные агломерации, отмечается крайне низкий уровень продовольственной самообеспеченности на данных территориях. Концентрация населения и дефицит сельскохозяйственных территорий в регионах местонахождения отечественных мегаполисов создают критическую зависимость от внешних (на региональном уровне) поставок. Таким образом, представляется целесообразным скорректировать группы направлений в национальной модели оценки уровня продовольственной безопасности для адаптации к оценке мегаполисов.

Так, в первую очередь для формирования модели оценки продовольственной безопасности мегаполисов предлагается разграничить

направление экономической доступности, выделив его двойственный характер. С одной стороны, экономическую доступность предлагается рассматривать через призму реальной возможности населения в приобретении продовольственных товаров (экономическая доступность определяется стоимостью условного (минимального) набора продуктов питания и структурой потребительских расходов домашних хозяйств), а с другой стороны – через призму соответствия фактической структуры потребления рекомендованным рациональным нормам питания (потребительская обеспеченность – определяется структурой потребления основных продуктов питания (в расчете на душу населения)). При этом, вопросы качественных характеристик продовольственной продукции предлагается рассматривать на региональном и национальном уровне. Данный подход способствует более детальному анализу как общей экономической, так и частной экономической достаточности продовольствия.

Вопрос корректировки модели оценки в рамках адаптации к особенностям мегаполисных территорий также связан и с ограниченностью возможностей мегаполисов к самостоятельному формированию продовольственного сырья и вследствие этого с высокой зависимостью от внешних (как на уровне мегаполиса, так и на региональном уровне) поставок. Даже при достижении базовых параметров физической доступности в мегаполисах встает дополнительный вопрос устойчивости системы продовольственного обеспечения. В данном контексте уже подразумевается анализ в разрезе не столько факта наличия групп продовольственных товаров, сколько способности продовольственной системы мегаполисов поддерживать физическую доступность в условиях отдаленности территорий производства сельскохозяйственного сырья. Таким образом, в данном контексте на передний план выходят вопросы логистической устойчивости и прочности инфраструктурно-логистического каркаса, которые напрямую оказывают влияние на бесперебойность и стабильность системы продовольственного обеспечения мегаполисов.

На фоне выделения направлений обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов отмечается наличие возможностей ведения городского сельского хозяйства. Мегаполисы, действительно, не являются территориями, способными к обеспечению функционирования полноценного цикла продовольственного обеспечения («производство – переработка – распределение – потребление»), при этом наличие и развитость посевных площадей и различных форм ведения городского сельского хозяйства выступает в роли дополнительного направления поддержки продовольственной системы.

Развитость данных форм хозяйствования отчасти способствуют диверсификации источников продовольственных ресурсов, в некоторой мере снижая зависимость от внешних продовольственных поставок. На уровне среднесрочной перспективы городское сельское хозяйство потенциально способно реализовывать функцию обеспечения отдельными категориями продовольственных товаров, однако, данную меру уместно рассматривать как один из резервных механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов, выступающих фактором повышения устойчивости в период шоковых воздействий.

Таким образом, в рамках оценки уровня обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов критериями представляются физическая доступность, экономическая доступность, потребительская обеспеченность, логистическая устойчивость и городское сельское хозяйство.

2.2 Комплексный анализ механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов

Отечественные мегаполисы обладают выраженной спецификой, обусловленной их географическим положением, климатическими параметрами и структурой региональной экономики. Пространственная протяженность страны, различия в природно-ресурсном потенциале, особенности транспортной доступности и плотности расселения формируют

неоднородные условия функционирования крупных городских агломераций. Климатические факторы также напрямую влияют на возможности регионального сельскохозяйственного производства и устойчивость логистических цепочек. Экономические особенности, включая отраслевую специализацию, уровень развития инфраструктуры и степень зависимости от внешних поставок, определяют структуру продовольственного снабжения и чувствительность мегаполисов к внешним рискам.

В совокупности данные условия предопределяют потенциал формирования и поддержания продовольственной безопасности в каждом конкретном мегаполисе. Географическая удаленность от аграрных центров, климатические ограничения или, напротив, благоприятные природные предпосылки, а также экономическая диверсификация оказывают системное влияние на устойчивость продовольственного обеспечения. Таким образом, анализ подходов к обеспечению продовольственной безопасности мегаполисов позволяет выявлять сильные и слабые стороны в рамках функционирования продовольственной системы конкретных мегаполисов.

Мегаполисы, обладающие схожими характеристиками, целесообразно рассматривать в рамках единой аналитической группы, поскольку общность географического положения и климатических условий формирует близкую по структуре специфику их функционирования. Схожесть природно-климатических параметров предопределяет аналогичные ограничения и возможности в сфере хозяйственной деятельности, включая продовольственное обеспечение. Кроме того, территориальная близость и идентичные пространственные факторы обуславливают сходство транспортной доступности, инфраструктурной организации и экономической специализации регионов, в которых расположены мегаполисы. Это позволяет экстраполировать выявленные закономерности на группу городов и формировать более обоснованные выводы относительно их развития и обеспечения продовольственной безопасности.

На фоне роста населения мегаполисов и их высокой зависимости от внешних продовольственных поставок возникает необходимость интегрированного подхода по отношению к отечественным мегаполисам, основой которого становятся цифровой мониторинг доступности и качества продовольствия, управление агрологистическими цепями, механизмы субсидирования и страхования, стратегии мобилизации регионального и муниципального сельскохозяйственного потенциала, а также развитие городского сельского хозяйства [10]. Ключевыми компонентами в рамках реализации данного подхода предлагается выделять нормативно-правовые инициативы (программы) по регулированию продовольственного рынка, финансово-экономические инструменты производителей и дистрибьютеров, инновационные технологии хранения и переработки продовольствия [105].

При этом, важное место среди ключевых компонентов занимают системы своевременного предупреждения рисков в рамках продовольственного сектора и функционирующая модель взаимодействия государства, частного бизнеса и населения. Ввиду высокой уязвимости мегаполисов к волатильности продовольственных цен, изменчивости климатических факторов и социальной напряженности, потенциально возникающей при возникновении негативных экономико-политических влияний, комплексный анализ позволяет выявлять синергетические эффекты межотраслевых связей и оценивать эффективность существующих программ продовольственной безопасности. Также комплексный анализ способствует разработке адаптивных сценариев развития механизмов управления продовольственными потоками, позволяющих укрепить продовольственный суверенитет и минимизировать риски сбоя системы городского продовольственного обеспечения [182].

Региональные и муниципальные программы продовольственной безопасности играют центральную роль в рамках реализации государственной продовольственной политики на местном уровне [158]. Реализация целей и задач таких программ предполагает принятие стратегии для поддержки

разработки политики на основе фактических данных. Программно-целевой подход является эффективным инструментом обеспечения продовольственной безопасности в регионах, так как во многом достижение целей и решение задач в данной сфере на региональном уровне укрепляет экономическое состояние страны в целом [128]. При этом, эффективность управления продовольственной безопасностью региона напрямую зависит от системности подхода, который обеспечивается совокупностью развитой нормативно-правовой базы и программно-целевых методов при унификации методики обеспечения продовольственной безопасности регионов. Модель обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации представлена на рисунке 8.

При разграничении мегаполисов на «столичные» и «нестоличные» в качестве ключевого классификационного признака предлагается использовать уровень административно-территориальной развитости и институциональной самостоятельности. В рамках данного подхода Москва и Санкт-Петербург формируют категорию «столичных» мегаполисов, представляющих полностью независимые субъекты Российской Федерации. В свою очередь, несмотря на выполнение функций региональных центров, остальные мегаполисы являются «нестоличными», так как их самостоятельность и административный ресурс реализуются исключительно в составе более крупных территориальных образований (республик, краев, областей), в рамках которых мегаполис выступает интегрированной структурной единицей, а не независимым субъектом.

Таким образом, в региональном разрезе «столичные» мегаполисы в отличие от «нестоличных» не имеют базы формирования продовольственной продукции, так как если в случае с «нестоличными» мегаполисами имеется возможность производства продовольствия на уровне более крупного территориального образования внутри одного субъекта Федерации, то в случае со «столичными» мегаполисами возникает повышенная зависимость продовольственных поставок из других субъектов Федерации.

	Ключевые цели	Зона ответственности	Орган власти
Федеральный уровень	1 – Определение стратегических приоритетов и национальных целей продовольственной безопасности. 2 – Утверждение и корректировка Доктрины продовольственной безопасности	Утверждение Доктрины продовольственной безопасности (Указ № 20 от 21.01.2020), инициирование и контроль исполнения национальных и федеральных проектов	Президент Российской Федерации
	1 – Разработка и реализация государственных программ и межведомственных планов в агропромышленной отрасли. 2 – Координация всех федеральных проектов и национальных программ	Контроль хода реализации национальных и федеральных проектов обеспечения продовольственной безопасности	Правительство Российской Федерации
	1 – Исполнение отраслевых мер по производству, переработке, хранению, логистике и общественному питанию. 2 – Реализация федеральных и национальных проектов в профильных сферах	Обеспечение поддержки импортозамещения, технологического развития, повышение качества производства агропромышленного сектора	Отраслевые министерства (Минсельхоз, Минпромторг, Минэкономразвития, Роспотребнадзор и др.)
Региональный уровень	1 – Принятие региональных законов по продовольственной безопасности. 2 – Утверждение и контроль исполнения программ АПК в регионе	Адаптация национальных и федеральных проектов к экономическим и климатическим особенностям субъектов	Законодательные собрания субъектов Российской Федерации
	1 – Разработка и реализация региональных проектов продовольственной безопасности. 2 – Внедрение федеральных и национальных мер на местном уровне	Формирование и реализация региональных проектов и программ, а также межотраслевое планирование обеспечения доступа населения к продовольствию	Правительства субъектов Российской Федерации
Муниципальный уровень	1 – Обеспечение продовольственной доступности и безопасности питания населения на местах. 2 – Организация школьного питания, социальная поддержка наиболее уязвимых групп населения. 3 – Формирование муниципальных резервов и запасов	Разработка и реализация локальных проектов по созданию продовольственных хабов, магазинов шаговой доступности и инфраструктуры для малых и средних производителей на территории муниципалитетов	Муниципальные органы власти

Источник: составлено автором.

Рисунок 8 – Модель обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации

В рамках комплексного анализа продовольственной безопасности отечественных мегаполисов целесообразно выделить Москву и Санкт-Петербург, так как данные мегаполисы обладают собственной нормативно-правовой базой, сформированной на уровне субъектов Российской Федерации [54]. Статус городов федерального значения предоставляет им расширенные полномочия в сфере регулирования продовольственных рынков, формирования региональных программ и

установления дополнительных мер поддержки в области распределения продовольствия.

В Москве система продовольственной безопасности реализуется в соответствии с Законом г. Москвы от 12.07.2006 № 39 «О продовольственной безопасности города Москвы», а в Санкт-Петербурге на базе Закона Санкт-Петербурга от 25.12.2015 № 841-168 «Об обеспечении продовольственной безопасности и поддержки сельскохозяйственного производства в Санкт-Петербурге».

Сопоставление подходов к обеспечению продовольственной безопасности, реализуемых в «столичных» мегаполисах, приведено в таблице 14.

Анализ нормативно-правового регулирования в «столичных» мегаполисах демонстрирует, что в Москве продовольственная безопасность трактуется как состояние, обеспечиваемое путем функционирования оптового продовольственного комплекса и организованных поставок. Принципы прямо фиксируют «обеспечение равной конкурентной среды» и «содействие повышению роли саморегулируемых, отраслевых и иных некоммерческих организаций», а также предусматривают поддержку организаций оптового продовольственного комплекса и отечественным производителям на конкурентной основе [28].

В свою очередь, в Санкт-Петербурге уже на уровне направлений обеспечения продовольственной безопасности закон закрепляет ориентацию на приоритетную поддержку наиболее нуждающихся слоев населения, включая систему адресной продовольственной помощи, что подчеркивает социальную направленность продовольственной политики города. Одновременно с этим, нормативно-правовой акт подчеркивает ориентацию на устойчивое развитие агропромышленного комплекса и формирование эффективного межрегионального сотрудничества, что в свою очередь свидетельствует о стратегической направленности подхода [33].

Таблица 14 – Подходы к обеспечению продовольственной безопасности в «столичных» мегаполисах

Критерий	Москва (Закон № 39)	Санкт-Петербург (Закон № 841-168)
1	2	3
Предмет регулирования	Отношения, возникающие в части удовлетворения потребностей населения в основных продовольственных товарах	Обеспечение населения безопасным продовольствием, формирование стабильности городского продовольственного рынка и устойчивого развития АПК города
Определение продовольственной безопасности	Состояние экономики и социальной системы, в рамках которой реальные доходы и поддержка государства позволяют приобретать основные виды продовольствия в пределах рекомендованных норм потребления	Состояние экономики и социальной системы, в рамках которой население получает доступ к безопасной продукции, отвечающей требуемым нормам, в пределах рекомендованных норм потребления
Цели	Рост потребления основных видов продовольствия населением до рекомендованных норм	Обеспечение потребностей населения в основных видах продовольствия в пределах рекомендованных норм и повышение эффективности сельского хозяйства, включающий переход к органическому сельскому хозяйству
Основные задачи	1 Создание условий доступности продовольствия для населения. 2 Рост производства и оборота оптовой и розничной торговли. 3 Координация действий органов власти и производителе	1 Прогнозирование и предотвращение угроз в области продовольственной безопасности. 2 Развитие местного производства. 3 Обеспечение доступности продуктов питания по объему и ассортименту. 4 Повышение качества и безопасности продовольственной продукции
Основные принципы	1 Равная конкурентная среда. 2 Недопущение снижения достигнутого уровня. 3 Взаимодействие государственных и частных структур. 4 Финансовая поддержка на	1 Недопущение снижения достигнутого уровня. 2 Взаимодействие государственных и частных структур. 3 Развитие интеграции и межрегионального

Продолжение таблицы 14

1	2	3
	конкурентной основе. 5 Открытость информации	сотрудничества. 4 Комплексный подход к качеству и безопасности. 5 Открытость информации
Основные направления	1 Обеспечение стабильности рынка посредством мониторинга, прогнозирования и организованных поставок. 2 Развитие материально-технической базы. 3 Интеграция оптового комплекса с производителями	1 Поддержка социально-незащищенных слоев населения. 2 Межрегиональное сотрудничество. 3 Развитие и увеличение торговой инфраструктуры. 4 Развитие АПК и оптовых центров. 5 Добровольная сертификация
Обеспечение запасов и резервирования продовольствия	Наличие городского резервного продовольственного фонда	Наличие регионального продовольственного фонда
Форма поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей	Финансовая поддержка через реализацию городских программ, в том числе инвестиционные и интеграционные проекты	Финансовая, информационная и консультационная поддержка в рамках реализуемых городских программ
Обеспечение качества и безопасности	Соблюдение требований безопасности к продуктам питания, контроль за качеством продукции в рамках государственных закупок	Соблюдение требований безопасности к продуктам питания, развитие системы добровольной сертификации, маркировка органической продукции
Информационное обеспечение	Отчетность обеспечивается в ежегодно	Отчетность обеспечивается в ежеквартально

Источник: составлено автором по материалам [28; 33].

Таким образом, в Москве реализуется рыночно-ориентированный подход к обеспечению продовольственной безопасности, характеризующийся созданием конкурентной среды, повышением роли саморегулируемых организаций, а также поддержкой интеграции организаций оптового продовольственного комплекса с сельхозпроизводителями. В свою очередь, в Санкт-Петербурге реализуется социально-стратегический подход, в рамках которого обеспечиваются социальные гарантии доступности продовольствия и адресная помощь для наиболее уязвимых групп населения, а также

формируется долгосрочная устойчивость агропродовольственной базы региона.

Анализ механизмов продовольственной безопасности, реализуемых в «нестоличных» мегаполисах, позволяет выявить значительное разнообразие стратегий и инструментов, разработанных под влиянием региональных политик, экономической структуры и пространственно-географических особенностей. В отличие от «столичных» мегаполисов, характеризующихся высокой степенью автономности в реализации программ продовольственного обеспечения и высоким уровнем ресурсного потенциала, региональные мегаполисы находятся в условиях более жесткой зависимости от межрегиональных поставок продовольственных товаров. Это предопределяет необходимость более комплексного взаимодействия органов власти субъектов Российской Федерации с федеральным центром и муниципальными администрациями, а также вовлечение агропромышленных холдингов и частного сектора для достижения целей продовольственной безопасности [102].

В рамках анализа обеспечения продовольственной безопасности интересен и опыт реализации продовольственной безопасности в Республиках, являющихся субъектами Российской Федерации и включающих в свой состав мегаполисы. Республика Татарстан (г. Казань) [30] и Республика Башкортостан (г. Уфа) [29] имеют схожие географические и климатические условия. Население мегаполисов составляет в 2024 году 32,94% и 28,62% от населения субъектов Российской Федерации соответственно.

Город Казань является не только административным центром, но и одним из важнейших агрологистических узлов региона. Таким образом, реализуется модель интеграции агропромышленного комплекса с логистическими хабами и перерабатывающими предприятиями, что, в свою очередь, способствует обеспечению высокого уровня продовольственной независимости. Республика Татарстан, обладая развитой системой сельскохозяйственного производства и развитой сетью

оптово-распределительных центров, также использует цифровые инструменты для мониторинга продовольственного рынка.

Программы развития агропромышленного комплекса Республики Татарстан во многом ориентированы на стимулирование кооперации фермерских хозяйств, внедрение систем прослеживаемости товаров и цифровизацию торговых процессов. Одной из сильных сторон мегаполиса является участие в Миланском пакте о городской продовольственной политике, что позволяет городским властям обмениваться опытом и практиками обеспечения городской продовольственной безопасности с представителями зарубежных городов и мегаполисов [68; 98].

Республика Башкортостан, включающая в свой состав г. Уфу, демонстрирует иной вектор развития системы продовольственной безопасности, в большей степени ориентированный на развитие межрегиональной торговли и диверсификацию источников поставок. В рамках региональных программ основными задачами ставятся формирование и развитие сельскохозяйственных кластеров, модернизация транспортной инфраструктуры и повышение эффективности системы государственного резервирования продовольствия [65].

Важным направлением выступают и социальные аспекты обеспечения продовольственной безопасности, которые выражены в снижении продовольственной нагрузки на малообеспеченные слои населения, а также увеличение ассортимента социально значимых групп товаров с использованием индикативных цен. Использование гибридной модели, в рамках которой реализуется как активная роль государства, так и рыночные механизмы конкурентного распределения ресурсов, позволяет г. Уфе сохранять социально-ориентированный характер продовольственной системы при ограниченности собственных ресурсов.

Южные мегаполисы (г. Ростов-на-Дону, г. Краснодар и г. Волгоград), представляют собой пример мегаполисов с интеграцией региональной агропромышленной политики и муниципальных программ

продовольственного обеспечения. Развитый агропромышленный комплекс регионов и выгодное географическое положение создают предпосылки для формирования и развития внутрирегиональной системы продовольственного обеспечения. В городах происходит активное развитие оптово-распределительных центров, которые, в свою очередь, ориентированы не только на региональные, но и на межрегиональные поставки, тем самым делая г. Ростов-на-Дону, г. Краснодар и г. Волгоград логистическими узлами федерального значения [97]. При этом, программы поддержки сельхозпроизводителей в регионах реализуются путем стимулирования внедрения современных технологий хранения и перевозок продовольствия для бесперебойного снабжения населения продовольствием и снижения продовольственных потерь.

В г. Екатеринбурге и г. Челябинске, являющимися крупнейшими промышленными и логистическими центрами Урала, система продовольственной безопасности строится на базе высокой зависимости регионов от внешних поставок продовольственных товаров. Региональная политика ориентирована на диверсификацию каналов поставок продовольствия, на формирование крупных логистических центров, а также на эффективное управление продовольственными резервами.

Для целей минимизации рисков перебоев в снабжении в регионах происходит развитие торгово-закупочных кооперацией и интеграция с агропромышленными предприятиями из соседних регионов. При этом, в регионах активно модернизируется инфраструктура оптовых рынков и складских комплексов, цифровизируются процессы закупок и распределения продовольствия, что способствует повышению эффективности используемых ресурсов и снижению издержек [81]. Таким образом, в уральских мегаполисах реализуемая модель продовольственной безопасности позволяет компенсировать дефицит собственного сельхозпроизводства за счет логистических преимуществ и развитости системы межрегиональных связей.

Сибирские мегаполисы России (г. Новосибирск, г. Красноярск и г. Омск) демонстрируют специфику продовольственной системы в условиях удаленности от основных аграрных регионов страны. Ограниченные сельскохозяйственные возможности регионов и высокая стоимость логистических перевозок предопределяют особую роль региональных и муниципальных органов власти в контексте продовольственного обеспечения населения. В данных регионах во многом повышается роль резервирования продовольствия, а также оптимизация производств и переработки продовольствия с учетом климатических особенностей (развитие тепличных производств), позволяющая снизить влияния сезонных колебаний, тем самым повышая устойчивость системы продовольственной безопасности [66].

В мегаполисах центральной части России и Приволжья (г. Нижний Новгород, г. Самара, г. Воронеж и г. Пермь) отмечается тенденция к развитию региональной продовольственной интеграции. Характеристикой данных регионов является средний уровень обеспеченности собственным сельскохозяйственным производством, а также зависимость от поставок из соседних регионов. При этом, в регионах активно развиваются региональные торгово-закупочные союзы, формируются агропромышленные кластеры и перерабатывающие предприятия. Так, мегаполисы и регионы в целом, имея развитую сеть транспортной инфраструктуры и выгодное географическое положение, выступают в качестве транзитных узлов поставок продовольствия в северные и восточные регионы страны [67]. Таким образом, для целей повышения устойчивости продовольственной безопасности реализуется стратегия диверсификации источников снабжения и интеграции региональных продовольственных систем.

Комплексный анализ механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов целесообразно осуществлять с использованием методики SNW-анализа, позволяющей систематизировать факторы развития городской продовольственной системы по степени их выраженности: сильные стороны (S), нейтральные характеристики (N) и слабые стороны (W).

Применение данного инструмента обеспечивает не только фиксацию текущего состояния институциональных, производственных, логистических и социально-экономических параметров, но и выявление дисбалансов между отдельными элементами продовольственной цепочки (от нормативного регулирования и переработки сырья до распределения, обмена и потребления продовольствия). Результаты, полученные в рамках проведенного SNW-анализа особенностей обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов, отражены в приложении Г.

Продовольственное обеспечение мегаполисов, под воздействием объективных географических, экономических и климатических особенностей приводит к формированию различных механизмов продовольственной безопасности. Так, в таблице 15 структурированы особенности формирования механизмов продовольственной безопасности в зависимости от специфики отечественных мегаполисов.

Таблица 15 – Влияние специфики отечественных мегаполисов на формирование механизмов продовольственной безопасности

Мегаполисы	Особенности	Механизмы обеспечения продовольственной безопасности
1	2	3
Москва, Санкт-Петербург	Высочайшая плотность населения, большие объемы отходов	1 Создание гигантских оптово-распределительных центров («Фуд Сити», «Софийская база») для аккумуляции и фасовки продукции со всего мира. 2 Развитие экспресс-доставки (15 мин), минимизирующих товарные запасы в квартирах
г. Казань, г. Уфа	Спрос на специфические категории товаров (Халяль), развитые институты местного самоуправления	1 Развитие стандартов «Халяль» как механизм гарантии качества и безопасности переработки. 2 Административные механизмы (соглашения с ритейлерами) по выделению квот на полках для локальных брендов («Продукт Башкортостана»). 3 Поддержка сети фирменных магазинов местных агрохолдингов, конкурирующих с федеральными сетями (магазины «Байрам»)

Продолжение таблицы 15

1	2	3
г. Ростов-на-Дону, г. Краснодар, г. Волгоград	Нахождение в агропромышленных регионах, сезонные пики потребления	1 Формирование инфраструктуры для перевалки и кратковременного хранения зерновых и масла (портовые элеваторы), балансирующая экспорт и внутреннее потребление. 2 Создание запасов воды и напитков под летние пиковые нагрузки
г. Екатеринбург, г. Челябинск	Логистические ворота между Европой и Азией, развитость пищевой промышленности	1 Развитие «сухих портов» (стыковка ЖД и автотранспорта) для обработки контейнерных грузов с продовольствием из Китая и Центральной Азии. 2 Поддержание увеличенных запасов на складах Росрезерва вблизи промышленных центров
г. Новосибирск, г. Красноярск, г. Омск	Высокая зависимость от межрегиональных продовольственных поставок, критичность температурного режима	1 Формирование распределительных центров в рамках товародвижения для всей Сибири и Дальнего Востока (аккумуляция фур с запада и востока). 2 Механизмы консолидации грузов в речных портах (Омск, Красноярск) для отправки продовольствия в арктические зоны в короткую навигацию. 3 Инвестиции в логистические парки с системами отопления для защиты продукции от промерзания зимой
г. Нижний Новгород, г. Самара, г. Воронеж, г. Пермь	Расположение на крупных транспортных артериях, роль дистрибьюторов для соседних областей	1 Использование водного транспорта для доставки и накопления нескоропортящихся грузов (зерно, бакалея, соль) в навигацию. 2 Институционализация регулярных ярмарок как альтернативного канала распределения свежей продукции (минуя наценки сетей). 3 Воронеж и Самара выступают как распределительные центры для малых городов своих макрорегионов

Источник: составлено автором.

Таким образом, современные мегаполисы объективно формируют различные модели продовольственного обеспечения в зависимости от своей экономической структуры, географического положения и климатических условий [159]. Города с высокой концентрацией доходов ориентированы на диверсифицированные каналы поставок и сложные логистические цепочки, тогда как индустриальные или аграрно-ориентированные центры чаще

опираются на региональную производственную базу. Климатические факторы, в свою очередь, определяют сезонность поставок, потребность в развитии складской и холодильной инфраструктуры, а также уровень зависимости от межрегиональных поставок.

В этой связи продовольственная безопасность мегаполисов требует анализа не только с общей позиции крупных городов как особой социально-экономической категории, но и с учетом индивидуальной специфики конкретного мегаполиса. Экономические возможности, транспортная доступность, климатические ограничения и структура потребления населения формируют уникальные условия функционирования городской продовольственной системы.

Вместе с тем результаты SNW-анализа показывают наличие типовых проблем, характерных для большинства мегаполисов вне зависимости от их территориальной и экономической специфики. Прежде всего, речь идет о необходимости повышения общеинституциональной развитости вопросов продовольственной безопасности: формировании комплексных стратегий, укреплении координации между органами власти, бизнесом и общественными организациями, а также создании устойчивых механизмов мониторинга и реагирования на риски.

Кроме того, особое значение приобретает совершенствование механизмов перераспределения продовольствия и минимизация продовольственных остатков с учетом коротких сроков годности значительной части продукции. Развитие систем фудшеринга, адресной социальной поддержки и оптимизация логистики позволяют одновременно снижать объемы утилизации и повышать доступность продовольствия для социально уязвимых групп населения.

В результате отмечается, что в мегаполисах реализованы разнообразные подходы к обеспечению и поддержанию системы продовольственной безопасности, что во многом обусловлено специализацией регионов, в которых находятся мегаполисы, а также уровнем инфраструктурной

развитости. Москва и Санкт-Петербург, как «столичные» мегаполисы и города федерального значения, обладают наиболее автономными и развитыми системами продовольственной безопасности, в то время как «нестоличные» мегаполисы ориентированы на комбинированные стратегии с опорой на межрегиональное взаимодействие и государственную поддержку.

В части повышения устойчивости продовольственной безопасности мегаполисов важно отметить, что существующее разнообразие практических подходов приводит к формированию различных векторов развития продовольственных систем. При этом, вариативность выступает объективной необходимостью в виду особенностей конкретного мегаполиса. В текущих условиях, учитывая специфику функционирования систем обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов, а также их географические, климатические и экономические особенности, представляется целесообразной реализация институциональной поддержки на уровне мегаполисов посредством создания отдельных институтов.

Зависимость мегаполисов от продовольственных поставок, сложность логистических цепочек и значительная численность населения формируют дополнительные вызовы для устойчивого продовольственного обеспечения. В этой связи создание специализированных структур по вопросам продовольственной безопасности на уровне отечественных мегаполисов позволит повысить управляемость данной сферы и сформировать адаптивные инструменты реагирования на изменения внешней и внутренней среды.

2.3 Анализ влияния экономических шоков на формирование механизмов обеспечения продовольственной безопасности

Экономические шоки особенно остро отражаются на продовольственной безопасности мегаполисов. Крупные города зависят от сложных и протяженных цепочек поставок, которые связывают сельские территории, международные рынки и городскую инфраструктуру. Любые шоковые влияния быстро трансформируются в повышение стоимости

продуктов и риск перебоев с поставками. Высокая плотность населения и социальная дифференциация усиливают уязвимость, поэтому даже краткосрочные ценовые скачки могут привести к снижению доступности продовольствия для малообеспеченных групп.

Под влиянием таких шоков мегаполисы формируют специализированные механизмы обеспечения устойчивости продовольственных систем. При этом, в контексте мегаполисов на передний план выходят диверсификация каналов поставок и развитие альтернативных форм торговли, включая онлайн-платформы и прямые фермерские рынки. Таким образом, экономические потрясения становятся фактором, стимулирующим институциональные и инфраструктурные изменения, направленные на повышение устойчивости продовольственного обеспечения крупных городов.

Влияние шоковых потрясений последнего десятилетия не только обнажили современные проблемы, затрагивающие продовольственные системы, но и стали катализаторами необходимых изменений на региональном и местном уровнях [56]. Особую значимость приобретает опыт крупнейших российских агломераций (мегаполисов), характеризующихся высокой плотностью населения, значительной долей зависимости от внешних поставок, а также социальной поляризацией населения.

Формирование механизмов обеспечения продовольственной безопасности под воздействием влияния экономических шоков представляет собой сложный и многоуровневый процесс, требующий системного подхода и координации различных сфер управления, который уместно реализовывать в разрезе следующих ключевых направлений:

1) Институциональное направление – предполагает наличие эффективной нормативно-правовой среды, регулирующей функционирование системы продовольственной безопасности мегаполиса. Речь идет о разработке стратегических документов, определении полномочий органов власти различных уровней, установлении стандартов качества и безопасности

продукции, а также создании механизмов мониторинга и реагирования на кризисные ситуации. Наличие четкой регламентации способствует повышению прозрачности процессов снабжения, снижению управленческих рисков и укреплению доверия между государством, бизнесом и населением.

2) Инфраструктурное направление – предполагает формирование системы равномерного развития городской среды в контексте продовольственного обеспечения. Важно обеспечить сбалансированное размещение торговых объектов, рынков, складских мощностей и транспортных узлов, чтобы минимизировать территориальные диспропорции в доступе к продуктам питания. Развитие шаговой доступности продовольственных точек и совершенствование транспортной инфраструктуры способствуют повышению физической доступности продовольствия для всех категорий жителей мегаполиса.

3) Логистическое направление – ориентировано на развитие устойчивых и гибких цепей поставок продовольствия. Для мегаполисов особенно важно стимулировать диверсификацию источников снабжения, расширять географию поставщиков и разрабатывать альтернативные маршруты доставки. Так, создание распределительных центров, резервных складов и цифровых систем управления логистикой позволяет оперативно реагировать на перебои и минимизировать последствия транспортных и рыночных ограничений.

4) Экономическое направление – связано с формированием механизмов поддержки наименее защищенных слоев населения. В условиях роста цен и нестабильности доходов именно социально уязвимые группы оказываются под угрозой продовольственной недостаточности. В этой связи актуально внедрение адресных форм помощи. Эффективная экономическая поддержка способствует сохранению доступности базовых продуктов питания и снижению уровня социальной напряженности в городской среде.

5) Вопросы перераспределения продовольственных товаров, направленные на снижение неравномерности потребления. Создание

механизмов передачи излишков продукции социальным учреждениям, благотворительным организациям и нуждающимся гражданам позволяет повысить эффективность использования ресурсов. Развитие платформ координации между производителями, торговыми сетями и социальным сектором способствует формированию устойчивой системы вторичного распределения продовольствия.

6) Формирование механизмов утилизации и стимулирования безотходного потребления продовольствия. Минимизация пищевых потерь на этапах хранения, реализации и потребления может быть достигнута через внедрение современных технологий учета, просвещение населения, а также развитие перерабатывающих и компостирующих мощностей. Снижение объемов отходов не только повышает эффективность продовольственной системы мегаполиса, но и способствует экологической устойчивости городской среды в целом.

Во многом данные направления базируются на теории сложных экономических систем и концепции городской адаптивности. С макроэкономической точки зрения институциональное, инфраструктурное и логистическое направления формируют структурно-функциональный каркас системы продовольственного обеспечения мегаполиса. Так, институциональная среда обеспечивает минимизацию трансакционных издержек и асимметрию информации, инфраструктурная среда устраняет проблему равномерности физического обеспечения населения продовольствием, а логистическая среда способствует преодолению пространственного разрыва между зонами агропроизводства и центрами потребления.

Экономическое направление, вопросы перераспределения и утилизации обоснованы теорией социально-экономического неравенства и принципами экономики замкнутого цикла. Механизмы поддержки наиболее уязвимых слоев населения, перераспределения и минимизации продовольственных потерь во многом ориентированы на трансформацию продовольственной

системы из линейной модели в циклическую, способствуя обеспечению долгосрочной социально-экологической стабильности.

Являясь критическими аспектами, определяющими траекторию развития национальных, региональных и местных механизмов обеспечения продовольственной безопасности, экономические шоки выступают в роли катализаторов трансформационных процессов в действующих продовольственных системах, стимулируя формирование новых адаптационных подходов в условиях нестабильности экономики.

Механизмы повышения устойчивости продовольственной безопасности, являющиеся ключевым компонентом нейтрализации влияний экономических шоков, представляют собой группу реализуемых государством мер и инструментов воздействия, непосредственно или опосредовано способствующих обеспечению устойчивого снабжения всех групп населения качественными и доступными продуктами питания.

При рассмотрении системы продовольственной безопасности через призму безотказности системы продовольственного обеспечения механизмы обеспечения продовольственной безопасности выступают факторами минимизации отказов системы. Они направлены либо на снижение вероятности наступления риска (превентивная функция), либо на уменьшение масштаба последствий при его реализации (адаптационная функция). Таким образом, каждый механизм можно рассматривать как инструмент повышения надежности и устойчивости системы.

В таблице Д.1 приложения Д сформирована матрица шоков/отказов/механизмов, возникающих в рамках продовольственного обеспечения мегаполиса.

На основе сформулированной матрицы шоков/отказов/механизмов в рамках реализации экспертного метода были собраны мнения специалистов в области организации продовольственного обеспечения отечественных мегаполисов для количественной оценки возможных сбоев в системе продовольственной безопасности мегаполисов. Данная оценка

рассчитывалась путем усреднения данных, полученных по результатам заполнения экспертных форм. На основе сформированных результатов были рассчитаны приоритетные числа рисков для каждого выявленного отказа системы продовольственной безопасности мегаполисов.

В таблице 16 приведены количественные оценки возможных последствий, причин и возможности обнаружения в рамках анализа причин и отказов.

Таблица 16 – Количественная оценка возможных отказов системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов

Возможный отказ	Возможные последствия (S)	Возможные причины (O)	Возможность обнаружения (D)	Приоритетное число риска (ПЧР)
1	2	3	4	5
Переработка				
Снижение загрузки мощностей	6	5	3	90
Сокращение выпуска	8	5	2	80
Рост отпускных цен	8	8	2	128
Технологическое отставание	9	6	6	324
Снижение инвестиционной активности	7	8	3	168
Хранение				
Удорожание услуг хранения	7	8	2	112
Отказ от хранения низкомаржинальных товаров	5	6	4	120
Логистика				
Сбои транспортных поставок	8	7	5	280
Порча скоропортящихся грузов в процессе поставок	6	5	4	120
Снижение импорта отдельных категорий продовольствия	7	6	2	84
Обмен (распределение)				
Сокращение оборота торговли	7	5	2	70
Закрытие торговых точек	6	4	2	48
Рост ценовой волатильности	8	7	3	168
Ограничение объема продовольственной помощи	8	6	4	192
Потребление				
Снижение качества и разнообразия рациона	8	6	7	336
Перераспределение				
Снижение объемов перераспределяемой продукции	5	5	5	125
Утилизация				
Увеличение доли неутилизируемых отходов	7	7	7	343

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5
Прочее				
Ошибки при планировании производств и прогнозировании спроса	7	4	9	252
Кибератаки и поломки оборудования	6	6	8	288
Кадровый дефицит	9	8	2	144

Источник: составлено автором по материалам [83; 92; 101].

В контексте анализа влияния экономических шоков на продовольственную систему мегаполиса продовольственная инфляция выступает одним из ключевых индикаторов устойчивости и уязвимости цепочки поставок продуктов питания. Она отражает не только рост цен на конечные товары, но и аккумулирует эффект совокупности шоков на разных этапах продовольственной цепочки. Увеличение себестоимости производства, перебои в логистике, рост тарифов на хранение и транспортировку, а также колебания валютных курсов трансформируются в ценовое давление на рынке, которое напрямую влияет на доступность продовольствия для населения и формирует макроэкономические и социальные последствия.

Кроме того, продовольственная инфляция выступает своеобразным индикатором трансмиссии шоков в экономику, позволяющим количественно оценить, как внешние и внутренние факторы воздействуют на конечного потребителя. Высокие темпы продовольственной инфляции усиливают социальное неравенство, снижают покупательскую способность населения и могут провоцировать структурные изменения в рационе потребителей. Поэтому анализ динамики продовольственных цен является неотъемлемой частью оценки экономической устойчивости и продовольственной безопасности мегаполиса.

Так, в таблице Д.2 приложения Д приведена усредненная динамика изменения цен на товары в регионах, включающих в свой состав мегаполисы.

Наибольший прирост стоимости капусты белокочанной, картофеля и баранины (кроме бескостного мяса) отмечается в Воронежской области

(на 309%, на 233% и на 170% соответственно), лука репчатого – в Волгоградской области (на 214%), а масла сливочного – в Пермском крае (на 147%). Таким образом, отмечается, что несмотря на влияние шоковых событий, имеется общий тренд к повышению цен на продукты, который проявляется по-разному в различных регионах. При этом, ситуация усугублялась инфляционным давлением и снижением покупательной способности населения. На рисунке 9 приведена динамика изменения основного уровня инфляции и продовольственной инфляции в период с 2015 по 2025 годы.



Источник: составлено автором по материалам [78].

Рисунок 9 – Уровень общей и продовольственной инфляции в России за период 2015-2025 годы

Продовольственная инфляция является индикатором изменения уровня цен на продукты питания и является одним из ключевых факторов, который оказывает системное влияние на уровень жизни населения [2]. Особенно значение продовольственной инфляции возрастает под воздействием нестабильности экономической среды, логистических сбоев и задержек поставок.

При этом основным отличием от общей инфляции выступает то, что продовольственная инфляция затрагивает повседневное потребление всех

слоев населения, что делает ее одним из основных индикаторов социально-экономического благополучия общества.

Спецификой инфляционных процессов в продовольственном секторе является высокая степень регрессионного воздействия данной инфляции: так, наименее обеспеченные социальные группы населения в относительном выражении тратят непропорционально большую долю своих доходов на продовольственные товары, что, в свою очередь, приводит к повышению их уязвимости перед ростом цен на продукты.

Таким образом, продовольственная инфляция наносит деструктивное влияние на социально-экономические аспекты жизни общества по следующим направлениям:

1) С точки зрения макроэкономики устойчиво высокий уровень продовольственной инфляции приводит к изменению структуры потребительского спроса, путем порождения необходимости изменения структуры расходов домохозяйств. Так, ресурсы домохозяйств перераспределяются с секторов образования, медицины и досуга в пользу элементарного восполнения базовых потребностей в продовольствии, что препятствует накоплению капитала, ограничивает инвестиции и снижает возможности социального развития. Для государств с высоким уровнем урбанизации большую актуальность представляет вопрос территориального неравенства ценовой политики в различных регионах и даже внутри мегаполисов. В данных условиях традиционные меры государственной поддержки, основанные на средних по стране показателях, являются недостаточными в рамках эффективной компенсации инфляционных издержек домохозяйств.

2) С точки зрения социальной устойчивости продовольственная инфляция является катализатором роста общественной напряженности, так как оказывает влияние на ощущение экономической стабильности и справедливости. Особо остро это проявляется в кризисные периоды или ввиду резких изменений ценовых политик, когда расходы на продовольствие

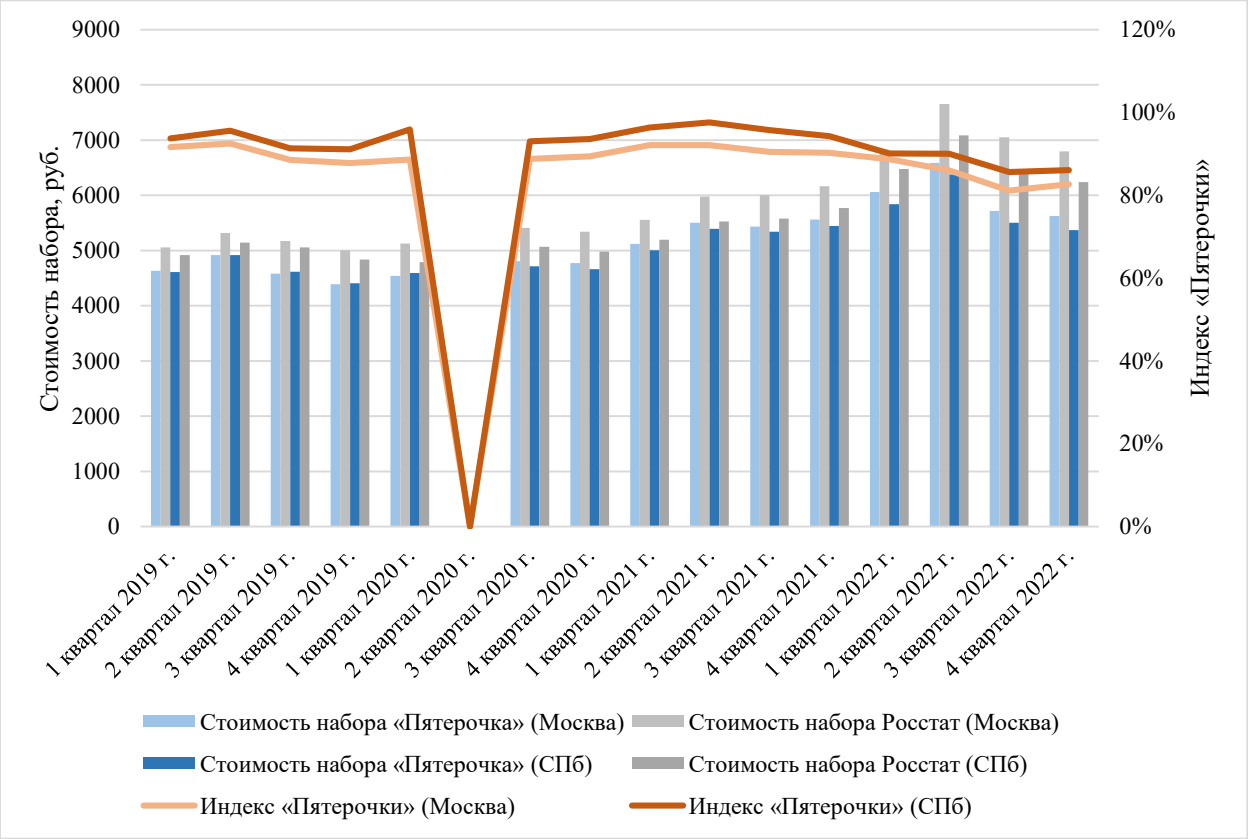
становятся неподъемными даже для домохозяйств со средним уровнем дохода. Данные факторы формируют предпосылки для роста бедности населения, повышение социальной уязвимости, а в долгосрочной перспективе приводят к маргинализации социальных групп населения, подрыву доверия к действующим институтам власти и экономической политике государства.

3) С точки зрения продовольственного сектора риски, возникающие под воздействием продовольственной инфляции, связаны с дестабилизацией агропродовольственных цепочек, а также искажением, возникающим при оценке рыночных индикаторов. Так, возникает ситуация, в которой производители и поставщики ввиду непредсказуемости ценообразования сокращают объемы производств либо повышают отпускные цены в ожидании продолжения тенденций роста инфляции, что в конечном итоге лишь усиливает волатильность рынка. На фоне роста волатильности рынка возрастает доля спекулятивных операций, а также повышается зависимость внутреннего рынка от внешнеэкономической конъюнктуры, особенно проявляющаяся в условиях санкционных ограничений доступа к импортным товарам. В результате продовольственная инфляция является не только следствием, но и причиной дестабилизации продовольственной системы.

Немаловажным аспектом являются и тенденции снижения эффективности государственной политики на фоне ускоренной инфляции. Так, при повышении темпов роста цен на продовольственные товары замедляется эффект от социальных трансфертов и адресных мер поддержки населения. В результате возникает эрозия социальной функции государства и повышение уровня нагрузки на региональные бюджеты, которые не всегда способны к оперативной адаптации мер поддержки в условиях новой ценовой реальности. Особенно данные проблемы выражены в мегаполисах, где уровень цен превышает средние показатели по стране, а спрос сформирован под воздействием нестабильной занятости и миграционных потоков.

В целях поддержания уровня доступности продовольственной продукции одним из эффективных механизмов выступает скидочная политика

крупных торговых сетей. Индикатором экономической доступности продовольствия является сопоставление реальной стоимости продовольственного набора в конкретной торговой сети со стоимостью продовольственного набора в соответствии с данными Росстата. Так, например, на рисунке 10 приведена динамика изменения индекса «Пятерочки», наглядно демонстрирующий реальную ситуацию с уровнем цен на продовольственные товары в торговой сети «Пятерочка» (входит в состав X5 Group) за 2019-2024 годы.



Источник: составлено автором по материалам [77].
Рисунок 10 – Индекс «Пятерочки» за 2019-2024 годы

Во многом стоимость товаров крупных торговых сетей ниже среднестатистических обусловлена эффектом масштаба, возникающего в рамках осуществления деятельности крупного бизнеса. С одной стороны, эффект масштаба позволяет снижать конечную стоимость продукта для потребителя за счет осуществления централизованных оптовых закупок, а также за счет экономии на логистике. При этом, в контексте экономических

шоков (особенно регионального и местного уровней) крупные продовольственные корпорации могут оказывать и негативное влияние. Так, например, централизованность сетей распределительных центров потенциально может приводить к возникновению рисков физической доступности продовольствия для конечного потребителя в периоды логистических сбоев.

Таким образом, перед государством встает вопрос нахождения сбалансированности поставок продовольствия в мегаполисы: с одной стороны, поставка продовольствия крупными продовольственными корпорациями за счет эффекта масштаба позволяет доводить до потребителя более дешевое продовольствие, при этом, с другой стороны, необходима диверсификация источников предложения продовольствия (в том числе стимулирование малого и среднего бизнеса) с целью снижения рисков, возникающих в рамках экономических сбоев крупных корпораций. В контексте продовольственного сектора это наиболее критично, ввиду необходимости обеспечения бесперебойных поставок продовольствия городскому населению.

Важную роль в продовольственной безопасности населения играет и политико-психологическая составляющая. На примере возникновения ажиотажного спроса на сахар и муку в 2022 году Скрипник О.Б. подчеркивает, что даже при отсутствии объективных экономических предпосылок может вызываться дефицит того или иного вида продовольствия на рынке [156]. Как правило, данные скачки спроса затрагивают продовольственные товары длительного хранения. Так, например, в 2020 году ввиду COVID-19 отмечался спрос на крупы и мясные консервы более чем на 200% [86]. Для целей минимизации психологического влияния в процессе формирования потребительского спроса на продовольственные товары на передний план выходят вопросы диверсификации источников, а также своевременное формирование и пополнение резервов продовольствия со стороны как частного бизнеса, так и государства.

Особое значение для трансформации продовольственной системы приобретают шоковые события, выраженные в возникновении санкционных ограничений и эмбарго, вводимых международным сообществом в отношении России. Ограничения доступа к импортным товарам продовольственного сектора, занимавшего в 2010 году 34% от всего продовольственного сектора России, привело к необходимости развития импортозамещения в российских регионах. Развитие системы импортозамещения, в свою очередь, привело к повышению доли продовольственных товаров отечественного производства до 76% в 2021 году среди всех продовольственных товарных ресурсов розничной торговли [95].

Муниципальные программы продовольственной безопасности зачастую строятся на принципах долгосрочного (стратегического) планирования, в то время как в под воздействием экономической нестабильности краткосрочное планирование приобретает не менее важное значение: оно способствует оперативной мобилизации ресурсов и перераспределению продовольственных потоков. Таким образом, реализуемая мегаполисами политика в сфере продовольственной безопасности на муниципальном уровне должна сочетать эффективные инструменты не только в долгосрочном периоде, но и инструменты гибкого реагирования, способные обеспечить продовольственную безопасность в краткосрочном периоде, в том числе под воздействием экономических шоков.

Реализация механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов напрямую зависит от климатических условий ведения сельского хозяйства в регионе их размещения, а также в соседствующих регионах. Данная взаимосвязь проявляется путем адаптации технологий земледелия и инфраструктурных решений к климатическим условиям. Так, например, в регионах, характеризующихся прохладным и влажным климатом, на передний план выходит климат-контроль и энергоэффективность закрытых теплиц, а системы резервирования способствуют снижению сезонных колебаний продовольственных поставок.

В то же время в регионах, характеризующихся наличием континентального климата, основными инструментами являются развитие системы цифрового мониторинга и внедрение мелиоративных технологий, позволяющие компенсировать экстремальные температуры и малую продолжительность вегетационного периода жизненного цикла продуктов растениеводства. Южные регионы характеризуются развитием орошаемого земледелия и органических ферм, развитие которых во многом стимулируется механизмами грантовой и налоговой поддержки.

В части оценки уровня продовольственной безопасности мегаполисов представляется необходимой корректировка существующего национального подхода к ее измерению. Традиционно используемые показатели ориентированы преимущественно на макроэкономический уровень и отражают общегосударственные параметры производства, импорта и потребления продовольствия, однако в недостаточной степени учитывают особенности функционирования крупных городских агломераций. В этой связи при адаптации методических подходов особое значение приобретает акцент на таких факторах, как логистическая устойчивость продовольственного снабжения мегаполиса, а также развитие городского сельского хозяйства, которое может рассматриваться как важная характеристика продовольственной независимости и способности городской системы частично обеспечивать себя продовольствием за счет локального производства.

Формирование эффективных механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов должно опираться как на объективные пространственно-территориальные параметры (географическое положение, климатические условия, уровень аграрной обеспеченности, структуру региональной экономики и этнокультурные особенности потребления), так и на анализ совокупности реализующихся либо потенциально возможных шоковых воздействий. Именно сочетание базовых структурных характеристик территории и динамических факторов риска

определяет степень уязвимости продовольственной системы и ее способность к саморегуляции. В этой связи особую актуальность приобретает системный подход к обеспечению продовольственной безопасности мегаполисов, предполагающий интеграцию превентивных и адаптивных механизмов реагирования на экономические шоки, развитие инструментов мониторинга, диверсификацию источников снабжения и формирование институциональной среды, обеспечивающей устойчивость продовольственной цепочки в условиях неопределенности и внешних возмущений.

Глава 3

Разработка и адаптация механизмов повышения устойчивости уровня продовольственной безопасности мегаполиса

3.1 Формирование модели оценки уровня продовольственной безопасности отечественных мегаполисов

В соответствии с наличием ряда специфических особенностей мегаполисные территории требуют особого подхода к оценке уровня продовольственной безопасности. Крупные города характеризуются высокой концентрацией населения, сложной системой хозяйственных связей и ограниченными возможностями размещения сельскохозяйственного производства в пределах городской территории. Эти факторы формируют повышенную зависимость мегаполисов от внешних источников продовольственного обеспечения и усложняют процесс управления продовольственными потоками.

На передний план при этом выходят вопросы отдаленности производства сельскохозяйственной продукции от мегаполисов. Значительное расстояние между местами производства и потребления усиливает нагрузку на транспортно-логистическую инфраструктуру и повышает риски перебоев при поставках. Одновременно большая численность населения требует постоянного наличия продовольственных товаров (их физической и экономической доступности на рынках и в торговых сетях), что делает стабильность снабжения одним из ключевых элементов продовольственной безопасности мегаполисных территорий. В этих условиях возрастает значение координации действий между производителями, поставщиками и торговыми организациями.

Наряду с перечисленными аспектами важную роль играет ограниченный срок годности большинства продовольственных товаров. Высокие объемы потребления в мегаполисах требуют эффективной организации процессов

распределения и перераспределения продукции. Своевременное перемещение продовольственных товаров по цепочке поставок позволяет минимизировать потери, связанные с ухудшением их качества в связи с истечением сроков годности. В конечном итоге это способствует более рациональному использованию ресурсов и повышению устойчивости системы продовольственного обеспечения крупных городов.

На современном этапе отсутствует единый, общепринятый подход к оценке уровня продовольственной безопасности мегаполисов, что обусловлено сложностью и многофакторностью данной категории. В научных исследованиях предлагаются различные методические подходы и системы показателей, отражающие отдельные аспекты продовольственного обеспечения крупных городов. В этой связи особый интерес представляют работы Юшина И.В. и Ариничева А.В., в которых рассматриваются особенности формирования и оценки продовольственной безопасности мегаполисных территорий с учетом их социально-экономической специфики.

Так, Юшин И.В. в рамках исследования обосновывает проведение оценки продовольственной безопасности мегаполисов на базе анализа «трехуровневой» продовольственной корзины, каждый из уровней, которого соответствует физиологическому уровню потребления продуктов питания населением [58]. При этом, подход позволяет определять способность мегаполиса к формированию предложения продовольствия для населения, но не учитывает значительные различия в доходах жителей мегаполисов (интересы бедных и социально-незащищенных групп населения), а также вопросы ожирения населения, обусловленного перееданием и сидячим образом жизни.

Подход Ариничева А.В. в части оценки уровня продовольственной безопасности мегаполисов характеризуется формированием модели оценки уровня продовольственной безопасности мегаполиса через призму оценки эффективности реализуемых программ и мероприятий с градацией по уровням власти [54]. Данная модель во многом эффективна в свете своевременного

мониторинга рисков и угроз, возникающих в рамках реализации продовольственной безопасности мегаполиса, при этом политико-экономическая нестабильность и отсутствие способности системы на быстрое реагирование ввиду меняющейся ситуации приводит к низкой эффективности оценки реализуемых программ и мероприятий (особенно рассчитанных на долгосрочные периоды).

Таким образом, встают вопросы о реализации интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполиса (далее – ИИПБМ). Для основы данного индекса предлагается использование факторов физической доступности продовольствия; экономической доступности продовольствия; продовольственного разнообразия и потребительской обеспеченности; логистической устойчивости; городского сельского хозяйства и показателей, отражающих данные факторы [160]. Особенностью расчета индекса является разнородность статистических данных для «столичных» мегаполисов (Москва и Санкт-Петербург), являющимися городами федерального значения, и «нестоличных» мегаполисов (14 городов-миллионников). В то время как оценку уровня продовольственной безопасности «столичных» мегаполисов возможно проводить на базе информации из федеральных баз данных, «нестоличные» мегаполисы возможно оценивать только через призму муниципальной статистики субъектов.

Разработка данного индекса должна базироваться на принципах транспарентности, воспроизводимости и производиться на основе официально публикуемых источниках данных. В рамках проведенного исследования предлагается комплексная методика расчета интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполиса, в результате расчета которого становится возможным мониторинг и оценка уровня продовольственной безопасности городов с населением свыше одного миллиона человек.

Методика базируется на системе пяти вышеупомянутых блоках, каждый из которых является одним из ключевых аспектов устойчивости городской продовольственной системы. Для целей расчета интегрального показателя

используются весовые коэффициенты, а также подындексы, формируемые в разрезе каждого из блоков на основе использования наборов одного или нескольких частных показателей. Преимуществом данного подхода является возможность проведения не только общей оценки уровня продовольственной безопасности, но также и диагностики изменений в разрезе сформированных блоков (ключевых аспектов), что, в свою очередь, способствует своевременному выявлению конкретных слабых звеньев городской продовольственной системы.

В таблице 17 разработаны и предложены группы показателей для целей расчета ИИПБМ.

Таблица 17 – Группы показателей для целей расчета интегрального индекса

Группы факторов	«Столичные» мегаполисы	«Нестоличные» мегаполисы
1	2	3
Физическая доступность (далее – ФД)	1 Оборот розничной торговли (код показателя: 8401003). 2 Оборот общественного питания (код показателя: 8401006) – ОКВЭД: 47.1; 47.2; 56.1; 56.2; 56.3	1 Оборот розничной торговли (код показателя: 8401003). 2 Оборот общественного питания (код показателя 8401006) – ОКВЭД: 47.1; 47.2; 56.1; 56.2; 56.3
Экономическая доступность (далее – ЭД)	1 Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания (код показателя: 1923003). 2 Потребительские расходы домашних хозяйств (код показателя: 9410011) (покупка продуктов питания)	1 Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания (код показателя: 1923003) – в региональном разрезе. 2 Потребительские расходы домашних хозяйств (код показателя: 9410011) (покупка продуктов питания) – в региональном разрезе
Продовольственное разнообразие и потребительская обеспеченность (далее – ПО)	Потребление основных продуктов питания (в расчете на душу населения) (код показателя: 1416107)	Потребление основных продуктов питания (в расчете на душу населения) (код показателя: 1416107) – в региональном разрезе
Логистическая устойчивость (далее – ЛУ)	1 Протяженность автомобильных дорог общего пользования (код показателя: 1333028). 2 Эксплуатационная длина собственных железнодорожных путей (код показателя: 9300278)	1 Протяженность автомобильных дорог общего пользования (код показателя: 1333028) – в региональном разрезе. 2 Эксплуатационная длина собственных железнодорожных путей (код показателя: 9300278) – в региональном разрезе

Продолжение таблицы 17

1	2	3
Городское сельское хозяйство (далее – ГСХ)	1 Посевные площади сельскохозяйственных культур (хозяйства всех категорий; вся посевная площадь) (код показателя: 1434002) – для Москвы. 2 Посевные площади в хозяйствах всех категорий (вся посевная площадь; на территории Санкт-Петербурга) (источник: Растениеводство Ленинградской области) – для Санкт-Петербурга	Посевные площади сельскохозяйственных культур (хозяйства всех категорий; вся посевная площадь) (код показателя: 8007018)

Источник: составлено автором.

Таким образом, общая формула для расчета интегрального индекса продовольственной безопасности будет иметь вид, представленный в формуле (1)

$$ИИПБМ = w_1 \times ФД + w_2 \times ЭД + w_3 \times ПО + w_4 \times ЛУ + w_5 \times ГСХ, \quad (1)$$

где ИИПБМ – интегральный индекс продовольственной безопасности мегаполиса;

w_1, w_2, w_3, w_4, w_5 – весовые коэффициенты;

ФД – подындекс блока физической доступности;

ЭД – подындекс блока экономической доступности;

ПО – подындекс блока потребительской обеспеченности;

ЛУ – подындекс блока логистической устойчивости;

ГСХ – подындекс блока городского сельского хозяйства.

На базе расчета интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов были рассчитаны подындексы каждой из его составляющих:

1) Подындекс блока физической доступности характеризуется степенью развитости инфраструктуры и возможностью доступа к услугам общественного питания и розничной торговле. В рамках оценки данного

элемента уместно использование таких индикаторов, как оборот общественного питания и оборот розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства) (Источник данных: База данных показателей муниципальных образований (Росстат); Коды показателей: 8401003, 8401006; ОКВЭД 2: 47.1, 47.2, 56.1, 56.2, 56.3). Данные показатели были пересчитаны на душу населения на основе данных, предоставленных в таблице Е.1 приложения Е [84]. При этом, для последующего использования подындекса в расчете ИИПБМ предлагается проведение прямой нормализации данных в соответствии с формулой (2)

$$ФД_i = {x_i - \min(x)} \Big/ {\max(x) - \min(x)}, \quad (2)$$

где $ФД_i$ – подындекс блока физической доступности для i-города;

x_i – оборот общественного питания на душу населения для i-города;

min(x) – минимальный показатель данных за год среди мегаполисов;

max(x) – максимальный показатель данных за год среди мегаполисов.

В таблице Е.1 приложения Е приведены данные об обороте общественного питания и розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства) на душу населения, а в таблице 18 представлены нормализованные значения подындекса блока физической доступности, полученные в результате использования прямой нормализации данных (на основе 16 мегаполисов).

Таким образом, сформированные группы подындексов физической доступности впоследствии лягут в основу расчета интегрального индекса.

Таблица 18 – Нормализованные показатели подындекса блока физической доступности

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Москва	0,46	1,00	0,63	0,34	–	0,25	0,57
Санкт-Петербург	1,00	0,88	0,64	0,83	0,92	0,63	0,64
г. Новосибирск	0,36	0,39	0,34	0,31	0,48	0,38	0,41
г. Екатеринбург	0,93	0,77	0,72	0,78	0,93	0,78	0,72

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5	6	7	8
г. Казань	0,34	0,29	0,26	0,22	0,37	0,18	0,16
г. Красноярск	0,14	0,15	0,13	0,13	0,42	0,22	0,29
г. Нижний Новгород	0,46	0,47	0,43	0,46	0,53	0,49	0,42
г. Челябинск	0,16	0,19	0,16	0,20	0,32	0,26	0,32
г. Уфа	0,08	0,01	0,05	0,01	0,14	–	–
г. Самара	0,28	0,25	0,19	0,19	0,29	0,19	0,11
г. Ростов-на-Дону	0,03	0,03	–	0,02	0,18	0,27	0,19
г. Краснодар	0,98	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
г. Омск	0,13	0,09	0,03	–	0,16	0,08	0,06
г. Воронеж	0,16	0,09	0,07	0,05	0,29	0,19	0,22
г. Пермь	0,16	0,21	0,21	0,19	0,30	0,20	0,26
г. Волгоград	–	–	0,12	0,22	0,33	0,21	0,15

Источник: составлено автором.

2) Подындекс блока экономической доступности отражает уровень финансовой нагрузки на домохозяйства, связанный с непосредственным приобретением продовольствия. В качестве индикаторов предлагаются к использованию региональные показатели: «Потребительские расходы домашних хозяйств (всего, в том числе по видам расходов)» (показывает долю расходов домохозяйств на покупку продуктов питания в региональном разрезе) и «Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания» (показывает стоимость условного набора продуктов питания в региональном разрезе). Использование региональных показателей обусловлено высокой долей влияния мегаполисов на данные региональные показатели, а также схожими тенденциями влияния на показатели как мегаполисов, так и остальных муниципальных образований.

Для получения результирующего подындекса предлагается расчет нормализированных показателей отдельно для доли расходов домохозяйств на покупку продуктов питания и отдельно для стоимости условного набора продуктов питания, с последующем усреднением данных показателей путем нахождения их среднего арифметического значения.

Так как рост данных показателей приводит к снижению уровня экономической составляющей продовольственной безопасности в мегаполисе, то для целей нормализации уместно использовать формулу (3)

$$ЭД_i = {\max(x) - x_i}/{\max(x) - \min(x)}, \quad (3)$$

где $ЭД_i$ – подындекс блока экономической доступности для i-города;

x_i – оборот общественного питания на душу населения для i-города;

max(x) – максимальный показатель данных за год среди мегаполисов;

min(x) – минимальный показатель данных за год среди мегаполисов.

В приложении Е в таблице Е.2 [74] приведены доли расходов домохозяйств на покупку продуктов питания, а в таблице Е.3 [74] отражена стоимость условного набора продуктов питания. В таблице 19 приведены нормализированные данные, подындекса блока экономической доступности.

Таблица 19 – Нормализованные показатели подындекса блока экономической доступности

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	0,40	0,50	0,26	0,44	0,50	0,50	0,50
Санкт-Петербург	0,31	0,39	0,42	0,50	0,56	0,30	0,25
г. Новосибирск	0,24	0,27	0,47	0,39	0,54	0,44	0,59
г. Екатеринбург	0,45	0,54	0,49	0,59	0,52	0,47	0,49
г. Казань	0,98	0,88	0,98	1,00	0,78	0,91	0,90
г. Красноярск	0,34	0,42	0,41	0,59	0,40	0,29	0,39
г. Нижний Новгород	0,67	0,68	0,42	0,81	0,64	0,79	0,60
г. Челябинск	0,60	0,62	0,52	0,73	0,53	0,47	0,59
г. Уфа	0,54	0,63	0,61	0,78	0,70	0,64	0,66
г. Самара	0,56	0,55	0,48	0,69	0,61	0,67	0,82
г. Ростов-на-Дону	0,52	0,64	0,59	0,66	0,63	0,67	0,54
г. Краснодар	0,26	0,50	0,29	0,35	0,51	0,32	0,24
г. Омск	0,67	0,62	0,45	0,53	0,56	0,61	0,74
г. Воронеж	0,53	0,53	0,50	0,49	0,50	0,47	0,46
г. Пермь	0,64	0,64	0,61	0,72	0,60	0,68	0,64
г. Волгоград	0,50	0,49	0,49	0,52	0,50	0,54	0,60

Источник: составлено автором.

3) Подындекс блока потребительской обеспеченности характеризует реальное потребление продовольствия и соответствие потребляемого продовольствия рациональным медицинским нормам, разработанным министерством здравоохранения. В таблице 20 приведены рекомендуемые рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающих

современным требованиям здорового питания (в соответствии с Приказом Минздрава России № 614 от 19.08.2016 (редакция от 30.12.2022).

Таблица 20 – Рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания

В килограммах за год

Наименование продукта	Норма на человека	Наименование продукта	Норма на человека
Хлебные продукты	97	Сахар	8
Картофель	90	Мясопродукты	74
Овощи и бахчевые	140	Молоко	322
Фрукты	100	Масло растительное	12

Источник: составлено автором по материалам [48].

При этом отмечается, что перечень рациональных норм потребления включает в себя большее количество наименований продукции (дополнительно разработаны нормы по потреблению яиц и поваренной соли), но ввиду отсутствия статистических данных в части потребления продовольственных товаров, сопоставление потребления и рациональных норм по данным группам не представляется возможным. Сопоставление объемов потребления и рациональных норм в рамках данного диссертационного исследования также реализуется на региональном уровне, при этом подчеркивается, что разработка и формирование данных в муниципальном разрезе (особенно в части мегаполисов) повысит качество получаемых данных об уровне продовольственной безопасности мегаполисов в части расчета ИИПБМ.

Показатели об объемах потребления формируются на основе данных ЕМИСС (Единой межведомственной информационно-статистической системы) с использованием показателя «потребление основных продуктов питания (в расчете на душу населения)». Исходные данные приведены в таблицах Е.4 – Е.11 [74] приложения Е. Последующая обработка данных показателей подразумевает расчет отклонения от рациональных норм потребления (отрицательные показатели отклонений преобразуются в положительные путем нахождения модуля показателя). Затем проводится

нормализация данных в соответствии с формулой (3), так как высокое отклонение от рациональных норм потребления свидетельствуют о низком уровне продовольственного обеспечения: отклонение свыше рациональных норм свидетельствует о перенасыщении населения продовольствием (что в конечном итоге приводит к ожирению населения), в то время как потребление продовольствия ниже рациональных норм свидетельствует об отсутствии возможности населения потреблять необходимое количество продовольствия. В результате полученные нормированные показатели для каждой группы продовольствия приводятся к единому показателю путем нахождения среднего арифметического значения.

В таблице 21 приведены результаты расчета подындексов блока потребительской обеспеченности.

Таблица 21 – Нормализованные показатели подындекса блока потребительской обеспеченности

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	0,35	0,38	0,39	0,44	0,41	0,43	0,44
Санкт-Петербург	0,60	0,60	0,62	0,62	0,64	0,62	0,63
г. Новосибирск	0,63	0,65	0,68	0,67	0,67	0,68	0,67
г. Екатеринбург	0,55	0,55	0,55	0,57	0,59	0,58	0,58
г. Казань	0,47	0,48	0,49	0,50	0,42	0,40	0,41
г. Красноярск	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,70	0,72
г. Нижний Новгород	0,54	0,50	0,51	0,53	0,56	0,54	0,54
г. Челябинск	0,60	0,59	0,60	0,59	0,63	0,63	0,61
г. Уфа	0,57	0,58	0,57	0,54	0,54	0,55	0,55
г. Самара	0,69	0,67	0,66	0,66	0,70	0,72	0,75
г. Ростов-на-Дону	0,69	0,67	0,66	0,64	0,65	0,63	0,62
г. Краснодар	0,48	0,44	0,43	0,39	0,38	0,40	0,38
г. Омск	0,60	0,61	0,62	0,67	0,67	0,67	0,69
г. Воронеж	0,41	0,43	0,43	0,45	0,39	0,42	0,47
г. Пермь	0,53	0,54	0,55	0,59	0,60	0,59	0,63
г. Волгоград	0,66	0,66	0,65	0,64	0,65	0,63	0,65

Источник: составлено автором.

4) Подындекс блока устойчивости логистических поставок отражает степень развитости автомобильного и железнодорожного транспорта в регионах, включающих в свой состав мегаполисы.

Так, за базу для расчета нормализованных значений использованы показатели протяженности автомобильных дорог общего пользования и эксплуатационной длины железнодорожных путей общего пользования. Показатели протяженности автомобильных дорог приведены в таблице Е.12 [74], а эксплуатационной длины железнодорожных путей – в таблице Е.13 [74] приложения Е. В таблице Е.14 приложения Е [85] данные были скорректированы на площадь регионов, а полученная плотность автомобильных дорог и железнодорожных путей были нормализованы в соответствии с формулой (2). В таблице 22 приведены результаты расчета нормализованных показателей подындекса блока устойчивости логистических поставок, полученные в ходе усреднения нормализованных данных плотности автомобильных дорог и плотности железнодорожных путей.

Таблица 22 – Нормализованные показатели подындекса блока устойчивости логистических поставок

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Санкт-Петербург	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,44
г. Новосибирск	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13
г. Екатеринбург	0,22	0,23	0,23	0,22	0,23	0,22	0,22
г. Казань	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,37
г. Красноярск	–	–	–	–	–	–	–
г. Нижний Новгород	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32
г. Челябинск	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
г. Уфа	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
г. Самара	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,57
г. Ростов-на-Дону	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
г. Краснодар	0,52	0,52	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51
г. Омск	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
г. Воронеж	0,47	0,47	0,47	0,47	0,46	0,46	0,46
г. Пермь	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
г. Волгоград	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30

Источник: составлено автором.

5) Подындекс блока городского сельского хозяйства предлагается рассматривать через призму всех посевных площадей хозяйств всех категорий, находящихся в границах мегаполисов. Так, данный показатель

является информативным в контексте способности мегаполисов к полной автономии производства сельскохозяйственных культур на муниципальном уровне (для Москвы и Санкт-Петербурга на уровне субъекта Российской Федерации). При этом, целесообразно брать все посевные площади города независимо от сельскохозяйственных культур, которыми засаживаются посевные площади в текущий момент, так как в краткосрочной перспективе структура использования посевных площадей является изменяемым показателем.

Для целей анализа использовались следующие данные, размещаемые в открытых источниках:

– для Москвы показателем является «Посевные площади сельскохозяйственных культур» (код показателя ЕМИСС: 1434002);

– для Санкт-Петербурга показателем является «Посевные площади в хозяйстве всех категорий», раскрываемый Управлением Федеральной службы государственной статистики по Санкт-Петербургу и Ленинградской области в рамках статистического сборника «Растениеводство Ленинградской области» (так как раскрытие данного показателя по субъекту в рамках ЕМИСС не предусмотрено);

– для остальных мегаполисов использовался показатель по муниципальным образованиям «Посевные площади сельскохозяйственных культур» (код показателя в базе данных показателей муниципальных образований: 8007018), раскрываемый Росстатом.

Результаты сбора показателей приведены в таблице Е.15 [74; 84; 90] приложения Е. Так как размах показателей по посевным площадям сельскохозяйственных культур высок, то перед нормализацией было проведено натуральное логарифмирование всех показателей, при этом впоследствии нормализация была проведена в соответствии с формулой (2). Полученные результаты расчетов представлены в таблице 23.

Использование весовых коэффициентов при расчете интегрального индикатора продовольственной безопасности мегаполисов является

методически обоснованным и отражает различную степень влияния отдельных факторов на устойчивость и функциональность продовольственной системы города. Оценка весовых коэффициентов происходила на базе экспертного опроса специалистов системы продовольственного обеспечения отечественных мегаполисов. В качестве экспертов выступили 10 специалистов в области экономического развития, торговли и инвестиций отечественных мегаполисов. Коэффициент конкордации мнений экспертов, полученных в рамках опроса, составил 0,78, что, в свою очередь, свидетельствует о высокой степени согласованности мнений экспертов в рамках опроса. В результате экспертных оценок были определены следующие коэффициенты: $w_1 = 0{,}251$ (ФД); $w_2 = 0{,}238$ (ЭД); $w_3 = 0{,}206$ (ПО); $w_4 = 0{,}154$ (ЛУ); $w_5 = 0{,}151$ (ГСХ).

Таблица 23 – Нормализованные показатели подындекса блока городского сельского хозяйства

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	0,78	0,73	0,60	0,59	0,80	0,78	0,79
Санкт-Петербург	0,69	0,30	0,35	0,61	0,82	0,82	0,82
г. Новосибирск	0,29	0,29	0,29	0,27	0,66	–	–
г. Екатеринбург	0,56	0,53	0,58	0,53	0,79	0,79	0,79
г. Казань	0,39	0,40	0,39	0,36	0,70	0,71	0,70
г. Красноярск	0,31	0,29	0,29	0,26	0,67	0,66	0,66
г. Нижний Новгород	0,10	0,09	0,09	0,37	0,72	0,70	0,59
г. Челябинск	0,38	0,44	0,42	0,38	0,80	0,69	0,69
г. Уфа	0,45	0,45	0,44	0,41	0,74	0,74	0,73
г. Самара	0,15	0,13	0,13	0,12	0,64	0,64	0,63
г. Ростов-на-Дону	–	–	–	–	0,55	0,55	0,55
г. Краснодар	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
г. Омск	0,49	0,48	0,48	0,47	–	0,75	0,75
г. Воронеж	0,28	0,27	0,26	0,23	0,62	0,62	0,61
г. Пермь	0,26	0,25	0,25	0,23	0,65	0,65	0,64
г. Волгоград	0,70	0,70	0,68	0,69	0,86	0,86	0,85

Источник: составлено автором.

Действительно, наибольшие весовые значения присваиваются показателям физической и экономической доступности продовольствия, поскольку именно они определяют возможность населения удовлетворять базовые физиологические потребности. Физическая доступность отражает

пространственную обеспеченность населения торговой и распределительной инфраструктурой, транспортную связанность территорий, а также фактическое наличие каналов приобретения продовольственных ресурсов. При отсутствии физического доступа к продовольствию даже достаточный объем предложения на рынке не обеспечивает его потребление. Экономическая доступность, в свою очередь, характеризует соотношение доходов населения и цен на продовольственные товары, определяя покупательскую способность домохозяйств. Недостаточный уровень доходов или резкий рост цен делают продовольствие фактически недоступным даже при развитой инфраструктуре распределения. Таким образом, оба показателя имеют критический характер и напрямую связаны с возможностью закрытия первичных потребностей населения, что обусловливает их наибольший удельный вес в структуре интегрального индикатора.

Показатель продовольственной обеспеченности получает несколько меньший вес, поскольку в рамках рассматриваемой методики он отражает не столько наличие продовольствия как такового, сколько его сбалансированность и соответствие структуре рационального питания. Речь идет о качественных характеристиках потребления, уровне разнообразия рациона и обеспеченности населения различными группами продовольственных товаров. Данный компонент играет существенную роль в формировании долгосрочного человеческого капитала, состоянии здоровья населения и устойчивости демографического развития, однако его влияние проявляется преимущественно в средне- и долгосрочной перспективе. В условиях, когда физическая и экономическая доступность не обеспечены, вопросы сбалансированности рациона отходят на второй план, что и объясняет относительное снижение веса данного показателя по сравнению с базовыми компонентами доступности.

Логистическая устойчивость продовольственной системы характеризует ее способность функционировать в условиях краткосрочных и среднесрочных сбоев, связанных с нарушением поставок, транспортными

ограничениями или внешними шоковыми событиями. Для мегаполисов, как правило, характерна высокая зависимость от внешних агропромышленных территорий, что усиливает значимость логистических цепочек. Вместе с тем данный фактор преимущественно отражает адаптивность системы и ее устойчивость к рискам, а не повседневную доступность продовольствия. В условиях отсутствия кризисных явлений логистическая система функционирует в штатном режиме, что позволяет рассматривать ее как важный, но не первоочередной компонент продовольственной безопасности.

Показатель развития городского сельского хозяйства отражает стратегический потенциал мегаполиса к частичному самовоспроизводству продовольствия и диверсификации источников снабжения [150]. Несмотря на то, что достижение полной продовольственной автономии крупного города практически невозможно в силу пространственных и ресурсных ограничений, развитие городских аграрных практик способно повысить устойчивость системы в среднесрочной перспективе, снизить зависимость от внешних поставок и смягчить последствия логистических нарушений. Тем не менее данный компонент носит вспомогательный и стратегический характер по отношению к базовым параметрам доступности, что также отражено в его удельном весе.

Таким образом, для упрощения расчета ИИПБМ предлагается скорректировать экспертные весовые коэффициенты следующим образом: $w_1 = 0{,}25$ (ФД); $w_2 = 0{,}25$ (ЭД); $w_3 = 0{,}20$ (ПО); $w_4 = 0{,}15$ (ЛУ); $w_5 = 0{,}15$ (ГСХ). Предложенное распределение весовых коэффициентов соответствует иерархии факторов по степени их критичности для обеспечения продовольственной безопасности мегаполиса, учитывает различие между текущей доступностью продовольствия и стратегической устойчивостью системы, а также позволяет сбалансировать краткосрочные и долгосрочные аспекты функционирования городской продовольственной системы. Суммарное значение коэффициентов, равное единице, обеспечивает методическую корректность агрегирования показателей и формирование

интегральной оценки. На основе данных весовых коэффициентов в таблице 24 были рассчитаны показатели ИИПБМ за период 2018-2024 годы.

Таблица 24 – Показатели ИИПБМ отечественных мегаполисов за период 2018-2024 годов

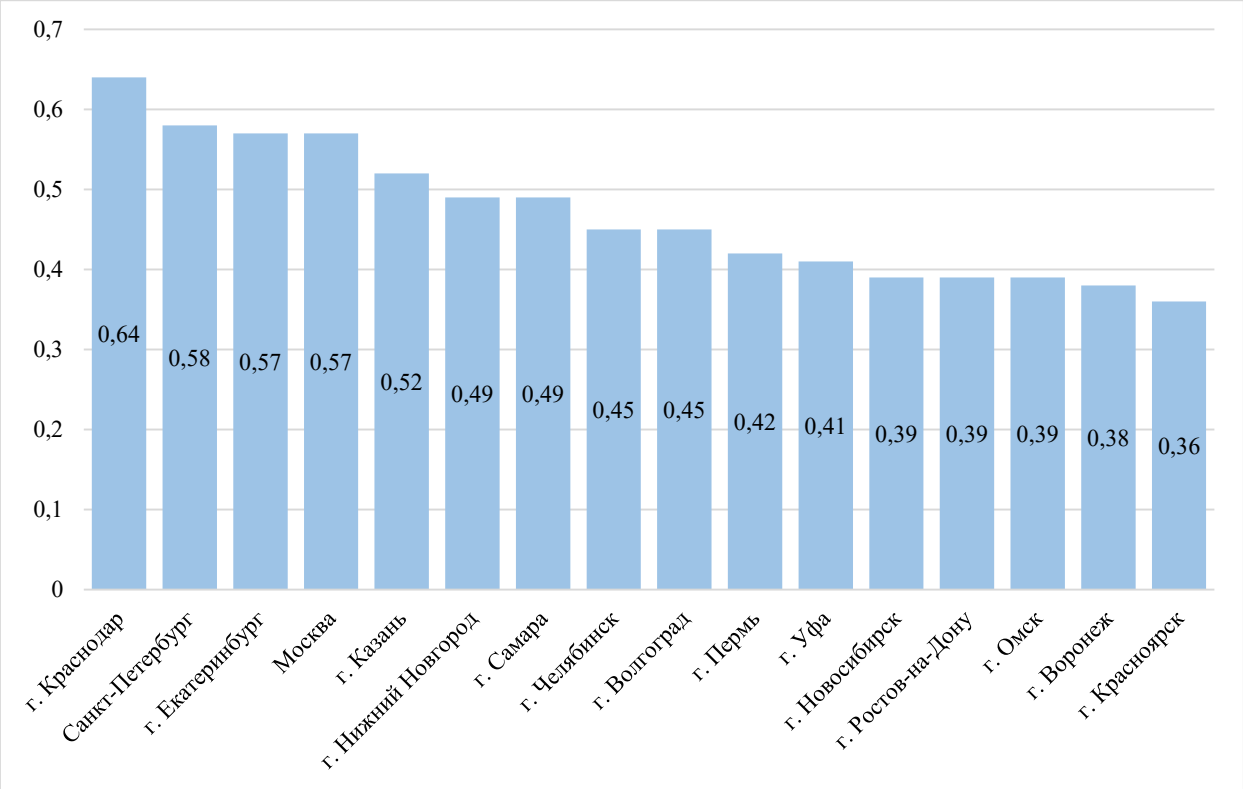
Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	0,55	0,71	0,54	0,52	0,48	0,54	0,62
Санкт-Петербург	0,62	0,55	0,51	0,62	0,69	0,55	0,54
г. Новосибирск	0,34	0,36	0,40	0,37	0,51	0,36	0,40
г. Екатеринбург	0,57	0,55	0,53	0,57	0,63	0,58	0,57
г. Казань	0,54	0,51	0,52	0,52	0,53	0,52	0,51
г. Красноярск	0,30	0,32	0,32	0,36	0,44	0,37	0,41
г. Нижний Новгород	0,46	0,45	0,38	0,53	0,56	0,58	0,50
г. Челябинск	0,41	0,43	0,40	0,45	0,51	0,46	0,50
г. Уфа	0,37	0,38	0,38	0,40	0,47	0,42	0,42
г. Самара	0,46	0,44	0,41	0,46	0,55	0,54	0,56
г. Ростов-на-Дону	0,32	0,35	0,33	0,35	0,46	0,49	0,44
г. Краснодар	0,63	0,66	0,64	0,64	0,68	0,64	0,61
г. Омск	0,41	0,39	0,33	0,35	0,33	0,44	0,47
г. Воронеж	0,37	0,35	0,34	0,33	0,44	0,41	0,42
г. Пермь	0,37	0,38	0,38	0,41	0,47	0,46	0,47
г. Волгоград	0,40	0,40	0,42	0,46	0,51	0,49	0,49

Источник: составлено автором.

В рамках анализа полученных интегральных индексов продовольственной безопасности возможно проводить ранжирование городов как в разрезе каждого года по отдельности, так и путем усреднения показателей за период. При этом, если ежегодное ранжирование отражает ситуацию в краткосрочном периоде, то усреднение показателей за период способствует анализу ситуации в среднесрочном и долгосрочном периоде. Так, на рисунке 11 приведены средние интегральные индексы продовольственной безопасности мегаполисов за 2018-2024 годы.

Таким образом, оценивая развитие системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, автор приходит к выводу, что в долгосрочной перспективе наименее уязвимыми в рамках продовольственных угроз является Краснодар, а также «столичные» мегаполисы (Москва и Санкт-Петербург). Высокий уровень продовольственной безопасности Краснодара обусловлен географическим расположением города и региона, ввиду чего возникает высокий уровень физической доступности

продовольствия, логистической устойчивости, а также возникает способность города к ведению городского сельского хозяйства. «Столичные» мегаполисы, в свою очередь, в рамках государства выступают городами федерального значения, что способствует разработке более развитой системы продовольственной безопасности.



Источник: составлено автором.

Рисунок 11 – Средние показатели интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов за 2018-2024 годы

При интерпретации значений интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов необходимо учитывать региональные особенности формирования продовольственных систем. Южные мегаполисы (г. Воронеж, г. Ростов-на-Дону, г. Краснодар и г. Волгоград) располагаются в благоприятных агроклиматических зонах с продолжительным вегетационным периодом и высокой естественной плодородностью почв. Данные условия способствуют широкому распространению личных подсобных хозяйств и дачного земледелия, благодаря чему продовольственное обеспечение домохозяйств осуществляется не только через рыночные каналы, но и посредством

самостоятельного производства овощей, фруктов и иной сельскохозяйственной продукции. Таким образом, часть продовольственных потребностей населения удовлетворяется вне формализованных рыночных механизмов, что повышает фактическую устойчивость домохозяйств к ценовым и логистическим колебаниям.

В контексте формирования интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов минимаксная нормализация выступает эффективным инструментом анализа данных. Так, благодаря нормализации происходит минимизация влияния эффектов, вызванных доминированием масштабов, и формируются однородные показатели. В результате разрозненные данные трансформируются в унифицированные показатели, упрощающие дальнейшее формирование интегрального индекса и интерпретацию полученных значений.

Основной особенностью расчета интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов применительно к «столичным и «нестоличным» мегаполисам выступает различие источников и форматов предоставления раскрываемых статистических данных для Москвы, Санкт-Петербурга и остальных городов. В частности, при расчете подындекса городского сельского хозяйства для «нестоличных» мегаполисов информационной базой служат данные муниципальной статистики, тогда как для Москвы используются показатели региональной статистики. В свою очередь статистическая информация по Санкт-Петербургу имеет свою специфику, так как необходимые данные формируются в рамках отдельных информационных бюллетеней и не раскрываются в составе агрегированных статистических данных в разрезе субъектов Российской Федерации.

Методика расчета в большей степени учитывает показатели формализованной экономической и физической доступности продовольствия, уровень доходов населения, развитость торгово-логистической инфраструктуры и масштаб организованных каналов поставок. При этом вклад неформального продовольственного самообеспечения, характерного

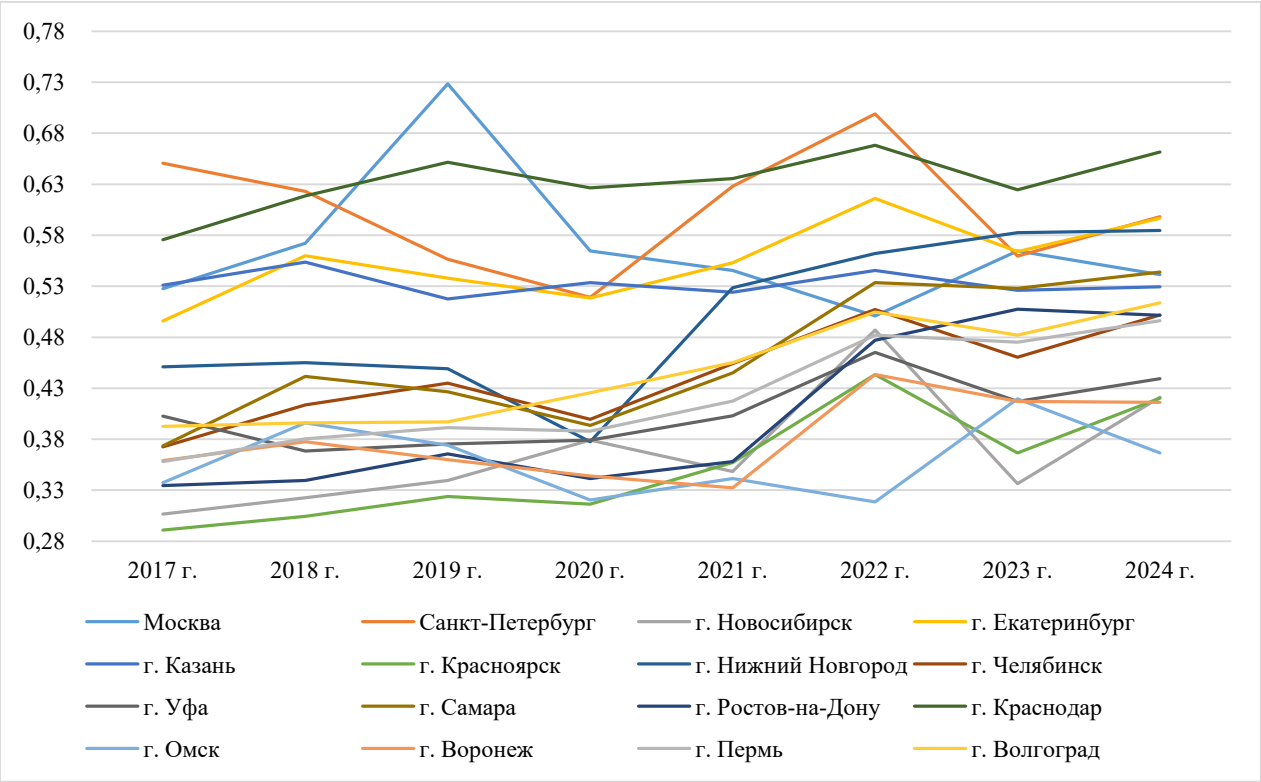
для южных городов, в рамках интегральной оценки недоучтен, что статистически снижает итоговое значение южных мегаполисов, несмотря на объективно благоприятные природные условия и высокий потенциал для домохозяйственного производства продовольствия.

Несмотря на использование региональных показателей при расчете интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов, данный методический подход представляется в высокой степени репрезентативным для группы «нестоличных» мегаполисов. Данная релевантность обуславливается тесной экономической и пространственной интеграцией. Так, высокий уровень развития агропромышленного комплекса конкретно взятого региона, включающего в свой состав мегаполис, выступает базисом для стабильного продовольственного обеспечения населения мегаполиса. Эффективно функционирующий региональный сектор сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности формирует надежные короткие цепочки поставок и устойчивую производственную базу, что оказывает определяющее влияние на итоговое состояние продовольственной безопасности «нестоличного» мегаполиса.

В виду динамического характера устойчивости продовольственной безопасности рассмотрение показателей интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов уместно проводить в рамках временных интервалов. Так, на рисунке 12 отражена динамика изменения ИИПБМ в отечественных мегаполисах за 2018-2024 годы.

Анализируя изменения показателей индексов городов в ежегодном разрезе, необходимо отметить существенные скачки индекса в Москве (2019-2020 годы), г. Нижнем Новгороде (2021 год), Санкт-Петербурге (2022 год). В Москве скачок интегрального индекса продовольственной безопасности во многом обусловлен ростом оборота общественного питания и розничной торговли в 2019 году, а в 2020 году, помимо стабилизации данного оборота, на снижение интегрального индекса оказало влияние

уменьшение посевных площадей сельскохозяйственных культур (с 7 910 гектаров в 2019 году до 4 300 гектаров в 2020 году).



Источник: составлено автором.

Рисунок 12 – Динамика изменения индекса продовольственной безопасности мегаполисов для отечественных мегаполисов за 2018-2024 годы

В рамках анализа снижения показателя интегрального индекса в Санкт-Петербурге в 2023 году, автор отмечает совокупность влияния физической и экономической доступности для населения: во-первых, за 2022-2023 годы на фоне роста оборота общественного питания и розничной торговли в других регионах в Санкт-Петербурге данный рост не был значительным и составил всего 1,9%; во-вторых, на фоне отсутствия роста оборота отмечается тенденция роста доли затрат домохозяйств за период с 2022 по 2023 годы (с 28,2% до 32,1%). Рост интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов в г. Нижнем Новгороде в 2021 году во многом обусловлен существенным снижением доли расходов домохозяйств на продовольствие (с 36,5% в 2020 году до 29,6% в 2021 году).

Таким образом, структура индекса способствует выявлению первоисточника возникновения причин снижения и позволяет

идентифицировать потенциальные направления совершенствования системы. Преимуществами модели являются простота и понятность расчета и ее сопоставляемость в рамках анализа всех 16 мегаполисов. Среди недостатков выделяется отсутствие муниципальной статистики в открытых источниках данных, что приводит к необходимости использования части региональных показателей.

3.2 Развитие инновационных и социально-экологических механизмов долгосрочной устойчивости продовольственной системы мегаполисов

Ориентация на инновационные и социально-экологические механизмы долгосрочной устойчивости становится одним из ключевых направлений стратегического планирования в XXI веке. Современные мегаполисы формируют сложные пространственные и функциональные структуры, в которых уровень продовольственной безопасности зависит не только от объемов производства и логистики, но и от устойчивости экосистем, социальной адаптивности населения, технологической трансформации агропродовольственных цепочек и эффективности управления ресурсами. Продовольственная система мегаполиса является динамичной сетью взаимосвязанных звеньев, устойчивость которой определяется степенью интеграции инноваций, экологических принципов и социальной ответственностью [180].

В условиях урбанизационных процессов и экономических изменений традиционные модели продовольственного обеспечения теряют свою устойчивость, что, в свою очередь, требует разработки новых подходов к управлению продовольственными потоками и формирования механизмов, позволяющих поддерживать долгосрочное сбалансированное функционирование системы. Так, если до недавнего времени продовольственная безопасность рассматривалась через призму государственного регулирования, объемов запасов и импортозамещения, то

современная парадигма требует смещение фокуса на интеграцию технологических инноваций, циркулярных моделей хозяйствования и социальных механизмов участия граждан в продовольственных процессах [21].

Одним из перспективных векторов является развитие городского агропроизводства: развитие систем вертикального фермерства, гидропонного и аэропонного земледелия. Данные технологии способствуют существенному снижению зависимости мегаполисов от внешних поставок скоропортящейся продукции, сокращению углеродного следа продовольственных цепей и повышению уровня продовольственной автономии мегаполисов. Во многом потенциал развития урбанистического земледелия в отечественных мегаполисах и размещения высокотехнологичных агрокомплексов в городской среде высок в виду наличия промышленных зон, подлежащих реновации, а также развитости инженерной инфраструктуры.

Несмотря на активное развитие современных технологий, в обозримой перспективе они не способны полностью заменить и вытеснить традиционные методы сельского хозяйства. Масштабы открытого земледелия, его сырьевая база, экономическая эффективность при производстве зерновых, масличных и кормовых культур остаются вне конкуренции для высокотехнологичных городских решений. Однако данные технологии могут органично дополнить существующую продовольственную модель, усиливая ее устойчивость. В условиях логистических сбоев, экономической нестабильности, ограничений импорта или нарушений транспортных цепочек городское сельское хозяйство способно в краткосрочной перспективе частично компенсировать дефицит продовольствия и поддерживать локальные рынки свежей продукции.

Кроме того, вертикальные фермы и технологии контролируемого выращивания особенно эффективны при производстве зеленых культур, салатов, микрозелени и других скоропортящихся продуктов, чувствительных к сезонности и погодным условиям. Независимость от климата, круглогодичный цикл выращивания и близость к потребителю позволяют

обеспечивать стабильное насыщение рынка свежей продукцией, особенно в зимний период, когда традиционное земледелие испытывает естественные ограничения. Таким образом, инновационные технологии аграрного производства не противопоставляются классическому сельскому хозяйству, а формируют с ним взаимодополняющую систему, повышающую продовольственную безопасность и устойчивость экономики.

Социально-экологические механизмы играют не менее значимую роль в формировании системы продовольственной безопасности мегаполисов. Так, устойчивость системы не может быть обеспечена исключительно технологическими инновациями без вовлечения населения, изменения потребительской культуры и формирования ответственного отношения к продовольственным ресурсам. В данном контексте особое значение приобретает развитие инициатив гражданского участия: городских сообществ, общественных садов, программ разделения и компостирования отходов и органических остатков.

Такого рода формы социальной самоорганизации способствуют не только укреплению продовольственной автономии, но и формированию культуры устойчивого потребления. Ключевым вызовом для отечественных мегаполисов является низкий уровень продовольственной осведомленности населения и ограниченность механизмов гражданского участия в продовольственной политике. Решение данной проблемы требует реализации образовательных программ, создания коммуникационных платформ, объединяющих государственные органы, частный бизнес и гражданские инициативы [7].

На основе ранее проведенного в рамках второй главы исследования анализа из таблицы Г.1 приложения Г отмечается недостаточная развитость системы перераспределения продовольственных ресурсов в отечественных мегаполисах, что, в свою очередь, способствует формированию значительных объемов продовольственных потерь на этапах распределения и потребления. Существующие механизмы передачи избыточной продукции остаются

фрагментарными и не охватывают в полной мере потенциал снижения утилизации продовольствия. В этой связи целесообразным направлением совершенствования системы продовольственного обеспечения представляется расширение и популяризация практик фудшеринга в крупных городах, что позволит повысить эффективность использования продовольственных ресурсов и обеспечить дополнительную поддержку социально уязвимых категорий населения, тем самым способствуя укреплению уровня продовольственной безопасности мегаполисов.

Таким образом, одним из ориентиров повышения устойчивости продовольственной системы является внедрение принципов циркуляционной экономики. Для мегаполисов характерно формирование значительного объема продовольственных отходов, которые в перспективе являются ресурсом для производства удобрений и кормов [171]. Создание интегрированных систем переработки отходов способствует, с одной стороны, сокращению нагрузок на полигоны, а, с другой стороны, замыкают продовольственные циклы, формируя новую ресурсную базу. Несмотря на то, что в отечественной практике такого рода проекты реализуются точечно, потенциал этих проектов в случае их масштабирования значителен. Для этого необходимо стимулирование на региональном и местном уровнях в виде налоговых льгот и грантов. Кроме того, важной составляющей является развитие нормативной базы и стандартов в части обращения с органическими отходами с целью обеспечения безопасности и эффективности их повторного использования.

Несмотря на наметившиеся в последние годы тенденции к сокращению объемов продовольственных отходов, проблема продовольственных потерь по-прежнему сохраняется на всех этапах продовольственной цепи. При этом на стадиях сельскохозяйственного производства и промышленной переработки минимизация потерь зачастую сопряжена с технологическими, инфраструктурными и экономическими ограничениями, что делает их сокращение сложной и капиталоемкой задачей [162]. В то же время потери, возникающие на этапе потребления, в значительной степени обусловлены

поведенческими факторами и потому обладают более высоким потенциалом для сокращения за счет повышения уровня гражданской ответственности.

Так, в таблице 25 приведена динамика продовольственных потерь за период 2017-2024 годы.

Таблица 25 – Динамика продовольственных потерь за период 2017-2024 годы

В тысячах тонн

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Продовольственные потери	–	–	–	–	–	–	–	42 000
в том числе								
Отходы производства в сфере сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства	41 499	42 774	47 664	45 156	50 620	45 721	16 413	14 560
Отходы производства пищевых продуктов	26 264	19 278	17 481	168 709	178 327	14 155	13 761	11 851
Отходы производства напитков	3 287	2 801	2 252	2 582	3 251	2 931	2 866	2 841

Источник: составлено автором по материалам [75; 84].

Минимизация продовольственных потерь в условиях современных мегаполисов становится не просто экологической инициативой, а критически важной необходимостью для обеспечения устойчивого развития городских систем. В крупных агломерациях, где концентрация потребления и объемы отходов достигают пиковых значений, фрагментарные меры не приносят желаемого эффекта. Комплексный подход в данном контексте подразумевает создание единой экосистемы, объединяющей государственное регулирование, экономические стимулы для бизнеса и социальную трансформацию поведения горожан. Только через синхронизацию усилий всех заинтересованных сторон можно минимизировать потери продовольственных ресурсов, сформировав модель цикличной экономики в продовольственном секторе.

Основными задачами в рамках технологического преобразования продовольственной составляющей экономики отечественных мегаполисов являются:

1) Институциональная поддержка и качество статистики.

Основополагающим этапом решения проблемы является формирование прочного законодательного фундамента и системы точного учета. В условиях мегаполиса, где товарооборот исчисляется миллионами тонн, невозможно управлять тем, что нельзя измерить. Институциональная поддержка должна включать разработку четких стандартов классификации потерь на всех этапах цепочки поставок. Повышение качества статистики позволит сформировать понимание наиболее уязвимых с позиции продовольственных потерь сегментов и направить туда точечные инвестиции и технологические решения для мониторинга остатков в реальном времени.

2) Развитие фудшеринговых инициатив в мегаполисах.

Необходимым элементом является активное развитие фудшеринговых инициатив именно на мегаполисных территориях. Высокая плотность населения, развитая цифровая инфраструктура и наличие большого числа НКО создают благоприятные условия для масштабирования подобных проектов. Развитие городских платформ фудшеринга, создание пунктов сбора и распределения продуктов, интеграция фудшеринговых сервисов с торговыми сетями и предприятиями общественного питания способны существенно снизить объемы списаний. При этом особое значение имеет информационная поддержка: формирование у жителей мегаполисов понимания принципов фудшеринга, его социальной и экологической значимости, а также создание удобных цифровых каналов для участия.

3) Оптимизация налогового законодательства и НДС.

Одной из главных преград на пути к снижению потерь в крупных городах остается экономический парадокс налогообложения. В текущих реалиях торговые сети сталкиваются с тем, что передача продуктов с истекающим сроком годности в фудшеринговые организации облагается НДС, тогда как их утилизация на полигонах не облагается [88]. Для мегаполисов, где сосредоточены крупнейшие распределительные центры, это создает ситуацию, когда бизнесу финансово выгоднее утилизировать еду, вместо того, чтобы передать ее нуждающимся. Решение задачи по

минимизации НДС сделает фудшеринг экономически приоритетным вариантом, превращая потенциальный мусор в ценный ресурс.

4) Формирование культуры ответственного потребления

Минимизация потерь включает в себя также работу с потребителями продовольствия и культурные трансформации общества. Образовательные и просветительские программы, формирующие культуру ответственного потребления, позволяют снижать образование продовольственных излишков на уровне домохозяйств. Осознанный подход к формированию продовольственных покупок среди населения, правильное хранение продуктов и использование фудшеринг-платформ поспособствуют созданию локальных цепочек перераспределения, которые впоследствии интегрируются в более широкую городскую продовольственную систему [73; 87]. Культура ответственного потребления снижает объемы отходов, повышает эффективность перераспределительных механизмов, тем самым стимулируя принятия социально-ответственных практик как среди населения, так и среди бизнеса.

Обосновывая эффект внедрения данных мер, была проведена оценка потенциальных выгод и убытков от внедрения и развития данных инициатив. В таблице 26 сформирована структура оптимизации продовольственных потерь в рамках сценариев снижения НДС и повышения социальной ответственности населения.

Таким образом, совокупное влияние снижения налоговой нагрузки в части налога на добавленную стоимость и повышения социальной ответственности населения в рамках развития процессов фудшеринга формирует выраженный мультипликативный эффект в сфере рационального использования продовольственных ресурсов. Снижение ставки НДС до 5% стимулирует торговые сети к более активному участию в перераспределении продукции с истекающим сроком годности, снижает транзакционные издержки и создает институциональные условия для расширения практик безвозмездной передачи товаров. Одновременно с этим рост вовлеченности

домохозяйств в механизмы осознанного потребления и фудшеринга способствует сокращению объемов пищевых отходов на конечной стадии потребления, что усиливает общий экономический эффект за счет синергии государственных мер и общественных инициатив.

Таблица 26 – Структура оптимизации продовольственных потерь в рамках сценариев снижения НДС и повышения социальной ответственности населения

Показатель	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	2	3	4	5	6	7
Базовый сценарий						
Продовольственная инфляция, проценты	0	5,2	4,0	4,0	4,0	4,0
Стоимость продовольственной корзины, руб. [96]	7 232	7 608	7 913	8 229	8 558	8 901
Объем продовольственной корзины, кг	70,25	70,25	70,25	70,25	70,25	70,25
Стоимость продовольственной корзины, руб./кг	103	108	113	117	122	127
Объемы продовольственных потерь, тыс. тонн	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000
Объемы продовольственных потерь, млн руб.	4 324	4 549	4 731	4 920	5 117	5 321
в том числе						
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, тыс. тонн	12 600	12 600	12 600	12 600	12 600	12 600
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, млн руб.	1 297	1 365	1 419	1 476	1 535	1 596
НДС на фудшеринг, проценты	22	22	22	22	22	22
Объемы фудшеринга, тыс. тонн	–	–	–	–	–	–
Объемы фудшеринга, млн руб.	–	–	–	–	–	–
Бюджетная нагрузка, млн руб.	–	–	–	–	–	–
Нагрузка на торговые сети, млн руб.	–	–	–	–	–	–
Сценарий со снижением НДС						
Объемы продовольственных потерь, тыс. тонн	9 545	9 545	9 545	9 545	9 545	9 545
Объемы продовольственных потерь, млн руб.	983	1 034	1 075	1 118	1 163	1 209
в том числе						
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, тыс. тонн	2 864	2 864	2 864	2 864	2 864	2 864
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, млн руб.	295	310	323	335	349	363

Продолжение таблицы 26

1	2	3	4	5	6	7
НДС на фудшеринг, проценты	5	5	5	5	5	5
Объемы фудшеринга, тыс. тонн	32 455	32 455	32 455	32 455	32 455	32 455
Объемы фудшеринга, млн руб.	3 341	3 515	3 656	3 802	3 954	4 112
Бюджетная нагрузка, млн руб.	902	949	987	1 026	1 068	1 110
Нагрузка на торговые сети, млн руб.	167	176	183	190	198	206
Сценарий с повышением социальной ответственности						
Объемы продовольственных потерь, тыс. тонн	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000
Объемы продовольственных потерь, млн руб.	4 324	4 549	4 731	4 920	5 117	5 321
в том числе						
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, тыс. тонн	4 200	4 200	4 200	4 200	4 200	4 200
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, млн руб.	432	455	473	492	512	532
НДС на фудшеринг, проценты	22	22	22	22	22	22
Объемы фудшеринга, тыс. тонн	–	–	–	–	–	–
Объемы фудшеринга, млн руб.	–	–	–	–	–	–
Бюджетная нагрузка, млн руб.	–	–	–	–	–	–
Нагрузка на торговые сети, млн руб.	–	–	–	–	–	–
Сценарий со снижением НДС и повышением социальной ответственности						
Объемы продовольственных потерь, тыс. тонн	9 545	9 545	9 545	9 545	9 545	9 545
Объемы продовольственных потерь, млн руб.	983	1 034	1 075	1 118	1 163	1 209
в том числе						
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, тыс. тонн	955	955	955	955	955	955
Объемы продовольственных потерь домохозяйствами, млн руб.	98	103	108	112	116	121
НДС на фудшеринг, проценты	5	5	5	5	5	5
Объемы фудшеринга, тыс. тонн	32 455	32 455	32 455	32 455	32 455	32 455
Объемы фудшеринга, млн руб.	3 341	3 515	3 656	3 802	3 954	4 112
Бюджетная нагрузка, млн руб.	902	949	987	1 026	1 068	1 110
Нагрузка на торговые сети, млн руб.	167	176	183	190	198	206
Примечание – Финансовые данные условные.						

Источник: составлено автором.

Базовыми предпосылками для формирования структуры оптимизации продовольственных потерь выступают:

1) Бюджетная нагрузка в рамках настоящего анализа трактуется как объем недополученных доходов государственных структур, возникающий вследствие снижения ставки налога на добавленную стоимость с 22% до 5%. Иными словами, речь идет о потенциальной фискальной выгоде, от которой государство отказывается в целях стимулирования перераспределения продовольственных ресурсов.

2) Нагрузка на торговые сети рассчитывается без учета вариативности логистических факторов. При этом принимается во внимание, что утилизация продовольственных товаров объективно сопряжена с логистическими издержками, сопоставимыми с расходами, возникающими при их передаче в рамках фудшеринга. В связи с этим для целей расчетов предполагается эквивалентность логистических затрат в обоих сценариях.

3) В расчетной модели используется допущение об эквивалентности продовольственных потерь по основным товарным группам. Это означает, что хлебобулочная, молочная и мясная продукция рассматриваются как расходуемые в равных объемах, без учета различий в структуре потребления и специфике хранения.

4) В основу оценки положено предположение о том, что объем продовольствия, передаваемого торговыми сетями в рамках фудшеринговых процессов, соответствует величине отклонения базовой ставки НДС от льготной ставки, применяемой к операциям фудшеринга. Тем самым фискальный стимул интерпретируется как эквивалентный объему перераспределяемой продукции.

5) Согласно статистическим данным, представленным на рисунке 9, уровень продовольственной инфляции в 1 квартале 2025 года составляет 13%. Для целей расчета оценки эффективности в качестве базового сценария были использованы показатели прогноза среднегодовой инфляции на

продовольственные товары, раскрываемые в рамках отчета Минэкономразвития о сценарных условиях функционирования экономики Российской Федерации [80].

В количественном выражении бюджетные потери вследствие снижения ставки НДС до 5% потенциально формируют совокупную нагрузку для государства и торговых сетей в размере 1,6 млрд рублей. Однако сопоставление данных показателей с объемом сокращения продовольственных потерь демонстрирует более значимый положительный результат: экономия, обусловленная снижением потерь в домохозяйствах, достигает 9,2 млрд рублей. Таким образом, социально-экономический эффект суммарно выражается не только в компенсации выпадающих доходов бюджета, но и в формировании устойчивой модели оптимизации расходования продукции, что, с одной стороны, способствует повышению качества жизни населения мегаполисов, а с другой – обеспечивает более эффективное распределение и потребление продовольственных ресурсов.

Фудшеринг играет существенную роль в системе обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов, прежде всего за счет повышения доступности продуктов питания для различных групп населения. Перераспределение избыточных или нереализованных пищевых товаров позволяет направлять их тем, кто испытывает ограничения в доступе к продовольствию, тем самым снижая уровень продовольственной уязвимости в городской среде. Важным фактором развития фудшеринга выступает социальная ответственность населения, а также координация усилий государства, общественных организаций и частного бизнеса. Такое взаимодействие способствует формированию устойчивых механизмов передачи продуктов, которые в противном случае могли бы стать пищевыми отходами, и, следовательно, создает потенциал для минимизации продовольственных потерь в городских продовольственных системах.

Несмотря на необходимость определенных организационных и финансовых ресурсов для функционирования подобных инициатив,

фудшеринг в значительной степени носит выраженный социальный и экологический характер. Его развитие способствует не только расширению доступа населения к продуктам питания, но и формированию более рациональных моделей потребления и распределения продовольственных ресурсов. В этом контексте фудшеринг выступает одним из инструментов частичного решения проблемы продовольственного обеспечения населения мегаполисов, одновременно снижая объемы пищевых отходов и повышая эффективность использования продовольственных ресурсов в городской экономике.

3.3 Укрепление институционально-экономических механизмов адаптации к рыночным и ценовым шокам

Отечественная продовольственная система под воздействием возникающих рыночных и ценовых шоков, связанных как с глобальными процессами, так и с внутренними структурными ограничениями, переживает этап глубокой трансформации. Рост мировых цен на сырье и энергоносители, рост процентных ставок, разрыв глобальных цепочек поставок и санкционные ограничения влияют на продовольственный сектор, делая его устойчивость одной из ключевых задач экономической политики. В данных условиях укрепление институционально-экономических механизмов адаптации становится стратегически важным, определяя способность государства и бизнеса своевременно реагировать на ценовые изменения и дисбалансы спроса и предложения.

Одним из основных вызовов в текущих реалиях выступает необходимость повышения гибкости существующих институтов, задействованных в вопросах обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов [163]. Большинство формируемых мер активируются уже после возникновения шоковых ситуаций и носят реактивный характер. Между тем, адаптационные механизмы предполагают встраиваемость в систему

государственного управления и функционирования в качестве превентивного контура защиты от шоковых событий.

Специфика мегаполисных территорий предопределяет необходимость выделения системы продовольственной безопасности мегаполисов в отдельный блок в структуре национальной и региональной продовольственной политики. В этой связи важным направлением институционального развития может стать формирование специализированных советов по продовольственной безопасности мегаполисов, выступающих площадкой для выработки согласованных решений и координации действий различных участников городской продовольственной системы.

Одной из ключевых задач таких советов является проведение системной аналитической работы, направленной на контроль качества функционирования продовольственного обеспечения каждого из мегаполисов. Деятельность в этом направлении включает мониторинг состояния продовольственных рынков, анализ доступности основных продуктов питания, оценку устойчивости логистических цепочек и выявление потенциальных рисков для стабильности снабжения. Формирование регулярной аналитической базы позволяет своевременно выявлять возникающие дисбалансы, прогнозировать возможные кризисные ситуации и формировать обоснованные управленческие решения в сфере продовольственной безопасности.

Важное место в деятельности советов играют вопросы координации взаимодействия между государственными структурами и частным бизнесом. Поскольку значительная часть продовольственной инфраструктуры мегаполисов находится в сфере частного сектора, обеспечение устойчивости продовольственного снабжения требует развития эффективных механизмов партнерства. Совет может выступать институциональной платформой для согласования интересов государства и бизнеса, разработки совместных

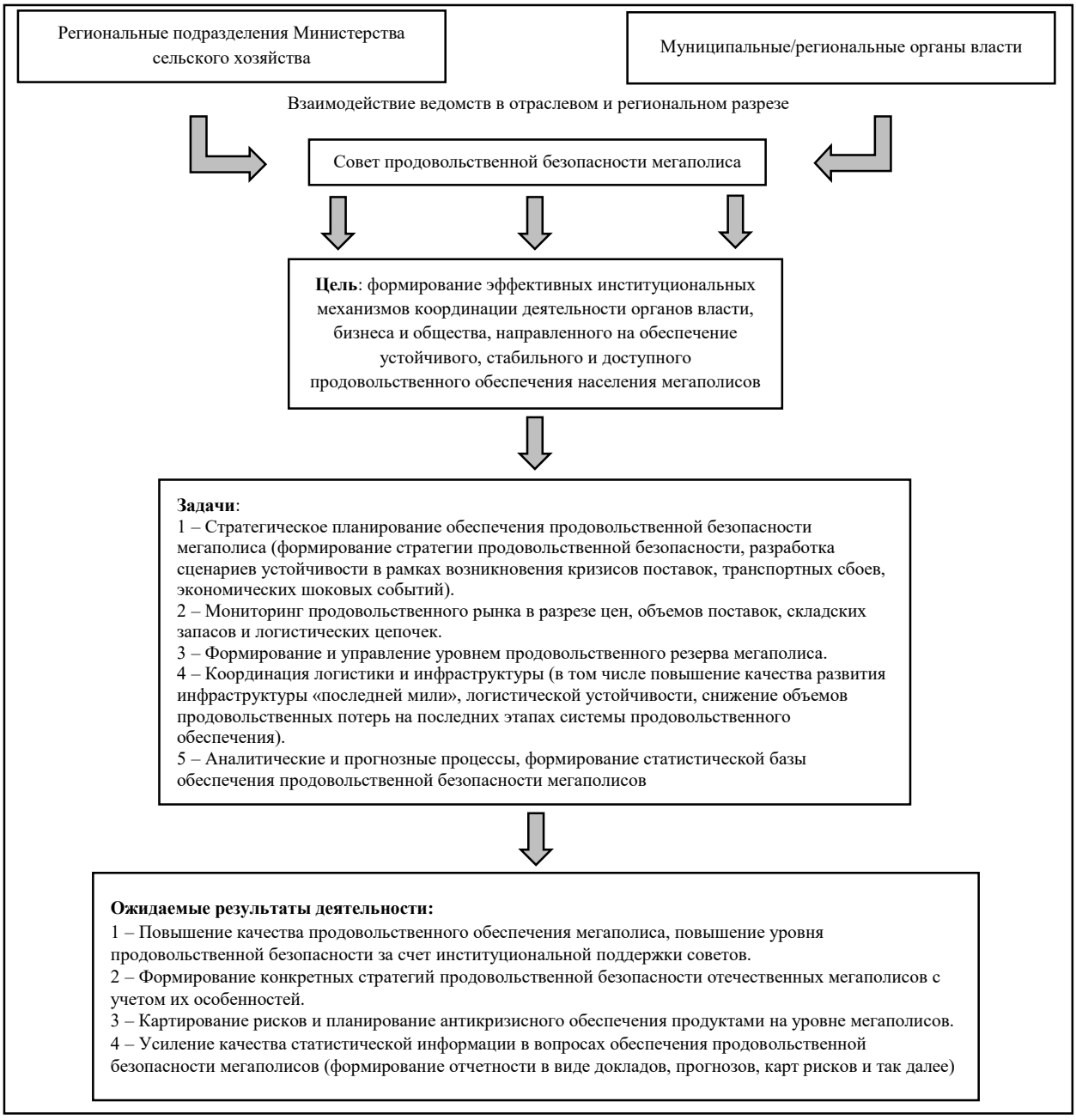
программ, а также выработки механизмов оперативного реагирования на возможные сбои в системе продовольственного обеспечения.

Еще одним значимым направлением деятельности совета является взаимодействие с населением и поддержка гражданских инициатив. В рамках данной работы могут реализовываться информационные и образовательные мероприятия, направленные на повышение уровня осведомленности жителей о вопросах продовольственной безопасности, устойчивого потребления и рационального использования ресурсов. Кроме того, совет может способствовать развитию общественных инициатив, связанных с локальными продовольственными проектами, городским фермерством и формированием культуры ответственного потребления.

Несмотря на то, что отечественные мегаполисы существенно различаются по своему географическому положению, климатическим условиям, структуре экономики и особенностям организации продовольственного снабжения, взаимодействие и обмен опытом между ними сохраняют высокую значимость. Развитие сотрудничества между советами по продовольственной безопасности мегаполисов приведет к аккумуляции практического опыта, выявлению эффективных механизмов регулирования и адаптации успешных решений с учетом локальной специфики. Особенно важную роль такой обмен играет в условиях возникновения экономических шоков и кризисных ситуаций, так как в данных условиях системное взаимодействие мегаполисов способствует накоплению экспертизы местных органов власти, повышению их готовности к оперативному реагированию и, как следствие, укреплению устойчивости системы обеспечения продовольственной безопасности крупных городов.

Определяя положение данных советов в структуре государства, необходимо отметить многомерное выстраивание системы подчинения не только в муниципальном, но и в отраслевом разрезе. Так, на рисунке 13 приведены основные функции советов продовольственной безопасности мегаполисов.

Таким образом, в контексте повышения уровня продовольственной безопасности мегаполисов особое значение приобретает институциональная поддержка, поскольку она позволяет сформировать целостный и системный подход к решению данной проблемы. Создание специализированных координационных структур обеспечивает консолидацию функций стратегического планирования, мониторинга продовольственного рынка и анализа рисков, что способствует более эффективному управлению системой продовольственного обеспечения.



Источник: составлено автором.

Рисунок 13 – Функции советов продовольственной безопасности мегаполисов

Наличие институциональной поддержки также усиливает контроль за текущей ситуацией на продовольственном рынке, позволяет своевременно выявлять потенциальные угрозы и формировать обоснованные управленческие решения. В результате это способствует снижению негативного влияния экономической нестабильности, колебаний цен и возможных сбоев в цепочках поставок на устойчивость продовольственного обеспечения населения мегаполиса.

С позиции институциональной экономики формирование советов по продовольственной безопасности мегаполисов целесообразно выстраивать не через экстенсивное создание новых бюрократических структур, а опираться на интенсивное перераспределение уже имеющихся ресурсов. Так, расширение возможностей профильных ведомств (в частности, муниципальных департаментов торговли, и экономического развития, а также региональных подразделений Минсельхоза России) в части контроля и мониторинга вопросов продовольственной стабильности позволяет избежать дублирования функций и системно снижает издержки. Подобная синергия обеспечивает органичное совмещение задач продовольственного обеспечения с реальными рыночными механизмами, логистическими цепями и программами поддержки бизнеса, трансформируя продовольственную безопасность из изолированной социальной проблемы в интегрированный элемент комплексного планирования города.

Организация работы советов по продовольственной безопасности мегаполисов может выстраиваться не только в рамках строгой регулярности, но и носить гибкий, несистемный характер, позволяющий адаптироваться к актуальным вызовам городской среды. С одной стороны, заседания таких советов могут проводиться на плановой (ежегодной или ежеквартальной) основе, что способствует проведению системному мониторингу, оценки текущего статуса и планомерной корректировки стратегий обеспечения населения мегаполисов продовольствием. С другой стороны, формат их

деятельности предусматривает возможность экстренной мобилизации в ответ на возникающие шоковые воздействия. В данного рода критических ситуациях внеплановый созыв совета выступает важнейшим инструментом для оперативной разработки и реализации реактивных мер, позволяющих минимизировать риски и гарантировать бесперебойное поддержание продовольственной безопасности мегаполисов.

В настоящее время система обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов преимущественно ориентирована на реализацию долгосрочных программ и стратегий развития, направленных на формирование устойчивой инфраструктуры поставок и повышение доступности продовольствия для населения. Вместе с тем динамичность современной экономической среды, сопровождаемая влиянием разного рода экономических и внеэкономических факторов, требует более гибких инструментов управления.

В этой связи формирование специализированной институциональной структуры в сфере продовольственной безопасности позволит не только координировать реализацию долгосрочных стратегий, но и адаптировать механизмы регулирования к текущим экономическим условиям, комбинируя различные инструменты управления в среднесрочном и краткосрочном периодах.

Особую актуальность данная мера приобретает в условиях возникновения экономических и рыночных шоков, которые, как правило, носят краткосрочный, но дестабилизирующий характер для системы продовольственного обеспечения. Наличие институционального центра управления позволит оперативно реагировать на подобные вызовы путем внедрения конкретных механизмов регулирования, направленных на сглаживание их негативных последствий [142]. К таким механизмам могут относиться усиленный мониторинг цен и запасов продовольствия, корректировка логистических потоков, использование стратегических резервов и временные меры поддержки отдельных сегментов

продовольственного рынка. В совокупности это позволит снизить деструктивное влияние краткосрочных экономических шоков и обеспечить более устойчивое функционирование системы продовольственного обеспечения мегаполиса.

Внедрение советов по продовольственной безопасности мегаполисов потенциально способствует повышению вероятности своевременного выявления рисков и снижению масштаба возможных негативных последствий в сфере продовольственного обеспечения. Наличие специализированного координационного органа позволяет систематически осуществлять мониторинг ключевых показателей продовольственного рынка, анализировать динамику цен, запасов и логистических потоков, а также оперативно реагировать на возникающие отклонения. Стратегический подход к управлению продовольственной безопасностью, основанный на комплексной оценке рисков и превентивном планировании, укрепляет устойчивость всей системы, повышает ее адаптивность к внешним воздействиям и снижает вероятность возникновения критических дисбалансов в обеспечении населения продовольственными ресурсами.

Так в таблице 27 сформирован SWOT-анализ для целей оценки эффективности внедрения советов продовольственной безопасности в отечественных мегаполисах.

Таблица 27 – SWOT-анализ для целей оценки эффективности внедрения советов продовольственной безопасности в отечественных мегаполисах

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
1	2
Формирование институционального механизма управления продовольственной системой мегаполисов: 1 Интеграция различных направлений продовольственной политики. 2 Повышение качества планирования и мониторинга вопросов продовольственной безопасности. 3 Повышение согласованности действий органов власти и частного бизнеса. Повышение социальной устойчивости мегаполисной среды: 1 Поддержка социально уязвимых групп населения. 2 Повышение доступности базовых продуктов питания.	Отсутствие прямых экономических выгод (прямых финансовых потоков и дополнительных налоговых поступлений) от внедрения институциональной структуры: деятельность советов может восприниматься как второстепенная с точки зрения экономической эффективности, что потенциально может сказаться на политической и финансовой поддержке данной инициативы. Возникновение рисков дублирования бюрократических функций и сложности интеграции взаимодействия с бизнесом: 1 Консультативная направленность советов зачастую не обладают рычагами влияния на

Продолжение таблицы 27

1	2
Повышение качества питания населения: 1 Совершенствование структуры потребления продуктов питания. 2 Популяризация здорового питания. 3 Развитие образовательных и просветительских программ и инициатив. Повышение качества управления системой продовольственного обеспечения в периоды шоковых событий: Наличие единого центра управления продовольственной безопасности мегаполисов способствует сокращению времени принятия управленческих решений и снижению тяжести последствий отказов, влияющих на систему	бюджетирование, что приводит к низкой эффективности их деятельности. 2 Конфликт заинтересованных сторон – в то время, как местные органы власти заинтересованы в социальной стабильности; частный бизнес заинтересован в высокой маржинальности; а НКО заинтересованы в бесплатном питании для нуждающихся – нахождение единого консенсуса выступать крайне сложной задачей
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
1 Интеграция с технологиями умного города и фудтехом – реализация цифровых платформ для предиктивной аналитики спроса и систем умной логистики. 2 Развитие технологий городского фермерства – использование заброшенных промзон и крыш под сити-фермы (гидропоника, аквапоника). 3 Реформа системы муниципальных закупок – инициация внедрения социально-ориентированных критериев в тендеры на поставку питания в школы, больницы и детские сады. 4 Стимулирование циркулярной экономики – переработка пищевых отходов и возвращение питательных веществ в пригородный аграрный цикл	1 Формализация института – преимущественно формальное функционирование, отсутствие существенного влияния на реальные управленческие процессы. 2 Лоббирование федеральных агрохолдингов и ритейла – саботирование инициатив советов в случаях наличия угроз для монополий. 3 Макроэкономическая и геополитическая нестабильность – на фоне инфляции и снижения реальных доходов населения, инициативы по «устойчивому развитию» финансируются по остаточному принципу. 4 Недоверие населения – традиционно низкий уровень доверия и скепсис горожан по отношению к любым государственным структурам может привести к тому, что инициативы не найдут отклика на низовом уровне

Источник: составлено автором.

Эффективность формирования советов продовольственной безопасности мегаполисов лежит преимущественно не в экономической, а в социальной плоскости. В этой связи оценку их результативности целесообразно выстраивать через призму анализа потенциальных социальных выгод, формируемых в процессе деятельности таких советов, включая укрепление институционального взаимодействия, повышение устойчивости продовольственных систем и снижение уязвимости населения. Соответственно, анализ эффективности работы советов может быть представлен как процесс снижения приоритетных чисел риска для возможных отказов продовольственной системы мегаполиса, напрямую или косвенно обусловленных институциональными факторами. Такой подход позволяет оценивать вклад советов не только через количественные экономические

показатели, но и через степень уменьшения институциональных рисков и повышение общей устойчивости городской продовольственной системы мегаполисов.

В результате проведенного экспертного опроса была получена комплексная оценка специалистов системы продовольственного обеспечения отечественных мегаполисов касательно влияния развитой институциональной среды на общую архитектуру продовольственной безопасности. Так, в таблице 28 приведена ожидаемая динамика количественной оценки возможных отказов системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов при реализации функций советов продовольственной безопасности мегаполисов (влияние наличия институционального фактора в рамках обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов).

Таблица 28 – Количественная оценка возможных отказов системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов при реализации функций советов продовольственной безопасности мегаполисов

Возможный отказ	Возможные последствия (S)	Возможные причины (O)	Возможность обнаружения (D)	Приоритетное число риска (ПЧР)	Институциональный фактор
1	2	3	4	5	6
Переработка					
Снижение загрузки мощностей	6	5	3	90	–
Сокращение выпуска	8	5	2	80	–
Рост отпускных цен	8	8	2	128	–
Технологическое отставание	7	6	4	168	ДА
Снижение инвестиционной активности	5	8	3	120	ДА
Хранение					
Удорожание услуг хранения	7	8	2	112	–
Отказ от хранения низкомаржинальных товаров	5	6	4	120	–
Логистика					
Сбои транспортных поставок	6	7	4	168	ДА
Порча скоропортящихся грузов в процессе поставок	6	5	4	120	–
Снижение импорта отдельных категорий продовольствия	7	6	2	84	–
Обмен (распределение)					
Сокращение оборота торговли	7	5	2	70	–
Закрытие торговых точек	6	4	2	48	–

Продолжение таблицы 28

1	2	3	4	5	6
Рост ценовой волатильности	6	7	3	126	ДА
Ограничение объема продовольственной помощи	6	6	3	108	ДА
Потребление					
Снижение качества и разнообразия рациона	6	6	5	180	ДА
Перераспределение					
Снижение объемов перераспределяемой продукции	4	5	4	80	ДА
Утилизация					
Увеличение доли неутилизируемых отходов	5	7	5	175	ДА
Прочее					
Ошибки при планировании производств и прогнозировании спроса	5	4	7	140	ДА
Кибератаки и поломки оборудования	6	6	8	288	–
Кадровый дефицит	7	8	2	112	ДА

Источник: составлено автором.

Усиление институциональных механизмов способствует повышению качества контроля за функционированием системы продовольственного обеспечения, включая различные этапы продовольственной цепи. Особое значение это приобретает в условиях шоковых событий, которые способны нарушать стабильность продовольственного снабжения крупных городов. Наличие устойчивых институциональных механизмов способствует своевременному выявлению рисков и оперативному реагированию на возникающие угрозы.

Системный мониторинг, осуществляемый такими структурами, потенциально способствует накоплению и расширению статистических данных непосредственно по отечественным мегаполисам, что создаст условия для более детальной и точной оценки уровня продовольственной безопасности городских агломераций, обеспечивая постепенный отход от использования региональных агрегированных показателей. Переход к анализу, основанному на специализированных показателях мегаполисов, позволит учитывать специфику их потребления, логистики и уязвимостей, что повысит

обоснованность управленческих решений в сфере продовольственного обеспечения.

Так, например, в рамках сбора необходимой статистики представляется возможным корректировка групп подындексов интегрального индекса продовольственной безопасности альтернативными показателями, приведенными в таблице 29.

Таблица 29 – Альтернативный набор индикаторов для расчета ИИПБМ

Направление	Индикаторы
Физическая доступность	1 Плотность объектов розничной торговли продовольственными товарами на 10 тыс. жителей. 2 Средняя удаленность населения от продовольственных рынков. 3 Доля уличной торговли и мобильных пунктов продаж
Экономическая доступность	1 Доля расходов на питание в общих потребительских расходах домохозяйств. 2 Стоимость условного набора продуктов питания в регионе. 3 Уровень бедности населения. 4 Доля экономически неактивного населения
Продовольственное разнообразие и потребительская обеспеченность	1 Количество позиций продовольственных товаров в среднем потребительском рационе. 2 Доля продукции местного производства в общем объеме реализуемой продукции. 3 Индекс потребления овощей, фруктов и молочной продукции
Устойчивость логистических поставок	1 Количество дней автономного самообеспечения продовольствием в случаях логистических сбоев. 2 Наличие и объемы муниципальных продовольственных резервов. 3 Степень зависимости от межрегиональных поставок (доля от общего объема товарных потоков)
Городское сельское хозяйство	1 Доля городских земель, занятая под тепличное и приусадебное сельское хозяйство. 2 Количество зарегистрированных фермерских владений в черте города и пригородной зоне. 3 Объем продукции, произведенной в рамках муниципальных сельскохозяйственных проектов

Источник: составлено автором.

В завершении диссертационного исследования отмечается, что продовольственная безопасность мегаполисов представляет собой многомерную социально-экономическую характеристику, формирование которой определяется взаимодействием широкого круга

факторов – экономических, институциональных, инфраструктурных и социальных. В связи с этим обеспечение устойчивости системы продовольственного обеспечения крупных городов требует вовлечения значительного числа заинтересованных сторон, включая органы государственной власти, бизнес-структуры, научное сообщество, общественные организации и население. Комплексный характер данной проблемы предполагает необходимость координации усилий различных участников продовольственной системы мегаполиса и формирования согласованных управленческих решений.

Важным направлением совершенствования системы продовольственной безопасности является развитие институциональной поддержки данного направления. В частности, представляется целесообразным формирование в отечественных мегаполисах специализированных советов по обеспечению продовольственной безопасности. Наличие подобного координационного органа позволит консолидировать управленческие и аналитические функции, обеспечить межведомственное взаимодействие и сформировать комплексное видение проблем продовольственного обеспечения городского населения. Институционализация данного направления создаст условия для перехода от преимущественно реактивного управления и реализации исключительно долгосрочных программ к более гибкой системе превентивного управления, предполагающей использование краткосрочных и среднесрочных адаптационных механизмов в условиях изменяющейся экономической среды.

Вторым важным направлением повышения устойчивости продовольственной системы мегаполисов является снижение продовольственных потерь на этапах конечного потребления. Значительная часть продовольствия утрачивается уже после прохождения основных этапов производства и распределения, что снижает общую эффективность использования продовольственных ресурсов. В этой связи особое значение приобретает развитие механизмов перераспределения избыточной продукции, прежде всего посредством расширения практик фудшеринга, а также

повышение уровня социальной ответственности населения мегаполисов в вопросах рационального потребления продовольствия. Формирование эффективных каналов перераспределения позволит снизить объемы утилизации продуктов питания и повысить уровень их доступности для отдельных категорий населения.

Реализация указанных мер также способствует усилению социальной функции системы продовольственного обеспечения мегаполисов. Снижение объемов продовольственных потерь и расширение практик перераспределения продуктов питания способны оказать дополнительную поддержку социально уязвимым группам населения, включая малообеспеченные домохозяйства, пожилых граждан и другие категории, находящиеся в зоне повышенных социальных рисков. Таким образом, развитие механизмов фудшеринга и повышение культуры ответственного потребления могут рассматриваться не только как инструмент повышения эффективности использования продовольственных ресурсов, но и как элемент социальной политики крупных городов.

В-третьих, специфика функционирования продовольственных систем мегаполисов требует формирования особых подходов к оценке уровня продовольственной безопасности, а также к организации сбора и анализа статистической информации в сфере продовольственного обеспечения. Высокая концентрация населения, зависимость от внешних поставок и сложность логистических цепочек обусловливают необходимость разработки специализированных индикаторов и формирования сопоставимой статистической базы. Реализация данных мер позволит повысить обоснованность принимаемых управленческих решений и в целом структурировать подходы к решению продовольственной проблемы отечественных мегаполисов.

Заключение

Проведенное исследование привело к решению актуальной научно-практической проблемы и восполнению научных пробелов теоретико-методических положений по развитию системы продовольственной безопасности мегаполисов, а также разработке практических рекомендаций по реализации механизмов повышения ее устойчивости в период экономических шоков. В результате решения комплекса взаимосвязанных задач и получения обладающих теоретической и практической значимостью научных результатов, цель, определенная в рамках исследования, достигнута.

Решение первой научной задачи привело к формированию теоретико-методических положений, раскрывающих вопросы функционирования механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов, в частности было сформулировано авторское определение дефиниции «механизмы обеспечения продовольственной безопасности» и выделены отличия категорий «механизмы обеспечения продовольственной безопасности» и «механизм продовольственной безопасности». Помимо этого, разработана концептуальная модель системы продовольственного обеспечения и сформирована структура механизма повышения устойчивости продовольственной безопасности. Отличительной особенностью предлагаемого подхода является разграничение категории «механизм» в виду его двойственного характера, а также определения природы функционирования механизмов обеспечения продовольственной безопасности внутри системы продовольственного обеспечения.

При решении второй научной задачи определены особенности функционирования систем продовольственной безопасности мегаполисов, структурированы положения нормативно-правового регулирования вопросов организации продовольственной безопасности «столичных» мегаполисов, классифицированы влияния специфики отечественных мегаполисов на формирование механизмов продовольственной безопасности, а также

обоснован повышенный риск с позиции экономических шоков для регионов, включающих в свой состав мегаполисы. В результате предложенные теоретико-методические положения позволяют выделить «механизмы повышения устойчивости продовольственной безопасности мегаполисов» в отличную, но интегрированную в «национальную продовольственную безопасность» категорию. Учет этих факторов позволяет выявлять типовые уязвимости продовольственных систем мегаполисов, оценивать различия в управленческих возможностях при шоковых воздействиях и разрабатывать адаптивные стратегии обеспечения устойчивости продовольственной безопасности в условиях шоков.

Решение третьей научной задачи поспособствовало разработке методического подхода к анализу системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, основанного на адаптации методики анализа видов и последствий отказов (FMEA). Предложенный подход рассматривает устойчивость продовольственных систем не как отсутствие сбоев, а как их безотказность, то есть способность сохранять функциональность и обеспечивать доступность продовольствия при воздействии экономических и иных шоков. В рамках исследования выявлены ключевые потенциальные виды отказов, связанные с нарушениями логистических цепочек, институциональных механизмов регулирования и рыночных взаимодействий, а также определены их последствия для функционирования продовольственных систем мегаполисов. Полученные результаты расширяют методический инструментарий оценки устойчивости продовольственных систем мегаполисных агломераций, обеспечивая аналитические возможности для прогнозирования и моделирования реакции системы на кризисные воздействия.

В рамках решения четвертой научной задачи сформирована методика оценки продовольственной безопасности мегаполисов, базирующаяся на расчете интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов (ИИПБМ). Преимуществом данного индекса является комплексная оценка

системы продовольственного обеспечения как с позиции спроса, так и с позиции предложения в условиях воздействия современных экономических вызовов. Разработанный индекс агрегирует разнородные статистические показатели, отражающие физическую и экономическую доступность продовольствия, уровень потребительской обеспеченности, логистической устойчивости и городского сельского хозяйства отечественных мегаполисов, с использованием процедур нормализации и весовых коэффициентов. Полученный результат дает возможность сопоставимой и воспроизводимой оценки уровня продовольственной безопасности мегаполисов и может применяться как инструмент аналитической поддержки управленческих решений.

Решение пятой научной задачи позволило разработать и научно обосновать рекомендации и приоритетные направления повышения устойчивости продовольственной безопасности мегаполисов, включающие совершенствование системы перераспределительных процессов и усиление институциональных механизмов поддержки продовольственных систем мегаполисных агломераций. В рамках исследования обоснована эффективность оптимизации перераспределительных процессов, направленных на снижение объемов утилизируемого продовольствия и повышение эффективности распределения продовольственных ресурсов внутри мегаполисов. Кроме того, предложены механизмы повышения качества институциональной поддержки системы продовольственного обеспечения, способствующие укреплению продовольственной безопасности мегаполисов и повышению их адаптивности к экономическим и иным шоковым воздействиям.

Анализ эффективности и жизнеспособности предлагаемых мер демонстрирует возможности оптимизации потерь продовольственной цепи к 2030 году в рамках повышения социальной ответственности и укрепления позиций фудшеринга в объемах 4 112 млн руб. (в том числе за счет снижения продовольственных потерь домохозяйств в размере 1 475 млн руб.). Данное

снижение сопровождается возникновением бюджетной нагрузки в размере 1 110 млн руб., а также нагрузкой на торговые сети в размере 206 млн руб. (таким образом, общий экономический эффект составляет 2 796 млн руб.).

Перераспределение административного ресурса администраций мегаполисов и формирование советов по продовольственной безопасности не приводит к существенным затратам, при этом повышает качество институциональной поддержки вопросов продовольственной безопасности мегаполисов, формируя синергию теоретических подходов к вопросам обеспечения продовольственной безопасности отечественных мегаполисов и реальных задач, которые встают перед мегаполисами в рамках функционирования продовольственной цепи.

Таким образом, проведенное исследование способствует решению важной научно-практической проблемы повышения устойчивости системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов в условиях шоковых влияний путем формирования комплекса теоретико-методических положений и практических инструментов, обеспечивающих переход от реактивного внедрения механизмов в ответ возникающим экономическим шокам к превентивному внедрению в контексте высокой неопределенности внешней среды. Разработанные теоретические положения, модель оценки и методика оценки факторов риска образуют целостный механизм обеспечения продовольственной безопасности отечественных мегаполисов, позволяющий создать основу для устойчивого развития продовольственной отрасли России в условиях геополитической нестабильности и подверженности экономики шоковым событиям.

Список литературы

Книги

1. Алтухов, А.И. Инновационное развитие сельского хозяйства России: проблемы и возможные пути решения / А.И. Алтухов // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях : материалы III Международной научно-практической конференции, Воронеж, 27-28 октября 2021 года. – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет имени Императора Петра I, 2021. – С. 19-25. – ISBN 978-5-7267-1223-9.

2. Алтухов, А.И. Российский АПК: проблемы и пути решения / А.И. Алтухов // Актуальные проблемы региональной и отраслевой экономики : материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск, 14 ноября 2024 года. – Курск : ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 7-16. – ISBN 978-5-00261-023-5.

3. Бабанская, А.С. Модели долгосрочных стратегий устойчивого развития организаций АПК / А.С. Бабанская // Материалы Международной научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященной 150-летию со дня рождения А.Я. Миловича : сборник статей, Москва, 03-05 июня 2024 года. – Москва : Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2024. – С. 711-715. – ISBN 978-5-9675-2031-0.

4. Воронин, Б.А. Организационно-экономические и правовые механизмы реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации / Б.А. Воронин, Я.В. Воронина, Л.А. Журавлева [и др.]. – Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-87203-518-3.

5. Добросоцкий, В.И. Обеспечение продовольственной безопасности в странах Евразийского экономического Союза / В.И. Добросоцкий. – Москва : Одинцовский филиал МГИМО, 2019. – 128 с. – ISBN отсутствует.

6. Дроздов, И.С. Применимость критериев, закрепленных в доктрине продовольственной безопасности РФ, для оценки продовольственной безопасности страны / И.С. Дроздов // Экономическая безопасность личности, общества, государства: проблемы и пути обеспечения : материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 05 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2024. – С. 111-115. – ISBN 978-5-91837-840-3.

7. Капустина, Н.В. Вызовы продовольственной безопасности в современной России: анализ новых реалий / Н.В. Капустина, Д.П. Бабенко, А.А. Карартынян // Детерминанты развития экономики и общества в условиях глобальных изменений : сборник статей II международной научно-практической конференции, Москва, 25-26 апреля 2024 года. – Курск : ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 23-29. – ISBN 978-5-907857-88-9.

8. Кейнс, Джон. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. Кейнс ; перевод с английского Н. Любимова. – Москва : Издательство АСТ, 2024. – 544 с. – ISBN 978-5-17-148781-2.

9. Кобылко, П.С. Место продовольственной безопасности в системе экономической безопасности государства / П.С. Кобылко // Трансформация потребительского рынка в контексте приоритизации качества и безопасности товаров и услуг : материалы международной научно-практической интернет-конференции, Донецк, 25-26 апреля 2024 года. – Донецк : Донецкий национальный университет экономики и торговли имени М. Туган-Барановского, 2024. – С. 71-74. – ISBN отсутствует.

10. Курбанов, А.Х. Проблемы управления логистическими процессами в условиях цифровизации экономики / А.Х. Курбанов, С.В. Лаптиев,

А.И. Логачева // Современный менеджмент и экономика: проблемы и перспективы развития : сборник трудов ежегодной национальной научно-практической конференции специалистов, ученых, аспирантов и студентов, Санкт-Петербург, 01 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург : ООО «Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2024. – С. 76-81. – ISBN 978-5-00188-478-1.

11. Мальтус, Томас Роберт. Опыт закона о народонаселении / Т.Р. Мальтус ; перевод с английского И. Вернера. – Москва : Издательство АСТ, 2023. – 256 с. – ISBN 978-5-17-152072-4.

12. Семин, А.Н. Формирование инвестиционного климата в аграрной сфере экономики в условиях цифровизации сельского хозяйства России / А.Н. Семин // Финансовые и правовые аспекты социально ориентированного инвестирования : материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 18 ноября 2021 года / отв. редактор М.А. Задорина. – Екатеринбург : Уральский государственный экономический университет, 2022. – С. 221-225. – ISBN отсутствует.

13. Симоненко, К.С. Продовольственная безопасность России: факторы и механизмы ее повышения / К.С. Симоненко, Л.Н. Ирхина, Т.А. Кузнецова // Актуальные вопросы экономики региона: анализ, диагностика и прогнозирование : материалы VI Международной студенческой научно-практической конференции, Нижний Новгород, 06 апреля 2016 года. – Нижний Новгород : Стимул-СТ, 2016. – С. 469-471. – ISBN 9875905520921.

14. Смит, Адам. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит ; перевод с английского. – Москва : Издательство АСТ, 2024. – 1072 с. – ISBN 978-5-17-117450-7.

15. Суин, И.П. Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности продовольственной системы: моделирование, прогнозирование и управление рисками / И.П. Суин // Искусственный интеллект в принятии экономических решений: активы, акторы, стратегии : монография. – Москва : Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт Российской академии наук (ЦЭМИ РАН), 2026. – С. 193-197. – ISBN 978-5-8211-0841-8.

16. Суин, И.П. Обеспечение продовольственной безопасности в контексте устойчивого развития городов / И.П. Суин // Обеспечение экономической безопасности России в современных условиях : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 26 марта 2025 года. – Москва : Московский университет МВД РФ имени В.Я. Кикотя, 2025. – С. 220-223. – ISBN 978-5-9694-1646-8.

17. Суин, И.П. Подходы к классификации механизмов обеспечения продовольственной безопасности / И.П. Суин // Управление, экономика и право: проблемы, исследования, результаты : сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 27-28 мая 2025 года. – Пенза : Приволжский Дом знаний, 2025. – С. 33-37. – ISBN 978-5-8356-1835-4.

18. Суин, И.П. Риски обеспечения продовольственной безопасности мегаполиса / И.П. Суин // Обеспечение устойчивости и безопасности развития экосистем: современные методы и инструменты диагностики рисков и угроз : сборник научных статей по итогам научно-практической конференции при поддержке Международной ассоциации организаций финансово-экономического образования (МАОФЭО), Киров, 20 декабря 2024 года. – Киров : ООО «Издательский дом «Научная библиотека», 2025. – С. 84-94. – ISBN 978-5-907954-34-2.

19. Суин, И.П. Экономико-информационные аспекты развития инфраструктуры агропродовольственного комплекса в целях повышения продовольственной доступности / И.П. Суин // Информационно-телекоммуникационные системы и технологии

(ИТСиТ-2025) : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Кемерово, 22-24 октября 2025 года. – Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2025. – С. 124-127. – ISBN 978-5-00137-544-9.

20. Туфетулов, А.М. Взаимодействие продовольственной и экономической безопасности государства / А.М. Туфетулов, Ю.Н. Балабанова // Экономика в меняющемся мире : материалы V Всероссийского экономического форума, Казань, 17-21 мая 2021 года. – Казань : Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2021. – С. 561-563. – ISBN 978-5-00130-497-5.

21. Усенко, Л.Н. Оценка инновационного потенциала в обеспечении продовольственной безопасности / Л.Н. Усенко, И.С. Лавренченко // Аграрная экономика: новые решения в новой реальности : материалы Международного Круглого стола, Ростов-на-Дону, 12 апреля 2024 года. – Ростов-на-Дону : ООО «АзовПринт», 2024. – С. 98-101. – ISBN 978-5-605-23146-2.

22. Шагайда, Н.И. Продовольственная безопасность в России: мониторинг, тенденции и угрозы / Н.И. Шагайда, В.Я. Узун. – Москва : Издательство Дело, 2015. – 110 с. – (Научные доклады: экономика). – ISBN 978-5-7749-1067-0.

23. Яркова, Т.М. Продовольственная безопасность: российский опыт и зарубежная практика / Т.М. Яркова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ Прокростъ, 2019. – 192 с. – ISBN 978-5-94279-469-9.

Нормативные правовые акты

24. О внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «Об установлении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых

объектов для Санкт-Петербурга» : Закон Санкт-Петербурга от 14.02.2024 № 83-17 (редакция от 22.02.2024) / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

25. О Мегаполисах : Законопроект федерального закона Комитета Государственной Думы по федеративному устройству и вопросам местного самоуправления (снят с рассмотрения 17.03.2014). / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 14.09.2025).

26. О нормативах минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Красноярского края и муниципальных образований края : Закон Красноярского края от 18.12.2025 № 10-4662 (редакция от 26.12.2025) / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 27.02.2026).

27. О нормативах минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Новосибирской области [Постановление Правительства Новосибирской области от 08.08.2023 № 362-п (редакция от 09.08.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

28. О продовольственной безопасности города Москвы : Закон города Москвы от 12.07.2006 № 39 (редакция от 20.02.2019) / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

29. О продовольственной безопасности Республики Башкортостан : Закон Республики Башкортостан от 04.02.2000 № 51-з (редакция от 30.06.2025) / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 31.08.2025).

30. О продовольственной безопасности Республики Татарстан : Закон Республики Татарстан от 13.07.2017 № 53-ЗГТ (редакция от 06.04.2023) / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 31.08.2025).

31. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 10.12.2024).

32. О ходе и результатах реализации государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [Национальные доклады] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 04.04.2025).

33. Об обеспечении продовольственной безопасности и поддержки сельскохозяйственного производства в Санкт-Петербурге : Закон Санкт-Петербурга от 25.12.2015 № 841-168 (редакция от 17.06.2025) / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

34. Об установлении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Свердловской области и о признании утратившим силу приказа Министерства агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области от 07.09.2022 № 471 «Об установлении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Свердловской области и о признании утратившими силу отдельных нормативных правовых актов Министерства агропромышленного комплекса и продовольствия Свердловской области» [Приказ Министерства агропромышленного комплекса и потребительского рынка Свердловской области от 13.07.2023 № 452 (редакция от 20.07.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

35. Об установлении нормативов минимальной обеспеченности населения Самарской области площадью торговых объектов и признании утратившим силу постановления Правительства Самарской области от 26.02.2021 № 105 «О нормативах минимальной обеспеченности населения

Самарской области площадью торговых объектов» [Постановление Правительства Самарской области от 24.10.2023 № 850 (редакция от 27.10.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

36. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации [Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20] // СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 09.12.2024).

37. Об утверждении значений коэффициентов, используемых для расчета нормативов минимальной обеспеченности населения Краснодарского края площадью торговых объектов, и нормативов минимальной обеспеченности населения Краснодарского края площадью торговых объектов [Постановление Губернатора Краснодарского края от 06.09.2023 № 678 (редакция от 14.09.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

38. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения города Москвы площадью торговых объектов [Постановление Правительства Москвы от 12.09.2023 № 1752-ПП (редакция от 04.03.2025)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

39. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов в Воронежской области : Закон Воронежской области от 23.12.2016 № 187-ОЗ (редакция от 20.02.2025) / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

40. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Волгоградской области, муниципальных районов и городских округов Волгоградской области [Постановление Администрации Волгоградской области от 03.08.2023 № 530-п (редакция от 04.08.2023)] / СПС «Консультант Плюс».

– Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

41. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов, действующих на территории Нижегородской области, и о признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Нижегородской области [Постановление Правительства Нижегородской области от 24.08.2023 № 774 (редакция от 28.08.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

42. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Омской области, в том числе для входящих в состав Омской области муниципальных образований, и признании утратившим силу постановления Правительства Омской области от 21.12.2016 № 382-п [Постановление Правительства Омской области от 20.07.2023 № 382-п (редакция от 20.07.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

43. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов в Пермском крае [Постановление Правительства Пермского края от 14.12.2023 № 999-п (редакция от 15.12.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

44. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов на территории Ростовской области [Постановление Правительства Ростовской области от 18.07.2023 № 528 (редакция от 20.07.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

45. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Челябинской области

[Постановление Правительства Челябинской области от 31.07.2023 № 412-П (редакция от 01.08.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

46. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов по Республике Татарстан [Приказ Министерства промышленности и торговли Республики Татарстан от 27.11.2023 № 229-ОД (редакция от 18.12.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

47. Об утверждении нормативов минимальной обеспеченности населения Республики Башкортостан площадью торговых объектов на 2024-2028 годы [Постановление Правительства Республики Башкортостан от 28.08.2023 № 513 (редакция от 02.09.2023)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 22.08.2025).

48. Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания [Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.08.2016 № 614 (редакция от 30.12.2022)] / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 12.06.2025).

49. Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Российской Федерации : федеральный закон от 20 июня 2014 года № 172-ФЗ / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 09.12.2024).

Стандарты

50. ГОСТ Р ИСО 37120-2020. Устойчивое развитие сообщества. Показатели городских услуг и качества жизни: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен

в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 августа 2020 г. № 523-ст / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 21.02.2025).

51. ГОСТ Р ИСО 37122-2023. Устойчивое развитие сообществ. Показатели для умных городов: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 августа 2023 г. № 663-ст / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 21.02.2025).

52. ГОСТ Р ИСО 37123-2023. Устойчивое развитие сообществ. Показатели для адаптивных городов: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 августа 2023 г. № 624-ст / СПС «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 21.02.2025).

Диссертации

53. Агарков, А.В. Совершенствование механизма обеспечения продовольственной безопасности России : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: экономическая безопасность» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Агарков Андрей Викторович ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь, 2013. – 196 с. – Библиогр. 171-192.

54. Ариничев, А.В. Модели оценки продовольственной безопасности мегаполиса : специальность 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики» : диссертация на соискание ученой степени

кандидата экономических наук / Ариничев Александр Владимирович ; Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет. – Санкт-Петербург, 2010. – 142 с. – Библиогр. 100-105.

55. Патлань, Е.С. Индикаторы многофакторной оценки и мониторинга продовольственной безопасности региона : специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: экономическая безопасность : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Патлань Егор Сергеевич ; Институт проблем рынка Российской академии наук. – Москва, 2024. – 181 с. – Библиогр. 140-164.

56. Плотников, А.В. Обеспечение национальной экономической безопасности в условиях неэкономических шоков : специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: экономическая безопасность : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Плотников Антон Владимирович ; Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – Санкт-Петербург, 2024. – 222 с. – Библиогр. 183-210.

57. Тихомирова, В.А. Обеспечение продовольственной безопасности: международный и российский опыт : специальность 08.00.14 «Мировая экономика» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Тихомирова Вера Александровна ; Российский университет дружбы народов. – Москва, 2019. – 191 с. – Библиогр. 168-190.

58. Юшин, И.В. Особенности управления обеспечением продовольственной безопасности Московского мегаполиса : специальность 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Юшин Игорь Владимирович ; Российская академия государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва, 2007. – 160 с. – Библиогр. 151-160.

Электронные ресурсы

59. DiNapoli warns food insecurity may grow as NYC food prices surge 56% / FingerLakes : официальный сайт. – Нью-Йорк. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.fingerlakes1.com/2025/04/30/nyc-food-insecurity-dinapoli-report-2025/ (дата обращения: 10.09.2025).

60. Food insecurity in LA County remains well above national average, despite slight decline / University of Southern California : официальный сайт. – Калифорния. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://dornsife.usc.edu/news/stories/food-and-nutrition-insecurity-linger-in-la-county/ (дата обращения: 07.09.2025).

61. Food Safety / Ministry of Food and Drug Safety : официальный сайт. – Чхонджу. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.mfds.go.kr/eng/wpge/m_9/de0110011001.do/ (дата обращения: 11.09.2025).

62. Frame work for action of the Milan Pacton Urban Food Security / Муниципалитет Милана : официальный сайт. – Милан. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.milanurbanfoodpolicypact.org/framework-for-action/ (дата обращения: 15.12.2024).

63. Largest Cities by Population 2025 / World population review : официальный сайт. – Ланкастер. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://worldpopulationreview.com/cities/ (дата обращения: 07.09.2025).

64. Urban Agriculture, Food Security and Sustainable Urban Food Systems in China / Institute of Chinese Studies : официальный сайт. – Дели. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL:

https://icsin.org/uploads/2021/06/04/168cd8317c20be6b09da4e5b1329f08e.pdf/ (дата обращения: 10.09.2025).

65. Агропромышленный кластер Башкирии включили в реестр Минпромторга РФ / АО «РосБизнесКонсалтинг» : официальный сайт. – Москва.– Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://ufa.rbc.ru/ufa/23/11/2025/691ed7039a79478071912bcd/ (дата обращения: 23.08.2025).

66. В Новосибирском районе открыли тепличный комплекс для выращивания салата / АО «РосБизнесКонсалтинг» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://kuban.rbc.ru/krasnodar/19/01/2024/65aa320a9a79470bdff5d9c0/ (дата обращения: 24.08.2025).

67. В Самаре на пересечении транспортных коридоров «Север – Юг» и «Запад – Восток» создадут портово-логистический хаб / Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: http://council.gov.ru/services/discussions/blogs/146266/ (дата обращения: 24.08.2025).

68. В Татарстане сельхозкооперативам будут ежегодно выделять 200 млн. рублей / Коммерсантъ : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/7737566/ (дата обращения: 23.08.2025).

69. Всеобщая декларация о ликвидации голода и недоедания (1974 год) / Организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Нью-Йорк. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://digitallibrary.un.org/record/701143?v=pdf/ (дата обращения: 05.12.2024).

70. Глобальный индекс продовольственной безопасности 2022 / The Economist Newspaper Limited 2022 : официальный сайт. – Лондон. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный.

– URL: https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/ (дата обращения: 07.09.2025).

71. Декларация всемирного саммита по продовольственной безопасности (2009 год) / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Рим. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.fao.org/4/k6050e/k6050e.pdf/ (дата обращения: 05.12.2024).

72. Департамент по экономическим и социальным вопросам / Организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Нью-Йорк. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.un.org/en/desa/around-25-billion-more-people-will-be-living-cities-2050-projects-new-un-report/ (дата обращения: 12.09.2025).

73. Еда – это не мусор. Как «брошенные» продукты находят нового хозяина / РИА Новости : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://sn.ria.ru/20251007/sotsialnaya-2046665244.html/ (дата обращения: 22.11.2025).

74. Единая межведомственная информационно-статистическая система / Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 10.06.2025).

75. Ежегодно в России образуется около 42 млн. тонн пищевых отходов / Корпоративный центр ИКС 5 : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://esg.x5.ru/ru/news/290925/?ysclid=mm9g2lqt6a887601285/ (дата обращения: 06.04.2025).

76. Изменение ситуации в области продовольственной безопасности и питания / Комитет по всемирной продовольственной безопасности (CFS) : официальный сайт. – Рим. – Текст : электронный.

– URL: https://www.fao.org/cfs/policy-products/onlinegsf/1/en/ (дата обращения: 17.02.2025).

77. Индекс «Пятерочки» / ПАО «Корпоративный центр ИКС 5» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.x5.ru/ru/press-center/pyaterochka-index/ (дата обращения: 13.07.2025).

78. Инфляция в сфере продовольствия в России / Trading Economics : официальный сайт. – Нью-Йорк. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://ru.tradingeconomics.com/russia/food-inflation/ (дата обращения: 30.06.2025).

79. Комитет по всемирной продовольственной безопасности / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Рим. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.fao.org/cfs/policy-products/onlinegsf/1/ru/ (дата обращения: 05.12.2024).

80. Макроэкономика / Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/ (дата обращения: 07.12.2025).

81. На Урале построят гигантский логистический центр для сельхозпродукции / Российская газета : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://rg.ru/2019/09/25/reg-urfo/na-urale-postroiat-gigantskij-logisticheskij-centr-dlia-selhozprodukcii.html/ (дата обращения: 24.08.2025).

82. Наше будущее в наших руках / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Рим. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5cbb8db1-40be-42f0-b649-5de92e8886b3/content/ (дата обращения: 11.09.2025).

83. Обзор рынка продуктового ритейла в России в 2023 году / ООО Концерн «ДЖЕНЕРАЛ-ИНВЕСТ» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://generalinvest.ru/analytics/obzor-rinka-produktovogo-riteila-v-rossii-2023.html?ysclid=mmcewdg4m677769235/ (дата обращения: 06.04.2025).

84. Официальная статистика / Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 06.04.2025).

85. Площадь регионов (Россия) / Project Innovations LLP : официальный сайт. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://statbase.ru/data/rus-area-by-region-national-stat/ (дата обращения: 20.06.2025).

86. Покупатели вернулись в Новый год / Коммерсантъ : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/4309448/ (дата обращения: 15.07.2025).

87. Продукты на ветер: почему фудшеринг в РФ до сих пор не обрел популярность / РИА Новости : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://sn.ria.ru/20210804/fudshering-1744233192.html/ (дата обращения: 22.11.2025).

88. Раздачу продуктов россиянам могут сделать доступнее / ТАСС : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://tass.ru/obschestvo/21751139/ (дата обращения: 06.04.2025).

89. Рамочная программа ФАО по обеспечению продовольствием городов / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Рим. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный.

– URL: https://openknowledge.fao.org/items/efa74a01-6c79-4d71-a688-236e06fe0f98/ (дата обращения: 15.12.2024).

90. Растениеводство Ленинградской области [Статистический сборник] / Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области. – Санкт-Петербург. – Текст : электронный. – URL: https://78.rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 21.06.2025).

91. Римская декларация по продовольственной безопасности в мире (1996 год) / Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Рим. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.fao.org/4/w3613e/w3613e00.htm/ (дата обращения: 05.12.2024).

92. Российский Ритейл и Ecom2025/ АО «АЛЬФА-БАНК» : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://rusbonds.ru/rb-docs/analytics/Alfa_Equity_Rus_2025_02_11.pdf?ysclid=mmcf76cizg137194918/ (дата обращения: 06.04.2025).

93. Российский рынок интернет-торговли / Ассоциация компаний интернет-торговли : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://akit.ru/analytics/analyt-data/ (дата обращения: 17.04.2025).

94. Россия и мир: энергетическая и продовольственная безопасность / Фонд развития и поддержки Международного дискуссионного клуба «Валдай» : официальный сайт. – Валдай. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/rossiya-i-mir-energetika-prodovolstvie/ (дата обращения: 13.04.2025).

95. Росстат. Торговля в России: статистический сбор / Росстат. – Москва : 2023. – 230 с.

– URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Torgov_2023.pdf/ (дата обращения: 30.06.2025).

96. Руспродсоюз: минимальная продуктовая корзина в РФ подорожала на 0,6% / ТАСС : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://tass.ru/ekonomika/25662901/ (дата обращения: 06.04.2025).

97. Скрытый потенциал: как развивается логистика на Юге / АО «РосБизнесКонсалтинг» : официальный сайт. – Москва.– Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://kuban.rbc.ru/krasnodar/19/01/2024/65aa320a9a79470bdff5d9c0/ (дата обращения: 23.08.2025).

98. Татарстан возглавил рейтинг цифровизации АПК среди регионов России / ИА «Татар-информ» : официальный сайт. – Казань.– Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.tatar-inform.ru/news/tatarstan-vozglavil-reiting-cifrovizacii-apk-sredi-regionov-rossii-5965256 (дата обращения: 23.08.2025).

99. Теория проектирования механизмов / Шведская королевская академия наук : официальный сайт. – Стокгольм. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economicsciences2007.pdf/ (дата обращения: 08.12.2024).

100. Цели в области устойчивого развития Организации Объединенных Наций / Организация Объединенных Наций : официальный сайт. – Нью-Йорк. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/hunger/ (дата обращения: 05.12.2024).

101. Экономика городов-миллионников: право на развитие / Центр городской экономики КБ Стрелка : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: https://media.strelka-kb.com/gdpcities/ (дата обращения: 06.04.2025).

Статьи

102. Абдулрагимов, И.А. Решение проблем продовольственной безопасности города Москвы / И.А. Абдулрагимов, А.Л. Полтарыхин, Ф.Ф. Стерликов [и др.] // Вопросы экономики и права. – 2018. – № 118. – С. 61-65. – ISSN 2072-5574.

103. Авдийский, В.И. Обеспечение продовольственной безопасности в условиях политической и экономической изоляции России / В.И. Авдийский // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 12. – С. 52-58. – ISSN 2070-0288.

104. Авдийский, В.И. Продовольственная независимость и приоритетные направления оценки продовольственной независимости страны / В.И. Авдийский, А.А. Бакулина, В.В. Сергунина // Евразийский юридический журнал. – 2019. – № 12 (139). – С. 373-375. – ISSN 2073-4506.

105. Авдийский, В.И. Совершенствование методов оценки теневой экономики на сельхозпредприятиях для целей предупреждения угроз продовольственной безопасности / В.И. Авдийский // Финансы: теория и практика. – 2025. – № 2. Том 29. – С. 47-58. – ISSN 2587-5671.

106. Агарков, А.В. Продовольственная безопасность в системе экономической безопасности России / А.В. Агарков // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2010. – № 5. – С. 102-107. – ISSN 1998-6383.

107. Алексеева, С.А. Современные аспекты обеспечения продовольственной безопасности / С.А. Алексеева // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2014. – № 1 (18). – С. 8-11. – ISSN 2077-3595.

108. Алтухов, А.И. Агропромышленный комплекс страны: состояние и возможности развития / А.И. Алтухов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2024. – № 1 (107). – С. 7-24. – ISSN 2077-3595.

109. Алтухов, А.И. Основные механизмы обеспечения национальной продовольственной безопасности / А.И. Алтухов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2023. – № 9. – С. 2-9. – ISSN 0235-2494.

110. Алтухов, А.И. Продовольственная безопасность России: вопросы методологии и практики / А.И. Алтухов // Прикладные экономические исследования. – 2015. – № 5 (9). – С. 4-12. – ISSN 2313-2086.

111. Аничкина, О.А. Механизмы функционирования системы обеспечения продовольственной безопасности России (экономический аспект) / О.А. Аничкина, А.В. Бекетов, Т.Н. Коротких // Экономические науки. – 2023. – № 226. – С. 11-20. – ISSN 2072-0858.

112. Антонов, В.Н. Современные направления обеспечения инновационного развития АПК на этапе повышения уровня импортозамещения в условиях развития маркетинга территорий / В.Н. Антонов // Торговля и рынок. – 2021. – № 1 (57). – С. 7-14. – ISSN отсутствует.

113. Анциферова, О.Ю. Развитие рыночной инфраструктуры продовольственного обеспечения населения мегаполиса и пригородной зоны / О.Ю. Анциферова, Е.П. Задворнева // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 172-175. – ISSN 1992-2582.

114. Анчишкина, О.В. Контрактные основы российской экономики: сфера государственного, муниципального и регулируемого заказа / О.В. Анчишкина // Вопросы экономики. – 2017. – № 11. – С. 93-110. – ISSN 0042-8736.

115. Асаинов, А.Ж. Международный опыт обеспечения продовольственной безопасности / А.Ж. Асаинов, Ж.Н. Саду, С.А. Сагинова // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 2. – С. 216-223. – ISSN 2782-4586.

116. Бабанская, А.С. Развитие механизмов государственной поддержки органического сельского хозяйства / А.С. Бабанская, М.В. Чукалова, А.А. Зайцева [и др.] // АПК: экономика, управление. – 2023. – № 9. – С. 70-81. – ISSN 0235-2443.

117. Белугин, А.Ю. Эволюция понятия «продовольственная безопасность»: история, этапы, современное понимание / А.Ю. Белугин // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. – 2019. – № 2 (32). Том 11. – С. 122-143. – ISSN 2078-3809. – Текст : электронный. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_41748689_80926034.pdf (дата обращения: 19.12.2025).

118. Боташева, Л.Х. Риск-ориентированное управление ресурсами как фактор обеспечения эффективности и экономической безопасности предприятий АПК / Л.Х. Боташева, С.С. Фешина, Д.Ф. Ализада [и др.] // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – № 1. – С. 48-51. – ISSN 0235-2494.

119. Бренман, А.И. Обеспечение продовольственной безопасности групп населения со специфическими пищевыми потребностями как неотъемлемый компонент продовольственной безопасности государства / А.И. Бренман // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. – 2023. – № 1. – С. 36-40. – ISSN отсутствует.

120. Вартанова, М.Л. Продовольственная безопасность как составная часть экономической и национальной безопасности государства / М.Л. Вартанова // Продовольственная политика и безопасность. – 2016. – № 3. Том 3. – С. 145-162. – ISSN 2499-9431.

121. Водясов, П.В. Механизмы обеспечения продовольственной безопасности / П.В. Водясов // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2018. – № 3. – С. 21-24. – ISSN 2411-0450.

122. Воробьева, Е.Р. Потенциал развития продовольственной безопасности умных городов в России / Е.Р. Воробьева, С.И. Галиева // ГосРег:

государственное регулирование общественных отношений. – 2023. – № 2 (44). – С. 92-96. – ISSN 2305-9125. – Текст : электронный. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54624461_75329873.pdf (дата обращения: 05.05.2026).

123. Воронов, А.С. Кибербезопасность в системе приоритетов национальной безопасности / А.С. Воронов, Л.Н. Орлова, М.В. Шамолин // Journal of New Economy. – 2025. – № 4. Том 26. – С. 6-24. – ISSN 2658-5081.

124. Глушаченко, С.Б. Формирование системы продовольственной безопасности России: угрозы и организационно-правовые механизмы / С.Б. Глушаченко // Образование. Наука. Научные кадры. – 2026. – № 1. – С. 27-33. – ISSN 2073-3305.

125. Горбунов, Ю.В. О понятии «механизм» в экономических науках / Ю.В. Горбунов // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2018. – № 2. – С. 17-21. – ISSN 2413-8584.

126. Дятлова, А.Ф. Новые тенденции развития системы экономической безопасности посредством внедрения современных технологий / А.Ф. Дятлова, М.В. Свирина // Вестник экономической безопасности. – 2025. – № 5. – С. 158-165. – ISSN 2414-3995.

127. Земсков, В.В. Экономический потенциал в системе экономической безопасности страны / В.В. Земсков, В.И. Прасолов // Вестник Евразийской науки. – 2024. – № S1. Том 16. – ISSN 2588-0101. – Текст : электронный. – URL: https://esj.today/PDF/03FAVN124.pdf (дата обращения: 12.02.2026).

128. Иванова, А.А. Программно-целевое и нормативно-правовое обеспечение региональной экономической безопасности / А.А. Иванова, А.М. Туфетулов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 12 (110). – С. 318-324. – ISSN 1812-7096.

129. Киреева, Н. К вопросу о продовольственной безопасности России / Н. Киреева, С. Санинский // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 3. – С. 59-63. – ISSN 2587-6740.

130. Коваленко, Ю.Н. Институциональные механизмы обеспечения национальной продовольственной безопасности / Ю.Н. Коваленко, С.Н. Коваленко // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – № 7 (139). Том 2. – С. 193-199. – ISSN 2227-3891.

131. Костенко, В.Г. Анализ зарубежного опыта обеспечения продовольственной безопасности в условиях мирового кризиса, а также существующих возможностей и ресурсов его адаптации в российской практике / В.Г. Костенко // Russian Journal of Management. – 2023. – № 2. Том 11. – С. 399-410. – ISSN 2409-6024.

132. Котов, Е.В. Механизмы обеспечения продовольственной безопасности: проблемы функционирования и направления совершенствования / Е.В. Котов, О.Ю. Савченко // Научный журнал «Менеджер». – 2023. – № 3 (105). – С. 62-71. – ISSN 2308-104X.

133. Крылатых, Э.Н. Актуальные вопросы обеспечения продовольственной безопасности России в условиях глобальной цифровизации / Э.Н. Крылатых, О.Д. Проценко, М.Н. Дудин // Продовольственная политика и безопасность. – 2020. – № 1. Том 7. – С. 19-38. – ISSN 2499-9431.

134. Крылатых, Э.Н. Домик в деревне против города: обзор по итогам выступлений на XXVI Никоновских Чтениях / Э.Н. Крылатых, Е.Ю. Фролова // Крестьяноведение. – 2021. – № 4. Том 6. – С. 200-214. – ISSN 2500-1809.

135. Крылатых, Э.Н. Продовольственная безопасность: состояние, тенденции, угрозы / Э.Н. Крылатых // Агропродовольственная политика России. – 2012. – № 10. – С. 2-8. – ISSN 2227-0280.

136. Ксенофонтов, М.Ю. Основные аспекты концепции региональной продовольственной безопасности в России / М.Ю. Ксенофонтов, Д.А. Ползиков, Я.С. Мельникова // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 4 (175). – С. 40-49. – ISSN 0868-6351.

137. Кудрин, А.Л. Новая модель роста для российской экономики / А.Л. Кудрин, Е.Т. Гурвич // Вопросы экономики. – 2014. – № 12. – С. 4-36. – ISSN 0042-8736.

138. Ларионов, В.Г. Продовольственная безопасность России / В.Г. Ларионов // Продовольственная политика и безопасность. – 2015. – № 1. Том 2. – С. 47-58. – ISSN 2499-9431.

139. Лебедев, И.А. О необходимости обеспечения продовольственной безопасности для экономической устойчивости государства / И.А. Лебедев, Н.В. Капустина // Вестник Евразийской науки. – 2023. – № 5. Том 15. – ISSN 2588-0101. – Текст : электронный. – URL: https://esj.today/PDF/81ECVN523.pdf (дата обращения: 25.01.2026).

140. Маслова, В.В. Принципы и механизмы обеспечения продовольственной безопасности России / В.В. Маслова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2023. – № 10 (104). – С. 17-27. – ISSN 2077-3595.

141. Мельников, А.Б. Оценка влияния шоковых воздействий на глобальный уровень продовольственной безопасности / А.Б. Мельников, Б.А. Мельников // Экономическая политика и национальная безопасность. – 2025. – № 1 (1). – С. 53-62. – ISSN 3033-6554. – Текст : электронный. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_82970930_22018716.pdf (дата обращения: 30.04.2026).

142. Мельников, А.Б. Совершенствование функционирования национального АПК на основе институциональных преобразований / А.Б. Мельников, И.И. Бурков, В.Ф. Голиков // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 2 (61). – С. 295-300. – ISSN 2304-6139.

143. Милосердов, В.В. Экономические механизмы хозяйствования, обеспечивающие продовольственную безопасность страны / В.В. Милосердов // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 12 (72). – С. 2-9. – ISSN 2227-0280.

144. Митрофанова, И.В. Условия и факторы обеспечения продовольственной безопасности региона / И.В. Митрофанова, С.Г. Пьянкова, О.Т. Ергунова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – № 7-1. Том 10. – С. 169-190. – ISSN 2222-9167.

145. Михеева, Н.Н. Устойчивость российских регионов к экономическим шокам / Н.Н. Михеева // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 1 (184). – С. 106-118. – ISSN 0868-6351.

146. Николаев, Д.А. Анализ международного опыта управления рисками в аграрном секторе / Д.А. Николаев, Л.Х. Боташева, В.И. Прасолов // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – № 5. – С. 99-106. – ISSN 2070-0288.

147. Овешникова, Л.В. Пространственная оценка процессов модернизации механизма управления муниципальным образованием / Л.В. Овешникова, Е.В. Сибирская, О.О. Комаревцева // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – № 5 (488). Том 19. – С. 828-856. – ISSN 2073-1477.

148. Песоцкий, А.А. Расчет влияния экономического шока, вызванного пандемией COVID-19, на российские регионы / А.А. Песоцкий, И.О. Мешков // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2022. – № 1 (68). – С. 12-23. – ISSN 2411-4588.

149. Песоцкий, А.А. Экономический шок: определение, укрупненные подходы к классификации / А.А. Песоцкий // Kant. – 2021. – № 2 (39). – С. 85-90. – ISSN 2222-243X.

150. Пьянкова, С.Г. Городское сельское хозяйство в мегаполисе: модель устойчивой продовольственной безопасности (на примере г. Санкт-Петербурга) / С.Г. Пьянкова, И.В. Митрофанова, О.Т. Ергунова [и др.] // Региональная экономика. Юг России. – 2024. – № 4. Том 12. – С. 68-79. – ISSN 2310-1083.

151. Санников, Д.В. Анализ механизмов обеспечения продовольственной безопасности в северных странах мира / Д.В. Санников //

Форум молодых ученых. – 2018. – № 12-3 (28). – С. 1197-1200. – ISSN 2500-4050. – Текст : электронный. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_38186620_58452126.pdf (дата обращения: 21.07.2025).

152. Седова, Н.В. Международный опыт обеспечения продовольственной безопасности (США, Канада, ЕС) / Н.В. Седова, Г.Ф. Филатова, М.И. Букия // Качество. Инновации. Образование. – 2018. – № 6 (157). – С. 161-168. – ISSN 1999-513X.

153. Седова, Н.В. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор обеспечения экономической безопасности Российской Федерации / Н.В. Седова, А.А. Назаренко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2019. – № 8 (377). Том 15. – С. 1424-1439. – ISSN 2073-2872.

154. Сильвестров, С.Н. Перспективы развития российской экономики в условиях геополитической нестабильности / С.Н. Сильвестров, М.Ю. Лев // Экономическая безопасность. – 2025. – № 4. Том 8. – С. 761-784. – ISSN 2658-7548.

155. Син, В. Потенциал продвижения инициативы «Один пояс – один путь» в России / В. Син, Е.В. Сибирская, Л.В. Овешникова // Федерализм. – 2022. – № 2 (106). Том 27. – С. 98-121. – ISSN 2073-1051.

156. Скрипник, О.Б. Механизмы обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов / О.Б. Скрипник // Вестник Евразийской науки. – 2025. – № 2. Том 17. – ISSN 2588-0101. – Текст : электронный. – URL: https://esj.today/PDF/21ECVN225.pdf (дата обращения: 01.05.2026).

157. Смирнов, В.М. Эволюция подходов к продовольственной безопасности в современном мире: стабильность, устойчивость и регионализация / В.М. Смирнов, В.А. Волконский // Экономические системы. – 2022. – № 3. Том 15. – С. 172-182. – ISSN 2309-2076.

158. Старовойтов, В.Г. Роль муниципалитетов в обеспечении экономической безопасности российских регионов / В.Г. Старовойтов // Вопросы безопасности. – 2022. – № 1. – С. 1-8. – ISSN 2409-7543. – Текст : электронный. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_48222873_80985085.pdf (дата обращения: 18.05.2025).

159. Суин, И.П. Комплексный анализ механизмов обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов в контексте влияния экономических шоков / И. П. Суин // Экономика, предпринимательство и право. – 2026. – № 1. Том 16. – С. 191-208. – ISSN 2222-534X. – Текст : электронный. – DOI 10.18334/epp.16.1.124488. – URL: https://1economic.ru/lib/124488 (дата обращения: 01.09.2026).

160. Суин, И.П. Модель оценки уровня продовольственной безопасности мегаполисов / И.П. Суин // Продовольственная политика и безопасность. – 2025. – № 4. Том 12. – С. 911-924. – ISSN 2412-8694. – Текст : электронный. – DOI 10.18334/ppib.12.4.123870. – URL: https://1economic.ru/lib/123870 (дата обращения: 01.09.2026).

161. Суин, И.П. Оценка устойчивости системы продовольственной безопасности городов и мегаполисов: подходы и методики / И.П. Суин // Экономическая безопасность. – 2025. – № 4. Том 8. – С. 865-880. – ISSN 2658-7548.

162. Суин, И.П. Устойчивое продовольственное обеспечение мегаполисов: институциональные, социально-экологические и инфраструктурно-логистические механизмы долгосрочной продовольственной безопасности / И.П. Суин // Проблемы современной экономики. – 2026. – № 1 (97). – С. 201-205. – ISSN 1818-3409. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://m-economy.ru/art.php?nArtId=8213 (дата обращения: 20.07.2026).

163. Суин, И.П. Экономические шоки как детерминанта развития механизмов продовольственной безопасности / И. П. Суин // Вестник Евразийской науки. – 2025. – № S1. Том 17. – ISSN 2588-0101. – Текст : электронный. – DOI 10.15862/41FAVN125. – URL: https://esj.today/PDF/41FAVN125.pdf (дата обращения: 01.09.2026).

164. Тихомирова, В.А. Продовольственная безопасность России: трансформация концепции в 2014-2016 годах / В.А. Тихомирова // Вестник Дипломатической академии МИД России. Россия и мир. – 2016. – № 3 (9). – С. 121-135. – ISSN 2410-2415.

165. Туфетулов, А.М. Реиндустриализация российской экономики как условие ее устойчивого развития / А.М. Туфетулов, В.Г. Серебряков // Экономические науки. – 2022. – № 217. – С. 320-323. – ISSN 2072-0858.

166. Ушачев, И.Г. Обеспечение продовольственной безопасности – первоочередная задача российской экономики / И.Г. Ушачев // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2008. – № 5 (14). – С. 5-10. – ISSN 1990-3618.

167. Шагайда, Н.И. Оценка экономической доступности продовольствия в России в контексте продовольственной безопасности / Н.И. Шагайда, В.Я. Узун, Д.С. Терновский, Е.А. Шишкина // Вопросы экономики. – 2024. – № 6. – С. 73-95. – ISSN 0042-8736.

168. Шайтура, Н.С. Продовольственная безопасность России и экономические механизмы ее обеспечения / Н.С. Шайтура, Н.В. Останкова, Е.А. Родина [и др.] // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 7. – С. 209-216. – ISSN 1997-0749.

169. Яковина, М.Ю. Рецессионные шоки и региональная экономическая устойчивость / М.Ю. Яковина, А.А. Кораблева // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2020. – № 3 (35). – С. 117-123. – ISSN 2225-8264.

170. Яшкова, Н.В. Теоретические аспекты государственной поддержки АПК как механизма обеспечения продовольственной безопасности страны / Н.В. Яшкова, С.С. Маслова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 1 (99). – С. 12-19. – ISSN 1812-7096.

Источники на иностранном языке

171. Armanda, D.T. The second green revolution: Innovative urban agriculture's contribution to food security and sustainability – A review / D.T. Armanda, J.B. Guinée, A. Tukker // Global Food Security. – 2019. – Volume 22. – P. 13-24. – ISSN 2211-9124.

172. Dixon, Ja. On food security and alternative food networks: understanding and performing food security in the context of urban bias / Ja. Dixon, C. Richards // Agriculture and Human Values. – 2016. – № 1. Volume 33. – P. 191-202. – ISSN 0889-048X.

173. Djan, M.A. Urban Food Security: Examining the Unique Challenges and Opportunities Associated with Ensuring Food Security in Urban Areas / M.A. Djan // European Journal of Nutrition & Food Safety. – 2023. – № 9. Volume 15. – P. 42-52. – ISSN 2347-5641. – Текст : электронный. – URL: https://www.researchgate.net/publication/373649814 (дата обращения: 20.05.2026).

174. Haysom, G. Integrating Food Sensitive Planning and Urban Design into Urban Governance Actions / G. Haysom // Urban Forum. – 2021. – № 3. Volume 32. – P. 289-310. – ISSN 1015-3802.

175. Hill, E. Economic Shocks and Regional Economic Resilience / E. Hill, T.St. Clair, H. Wial [et al.]. – USA: University of California, 2011. – Текст : электронный. – URL: https://www.researchgate.net/publication/285940047 (дата обращения: 06.03.2025).

176. Insolera, N. SNAP and WIC Participation During Childhood and Food Security in Adulthood, 1984–2019 / N. Insolera, A. Cohen, Ju.A. Wolfson //

American Journal of Public Health. – 2022. – № 10. Volume 112. – P. 1498-1506. – ISSN 0090-0036.

177. Moragues-Faus, A. The potential of urban food governance to transform lives, cities, and the planet / A. Moragues-Faus, J.K. Clark, Ja. Battersby, A.R. Davies // Global Food Security. – 2024. – Volume 40. – P. 100751. – ISSN 2211-9124.

178. Pendall, R. Resilience and regions: building understanding of the metaphor / R. Pendall, K.A. Foster, M. Cowell // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. – 2010. – № 1. Volume 3. – P. 71-84. – ISSN 1752-1378.

179. Schneider, K.R. Governance and resilience as entry points for transforming food systems in the countdown to 2030 / K.R. Schneider, R. Remans, T.H. Bekele [et al.] // Nat Food. – 2025. – № 6. – P. 105-116. – ISSN 2662-1355. – Текст : электронный. – URL: https://www.researchgate.net/publication/388006682 (дата обращения: 08.06.2025).

180. Sotto, D. Food security and sustainable urban planning for resilient and healthy cities: a multiple case study / D. Sotto, A. Philippi Jr // Ambiente e Sociedade. – 2024. – Volume 27. – ISSN 1414-753X.

181. Steenkamp, J. Food for Thought: Addressing Urban Food Security Risks through Urban Agriculture / J. Steenkamp, E.Ju. Cilliers, S.S. Cilliers, L. Lategan // Sustainability. – 2021. – № 3. Volume 13. – P. 1267. – ISSN 2071-1050. – Текст : электронный. – URL: https://www.researchgate.net/publication/348801258 (дата обращения: 25.08.2025).

182. Zerbian, T. The role of cities in good governance for food security: lessons from Madrid’s urban food strategy / T. Zerbian, E. De Luis Romero // Territory, Politics, Governance. – 2023. – № 4. Volume 11. – P. 794-812. – ISSN 2162-2671.

Список иллюстративного материала

1 Список рисунков

Рисунок 1 Эволюция подходов к продовольственной безопасности в XX – начале XXI веках 20

Рисунок 2 Концептуальная модель системы продовольственного обеспечения..... 24

Рисунок 3 Структура механизма повышения устойчивости продовольственной безопасности 28

Рисунок 4 Мнемоническая схема реализации продовольственной безопасности городов и мегаполисов 45

Рисунок 5 Влияние экономических шоков на экономические системы..... 53

Рисунок 6 Индикаторы продовольственной безопасности городов..... 59

Рисунок 7 Доля оборота регионов в интернет-торговле..... 61

Рисунок 8 Модель обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации 79

Рисунок 9 Уровень общей и продовольственной инфляции в России за период 2015-2025 годы..... 97

Рисунок 10 Индекс «Пятерочки» за 2019-2024 годы 100

Рисунок 11 Средние показатели интегрального индекса продовольственной безопасности мегаполисов за 2018-2024 годы 121

Рисунок 12 Динамика изменения индекса продовольственной безопасности мегаполисов для отечественных мегаполисов за 2018-2024 годы..... 124

Рисунок 13 Функции советов продовольственной безопасности мегаполисов 139

2 Список таблиц

Таблица 1 Подходы к определению категории продовольственная безопасность 21

Таблица 2 Классификация механизмов обеспечения продовольственной безопасности 29

Таблица 3 Индикаторы и механизмы обеспечения продовольственной безопасности в соответствии с Доктриной продовольственной безопасности 2020 года 31

Таблица 4 Сравнительная таблица государств по числу мегаполисов и позиции в глобальном индексе продовольственной безопасности 40

Таблица 5 Модели и механизмы обеспечения продовольственной безопасности (международный опыт) 43

Таблица 6 Группы рисков продовольственной безопасности мегаполисов 51

Таблица 7 Пострадавшие в большей степени регионы от экономического шока, вызванного COVID-19 55

Таблица 8 Группировка регионов по критерию устойчивости 57

Таблица 9 Критерии оценки уровня продовольственной безопасности в соответствии с положениями Доктрины 65

Таблица 10 Показатели самообеспеченности регионов, включающих в свой состав мегаполисы, отдельными группами продовольственных товаров за 2024 год 66

Таблица 11 Показатели экономической доступности регионов, включающих в свой состав мегаполисы, отдельных групп продовольственных товаров за 2024 год 68

Таблица 12 Показатели физической доступности продовольствия в регионах, включающих в свой состав мегаполисы, за 2024 год 70

Таблица 13 Показатели соответствия пищевой продукции требованиям законодательства Евразийского экономического союза о

техническом регулировании в регионах, включающих в состав мегаполисы за 2024 год 72

Таблица 14 Подходы к обеспечению продовольственной безопасности в «столичных» мегаполисах 81

Таблица 15 Влияние специфики отечественных мегаполисов на формирование механизмов продовольственной безопасности 87

Таблица 16 Количественная оценка возможных отказов системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов 95

Таблица 17 Группы показателей для целей расчета интегрального индекса 108

Таблица 18 Нормализованные показатели подындекса блока физической доступности 110

Таблица 19 Нормализованные показатели подындекса блока экономической доступности 112

Таблица 20 Рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания 113

Таблица 21 Нормализованные показатели подындекса блока потребительской обеспеченности 114

Таблица 22 Нормализованные показатели подындекса блока устойчивости логистических поставок 115

Таблица 23 Нормализованные показатели подындекса блока городского сельского хозяйства 117

Таблица 24 Показатели ИИПБМ отечественных мегаполисов за период 2018-2024 годов 120

Таблица 25 Динамика продовольственных потерь за период 2017-2024 годы 129

Таблица 26 Структура оптимизации продовольственных потерь в рамках сценариев снижения НДС и повышения социальной ответственности населения 132

Таблица 27 SWOT-анализ для целей оценки эффективности внедрения советов продовольственной безопасности в отечественных мегаполисах 142

Таблица 28 Количественная оценка возможных отказов системы продовольственной безопасности отечественных мегаполисов при реализации функций советов продовольственной безопасности мегаполисов 144

Таблица 29 Альтернативный набор индикаторов для расчета ИИПБМ 146

Приложение А
(информационное)

Объемы бюджетных ассигнований за 2020-2024 годы

Таблица А.1 – Объемы бюджетных ассигнований за период 2020-2024 годов (в разрезе программ)

В миллионах рублей

Механизм	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6
Подпрограмма «Развитие отраслей агропромышленного комплекса»	209 936	276 810	393 888	400 473	490 852
Федеральный проект «Развитие отраслей и техническая модернизация агропромышленного комплекса»	68 288	99 959	108 070	106 131	84 731
Ведомственный проект «Стимулирование инвестиционной деятельности в агропромышленном комплексе»	108 131	134 779	212 988	224 164	338 678
Федеральный проект «Создание условий для независимости и конкурентоспособности отечественного агропромышленного комплекса»	–	–	373	1 040	1 082
Федеральный проект «Развитие отраслей овощеводства и картофелеводства»	–	–	–	4 622	4 241
Федеральный проект «Стимулирование развития виноградарства и виноделия»	–	–	2 400	3 474	3 495
Федеральный проект «Развитие сельского туризма»	–	–	295	489	683
Федеральный проект «Экспорт продукции агропромышленного комплекса»	29 686	36 958	63 099	53 206	49 044
Федеральный проект «Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации»	3 831	–	–	–	–
Федеральный проект «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства»	–	5 114	5 568	6 211	8 183
Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»	–	–	121	234	122
Ведомственный проект «Укрепление материально технической базы Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору»	–	–	974	903	553

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6
Федеральный проект «Стимулирование спроса на отечественные беспилотные авиационные системы»	–	–	–	–	39
Подпрограмма «Обеспечение условий развития агропромышленного комплекса»	61 354	49 005	30 040	41 992	39 595
Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»	299	137	–	–	–
Ведомственная программа «Развитие мелиоративного комплекса России»	14 158	6 458	–	–	–
Ведомственная целевая программа «Обеспечение общих условий функционирования отраслей агропромышленного комплекса»	29 686	25 164	17 355	26 658	22 801
Ведомственная целевая программа «Научно-техническое обеспечение развития отраслей агропромышленного комплекса»	1 947	1 228	–	–	–
Ведомственная целевая программа «Организация ветеринарного и фитосанитарного надзора»	13 764	14 445	12 685	15 334	16 794
Основное мероприятие «Реализация функций аппарата ответственного исполнителя Государственной программы»	1 500	1 574	–	–	–
Итого	271 290	325 815	423 928	442 465	530 446

Источник: составлено автором по материалам [32].

Таблица А.2 – Объемы бюджетных ассигнований за период 2020-2024 годов (в разрезе распорядителей бюджетных средств)

В миллионах рублей

Распорядитель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Минсельхоз России	253 078	306 438	403 497	417 835	505 504
Россельхознадзор	15 914	16 542	15 473	18 232	18 880
Минвостокразвития России	–	–	85	316	–
Росжелдор	1 901	2 475	4 873	6 082	6 062
Минобрнауки России	397	360	–	–	–
Итого	271 290	325 815	423 928	442 465	530 446

Источник: составлено автором по материалам [32].

Приложение Б
(информационное)

Статистика изменения населения в мегаполисах за 2015-2024 годы

Таблица Б.1 – Статистика изменения населения в мегаполисах за 2015-2024 годы

Город	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	12 197 596	12 330 126	12 380 664	12 506 468	12 615 882	12 678 079	12 655 050	12 635 466	13 104 177	13 149 803
Санкт-Петербург	5 191 690	5 225 690	5 281 579	5 351 935	5 383 890	5 398 064	5 384 342	5 377 503	5 600 044	5 597 763
г. Новосибирск	1 567 087	1 584 138	1 602 915	1 612 833	1 618 039	1 625 631	1 620 162	1 621 330	1 635 338	1 633 851
г. Екатеринбург	1 428 042	1 444 439	1 455 514	1 468 833	1 483 119	1 493 749	1 495 066	1 493 600	1 539 371	1 536 183
г. Казань	1 205 651	1 216 965	1 231 878	1 243 500	1 251 969	1 257 391	1 257 341	1 259 173	1 314 685	1 318 604
г. Красноярск	1 052 218	1 066 934	1 082 933	1 090 811	1 095 286	1 093 771	1 092 851	1 103 023	1 196 913	1 205 473
г. Нижний Новгород	1 267 760	1 266 871	1 261 666	1 259 013	1 253 511	1 252 236	1 244 254	1 233 949	1 213 477	1 204 985
г. Челябинск	1 183 387	1 191 994	1 198 858	1 202 371	1 200 719	1 196 680	1 187 960	1 179 288	1 182 517	1 177 058
г. Уфа	1 105 667	1 110 976	1 115 560	1 120 547	1 124 226	1 128 787	1 125 933	1 135 061	1 157 994	1 163 304
г. Самара	1 171 820	1 170 910	1 169 719	1 163 399	1 156 608	1 156 659	1 144 759	1 136 709	1 163 645	1 158 952
г. Ростов-на-Дону	1 114 806	1 119 875	1 125 299	1 130 305	1 133 307	1 137 904	1 137 704	1 134 694	1 135 968	1 140 487
г. Краснодар	829 677	853 848	881 476	899 541	918 145	932 629	948 827	974 319	1 121 291	1 138 654
г. Омск	1 173 854	1 178 079	1 178 391	1 172 070	1 164 815	1 154 507	1 139 897	1 126 193	1 110 836	1 104 485
г. Воронеж	1 023 570	1 032 382	1 039 801	1 047 549	1 054 111	1 058 261	1 050 602	1 048 738	1 051 995	1 046 425
г. Пермь	1 036 469	1 041 876	1 048 005	1 051 583	1 053 934	1 055 397	1 049 199	1 042 763	1 027 153	1 026 908
г. Волгоград	1 017 451	1 016 137	1 015 586	1 013 533	1 013 468	1 008 998	1 004 763	1 001 183	1 025 662	1 018 898
Итого	33 566 745	33 851 240	34 069 844	34 334 291	34 521 029	34 628 743	34 538 710	34 502 992	35 581 066	35 621 833
Итого Российская Федерация	146 267 300	146 544 700	146 804 400	146 880 432	146 780 720	146 748 590	146 171 015	145 557 576	146 447 424	146 150 789
Доля, проценты	22,95	23,10	23,21	23,38	23,52	23,60	23,63	23,70	24,30	24,37

Источник: составлено автором по материалам [84].

Приложение В
(информационное)

Анализ отечественных механизмов продовольственной безопасности

Таблица В.1 – Анализ отечественных механизмов продовольственной безопасности

Элемент	Риски	Механизмы (реализуемые проекты)	Инструменты
Производство	1 Зависимость от импортного продовольствия. 2 Негативное влияние климатических факторов. 3 Низкая инвестиционная и инновационная активность. 4 Низкое технологическое развитие смежных отраслей. 5 Нехватка квалифицированных кадров	1 Национальный проект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности». 2 Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы	Льготные лизинг и кредитование, субсидирование, компенсирование, гранты
Переработка	1 Несоответствие регуляторным требованиям к переработке сельскохозяйственного сырья. 2 Недостаток и физический износ перерабатывающих мощностей. 3 Отсутствие устойчивого сырьевого снабжения		
Распределение	1 Отсутствие инфраструктуры для перевозки и транспортировки продовольствия. 2 Отсутствие резервных каналов поставок. 3 Неразвитость системы резервирования продовольствия	Федеральный проект «Развитие отраслей и техническая модернизация агропромышленного комплекса»	Развитие оптово-распределительных центров, льготное субсидирование перевозок
Обмен	1 Неразвитость инфраструктуры для реализации и хранения продовольствия. 2 Отсутствие ценовой стабильности	1 Федеральный проект «Развитие инфраструктуры в населенных пунктах». 2 Национальный проект «Инфраструктура для жизни»	Бюджетное и казначейское кредитование, инфраструктурные облигации
Потребление	1 Низкая экономическая доступность продукции для населения. 2 Отсутствие стандартов качества продовольствия. 3 Отсутствие системы перераспределения продовольствия	Концепция развития внутренней продовольственной помощи в Российской Федерации	Прямые поставки продовольственных товаров, предоставление денежных средств для приобретения продовольственных товаров

Источник: составлено автором.

Приложение Г
(информационное)

SNW-анализ особенностей обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов

Таблица Г.1 – SNW-анализ особенностей обеспечения продовольственной безопасности мегаполисов

Критерий	Столичные мегаполисы			Мегаполисы республик			Южные мегаполисы			Уральские мегаполисы			Сибирские мегаполисы			Мегаполисы центральной части России и Поволжья		
Города	Москва, Санкт-Петербург			г. Казань, г. Уфа			г. Ростов-на-Дону, г. Краснодар, г. Волгоград			г. Екатеринбург, г. Челябинск			г. Новосибирск, г. Красноярск, г. Омск			г. Нижний Новгород, г. Самара, г. Воронеж, г. Пермь		
SNW-тип	S	N	W	S	N	W	S	N	W	S	N	W	S	N	W	S	N	W
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Общая институциональная развитость вопросов продовольственного обеспечения																		
Автономность и проработанность нормативно-правовой базы	✓	–	–	–	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓
Вовлеченность в передовые институциональные практики (в том числе международные)	–	✓	–	–	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	✓	–
Этап «Переработка продовольствия»																		
Сформированность агропромышленного комплекса региона	–	✓	–	–	✓	–	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓	–	✓	–
Наличие локальных перерабатывающих мощностей	✓	–	–	–	✓	–	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	–	✓	–	–
Технологическая оснащенность и цифровизация	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	–	✓	–	✓	–	–
Этап «Распределение продовольствия»																		
Развитость оптово-распределительного комплекса и логистических центров	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	–	✓	–	–
Диверсификация источников продовольственных поставок	✓	–	–	–	✓	–	–	–	✓	✓	–	–	–	✓	–	✓	–	–

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Этап «Обмен продовольствия»																		
Инфраструктурная развитость мегаполиса	✓	–	–	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–
Наличие социальной поддержки наиболее уязвимых групп населения	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–
Цифровизация процессов продаж и развитость e-commerce торговли	✓	–	–	✓	–	–	–	✓	–	✓	–	–	–	✓	–	✓	–	–
Этап «Потребление продовольствия»																		
Сформированность системы перераспределения продовольственных товаров	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓
Управление продовольственными потерями	–	✓	–	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓	–	–	✓

Источник: составлено автором.

Приложение Д
(информационное)

Матрица шоков/отказов/механизмов, возникающих в рамках продовольственного обеспечения мегаполиса

Таблица Д.1 – Матрица шоков/отказов/механизмов, возникающих в рамках продовольственного обеспечения мегаполиса

Этап	Экономический шок	Возможный отказ	Возможные причины	Последствия
1	2	3	4	5
Переработка	Шок издержек производства	1 Снижение загрузки мощностей. 2 Сокращение выпуска. 3 Рост отпускных цен	1 Рост мировых цен на сырье и энергоносители. 2 Санкционные ограничения. 3 Валютная девальвация	Ускорение продовольственной инфляции и снижение доступности переработанных продуктов
	Инвестиционный шок	1 Технологическое отставание. 2 Снижение инвестиционной активности	1 Ужесточение денежно-кредитной политики. 2 Рост процентных ставок	Снижение конкурентоспособности и рост импортозависимости
Хранение	Шок эксплуатационных затрат	1 Удорожание услуг хранения. 2 Отказ от хранения низкомаржинальных товаров	Рост стоимости аренды и коммунальных услуг	Волатильность поставок скоропортящейся продукции
Логистика	Инфраструктурный шок	Сбои транспортных поставок	Аварии, блокировки дорог, экстремальная погода, техногенные катастрофы	Задержки поставок, рост тарифов на транспортировку
		Порча скоропортящихся грузов в процессе поставок	1 Отказы холодильных установок. 2 Длительное хранение товаров в неблагоприятных условиях	Физические потери продовольственных товаров
	Внешнеторговый шок	Снижение импорта отдельных категорий продовольствия	1 Разрыв глобальных цепочек поставок. 2 Торговые барьеры	Ограничение ассортимента и рост цен на импортозависимые товары
Обмен (распределение)	Шок совокупного спроса	1 Сокращение оборота торговли. 2 Закрытие торговых точек	1 Снижение реальных доходов населения. 2 Рост безработицы	1 Формирование «продовольственных пустынь». 2 Рост социальной поляризации
	Инфляционный шок	Рост ценовой волатильности	1 Монетарные факторы. 2 Рост издержек на предыдущих этапах	Усиление продовольственной бедности
	Бюджетный шок	Ограничение объема продовольственной помощи	1 Снижение налоговых поступлений. 2 Приоритетное перераспределение бюджета	Рост числа продовольственно уязвимых домохозяйств

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5
Потребление	Доходный шок домохозяйств	Снижение качества и разнообразия рациона	1 Экономический спад. 2 Рост безработицы. 3 Инфляционные процессы	1 Ухудшение показателей здоровья. 2 Рост неравенства
Перераспределение	Институциональный шок	Снижение объемов перераспределяемой продукции	1 Институциональная неразвитость. 2 Рост транзакционных издержек	Рост пищевых отходов при одновременном увеличении нуждаемости
Утилизация	Тарифный шок в сфере обращения с отходами	Увеличение доли неутилизируемых отходов	1 Рост затрат на вывоз и переработку отходов. 2 Экологические требования	Экологические издержки и потеря потенциала вторичного использования
Прочее				
Планирование	Информационно-прогностический шок	Ошибки при планировании производств и прогнозировании спроса	1 Некорректные данные. 2 Существенные скачки спроса	Избыток или дефицит продовольственных товаров, потенциальные потери
Информационная безопасность	Информационно-технологический шок	Кибератаки и поломки оборудования	1 Уязвимости программного обеспечения. 2 Слабый уровень информационной безопасности	Потеря данных, срывы продовольственных поставок
Трудовые ресурсы	Трудовой шок	Кадровый дефицит	Низкий уровень заработной платы, отсутствие мотивации	Снижение производительности

Источник: составлено автором по материалам [83; 92; 101].

Таблица Д.2 – Динамика изменения цен на продукты питания в регионах, содержащих в своем составе мегаполисы, за 2017-2024 годы

В рублях

Продукт	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Прирост 2017-2024 гг., проценты
Капуста белокочанная свежая, кг	14,48	25,55	19,33	18,43	50,66	22,80	29,42	45,99	218
Картофель, кг	20,99	21,80	19,28	27,68	44,74	29,38	25,46	53,21	153
Лук репчатый, кг	20,46	23,99	22,18	24,61	27,85	30,92	30,80	49,38	141
Баранина (кроме бескостного мяса), кг	357,99	378,51	428,45	436,56	507,87	577,54	634,62	792,78	121
Масло сливочное, кг	525,52	543,38	605,71	617,26	691,23	792,18	817,30	1153,35	119
Яйца куриные, 10 шт.	53,07	67,33	63,25	74,52	85,60	77,41	130,92	112,47	112
Маргарин, кг	122,83	128,42	132,54	141,23	176,18	244,50	233,71	254,84	107
Рис шлифованный, кг	62,35	65,13	70,78	79,18	86,46	107,48	120,65	128,50	106
Сахар-песок, кг	35,09	45,35	29,75	48,91	54,95	61,95	69,23	71,33	103
Пшено, кг	30,45	57,19	67,96	58,70	58,12	57,75	56,37	60,57	99
Хлеб из ржаной муки, кг	48,93	51,34	54,87	59,13	66,06	73,85	78,76	92,85	90
Говядина (кроме бескостного мяса), кг	314,96	327,18	347,21	360,82	412,60	488,39	518,50	587,87	87
Печенье, кг	145,96	146,90	153,58	161,24	184,64	239,94	244,74	271,68	86
Морковь, кг	22,74	26,46	22,81	30,20	40,39	31,67	36,26	42,25	86
Помидоры свежие, кг	139,69	126,21	122,98	143,09	144,39	138,55	216,88	252,44	81
Огурцы свежие, кг	145,95	140,62	118,12	155,41	157,62	170,52	203,15	261,11	79
Рыба мороженая неразделанная, кг	155,59	158,75	171,46	177,71	190,23	206,61	230,63	276,78	78
Куры охлажденные и мороженые, кг	121,55	147,67	139,43	142,04	178,66	170,13	221,27	215,21	77
Сметана, кг	189,24	195,51	208,07	216,93	237,81	265,74	266,79	323,93	71
Конфеты мягкие, глазированные, кг	291,56	290,88	304,22	318,88	353,04	424,23	441,29	486,30	67
Соль поваренная пищевая, кг	11,57	12,01	12,55	13,23	13,71	16,80	17,41	19,27	67
Яблоки, кг	85,78	81,16	84,28	100,29	94,41	95,07	115,34	141,20	65
Молоко питьевое (2,5-3,2%), л	52,54	53,25	56,40	57,27	63,27	71,51	71,85	86,08	64
Чай черный байховый, кг	756,01	774,28	820,08	895,79	957,61	1 169,35	1 176,47	1 218,72	61
Мука пшеничная, кг	31,46	32,51	35,28	40,23	45,97	48,48	46,62	50,01	59

Источник: составлено автором по материалам [84].

Приложение Е
(информационное)

Группы показателей физической и экономической доступности продовольственной безопасности мегаполисов

Таблица Е.1 – Оборот розничной торговли и общественного питания на душу населения (годовые) за 2018-2024 годы

В рублях

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	75 146	108 976	103 331	93 961	80 339	113 890	159 227
Санкт-Петербург	99 855	103 351	104 344	119 014	135 950	138 518	164 239
г. Новосибирск	70 852	79 909	85 809	92 000	109 449	122 541	147 891
г. Екатеринбург	96 825	97 739	109 120	116 850	136 483	147 897	169 737
г. Казань	69 918	75 142	81 182	87 666	102 715	109 787	129 708
г. Красноярск	60 489	68 146	73 402	82 774	105 542	112 486	139 006
г. Нижний Новгород	75 479	83 770	91 227	100 086	112 360	129 455	148 441
г. Челябинск	61 828	70 132	75 294	86 404	99 544	115 032	141 176
г. Уфа	57 954	61 609	68 434	76 598	88 979	98 327	118 328
г. Самара	67 240	73 036	76 741	86 271	97 604	110 387	126 168
г. Ростов-на-Дону	55 599	62 334	65 461	77 276	91 485	115 752	131 593
г. Краснодар	98 926	103 515	125 988	127 998	140 853	161 847	189 944
г. Омск	60 468	65 127	67 251	76 179	90 156	103 449	122 378
г. Воронеж	61 482	65 441	69 592	78 715	97 613	110 489	134 091
г. Пермь	61 602	71 244	77 973	85 931	98 753	111 053	136 644
г. Волгоград	54 326	61 026	72 714	87 729	100 273	111 640	128 734

Источник: составлено автором по материалам [84].

Таблица Е.2 – Доля расходов домохозяйств на покупку продуктов питания за 2018-2024 годы

В процентах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Москва	24,5	20,7	31,2	28,3	26,0	23,9	25,7
Санкт-Петербург	27,5	26,8	29,7	29,3	28,2	32,1	33,7
Новосибирская область	35,2	38,9	33,1	34,6	32,9	32,1	30,1
Свердловская область	29,5	28,0	31,5	31,1	33,4	32,0	31,9
Республика Татарстан	21,8	25,2	25,0	27,1	30,8	25,9	27,3
Красноярский край	29,5	27,3	30,2	27,2	31,6	30,6	31,2
Нижегородская область	27,2	28,6	36,5	29,6	34,0	28,8	34,6
Челябинская область	29,4	30,1	32,8	29,3	32,5	31,3	30,7
Республика Башкортостан	31,8	31,7	32,6	30,0	31,6	31,5	32,7
Самарская область	29,5	31,3	33,4	30,4	34,3	30,8	29,2
Ростовская область	32,1	30,6	32,6	31,6	32,9	28,8	33,7
Краснодарский край	34,4	29,7	36,6	34,8	33,4	35,0	37,8
Омская область	30,7	33,6	37,7	35,6	36,3	33,3	31,9
Воронежская область	32,0	35,9	37,7	36,7	38,3	36,5	37,3

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Пермский край	28,3	29,8	31,9	30,7	32,5	28,0	30,6
Волгоградская область	33,3	38,2	36,8	36,4	38,3	35,5	35,4

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.3 – Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания за 2018-2024 годы

В рублях

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	4 892	5 032	5 418	6 304	6 856	7 073	8 556
Санкт-Петербург	4 811	4 837	5 083	5 914	6 277	6 560	8 178
Новосибирская область	4 167	4 201	4 493	5 358	5 578	6 009	7 226
Свердловская область	4 183	4 281	4 630	5 286	5 578	5 889	7 343
Республика Татарстан	3 435	3 470	3 867	4 620	4 947	5 089	6 219
Красноярский край	4 495	4 709	5 059	5 995	6 351	6 840	7 961
Нижегородская область	3 763	3 806	4 221	4 830	4 997	5 130	6 220
Челябинская область	3 735	3 845	4 349	5 139	5 673	6 004	7 093
Республика Башкортостан	3 640	3 693	4 078	4 834	5 133	5 292	6 298
Самарская область	3 854	3 980	4 409	5 081	5 056	5 308	6 247
Ростовская область	3 677	3 738	4 170	4 964	5 223	5 597	6 712
Краснодарский край	4 197	4 250	4 629	5 445	5 634	6 044	7 365
Омская область	3 379	3 561	3 944	4 693	4 963	5 141	6 080
Воронежская область	3 662	3 629	3 794	4 650	4 861	5 197	6 367
Пермский край	3 736	3 820	4 192	4 942	5 386	5 705	6 836
Волгоградская область	3 606	3 569	3 931	4 617	4 867	5 064	6 067

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.4 – Потребление хлебных продуктов (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Москва	105	104	104	92	87	85	87
Санкт-Петербург	82	83	83	83	87	86	86
Новосибирская область	125	125	123	123	124	124	124
Свердловская область	123	122	122	121	124	125	126
Республика Татарстан	119	118	115	115	121	121	121
Красноярский край	110	110	110	109	109	107	108
Нижегородская область	112	109	110	110	105	104	107
Челябинская область	114	110	111	109	109	111	114
Республика Башкортостан	119	119	115	115	116	116	116
Самарская область	109	109	109	108	108	109	108
Ростовская область	104	105	103	104	105	106	110

Продолжение таблицы Е.4

1	2	3	4	5	6	7	8
Краснодарский край	133	136	135	134	133	129	130
Омская область	125	124	122	118	118	119	117
Воронежская область	134	133	133	132	132	131	132
Пермский край	111	112	111	111	111	111	110
Волгоградская область	116	116	114	114	118	120	116
Российская Федерация	116	115	114	113	113	112	113

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.5 – Потребление картофеля (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	57	56	47	48	52	53	52
Санкт-Петербург	63	62	60	58	62	61	61
Новосибирская область	94	89	89	86	88	87	86
Свердловская область	99	99	98	94	93	94	91
Республика Татарстан	131	131	131	125	129	127	128
Красноярский край	97	97	98	90	91	93	92
Нижегородская область	101	104	104	98	99	100	101
Челябинская область	94	93	90	86	85	85	83
Республика Башкортостан	90	90	86	81	84	84	84
Самарская область	91	92	91	89	90	92	92
Ростовская область	65	64	62	62	63	63	62
Краснодарский край	71	69	66	67	69	69	67
Омская область	85	85	84	82	84	84	88
Воронежская область	109	104	103	100	99	99	90
Пермский край	64	66	66	66	66	67	67
Волгоградская область	92	93	92	87	91	92	90
Российская Федерация	89	88	86	83	84	86	84

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.6 – Потребление овощей и бахчевых (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Москва	87	92	87	79	83	84	86
Санкт-Петербург	82	83	83	80	85	85	87
Новосибирская область	119	123	123	123	122	124	127
Свердловская область	101	102	98	94	96	99	98
Республика Татарстан	90	90	90	88	91	91	92
Красноярский край	98	98	98	92	92	93	98

Продолжение таблицы Е.6

1	2	3	4	5	6	7	8
Нижегородская область	85	84	84	81	80	82	85
Челябинская область	93	92	94	92	94	95	94
Республика Башкортостан	75	75	74	71	73	74	75
Самарская область	118	115	112	110	113	114	115
Ростовская область	138	138	139	139	141	142	145
Краснодарский край	129	130	129	126	128	128	129
Омская область	111	113	113	117	120	126	128
Воронежская область	128	128	122	119	117	120	120
Пермский край	86	88	88	83	85	85	86
Волгоградская область	179	181	183	175	179	179	180
Российская Федерация	106	107	106	103	104	105	106

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.7 – Потребление фруктов и ягод (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	59	56	59	64	63	71	71
Санкт-Петербург	58	60	58	60	61	63	63
Новосибирская область	46	46	45	45	46	49	50
Свердловская область	77	79	77	74	74	75	75
Республика Татарстан	76	77	77	76	79	77	74
Красноярский край	68	74	73	73	73	76	79
Нижегородская область	64	61	60	65	64	66	66
Челябинская область	55	55	56	57	58	59	60
Республика Башкортостан	41	42	40	41	40	41	40
Самарская область	64	66	66	67	70	72	71
Ростовская область	66	67	66	67	68	69	70
Краснодарский край	92	94	90	92	100	102	102
Омская область	51	51	51	53	55	56	55
Воронежская область	77	75	77	80	78	81	80
Пермский край	57	57	56	61	60	60	60
Волгоградская область	62	65	61	63	65	68	66
Российская Федерация	60	61	61	62	63	66	65

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.8 – Потребление сахара (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Москва	42	42	41	40	42	42	42
Санкт-Петербург	36	36	36	36	37	37	37

Продолжение таблицы Е.8

1	2	3	4	5	6	7	8
Новосибирская область	36	37	37	37	37	38	39
Свердловская область	39	39	38	37	35	35	36
Республика Татарстан	42	42	41	40	42	43	43
Красноярский край	28	28	28	28	29	29	29
Нижегородская область	40	41	41	40	39	40	41
Челябинская область	34	34	34	34	34	34	35
Республика Башкортостан	37	37	36	36	37	36	36
Самарская область	38	38	38	38	38	37	37
Ростовская область	40	41	41	42	43	44	45
Краснодарский край	49	49	49	51	52	51	51
Омская область	38	38	38	35	37	38	39
Воронежская область	51	51	51	52	52	52	51
Пермский край	31	30	31	31	31	30	30
Волгоградская область	34	33	34	34	33	33	32
Российская Федерация	39	39	39	38	39	39	39

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.9 – Потребление мясопродуктов (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	80	81	80	79	82	82	84
Санкт-Петербург	71	70	71	74	78	81	83
Новосибирская область	70	71	72	75	76	76	78
Свердловская область	79	79	78	77	76	77	79
Республика Татарстан	80	80	80	81	83	83	83
Красноярский край	81	82	83	85	85	86	87
Нижегородская область	81	81	81	83	82	85	88
Челябинская область	74	72	70	70	71	71	73
Республика Башкортостан	77	76	77	79	81	82	84
Самарская область	66	65	66	67	69	71	74
Ростовская область	73	73	71	74	75	77	79
Краснодарский край	82	85	85	88	91	93	96
Омская область	77	76	78	76	76	80	82
Воронежская область	95	94	95	98	99	101	103
Пермский край	63	63	63	66	67	68	70
Волгоградская область	74	74	73	76	78	78	78
Российская Федерация	75	75	76	77	78	80	82

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.10 – Потребление молоко и молочная продукция (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	176	217	233	228	233	233	235
Санкт-Петербург	289	288	300	298	309	314	319
Новосибирская область	279	284	285	286	288	292	294
Свердловская область	239	240	242	240	239	245	250
Республика Татарстан	352	351	350	352	362	370	375
Красноярский край	230	234	238	236	236	239	244
Нижегородская область	237	240	241	242	238	246	258
Челябинская область	185	186	190	193	193	199	206
Республика Башкортостан	295	296	297	295	299	303	306
Самарская область	239	239	244	244	246	251	258
Ростовская область	255	255	256	259	263	269	275
Краснодарский край	223	224	234	234	243	253	258
Омская область	257	257	261	266	261	271	280
Воронежская область	271	272	284	292	293	299	307
Пермский край	227	232	242	245	244	248	250
Волгоградская область	193	196	200	203	208	210	214
Российская Федерация	227	232	238	239	241	247	253

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.11 – Потребление масла растительного (в расчете на душу населения в год) за 2018-2024 годы

В килограммах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	19	19	18	16	17	16	17
Санкт-Петербург	11	11	11	11	11	11	11
Новосибирская область	10	10	11	11	11	11	11
Свердловская область	17	17	17	16	16	16	16
Республика Татарстан	17	17	17	17	18	18	18
Красноярский край	11	11	11	11	11	11	11
Нижегородская область	15	16	15	15	15	16	16
Челябинская область	11	11	11	11	12	12	12
Республика Башкортостан	15	15	15	15	15	15	15
Самарская область	13	13	14	14	14	14	14
Ростовская область	15	15	15	16	16	16	16
Краснодарский край	17	17	17	18	19	19	21
Омская область	14	14	13	13	13	13	13
Воронежская область	16	16	16	16	18	17	17
Пермский край	13	13	13	12	12	13	12
Волгоградская область	12	12	12	11	12	11	11
Российская Федерация	14	14	14	14	14	14	14

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.12 – Протяженность автомобильных дорог общего пользования за 2018-2024 годы

В километрах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва и область	49 645	50 132	50 128	50 962	51 162	51 716	52 430
Санкт-Петербург и область	26 096	26 446	26 710	26 741	26 925	27 093	27 285
Новосибирская область	28 166	28 249	28 283	28 320	28 363	26 815	26 885
Свердловская область	31 528	31 668	31 954	32 121	32 325	32 397	32 705
Республика Татарстан	39 341	39 519	39 602	40 326	40 570	40 718	40 786
Красноярский край	32 653	32 762	32 572	32 590	32 387	32 346	32 354
Нижегородская область	32 570	32 801	33 030	33 182	33 412	33 832	34 002
Челябинская область	26 917	27 054	27 288	27 093	27 381	27 484	27 690
Республика Башкортостан	48 315	48 607	49 007	49 809	50 187	50 664	51 461
Самарская область	40 871	41 484	42 031	42 401	42 855	42 908	42 929
Ростовская область	35 418	35 412	35 522	35 587	35 941	36 038	36 307
Краснодарский край	42 277	42 494	42 937	43 092	42 620	42 695	43 063
Омская область	23 886	24 024	24 156	24 207	24 050	24 131	24 177
Воронежская область	30 125	30 421	30 627	30 674	30 572	30 642	30 578
Пермский край	31 819	31 864	32 183	32 459	32 717	32 938	32 465
Волгоградская область	30 173	31 949	35 813	38 375	41 270	43 786	45 354

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.13 – Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования за 2018-2024 годы

В километрах

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва и область	2 699,3	2 670,2	2 670,2	2 672,2	2 669,7	2 667,8	2 667,8
Санкт-Петербург и область	2 981,3	2 981,3	2 981,3	2 981,3	2 981,3	2 981,3	2 981,3
Новосибирская область	1 505,6	1 505,6	1 504,5	1 504,5	1 504,5	1 504,5	1 503,0
Свердловская область	3 521,9	3 514,1	3 514,1	3 510,9	3 510,9	3 510,9	3 510,9
Республика Татарстан	876,8	876,8	876,8	876,8	876,8	876,8	868,2
Красноярский край	2 078,4	2 078,4	2 078,4	2 078,4	2 078,4	2 078,4	2 099,2
Нижегородская область	1 208,1	1 208,1	1 208,1	1 208,1	1 192,9	1 192,9	1 192,9
Челябинская область	1 795,3	1 795,3	1 795,3	1 795,3	1 795,3	1 795,3	1 795,3
Республика Башкортостан	1 450,7	1 450,7	1 450,7	1 450,7	1 450,7	1 450,7	1 451,5
Самарская область	1 374,2	1 374,2	1 374,2	1 374,2	1 374,2	1 384,2	1 383,1
Ростовская область	1 900,8	1 900,8	1 900,8	1 900,8	1 900,8	1 900,8	1 898,3
Краснодарский край	2 204,5	2 245,2	2 245,2	2 245,2	2 245,2	2 245,2	2 245,2
Омская область	735,4	735,4	735,5	735,5	735,5	735,5	737,1
Воронежская область	1 194,3	1 194,3	1 194,3	1 194,3	1 194,3	1 194,3	1 194,3
Пермский край	1 574,4	1 574,4	1 574,4	1 574,4	1 574,4	1 574,4	1 574,4
Волгоградская область	1 617,2	1 617,2	1 617,2	1 617,2	1 617,2	1 617,2	1 617,2

Источник: составлено автором по материалам [74].

Таблица Е.14 – Площадь регионов России за 2018-2024 годы

В тысячах квадратных километров

Регион	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва и область	47	47	47	47	47	47	47
Санкт-Петербург и область	85	85	85	85	85	85	85
Новосибирская область	178	178	178	178	178	178	178
Свердловская область	194	194	194	194	194	194	194
Республика Татарстан	68	68	68	68	68	68	68
Красноярский край	2 367	2 367	2 367	2 367	2 367	2 367	2 367
Нижегородская область	77	77	77	77	77	77	77
Челябинская область	89	89	89	89	89	89	89
Республика Башкортостан	143	143	143	143	143	143	143
Самарская область	54	54	54	54	54	54	54
Ростовская область	101	101	101	101	101	101	101
Краснодарский край	75	75	75	75	75	75	75
Омская область	141	141	141	141	141	141	141
Воронежская область	52	52	52	52	52	52	52
Пермский край	160	160	160	160	160	160	160
Волгоградская область	113	113	113	113	113	113	113

Источник: составлено автором по материалам [85].

Таблица Е.15 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий за 2018-2024 годы

В гектарах

Город	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Москва	10 000	7 910	4 300	4 210	3 303	2 916	3 100
Санкт-Петербург	6 601	1 062	1 337	4 555	4 357	4 375	4 358
г. Новосибирск	1 042	1 017	985	941	844	–	–
г. Екатеринбург	3 583	3 167	3 820	3 236	3 136	3 043	3 054
г. Казань	1 638	1 680	1 597	1 458	1 305	1 337	1 321
г. Красноярск	1 116	1 025	992	908	882	852	825
г. Нижний Новгород	426	391	384	1 506	1 466	1 195	400
г. Челябинск	1 549	2 007	1 868	1 584	3 626	1 156	1 118
г. Уфа	2 181	2 115	2 035	1 869	1 964	1 898	1 779
г. Самара	527	493	478	481	663	640	633
г. Ростов-на-Дону	266	263	258	274	272	272	265
г. Краснодар	28 210	27 692	27 313	28 178	26 492	26 101	26 818
г. Омск	2 562	2 419	2 426	2 375	–	2 134	2 063
г. Воронеж	976	910	875	798	559	534	513
г. Пермь	887	860	831	784	761	727	718
г. Волгоград	6 872	6 698	6 221	6 736	6 423	6 086	5 930

Источник: составлено автором по материалам [74; 84; 90].