

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Панкова С.В., Цыпин А.П., Попов В.В.

МЕТОДОЛОГИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
РОССИИ

Монография

Рекомендовано к изданию ученым советом федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Оренбург  
2018

УДК 311:339.9  
ББК 65.051.5+65.298  
П16

Рецензенты: доцент, доктор экономических наук В.С. Осипов  
профессор, доктор экономических наук В.Н. Шепель

**Панкова С.В.**  
П16 Методология статистического исследования обеспечения продовольственной безопасности России: монография / С.В. Панкова, А.П. Цыпин, В.В. Попов. – Оренбургский гос. ун.-т: – Оренбург : ОГУ, 2018. – 149 с.  
ISBN 978-5-7410-1897-2

В монографии предложено решение методологических проблем осуществления многоуровневой статистической оценки продовольственной безопасности в свете развития международных отношений. Уделено внимание исследованию влияния внешнеэкономической обстановки и инвестиционных процессов на продовольственную безопасность России. При этом в качестве доказательной базы используются исторические временные ряды показателей, характеризующих производство, самообеспечение и потребление продуктов питания за 1990-2015 годы.

Монография предназначена для обучающихся и преподавателей экономических вузов, специалистов и руководителей таможенных служб, а также для региональных и местных исполнительных органов власти.

Монография подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 16-32-00061.

УДК 311:339.9  
ББК 65.051.5+65.298

ISBN 978-5-7410-1897-2

© Панкова С.В.,  
Цыпин А.П.,  
Попов В.В., 2018  
© ОГУ, 2018

## Содержание

Введение.....	4
1 Внешнеторговые операции как фактор обеспечения продовольственной безопасности страны.....	9
1.1 Экономико-статистический анализ внешнеторгового оборота государств-членов ЕАЭС.....	9
1.2 Состояние продовольственной безопасности страны в условиях политики импортозамещения.....	22
1.3 Импорт сельскохозяйственной продукции как угроза продовольственной безопасности России.....	31
2 Статистический анализ продовольственной безопасности на межгосударственном уровне.....	37
2.1 Статистическое исследование глобальных трендов производства сельскохозяйственной продукции в контексте продовольственной безопасности России .....	37
2.2 Статистический анализ динамики производства молочных и мясных товаров в мировом масштабе.....	47
2.3 Статистический анализ динамики производства продуктов растениеводства в мировом масштабе.....	54
2.4 Сравнительный анализ производства сельскохозяйственных продуктов России и США за период 1940 – 2012 гг.....	62
3 Исследование продовольственной безопасности Российской Федерации...	70
3.1 Статистическое исследование продовольственной безопасности России.....	70
3.2 Роль иностранного капитала в состоянии продовольственной безопасности страны.....	79

3.3	Качество российского зерна как одна из сторон продовольственной безопасности страны.....	83
3.4	Формирование интегрального показателя продовольственной безопасности регионов России.....	89
4	Состояние продовольственной безопасности Оренбургской области.....	102
4.1	Состояние промышленности Оренбургской области и его влияние на продовольственную безопасность региона.....	102
4.2	Статистический анализ влияния форм сельскохозяйственных товаропроизводителей на объемы производства продовольствия.....	109
4.3	Статистический анализ динамики производства основных видов сельскохозяйственной продукции в Оренбургской области.....	115
	Заключение.....	127
	Список использованных источников.....	129
	Приложение А Исходные данные для построения модели зависимости внешнеторгового оборота и курса рубля относительно доллара США.....	145
	Приложение Б Результаты построения модели зависимости внешнеторгового оборота и курса рубля относительно доллара США.....	146
	Приложение В Ключевые точки в работе по созданию Евразийского экономического союза.....	147
	Приложение Г Матрица парных коэффициентов корреляции макропоказателей стран-членов Евразийского экономического союза в 2014 году.....	148
	Приложение Д Матрица парных коэффициентов корреляции абсолютных приростов макропоказателей стран-членов Евразийского экономического союза в 2014 году.....	149

## Введение

С момента распада СССР прошло уже более 25 лет и многие социально-экономические процессы, стимулированные переходом от плановой экономики к рыночной, стабилизировались. Безусловно, периодически возникающие кризисы, как мирового, так и странового масштаба, вносят свои коррективы, но, несмотря на это, можно полагать, что кардинальных изменений в среднесрочной перспективе не предвидится. В связи с этим хотелось бы обратить внимание на тревожные тенденции в области продовольственной безопасности России. Во-первых, это рост экспорта пшеницы, что, безусловно, приведет к снижению количества и качества внутренних запасов. Во-вторых, это значительное снижение поголовья скота в 1990-х годах, что привело к дефициту мяса и молока в стране. В-третьих, существенная девальвация рубля в 2014 году, которая привела к снижению экономической доступности продовольствия для граждан Российской Федерации. В-четвертых, рост цен на импорт, ставший причиной пересмотра структуры ввозимой продукции, в сторону снижения качества импортируемого продовольствия и сырья для его производства.

Актуальность выбранной темы исследования подчеркивается популярностью направления в среде отечественных и иностранных ученых, при этом все проанализированные источники можно разбить на несколько групп, отражающих различные аспекты изучения продовольственной безопасности страны (региона). В числе авторов, занимавшихся проблемой продовольственной безопасности страны, можно назвать таких ученых как:

1. Natalini D. [125], Агарков А.В. [2], Аджимета Г.Х. [3], Анищенко А.Н. [5], Баканач О.В. [8], Барышникова Н.А. [9], Гафуров Ш.И. [23], Григорьева М.А. [26], Гумеров Р.Р. [27], Коваленко В.А. [36], Корнев В.М. [41], Котова, Л. Г. [43], Кузнецова И.В. [46], Ларина Т.Н. [48], Лысоченко А.А. [51],

Мартынов К.П. [52], Милосердов К.В. [59], Морозюк Н.С. [60], Покидова В.В. [79], Самбраш Л.В. [87], Сидоренко В. [90], Стежко Н.В. [94], Тяпкина М.Ф. [100], Фудина Е.В. [104], Чекавинский А.Н. [121], Чупина И.П. [123] и др.

2. К исследователям, которые рассматривали взаимосвязи продовольственной безопасности и импорта сельскохозяйственной продукции, можно отнести: Бородкина Л.И. [14], Веселову О.В. [16], Гатаулину Е. [22], Дейнеко В.И. [29], Кондрашину А.В. [39], Корнева В.М. [41], Коровкина И. [42], Кузнецова В.В. [45], Мельника Д.А. [56], Носова В.В. [61-70], Рыбакова А. [86], Старкову Н.О. [93], Трубилина А.И. [99], Хакимова А.Х. [105], Чекмарева О.П. [122], Шабунина И.П. [124], и др.

В связи с вышесказанным можно утверждать, что проблема продовольственной безопасности России стоит довольно остро и нуждается во всестороннем изучении. По нашему мнению, наилучшим образом для этого подойдет инструментарий, сосредоточенный в рамках статистики и смежных с ней дисциплин (эконометрика, многомерные статистические методы, математическая статистика и др.). Отсюда вытекает цель проводимого исследования, которая заключается в разработке пошаговой методики статистического исследования уровня продовольственной безопасности России и конкретного региона в различных аспектах.

Опираясь на теоретические основы и практический опыт в изучении продовольственной безопасности в рамках определенной цели исследования, можно сформировать концептуальную схему, отражающую ход выполнения исследования с позиции статистической науки. При этом в основу будут заложены две концепции: во-первых, следование трем стадиям статистического исследования; во-вторых, вариация применения статистического инструментария в зависимости от используемых исходных данных.

Таблица 1 – Концептуальная схема статистического исследования продовольственной безопасности России

Этапы статистического исследования	Применяемые статистические методы		
	временные ряды (1990-2015 гг.)	пространственные данные (2014 г.)	панельные данные (2010-2014 гг.)
1. Статистическое наблюдение	сбор сведений (документальный способ) по кругу выделенных показателей, характеризующих как продовольственную безопасность, так и факторы, влияющие на нее		
2. Статистическая группировка	– сопоставление уровней временного ряда; – формирование длинного временного ряда.	оценка однородности одномерной совокупности	оценка однородности многомерной совокупности
3. Статистический анализ	– периодизация временного ряда; – эконометрическое моделирование и прогнозирование траектории движения.	– кластеризация объектов; – эконометрическое моделирование влияния факторов на резульативную переменную.	эконометрическое моделирование влияния структурных сдвигов на вариацию результативной переменной.
<i>Примечание:</i> авторская разработка			

Кратко остановимся на задачах, решаемых на каждом этапе представленной методики.

На первом этапе исследования была решена задача формирования массива исходной статистической информации, при этом использовались статистические сборники, справочники, ежегодники; аналитические материалы; информация, содержащаяся в сети Интернет (таблица 2).

Таблица 2 – Источники информации о продовольственной безопасности России и факторах, оказывающих на нее влияние

Объекты изучения	Источники сведений
Россия в целом	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Российский статистический ежегодник. 2016: стат.сб. / Росстат. – М.: 2016 – 725 с.</li> <li>– Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2015: стат.сб. / Росстат – М.: 2015. – 201 с.</li> </ul>
Субъекты Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: стат. сб. / Росстат. – М.: 2016. – 1326 с.</li> <li>– Территориальные органы Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a></li> </ul>
Россия и страны мира	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Всемирный банк. – Режим доступа: <a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a></li> <li>– Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. – Режим доступа: <a href="http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/">http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/</a></li> <li>– Россия и страны мира. 2016.: Стат.сб. / Росстат. – М.: 2016. – 379 с.</li> </ul>
<i>Примечание:</i> авторская разработка	

На основе собранной информации, в рамках сформированной системы статистических показателей была проведена проверка пространственных и панельных данных на однородность. При этом в первом случае выявлена неоднородность по ключевым показателям, что обусловило необходимость проведения кластеризации. Во втором случае были удалены «выбросы», что позволило свести неоднородность к приемлемому минимуму.

При формировании временных рядов команда авторов столкнулась с проблемой несопоставимости уровней: во-первых, территориальные различия (проблема была устранена посредством использования до 1991 года данных по РСФСР, что по территории практически совпадает с современными границами России); во-вторых, инфляционные процессы делают несопоставимыми стоимостные показатели (решением проблемы было использование индекса потребительских цен и переход (если это было возможным) к относительным

показателям); в-третьих, смена методики сбора и (или) учета информации (выходом из затруднения стало применение переходных коэффициентов и перегруппировка).

На третьем этапе проводимого исследования с использованием дескриптивных статистик, эконометрического инструментария и некоторых алгоритмов многомерной статистики были установлены закономерности развития показателей, характеризующих продовольственную безопасность России, а также выявлено и измерено влияние факторов на ключевые показатели продбезопасности.

Структура исследования определена, исходя из необходимости соблюдения логики изложения материала, определения причинно-следственных взаимосвязей и взаимодействия факторов исследуемых объектов и проблем. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Расчеты для написания монографии были проведены на ПЭВМ при помощи табличного редактора Microsoft Office Excel и пакета прикладных программ STATISTICA. Текст работы оформлен с помощью текстового редактора Microsoft Office Word.

# **1 Внешнеторговые операции как фактор обеспечения продовольственной безопасности страны**

## **1.1 Экономико-статистический анализ внешнеторгового оборота государств-членов ЕАЭС**

Внешнеторговые связи России переживают в настоящее время весьма интересный исторический период их развития. В условиях действия экономических санкций торгово-политические отношения России с развитыми странами развиваются несколько в ином направлении, вразрез с интересами всех сторон международных торговых отношений, что предполагает принудительное изменение структуры внешней торговли стран-участниц. Учитывая тот факт, что значительную долю импорта нашей страны занимают продукты питания, и проводимая политика импортозамещения призвана нивелировать угрозы продовольственной безопасности страны от изменения структуры импорта продуктов питания, следует более подробно остановиться на изучении основных тенденций внешней торговли России в условиях ЕАЭС как составного элемента состояния продовольственной безопасности.

Состояние внешнеторговых связей – один из важнейших показателей развития интеграционных процессов на территории Евразийского экономического союза. Масштабы и структура свободного обмена товарами, производимыми его участниками, свидетельствуют об интенсивности экономической интеграции и строительства единого экономического пространства. Задачей внешней торговли является гармонизация критериев, определяющих товарообмен с третьими странами. Изучение структуры и динамики внешнеторгового оборота ЕАЭС позволяет определить масштабы рынка и темпы его роста, оценить перспективные объемы товарооборота с целью планирования производства. Изучение структуры совокупного оборота

позволяет понять, какие товары необходимы рынку в определенный отрезок времени. Внешняя торговля – это торговые отношения страны с другими странами, которые включают в себя импорт и экспорт товаров. Совокупность внешнеторговых отношений между различными странами формирует международную торговлю. Однако, понятие внешней торговли с позиции ЕАЭС применяется лишь в отношении третьих стран, т. е. к операциям с товарами, реализуемыми и производимыми за пределами интеграционного пространства. Остальные товары, являющиеся предметом торговли между резидентами стран ЕАЭС, считаются особой категорией «товаров ЕАЭС», и сделки с ними учитываются не в рамках внешней, а взаимной торговли. Таким образом, в ЕАЭС международный товарооборот с точки зрения учета и оценки распадается на две части: внешнюю торговлю, охватывающую операции с третьими странами, и взаимную торговлю, учитывающую операции между странами-членами Союза. Важным элементом торгового соглашения между странами-участницами ЕАЭС является договоренность о круге товаров, которые считаются предметом сделок по взаимной торговле. Все остальные товары, не входящие в эту категорию, относятся к предмету сделок о внешней торговле.

Основными показателями, характеризующими внешнюю торговлю, являются: торговое сальдо – разница между импортом и экспортом за определенный промежуток времени, и внешнеторговый оборот – сумма стоимостных объемов экспорта и импорта той или иной страны. Показателями, отражающими, в свою очередь, участие страны в международной торговле, являются экспортная (отношение экспорта товаров и услуг к ВВП) и импортная (отношение импорта к объему внутреннего потребления страны, включающего в себя совокупность национального производства и запасов импорта) квота, которые показывают какая доля всей произведенной в стране продукции реализуется на мировом рынке и какова доля импортируемых товаров и услуг во внутреннем потреблении соответственно.

Для характеристики условий торговли отдельной страны, группы стран или региона в мировой экономике используется индекс условий торговли (отношение индекса средних цен экспорта к индексу средних цен импорта). Данный индекс во внешней торговле позволяет оценить влияние изменения внешнеторговых цен на объёмы внешней торговли страны или группы стран. Рост индекса означает, что движение внешнеторговых цен выгодно для соответствующей страны.

Статистику внешней торговли в ЕАЭС ведет специально уполномоченный на это наднациональный орган – Евразийская экономическая комиссия (далее – ЕЭК), который гармонизирует соответствующие данные, поступающие от национальных уполномоченных органов государств-членов ЕАЭС, руководствуясь приложенным к Договору о ЕАЭС Протоколом о порядке формирования и распространения официальной статистической информации Евразийского экономического союза (далее Протокол).

В статьях 4-6 Протокола закреплено: «Ведение статистики взаимной торговли товарами осуществляется уполномоченными органами в соответствии с методологией, утверждаемой Комиссией. Уполномоченные органы предоставляют Комиссии официальную статистическую информацию государств-членов согласно перечню статистических показателей. Перечень статистических показателей, сроки и форматы предоставления официальной статистической информации государств-членов утверждаются Комиссией по согласованию с уполномоченными органами» (Приложение №4 к Договору о Евразийском экономическом союзе (Подписан в г. Астане 29.05.2014) (ред. от 08.05.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.08.2017)). Уполномоченными органами по ведению статистики внешней торговли являются: в Армении – Национальная статистическая служба, в Белоруссии – Государственный таможенный комитет и Национальный статистический комитет, в Казахстане – Комитет по статистике Министерства национальной экономики, в Киргизии – Национальный статистический комитет, в России – Федеральная служба государственной статистики (Росстат).

На данный момент существует 260 показателей, включая 26 ежемесячных и годовых сведений по итогам экспорта и импорта товаров, которые сопровождают 234 показателя относительно их стоимостного и натурального выражения, а также стран назначения, стран происхождения, стран отправления, индексов средних цен, индексов физического объема. Обработывая этот обширный объем информации, страны и Комиссия руководствуются подробной Единой методологией ведения таможенной статистики внешней торговли и статистики взаимной торговли государств – членов ЕАЭС. Документ, в котором изложены основные правила учета материалов внешнеторговой статистики, охватывает все детали этой сферы (16 разделов), начиная от основных терминов и заканчивая обеспечением сопоставимости данных.

Например, при формировании таможенной статистики внешней торговли исходными данными являются сведения, которые содержатся в декларациях на товары, а также других документах, предоставляемых таможенным органам. При этом уполномоченные органы могут использовать и иные источники информации. Что касается сферы охвата данных, то согласно единой методологии, в таможенной статистике внешней торговли и статистике взаимной торговли учитываются все товары, которые добавляются к запасам материальных ресурсов участников и (или) вычитаются из них в результате их ввоза на территорию ЕАЭС или их вывоза за пределы территории государства – члена ЕАЭС. Транзитные товары, товары, временно допущенные на территорию государства – члена ЕАЭС или временно вывезенные с его территории, не пополняют и не сокращают запасы материальных ресурсов участников и поэтому не подлежат включению в таможенную статистику внешней торговли и в статистику взаимной торговли.

Граница сферы статистического наблюдения – так называемый статистический порог, т.е. такое значение стоимости, тоннажа и других показателей, характеризующих экспортно-импортные операции, ниже которых они не учитываются в таможенной статистике внешней торговли и статистике

взаимной торговли. Стоимостной и количественный пороги учета экспортных и импортных товаров устанавливаются в соответствии с законодательством государства – члена ЕАЭС.

В системе статистического учета наряду с таможенной статистикой внешней торговли обычных импортно-экспортных сделок Единая методология предусматривает регистрацию результатов ряда специфических операций по перемещению товаров через границы участников с третьими странами. Речь идет о таких случаях, как реимпорт и реэкспорт, ввоз товаров на переработку и вывоз переработанной продукции, использование складов временного хранения, применение режима беспошлинной торговли, режима свободной таможенной зоны. Все товары, которые подлежат таможенному статистическому учету классифицируются с помощью специального классификатора – единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности ЕАЭС (ТН ВЭД ЕАЭС). ТН ВЭД ЕАЭС основана на Гармонизированной системе описания и кодирования товаров Всемирной таможенной организации и Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Содружества Независимых Государств. Единая методология также дает определение стоимостной оценки товаров: статистической стоимостью товара считается стоимость товара, выраженная в долларах США, приведенная к единому базису цен (для экспортируемых товаров – по типу цен ФОБ, для импортируемых товаров – по типу цен СИФ). Пересчет стоимости в доллары США осуществляется по курсу, установленному национальным (центральным) банком государства – члена ЕАЭС: в таможенной статистике внешней торговли – на дату регистрации декларации на товары; в статистике взаимной торговли – на дату поступления товара на склад при импорте, на дату отгрузки товара со склада при экспорте. [4]

Таким образом, разобрав основные аспекты ведения статистики внешней торговли, можно провести статистический анализ внешнеторговой деятельности государств-членов ЕАЭС. Одним из важных показателей экономико-статистического анализа внешней торговли является товарная

структура экспорта и импорта. Распределение удельных весов отдельных товарных групп в общем объеме товарооборота говорит о том, какие товары в данный момент времени пользуются наибольшим спросом, и, соответственно, на производство каких товаров следует ориентироваться государству при распределении производственных мощностей. Проведем анализ товарной структуры экспорта и импорта по укрупненным товарным группам по имеющимся данным за период январь-сентябрь 2016 г.

Рассмотрим структуру экспорта, которая графически представлена на рисунке 1.1



Рисунок 1.1 – Структура экспорта товаров ЕАЭС по укрупненным товарным группам в торговле с третьими странами за январь-сентябрь 2016 г.

Товары, которые больше всего экспортируются странами ЕАЭС в третьи страны относятся к товарным группам: минеральные продукты ~ 41 % (133,113,566,711 долл. США), топливно-энергетические ~ 40 % (130,576,395,255 долл. США). Такое распределение структуры экспортных товаров объясняется богатым природно-ресурсным потенциалом стран-участников ЕАЭС и сырьевой направленностью экспорта. Наименьший

удельный вес в структуре импорта занимает группа кожевенного сырья, пушнины и изделий из них – 0,06 %.

Сравнивая экспорт и импорт продовольствия Российской Федерации, нельзя не отметить тот факт, что в 2016 года по сравнению с 2015-м наблюдается позитивная динамика: рост экспорта в 2016 году из нашей страны вырос на 5 %, в то время как ввоз данных товаров сократился почти на 7 % по сравнению с 2015 годом. Всё это свидетельствует о первых положительных итогах политики импортозамещения с позиции данных внешней торговли страны. Говоря о структуре ввоза-вывоза продовольственных товаров, следует отметить тот положительный факт, что рост в 2015-16 году произошел существенный рост объема экспорта зерна.

Что касается взаимной торговли внутри ЕАЭС, то в 2016 году доля ее растет по сравнению с 2015 годом на 1,1 %, в том числе Российская Федерация увеличила в 2016 году экспорт продовольствия и сельскохозяйственного сырья на внутренний рынок ЕАЭС на 2,6 %.

Рассмотрим структуру импорта России, которая представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Структура импорта товаров ЕАЭС по укрупненным товарным группам в торговле с третьими странами за январь-сентябрь 2016 г.

Наибольший удельный вес в структуре импортируемых товаров занимают следующие укрупненные группы товаров: машины, оборудование и транспортные средства ~ 46 % (61,006,638,838 долл. США), продукция химической промышленности ~ 20 % (26,763,210,746 долл. США), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье ~ 14 % (18,616,061,605 долл. США). Наибольший удельный вес импортируемых товаров из группы «машины, оборудование и транспортные средства» объясняется импортом высокотехнологичного оборудования и машин из-за границы, потому что эта отрасль в странах-участниках ЕАЭС развита слабо, и, как следствие, не может похвастаться передовыми разработками в своей сфере. С продукцией химической промышленности ситуация аналогична. Касаемо высокой доли продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, эта группа товаров пользуется спросом благодаря низкой их стоимости за границей. Российским предприятиям гораздо проще становится покупать за рубежом продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье, нежели производить внутри страны, что создает предпосылки к угрозам продовольственной безопасности.

Рассмотрим далее динамику экспорта, импорта и в целом внешнеторгового оборота. Она представлена на рисунке 1.3.

На протяжении всего исследуемого периода импорт не превышал экспорт, т.е. торговое сальдо все время оставалось положительным. Однако, также наблюдался рост внешнеторгового оборота в стоимостном выражении. Также на графике наблюдается спад внешней торговли в январе. Причина этому явлению – сезонный спад в связи с периодом праздничных отпусков. Обменный курс, безусловно, напрямую влияет на объем внешнеторгового оборота, так как он выражен в долларах США. Тем не менее, для того, чтобы прояснить, в каких конкретно размерах изменение курса доллара оказывает влияние на внешнеторговый оборот, проведем регрессионный анализ.

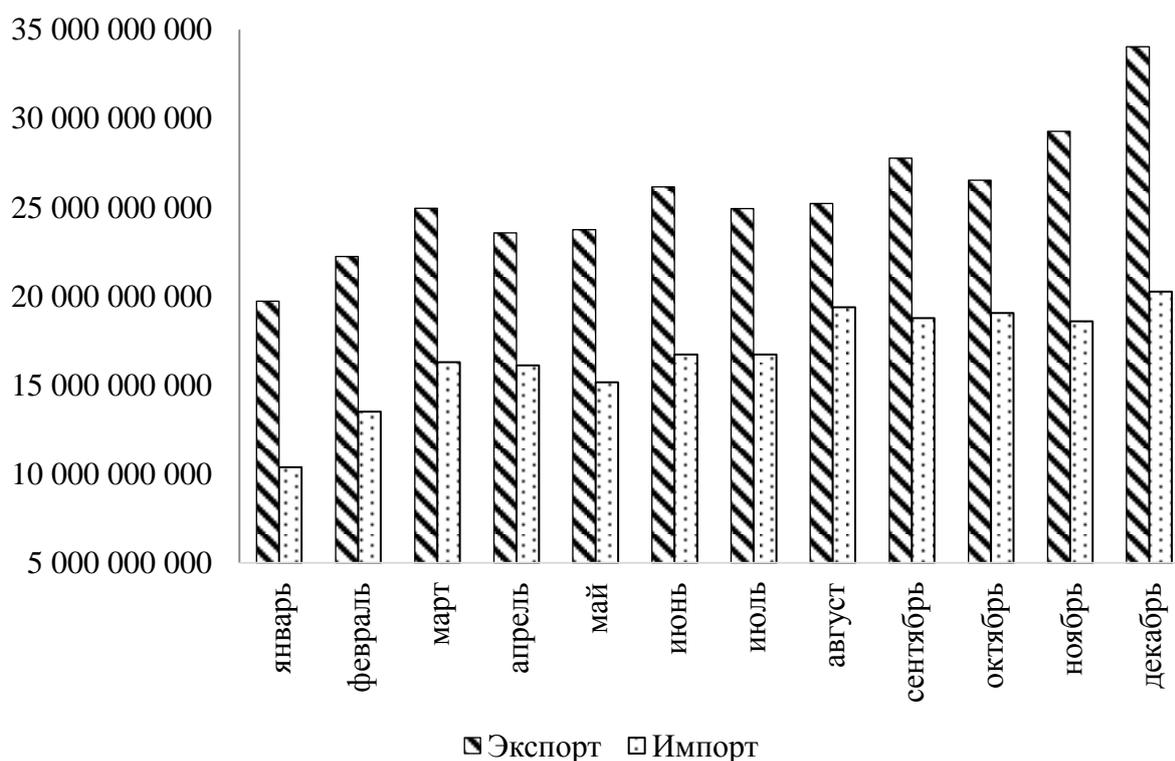


Рисунок 1.3 – Динамика экспорта и импорта стран ЕАЭС за 2016 г., долл. США

Так как Российская Федерация имеет наиболее значимый вес в экспорте и импорте из всех стран-участниц ЕАЭС, и так как курс доллара колеблется почти одинаково относительно валют всех стран союза, то выберем в качестве фактора изменение курса доллара к российскому рублю. Исходные данные для построения регрессии отображены в приложении А. Котировки валютного курса доллар США/российский рубль были взяты по цене закрытия торгов в конце каждого месяца.

Применив в пакете анализа данных MS Excel регрессию, мы получили результаты, представленные в приложении Б.

По результатам регрессионного анализа мы можем построить уравнение регрессии, которое примет следующий вид:

$$Y = 70,254 - 0,510X$$

где  $Y$  – внешнеторговый оборот ЕАЭС, млрд долл США;

$X$  – курс российского рубля относительно доллара США.

Интерпретация полученного уравнения: при изменении валютного курса доллар США/российский рубль на 1 рубль совокупный объем внешнеторгового оборота ЕАЭС сократится на 0,51 млрд долларов США. Для проверки значимости уравнения выдвигаем две гипотезы:  $H_0$ : уравнение регрессии статистически не значимо;  $H_1$ : уравнение регрессии статистически значимо. По данным таблиц дисперсионного анализа, представленным в таблице 2,  $F_{\text{факт}}=17,155$ . Вероятность случайно получить такое значение F-критерия составляет 0,0000, что не превышает допустимый уровень значимости 5 %; об этом свидетельствует расчетное значение p-уровня. Следовательно, полученное значение не случайно, оно сформировалось под влиянием существенных факторов, т.е. подтверждается статистическая значимость всего уравнения. Значимость коэффициентов регрессии также подтверждает p-значение, которое не превышает уровень значимости 5 % и для свободного члена, и для коэффициента [83].

Продовольственная безопасность любой страны напрямую зависит от внутреннего производства продуктов питания, соответственно экспорт-импорт продовольствия необходимо рассматривать в неразрывной связи с сельскохозяйственным производством, поэтому обратимся к рисунку 1.4 и выявим основных производителей выделенных продуктов сельского хозяйства.

Как и следовало ожидать, наибольший удельный вес в производстве по всем трем видам сельскохозяйственной продукции занимает Россия, на ее долю приходится более 70 %. Также выделяются Казахстан и Беларусь, что также очевидно в виду их территориальных и природно-климатических особенностей.

Если обратиться к динамике показателей, то объемы производства зерна в 2015 году по сравнению с 1990 годом по всему ЕАЭС сократились на 13 %, по мясу на 10 %, а по молоку на 37 %. В качестве причин сложившейся ситуации можно назвать переход сельскохозяйственного производства в

частные руки, снижение государственной поддержки АПК, снижение доступности продуктов питания (особенно мяса) для 80 % населения.

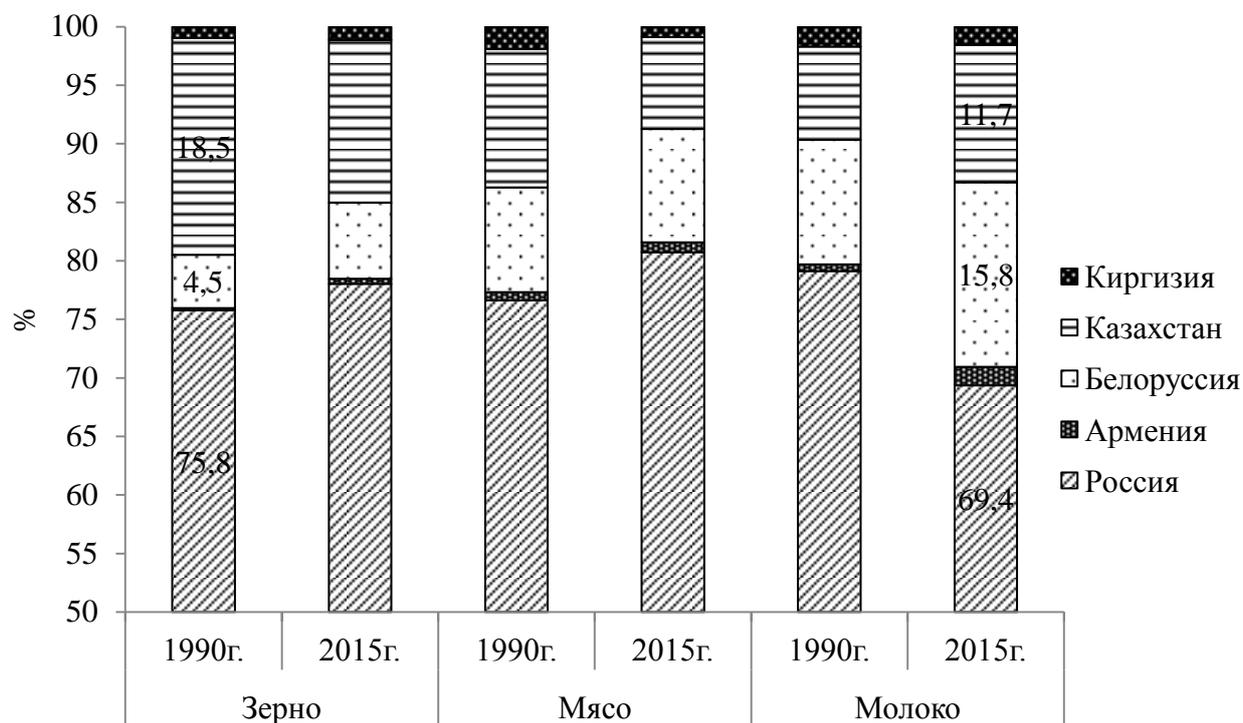


Рисунок 1.4 – Структура производства основных сельскохозяйственных продуктов в странах ЕАЭС, %

Если рассмотреть вариацию показателей внутри союза, то можно констатировать неоднозначную картину, так за рассматриваемый период объемы производства зерна в Армении выросли в 2 раза, а в Казахстане снизились на 34 %, аналогично варьируют и остальные показатели.

Рассмотренные показатели не могут в полной мере раскрыть картины самодостаточности внутреннего производства в связи с размерами сопоставляемых стран и их ресурсным потенциалом, поэтому проведем расчет коэффициента обеспеченности населения основными сельскохозяйственными продуктами (рисунок 1.5).

Согласно представленной на рисунке 1.5 информации, наблюдается значительное снижение показателей в середине 1990-х годов, далее идет подъем производства зерна и мяса на 1 человека, но уровень советской

экономики не достигнут. Что касается производства молока, то значение коэффициента продолжает падать.

Для оценки достаточности внутреннего производства необходимо обратиться к нормативам, так согласно Приказа Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016 г. № 614 на одного человека должно приходиться: зерна 221 кг в год; мясопродукты – 73 кг в год; молоко и молокопродукты всего в пересчете на молоко – 325 кг в год [5, 8]. Что касается рассматриваемых субъектов, то соотношение фактического и нормативного показателя на конец 2015 года представлен в таблице 1.1.

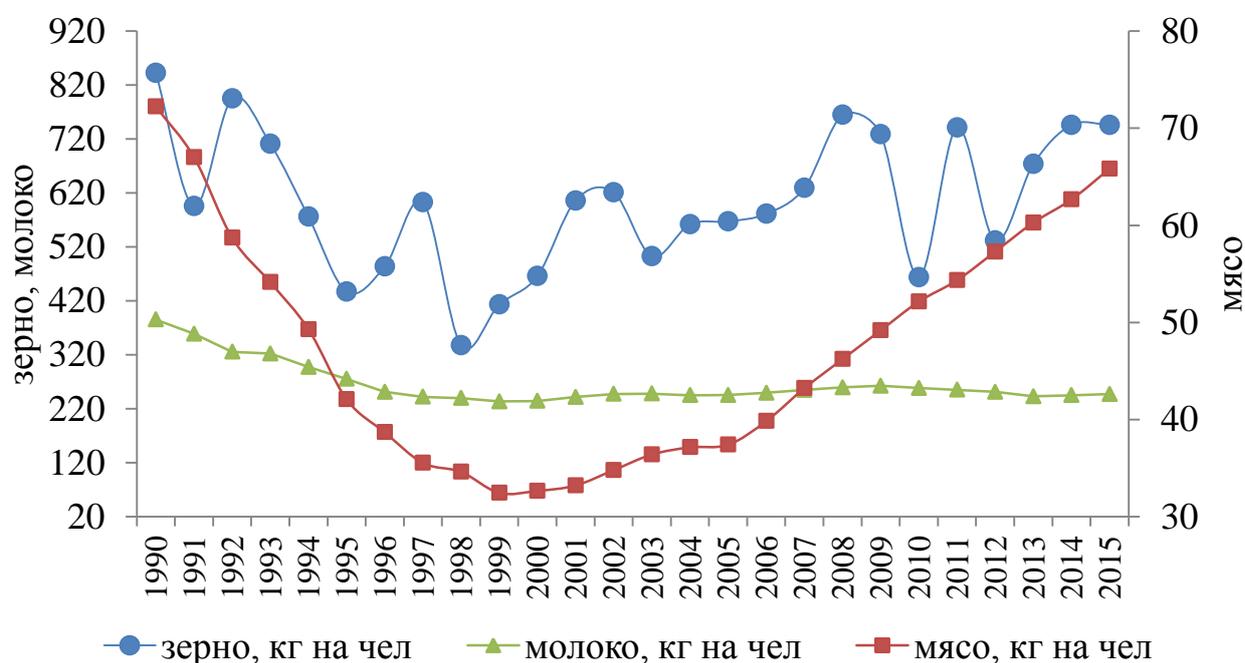


Рисунок 1.5 – Обеспеченность основными продуктами питания населения ЕАЭС, кг на чел

Следует сказать, что коэффициент самообеспечения мясом будет рассчитываться следующим образом:

$$K_{\text{сам.}}^{\text{мясо}} = \frac{S}{T \times N} \times 100\%$$

где T – численность населения субъекта;

N – норматив потребления;

S – объемы производства мяса в субъекте.

Согласно представленной в таблице 1.1 информации, все страны за исключением Армении, проходят норматив по зерну, по мясу и молоку лишь Белоруссия. Отсюда делаем вывод, что рассматриваемые страны не способны обеспечить собственное население продовольствием, соответственно должны восполнять недостающий объем посредством закупки, но так как союзные республики находятся в равном положении (за исключением Беларуси), то импортировать продовольствие приходится за пределами ЕАЭС. Сложившаяся ситуация указывает на угрозу утраты продовольственной безопасности по выделенным продуктам сельскохозяйственного производства.

Таблица 1.1 – Вариация значения коэффициента самообеспечения по странам ЕАЭС на конец 2015 г.

Страны	Зерно, млн тонн	Мясо, млн тонн	Молоко, млн тонн	Численность населения, млн чел	К(зерно), кг на чел	К(мясо), кг на чел	К(молоко), кг на чел
Армения	0,6	0,1	0,7	2,9	207	34	241
Белоруссия	8,7	1,1	7,0	9,5	916	121	737
Казахстан	18,7	0,9	5,2	17,5	1069	53	297
Киргизия	1,5	0,1	0,7	6,0	250	17	117
Россия	104,8	9,6	30,8	144,1	727	66	214
ЕАЭС	134,3	11,8	44,4	180,0	746	66	247
Норматив					221	73	325

Очевидно, что потребительская корзина не ограничивается рассматриваемыми продуктами, необходимо расширение перечня показателей и детальное их рассмотрение.

Итак, всесторонне изучив внешнюю торговлю ЕАЭС с теоретической точки зрения можно сделать вывод о том, что это сложная экономическая категория, имеющая множество нюансов, которые стоит принимать во внимание во время статистического учета потоков экспорта и импорта. С точки

зрения статистического анализа структуры мы пришли к выводу о том, что страны-участницы ЕАЭС экспортируют преимущественно природные ресурсы, а точнее минеральные и топливно-энергетические продукты, на них приходится более 80 % всего экспорта. А импортируют машины, оборудование, транспортные средства; продукцию химической промышленности; продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье – на эти позиции также приходится 80 % импорта.

В условиях того, что в структуре импорта значительную часть составляет продовольствие – данный факт вызывает угрозу безопасности страны в данном аспекте.

С позиции динамики внешнеторговый оборот за почти 2-хлетний период никак не изменился, что явилось следствием роста курса доллара к валюте стран ЕАЭС. Для более детального анализа этого явления был проведен регрессионный анализ влияния курса доллара США к российскому рублю на внешнеторговый оборот. Выяснилось, что при повышении курса на 1 рубль внешнеторговый оборот ЕАЭС, выраженный в долларах, падал на 0,51 млрд долл. США.

## **1.2 Состояние продовольственной безопасности страны в условиях политики импортозамещения**

В настоящее время в рамках проводимых российскими учеными экономических исследований особо уделяется внимание действию экономических санкций в отношении России со стороны ряда развитых государств. Одной из главных целей проведения данных мер является подрыв экономического суверенитета страны, в том числе и посредством нарушения состояния продовольственной безопасности страны.

Проводимая нашим руководством антисанкционная политика предполагает, помимо всего прочего, проведение политики импортозамещения, направленной на поддержку отечественных производителей жизненно важных товаров (в том числе продовольственных), реализуемой посредством множества механизмов (дотационных, протекционистских и прочих мер). Первые шаги в этом направлении сделаны, и для того, чтобы скоординировать дальнейшие действия, необходимо четко понять и оценить достигнутые в данном направлении результаты.

Актуальность рассматриваемой темы подчеркивается значительным количеством научных публикаций отечественных ученых. Так, Власова И.Г и Боровиков В.Г. в своей работе [17] отмечают необходимость проведения политики импортозамещения, ссылаясь на утвержденную Правительством РФ доктрину продовольственной безопасности страны. В данной документе, помимо всего прочего, говорится, что главной гарантией достижения вышеуказанного состояния являются стабильность национального производства, а также наличие необходимого числа ресурсов и запасов. Авторы руководствуются двухаспектной моделью составляющих продовольственной безопасности – повышением конкурентоспособности отечественных товаров и ростом на этой основе всего импортозамещения в целом. Также в данной работе описывается зависимость российских предприятий пищевой промышленности от иностранных сырьевых поставщиков, которые зачастую ввозят в Россию сырьё низкого качества. Производимые на данной основе российские товары зачастую не выдерживают конкуренции с иностранными товарами в части обеспечения надлежащего качества. В итоге, авторы подводят нас к мысли о том, что импортозамещение должно строиться не на принципах применения заградительных мер (ввозных пошлин, лицензирования и пр.), а на повышении интереса российского покупателя к национальным продуктам питания за счет роста потребительского качества, что, по-видимому, может достигаться посредством увеличения качества национального сырья и роста его количества.

Е. Гавриленков и А. Струченевский в своей работе [21] проводят более предметный анализ продовольственной безопасности в аспекте процесса импортозамещения с приведением ряда показателей, используемых для её оценки. Так, в ходе исследования авторами сделан вывод, что эффект от импортозамещения по состоянию на 2014 год присутствует, однако упор делается на тот факт, что успех в проведении долгосрочной политики импортозамещения не может быть достигнут без роста объемов инвестиций в соответствующие отрасли.

В.А. Семькин, В.В. Сафронов, В.П. Терехов [88] рассматривают аспекты импортозамещения как эффективного инструмента развития современной рыночной экономики, настаивая на том, что следует идти по пути оптимизации структуры импорта и собственного производства, а не к полному отказу от ввоза иностранных товаров и услуг.

Таким образом, следует выделить главную цель научной работы – оценку состояния продовольственной безопасности Российской Федерации, на фоне проводимой политики импортозамещения в продовольственном секторе экономики. Также необходимо скорректировать термин «продовольственная безопасность» с учетом рассмотренных особенностей.

Рассмотрев работы вышеуказанных авторов, можно подвести к тому факту, что продовольственная безопасность связана не только с количеством потребляемых продуктов населением страны и величиной его собственного производства, но и состоянием внешней торговли в аспекте импорта продовольствия страной извне.

Следовательно, под продовольственной безопасностью следует понимать не только степень доступности продовольствия для населения, наряду с его производством в стране, но и эффективную политику импортозамещения в части продовольствия.

Поскольку заявленная тема подразумевает наличие статистики импорта продовольственных товаров, то можно отразить динамику изучаемого объекта за период исследования (рисунок 1.6).

На основании данных, полученных с сайта Федеральной таможенной службы РФ (раздел «Таможенная статистика»), относительно изменения структуры импорта за вышеуказанный период исследования, можно сделать вывод, что увеличение в доле общего импорта категории продовольственных товаров не может положительно охарактеризовать зависимость населения России от продуктов питания иностранного производства.

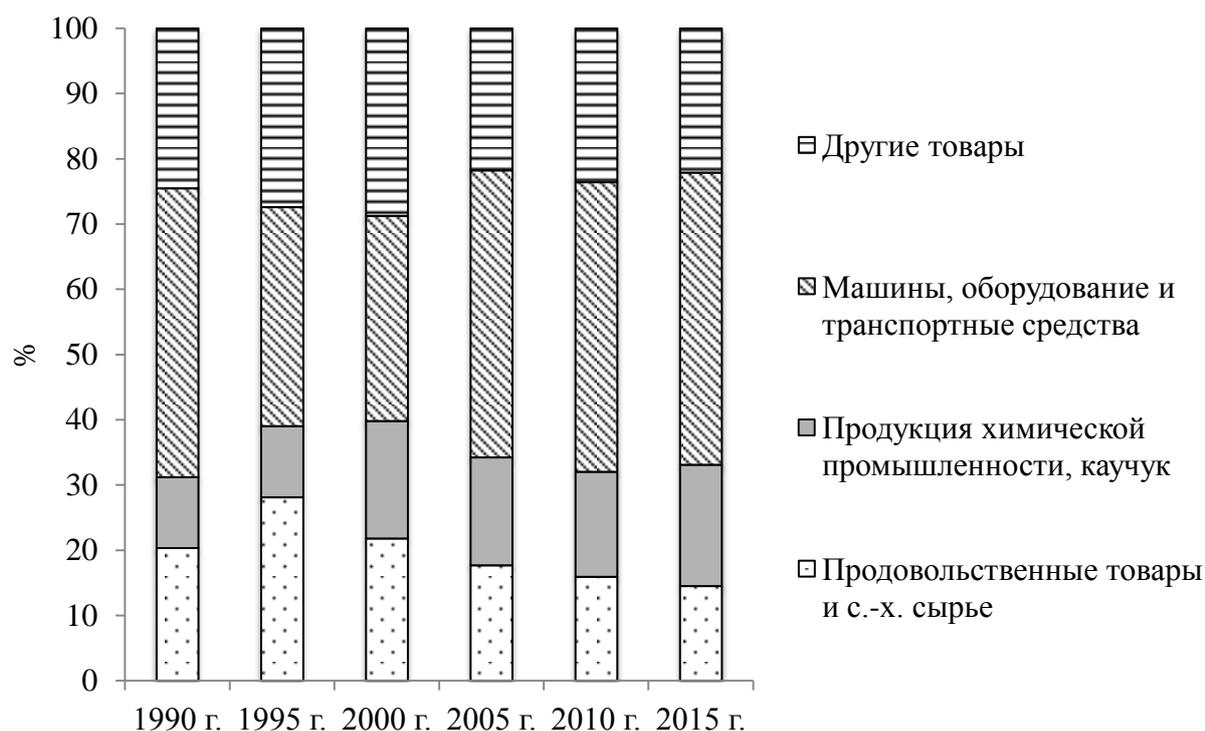


Рисунок 1.6 – Динамика структуры основных категорий импорта РФ, %

Согласно сведениям, представленным на рисунке 1.7, импорт в РФ имеет тенденцию к росту вплоть до 2008 года, т.е. до мирового финансового кризиса. Причин сложившейся динамики было множество, но главная из них – это стремительный рост цен на углеводороды на мировом рынке и наращивание экспорта.

Опираясь на данные рисунка 1.7, можно указать и на положительный фактор, а именно - удельный вес импорта продовольствия в общей структуре снижается, что предварительно позволяет нам сделать вывод о постепенной замене импортных продовольственных товаров отечественными аналогами.

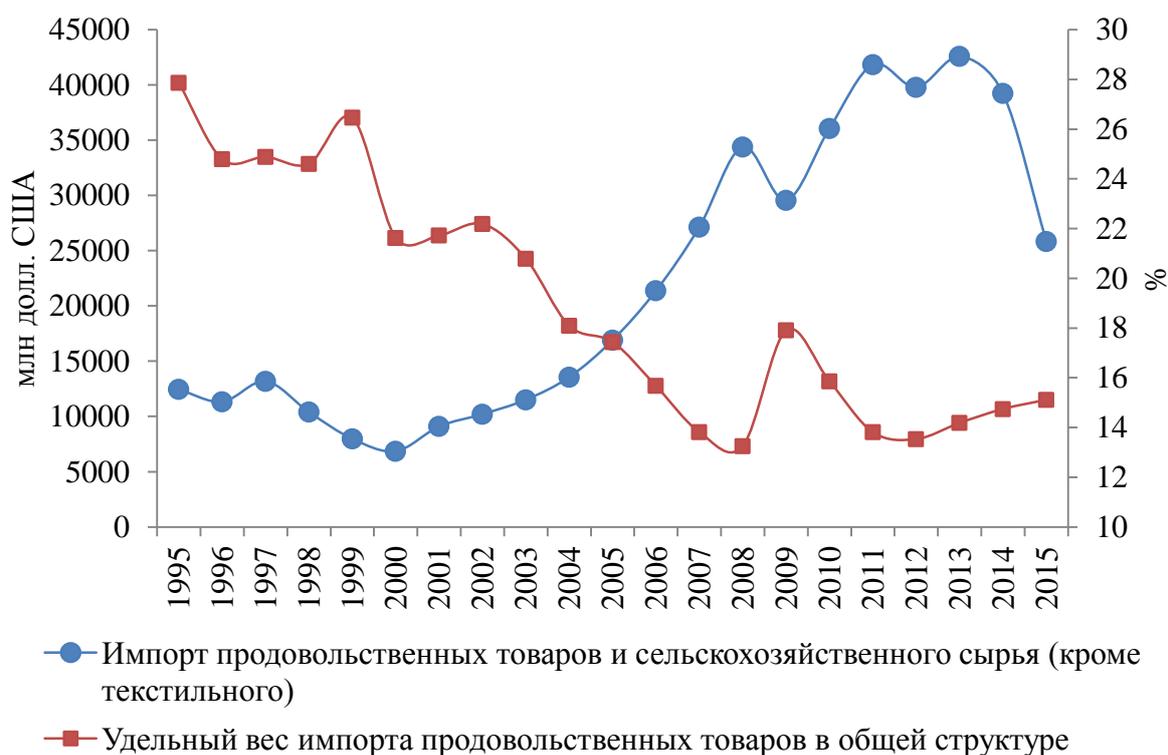


Рисунок 1.7 – Сравнительная диаграмма импорта в РФ продовольственных товаров с их удельным весом в общей структуре ввоза товаров

По нашим расчетам, если в 1995 году почти треть от российского импорта составляло продовольствие, то в 2008 г. этот показатель снизился практически до 13,5 %. На фоне роста импорта продовольствия наблюдается его снижение по отношению к остальным составляющим структуры импортных товаропотоков. И на первый взгляд, структурно импортозамещение является положительным аспектом обеспечения продовольственной безопасности, однако следует провести несколько более углубленное исследование в данном аспекте.

Как было отмечено, объем импорта основных видов продовольствия существенно сократился в 2015 году по сравнению с предыдущим периодом, причиной этому явилось введение экономических санкций в отношении различных аспектов внешней торговли. Логично было бы предположить, что сокращение импорта должно привести к росту российского производства. Для

доказательства (либо опровержения) выдвинутого утверждения обратимся к данным таблицы 1.2.

Таблица 1.2 – Производство в РФ основных импортозамещающих товаров, тыс. тонн

Вид товара	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Темп роста (снижения), %
Мясо крупного рогатого скота парное, остывшее, охлажденное	220	190	178	199	183	199	90,63
Свинина парная, остывшая, охлажденная	755	815	942	1232	1438	1624	215,17
Мясо и субпродукты пищевые домашней птицы	2774	3028	3405	3610	3979	4320	155,76
Изделия колбасные	2439	2486	2533	2502	2476	2443	100,18
Рыба живая, свежая или охлажденная	1151	1395	1399	1461	1167	930	80,76
Рыба (кроме сельди) мороженая, печень, икра и молоки рыбы мороженые	2292	2356	2337	2434	2347	2540	110,81
Молоко жидкое обработанное	4944	4926	5267	5386	5348	5378	108,78
Продукты кисломолочные, кроме сметаны и творога	2388	2318	2430	2521	2520	2440	102,16

Как было замечено ранее, импорт продовольственных товаров в стоимостном выражении имеет тенденцию к снижению к 2015 году. В то же время собственное производство основных видов продовольственных товаров в количественном выражении имеет устойчивую тенденцию к росту. Учитывая постоянный рост цен, это может являться положительной характеристикой

проводимой в России политики импортозамещения. Что касается соотношения структуры производимой, ввозимой и потребляемой продукции, то динамика к росту будет еще более выражена, так как дефляционных процессов в России за период 1991-2014 гг. еще ни разу замечено не было, и если перевести натуральные показатели в стоимостные, то исследуемые величины будут более высокие.

Далее перейдем к анализу динамике объемов потребления основных видов продуктов питания в России, для этого обратимся к таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Динамика среднедушевого потребления основных групп продовольственных товаров в РФ, кг в год

Показатели	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Хлебные продукты	113	101	99	98	96	95	95
Картофель	78	66	63	64	61	59	58
Овощи и бахчевые	90	96	98	100	97	98	99
Фрукты, ягоды	51	70	71	74	77	76	71
Мясо и мясопродукты	64	79	81	83	85	85	85
Молоко и молочные продукты	244	262	263	267	270	266	266
Яйца, шт.	209	221	217	220	217	216	218
Рыба и рыбопродукты	17	21	21	22	22	22	21
Сахар и кондитерские изделия	34	33	32	32	32	31	31
Масло растительное и другие жиры	11	11	11	11	11	11	11

Начиная с 2005 года, в целом происходит рост количества потребленных продуктов питания в среднем на одного гражданина России. Вместе с тем, снижается потребление картофеля и хлеба, по остальным показателям идет рост.

Как известно, абсолютные показатели не могут в полной мере характеризовать сложное явление (процесс), поэтому обратимся к качественным показателям (таблица 1.4):

– содержание углеводов, белков и жиров в суточном рационе потребления продуктов питания;

– энергетическую ценность суточной нормы потребления пищи на душу населения.

Таблица 1.4 – Динамика качественных показателей потребляемых продуктов в РФ

Показатель	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Темп роста	Темп роста
								(снижения) 2015 г. к 2005 г.	(снижения) 2015 г. к 2010 г.
Белки, г в сутки	71	77	77	78	78	78	77	108,5	100,0
Жиры, г в сутки	96	105	105	105	106	105	105	109,4	100,0
Углеводы, г в сутки	368	348	341	341	337	333	329	89,4	94,5
Энергетическая ценность, ккал в сутки	2630	2652	2624	2633	2626	2603	2583	98,2	97,4

Опираясь на представленные данные, можно утверждать, что при наличии роста потребленных населением РФ продуктов, их энергетическая ценность после 2009 года имеет тенденцию к снижению. Также не в пользу качества товаров говорит и устойчивое снижение динамики потребления углеводов, являющихся одним из главных источников энергии для человека. Наряду с тем фактом, что импорт продовольствия увеличивается, равно как и суточное потребление продуктов на душу населения в абсолютных единицах измерения, а энергетическая ценность сокращается, то можно сделать вывод, что импортируется и производится продукция низшего качества, чем была ранее.

Подводя промежуточный итог проведенного исследования состояния продовольственной безопасности страны в условиях политики импортозамещения, можно сделать следующие выводы:

Во-первых, в структуре внешней торговли в части импорта, ввоз продовольствия в Россию имеет тенденцию к росту с 2008 года и по настоящее время. Что обусловлено ростом покупательной способности населения и, в то же время, ограниченностью внутреннего производства продуктами питания

Во-вторых, производство в России основных видов импортозамещающих продовольственных товаров имеет в основном тенденцию к росту, причем по категории «Свинина» и «Мясо птицы» - рост наиболее ярко выражен по отношению к остальным видам производимого в нашей стране продовольствия. Это объясняется, наряду со всеми выявленными закономерностями, в том числе и дотационной активностью государства в части производства мясных продуктов питания.

В-третьих, несмотря на снижение импорта и рост внутреннего производства, качество продовольственных товаров в розничных сетях снижается. Данный вывод основан на том, что энергетическая ценность и содержание углеводов суточного рациона питания на душу населения в среднем в России снижается.

В-четвертых, количество потребляемой на душу населения продукции в РФ растет, что на фоне снижения энергетической ценности и роста импорта и собственного производства характеризуется отрицательно и может являться индикатором снижения продовольственной и национальной безопасности страны.

Производителям в РФ следует на волне снижения качества импорта повышать собственное качество производимых импортозамещающих товаров, чтобы население страны более активно «переключалось» на потребление отечественных товаров, а также осуществлять активные мероприятия по продвижению своих товаров на внешний рынок [82].

### 1.3 Импорт сельскохозяйственной продукции как угроза продовольственной безопасности России

Проблема продовольственной безопасности России проявила себя с новой силой в связи с введением рядом развитых стран экономических санкций и противодействию этим мерам со стороны РФ. Также не способствовало наращиванию импорта товаров, укрепление доллара относительно позиций национальной валюты в конце 2014 года. В результате образовалась нехватка некоторых видов товара, и в стране начали говорить о политике импортозамещения на фоне обеспечения продовольственной безопасности.

Для начала обратимся к структуре импорта России, представленной в таблице 1.5. Рассматривая удельные веса категории «продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье», можно сделать вывод, что за период существования РФ доля данного элемента росла до конца 2000-х годов, в конце 2010-х годов она значительно снизилась.

Таблица 1.5 – Структура импорта России, %

Категории импорта	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Продовольственные товары и с.-х. сырье	20,3	28,1	21,8	17,7	15,9	13,9	12,8	13,7	13,9	14,5
Минеральные продукты	2,9	6,4	6,3	3,1	2,3	3,2	2,4	2,2	2,6	2,7
Продукция химической промышленности, каучук	10,9	10,9	18,0	16,5	16,1	15,1	15,3	15,9	16,2	18,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	1,0	0,3	0,4	0,3	1,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4
Древесина и целлюлозно- бумажные изделия	1,1	2,4	3,8	3,3	2,6	2,2	2,0	2,1	2,1	2,0
Текстиль, текстильные изделия и обувь	9,3	5,7	5,9	3,7	6,2	5,5	5,7	5,7	5,7	5,9
Металлы, драгоценные камни и изделия из них	5,4	8,5	8,3	7,7	7,3	7,5	7,3	7,2	7,2	6,7
Машины, оборудование и транспортные средства	44,3	33,6	31,4	44,0	44,4	48,4	49,9	48,5	47,6	44,8
Другие товары	4,8	4,1	4,1	3,7	3,5	3,7	4,1	4,3	4,4	4,2

Для оценки причин снижения импорта продовольствия, обратимся к данным балансов ресурсов и рассчитаем долю каждой категории в общем объеме (таблица 1.6).

Согласно представленной в таблице 1.6 информации, значительное снижение наблюдается по мясу и мясным продуктам, что объясняется планомерной дотационной политикой государства, направленной на стимулирование некоторых направлений животноводства и, в первую очередь, птицеводства. Так за период с 1990 г. по 2014 г. поголовье КРС сократилось на 66,14 %, свиней на 58,54 %, овец и коз на 57,56 %, а поголовье птицы снизилось всего на 19,4 % и составляет на сегодняшний момент 527 млн голов.

Таблица 1.6 – Доля импорта продуктов питания в общем объеме ресурсов, %

Категории продуктов питания	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
Доля импорта картофеля в общем объеме ресурсов	1,9	0,2	1,2	1,1	2,6	1,7
Доля импорта овощей и продовольственных бахчевых культур в общем объеме ресурсов	16	7,9	9,1	15,8	13,5	7,3
Доля импорта мяса и мясопродуктов в общем объеме ресурсов	12,2	24,8	29,6	35,7	26,4	18,3
Доля импорта молока и молокопродуктов в общем объеме ресурсов	12	12,4	12,3	17,9	19,5	5,8
Доля импорта яиц и яйцепродуктов в общем объеме ресурсов	3,14	3,14	3,25	2,28	2,12	н.с.

На втором этапе перейдем к оценке уровня зависимости россиян от импорта продовольствия, для этого предлагаем следующий авторский коэффициент импортозависимости:

$$K_{\text{имп.}} = \frac{\text{Импорт} - \text{Экспорт}}{\text{Выпуск} + \text{Импорт} - \text{Экспорт}} \times 100$$

Стоит отметить, что получение отрицательного значения указывает на отсутствие зависимости от импорта, и в таблице проставляется значение «0».

Данный показатель был рассчитан нами для более чем 10 продовольственных товаров, часть результатов представлено в таблице 1.7.

Импорт мяса и мясопродуктов с 2008 года уверенно снижается ввиду программ развития птицеводства и свиноводства.

Таблица 1.7 – Динамика коэффициента импортозависимости России в разрезе основных продуктов питания

Год	Мясо и мясопродукты	Консервы мясные	Молоко и молокопродукты	Масло животное	Сахар	Картофель	Овощи и бахчевые	Яйца и яйцопродукты	Зерно
1991	13,0	н.с.	11,4	н.с.	н.с.	2,6	22,3	1,0	н.с.
1992	13,5	43,3	5,3	5,0	44,1	0,3	21,3	0,0	22,5
1993	15,7	49,3	10,9	8,7	41,6	0,3	12,6	0,0	10,9
1994	20,0	50,6	10,0	9,1	42,2	0,3	14,4	0,0	4,4
1995	26,6	70,6	12,7	37,4	47,0	0,1	9,2	0,0	0,7
1996	28,4	48,5	10,3	27,1	47,0	0,0	13,2	0,6	3,5
1997	38,0	52,1	15,2	38,6	49,3	0,5	14,1	1,5	1,8
1998	33,1	35,4	12,2	26,0	47,1	0,7	13,4	2,4	0,0
1999	35,9	13,4	12,3	39,7	46,7	0,9	12,0	2,5	9,6
2000	34,5	17,8	11,5	45,7	44,3	1,5	11,1	2,4	4,9
2001	47,5	8,3	11,5	51,8	45,5	0,5	8,8	1,7	0,0
2002	46,8	8,4	11,9	51,4	43,3	0,9	8,6	1,3	0,0
2003	41,3	10,1	13,4	48,3	43,5	1,3	6,3	1,1	0,0
2004	37,4	13,6	15,4	48,5	38,9	0,8	7,2	1,9	0,0
2005	42,4	24,3	17,7	48,6	37,7	0,8	8,2	1,8	0,0
2006	39,1	8,0	17,8	47,1	32,5	0,6	7,5	1,3	0,0
2007	44,2	12,0	17,0	31,8	35,6	1,8	19,3	1,2	0,0
2008	43,8	13,2	17,2	33,6	29,9	2,5	11,7	1,4	0,0
2009	37,5	12,5	16,6	27,0	21,3	1,9	12,2	1,2	0,0
2010	32,0	13,6	19,5	29,7	33,0	4,7	16,5	1,6	0,0
2011	30,5	19,5	18,8	31,2	25,6	4,4	12,4	2,2	0,0
2012	29,9	16,2	19,8	35,0	9,0	2,3	10,6	2,2	0,0
2013	25,6	16,2	22,4	35,4	10,9	2,2	11,8	1,9	0,0
2014	18,9	9,9	21,7	32,9	7,1	3,0	11,4	2,2	0,0

Однако, вследствие слабой государственной поддержки разведения крупного рогатого скота и концентрации внимания на свиноводстве и

птицеводстве, данные таблицы 1.7 показывают ожидаемые результаты непрекращающегося роста доли импорта в потреблении молока и молокопродуктов. В результате Россия занимает одно из лидирующих мест по импорту молока в мире (2-е на 2014 год после КНР).

Импортозависимость по крупам и макаронам стабильно снижалась, пока в 2000-е не превратилась в 0. Показателен резкий скачок импорта макарон в середине 1990-х годов. Это вызвано более чем двукратным падением их производства внутри страны. В 2013 наблюдалось незначительное повышение импортозависимости по всем трём видам продукции (мука, крупа, макаронные изделия).

Размер импорта растительного масла в последние десятилетия стабилен, однако значительный рост его внутреннего производства обеспечил практически полное исключение импортозависимости по этому ресурсу.

Импорт кондитерских изделий никогда не составлял существенной величины и находится в пределах 10 % от потребления. Импортозависимость по сахару имеет ту же тенденцию, что и по растительному маслу, но окончательная зависимость ещё не преодолена. Однако, сохраняется большая вероятность, что в среднесрочной перспективе экспорт сахара будет превышать импорт.

Торговля солью известна за ограниченный промежуток времени. Но полученные данные за 2007-2012 вызывают озабоченность высокой долей импорта соли. По критериям продовольственной доктрины России отечественной пищевой соли в ресурсах должно быть не менее 85 %. А при минимальном экспорте показатель импортозависимости практически равен балансовому значению доли импорта в товарных ресурсах.

Существовавшее со времён СССР производство чая в России к концу 1990-х г.г. практически исчезло, и доля импорта стабильно около 100 %.

Экспорт рыбной продукции практически всегда превышает импорт. С начала 2000-х гг. исчезла импортозависимость по маргарину (был большой

скачок ввоза в середине 1990-х, но кризис 1998 г. «подстегнул» внутреннее производство).

Россия является одним из лидеров по импорту картофеля в мире. Это связано с низкой товарностью производства внутри страны. Около 80 % картофеля выращивается на приусадебных участках граждан.

Импортозависимость по овощам и бахчевым постепенно снижалась до 2003 года. Но затем, в связи с ростом благосостояния населения и увеличением потребления, импорт стал расти.

Не смотря на пристальное внимание в стране к птицеводству, импорт яиц и яйцепродуктов стабилен и составляет около 1-2 % каждый год. Так как товарность производства высокая (только около 20 % производится населением), то размеры импорта не вызывают опасений.

Причины снижения зависимости от импорта зерна очевидны: увеличение собственного производства, снижение потребления зерна в животноводстве и для производства муки создали предпосылки для снижения импорта зерна и начала его экспорта.

Подводя промежуточный итог проведенного исследования, можно сделать вывод об отсутствии критической ситуации в области зависимости России от импорта продуктов питания в общем, но по отдельным категориям наблюдается тревожная картина. В этой связи особо стоит обратить внимание на категорию «мясо и мясопродукты», «молоко и молочные продукты» и «масло животное», что указывает на необходимость восстановления утраченных объемов производства в животноводческой отрасли. Но существующее положение дел (постоянное снижение поголовья КРС, стабилизация валового производства молока на неудовлетворительно низкой отметке) не позволяет рассчитывать на значительное улучшение обстановки в производстве говядины и молочных продуктов в ближайшие несколько лет [111].

## **2 Статистический анализ продовольственной безопасности на межгосударственном уровне**

### **2.1 Статистическое исследование глобальных трендов производства сельскохозяйственной продукции в контексте продовольственной безопасности России**

Рассматривая проблему продовольственной безопасности, в первую очередь необходимо провести анализ производства сельскохозяйственной продукции, так как значительные объемы внутреннего производства являются залогом независимости страны от внешних источников. Отсюда следует, что изучение состояния и динамики развития сельского хозяйства является актуальной темой исследования, в условиях провозглашенной Правительством РФ политики импортозамещения.

Опираясь на мнения отечественных ученых, проведем статистическое исследование производства сельскохозяйственной продукции в контексте продовольственной безопасности, при этом нами было принято решение сопоставить статистическую информацию по России с показателями Германии, Франции, Великобритании, США, Китая и т.д. Выбор объектов сравнения обусловлен значительной численностью населения этих стран, а также экономико-политическим весом в ключевых мировых ареалах (Европа, Америка, Азия).

Получение обоснованных выводов во многом зависит от наличия достоверной информации, в связи с этим, необходимо указать на ряд источников данных, которые были использованы при подготовке материалов. Прежде всего, это данные статистических ежегодников и сборников – «Российский статистический ежегодник» и «Россия и страны мира», подготовленные в системе Росстата. В этих регулярных изданиях черпались

сведения о производстве основных сельскохозяйственных продуктов в России, а также информация по странам мира. Данные за 1913 год были заимствованы из работы «Россия 1913 год (Статистико-документальный справочник)», подготовленной специалистами Института российской истории РАН. И наконец, оставшиеся показатели были взяты с официального сайта Продовольственной и сельскохозяйственной организация ООН (ФАО). Агрегирование сведений из перечисленных источников позволило нам сформировать аналитические таблицы и графики, характеризующие производство продуктов питания, потребление и международный товарооборот в долгосрочной ретроспективе.

Сравнение «достижений» стран мира в области сельскохозяйственного производства будем осуществлять по объёму такого показателя, как «Добавленная стоимость продукции, произведённой в секторе сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства». Стоит отметить, что на конец 2014 год в мире насчитывалось 43 страны с произведённой добавленной стоимостью более 10 млрд долл. США и всего 10 стран – с добавленной стоимостью продукции более 50 млрд долл. США в текущих ценах (таблица 2.1).

Согласно представленной в таблице 2.1 информации, наблюдается непрерывное увеличение добавленной стоимости, при этом по сравнению с 2010 годом рост составил 1,3 раза, а если сопоставлять текущее значение с 1970 годом, то получаем 10,7 раза. Данный рост объясняется инфляционными процессами (т.к. рассматривается стоимостной показатель), но самое главное это рост населения развивающихся стран, которое необходимо накормить.

Наиболее крупными производителями являются Китай, США и Индия, на их долю в 2014 г. приходится более 45 % мировой добавленной стоимости, это очевидная закономерность, так как в данную группу входят страны с самым большим населением.

Таблица 2.1 – ТОП10 стран по уровню добавленной стоимости продукции в секторе сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (в текущих ценах), млрд долл. США

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.
Китай	32509	91531	105820	180496	598526	979224
Индия	25190	62489	89061	100517	289880	321895
США	25131	56378	90635	98517	160217	215400
Индонезия	4192	17391	21451	24988	105179	118890
Нигерия	5598	31171	13279	14845	86820	113644
Бразилия	3652	18991	40637	30519	91132	111497
Россия	70778	105303	87232	14498	50992	64967
Пакистан	4838	9062	13127	20974	40628	59852
Турция	6511	17282	25302	26896	61705	56927
Япония	11751	36779	71626	74944	64429	54559
Весь мир	309500	817087	1139493	1095356	2555071	3299477

Что касается России, то в конце 1990-х годов она находилась на последнем месте в десятке, а к 2014 поднялась на 7-е место, обогнав Японию, Турцию и Пакистан.

Очевидно, что инфляция мешает оценить достоверную картину, как в динамике, так и в структуре, поэтому перейдем к рассмотрению информации в ценах 2005 года (таблица 2.2).

Переход от текущих цен к фиксированным (цены 2005 г.) не изменил ТОП3 стран мира по уровню произведенной сельскохозяйственной продукции, но при этом позиции России ухудшились (9 место). Так наша страна перешла в конец списка, превышая по значению лишь Пакистан, но при этом разрыв между странами незначителен. Стоит заметить, что по сравнению с 1970 г. страна потеряла 4 пункта. Причиной подобного изменения является

значительная девальвация рубля относительно доллара США за прошедшие 40 лет.

Таблица 2.2 – ТОП10 стран по уровню добавленной стоимости продукции в секторе сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (в ценах 2005 года), млрд долл. США

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.
Китай	69688	85175	155286	225560	341077	402775
Индия	61563	71415	100508	127312	175740	193995
США	48138	48280	75843	106865	141714	151210
Нигерия	11716	11628	16618	23449	63078	74349
Япония	72425	70994	78866	68499	55704	58427
Бразилия	11594	18396	23427	33738	48602	54228
Турция	27521	32297	36234	41757	47209	52328
Индонезия	12144	17654	24925	31105	43720	51600
Россия	31621	58921	41707	28700	32016	37166
Пакистан	8407	10581	15667	24186	31236	34670
Весь мир	675191	831152	1110038	1323265	1717473	1913579

Подводя итог рассмотрения рейтинга стран по уровню добавленной стоимости в сельском хозяйстве, лесоводстве и рыболовстве можно сделать вывод: за последнее десятилетие в ТОП3 входят Китай, Индия и США, что является очевидным фактом, так как эти страны сосредоточили порядка 3 млрд человек (на конец 2014 года), соответственно руководство стран должно обеспечивать продовольствием такое количество граждан. Япония была на 4-м месте, но уступила Нигерии в 2009 году, опустившись на 5-е место. Россия в 1990 г. занимала 5-е место, после спада производства в 1990-х годов опустилась на 8-е, при этом, несмотря на наметившийся рост в последние годы, страна не

поднимается выше 9-го места, обгоняя лишь Пакистан. Утрата позиций России на мировой арене ставит под угрозу продовольственную безопасность россиян.

Проведём более детальный анализ в данном аспекте.

Ограниченность информации обусловила выбор трех основных сельскохозяйственных продуктов (зерно, мясо и молоко), рассмотрение объемов производства которых, по нашему мнению, позволит выявить уровень самообеспечения, и тем самым оценить одну из составляющих продовольственной безопасности страны.

Таблица 2.3 – Динамика производства зерна, млн тонн

Страны мира	1913 г.	1990 г.	2013 г.	Коэффициент роста (снижения) 2013 г. к 1913 г., %
Россия	174	117	92	0,53
Германия	37	38	48	1,30
Англия	3	23	21	6,78
Франция	11	59	68	6,04
Китай	н.с.	446	559	–
США	102	315	439	4,31

Согласно представленной в таблице 2.3 информации, все рассматриваемые страны, кроме России, увеличили выпуск зерна за последние 100 лет. Что касается РФ, то наблюдается обратная тенденция, то есть снижение производства более чем на 45 %. Объяснением этого является значительное выбытие из оборота пашни в 1990-е года, несоблюдение технологий севооборота и, в первую очередь, увеличение доли пашни, засеиваемой подсолнечником.

Безусловным лидером производства зерновых является Китай, на его долю приходится 20 % от всего мирового производства, далее идет США с 16

%, Россия занимает третье место с 4 %. Наблюдаемое соотношение ожидаемо, и полностью согласуется с численностью населения этих стран, которое необходимо обеспечить продуктами питания.

Таблица 2.4 – Динамика производства мяса в убойном весе, млн тонн

Страны мира	1990 г.		1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	
	млн тонн	%					млн тонн	%
Россия	10,1	5,8 %	5,8	4,4	5,0	7,2	8,5	2,8 %
Германия	7,9	4,5 %	5,7	6,1	6,8	8,2	8,1	2,6 %
Великобритания	3,6	2,1 %	3,8	3,5	3,4	3,5	3,6	1,2 %
Франция	6,3	3,6 %	6,2	6,3	5,9	5,8	5,6	1,8 %
Китай	28,6	16,4 %	54,2	63,8	66,3	79	85,2	27,7 %
США	28,1	16,1%	33,1	37,2	39,3	41,9	42,4	13,8 %
Весь мир	174	100 %	206	230	254	292	308	100 %

Представленные в таблице 2.4 данные указывают на снижение производства мяса в России (на 16 %) и Франции (на 11 %), остальные страны, представленные в выборке, обеспечили стабильность объема производства или его прирост. Также стоит указать на рост доминанты Китая в производстве (на 11,2 % за 13 лет) и снижение удельного веса США в общемировом производстве (на 2,4 %). Первое объясняется увеличением численности населения и повышением его уровня жизни. Второе - результат политики наращивания импорта и смены вектора покупательского предпочтения (тренд на здоровое питание).

Согласно данным таблицы 2.5, производство молока в России в отчетном периоде по сравнению с базисным снизилось значительно – на 25,4 млн тонн (на 45,6 %). Соответственно РФ потеряла 2 место в рейтинге и на момент 2013 года была третьей страной в мире. Данное падение объясняется значительным сокращением поголовья скота в 1990-х годах, чему способствовало проникновению на внутренний рынок дешевого молока из постсоветских стран, прежде всего Беларуси и Украины.

Таблица 2.5 – Динамика производства молока, млн тонн

Страны мира	1990 г.		1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	
	млн тонн	%					млн тонн	%
Россия	55,7	11,6 %	39,2	32,3	30,6	31,6	30,3	4,8 %
Германия	31,3	6,5 %	28,6	28,4	28,5	29,6	31,1	4,9 %
Великобритания	15,3	3,2 %	14,8	14,5	14,5	14,1	13,9	2,2 %
Франция	26,3	5,5 %	25,4	24,9	24,9	23,3	23,7	3,7 %
Китай	4,2	0,9 %	6,1	7,8	27,8	36,0	35,7	5,6 %
США	67,3	14,0 %	70,5	76,3	80,3	87,5	91,3	14,4 %
Весь мир	482	100 %	468	485	546	602	636	100 %

Значительных успехов добился Китай, нарастив производство молока с 4,2 млн тонн до 35,7 млн тонн, что обусловлено констатированными выше факторами: увеличением численности населения и ростом уровня жизни. Абсолютные величины в виде размеров (объемов) производства не позволяют судить об уровне самообеспечения продовольствием, поэтому необходимо рассмотреть объем его производства на душу населения (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Динамика производства основных сельскохозяйственных продуктов на душу населения, тонн на человека

Страны мира	зерно		мясо		молоко	
	1990 г.	2013 г.	1990 г.	2013 г.	1990 г.	2013 г.
Россия	0,79	0,64	0,07	0,06	0,38	0,21
Германия	0,47	0,59	0,10	0,10	0,39	0,38
Великобритания	0,41	0,32	0,06	0,06	0,27	0,22
Франция	1,04	1,07	0,11	0,09	0,46	0,37
Китай	0,39	0,41	0,02	0,06	0,00	0,03
США	1,26	1,39	0,11	0,13	0,27	0,29

В отношении производства зерна наилучшим образом обстоят дела во Франции и в США, при этом положение в отчетном году относительно базисного не поменялось. Самая плачевная картина наблюдается в Китае (по всем трем видам продукции), хотя положение в динамике немного

выравнивается, чему способствует повышение темпа роста производства и политика сдерживания роста населения.

По производству мяса наблюдаются незначительные различия в значениях по выбранным странам, а вот по показателю молочного производства на первом месте находится Германия.

Для оценки одной из сторон продовольственной безопасности выделенных стран перейдем к рассмотрению коэффициента самообеспечения [48], для этого разделим нормы потребления, помноженные на численность населения (т.е. потребность в продовольствии) на объем производства того или иного продукта.

Как отмечалось нами в более ранней публикации [49], согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания», устанавливаются следующие нормы потребления: хлебные продукты (в пересчете на зерно) – 221 кг в год; мясопродукты – 73 кг в год; молоко и молокопродукты (всего в пересчете на молоко) – 325 кг в год. В целях обеспечения сопоставимости данных эти нормы применены нами и для расчета показателей других стран.

Учитывая приведенные нормативные цифры, коэффициенты самообеспечения будут иметь значения, представленные в таблице 2.7.

Значение показателя ниже единицы указывает на превышение производства над потребностью; соответственно, величина больше единицы указывает на недостаток продовольствия в стране и на отсутствие либо неэффективное использование внутренних ресурсов для производства необходимого объема продовольствия.

Анализируя значения коэффициента, представленного в таблице 2.7, можно констатировать, что в отношении производства зерна все рассматриваемые страны обеспечивают внутренние потребности с излишком, то есть имеется возможность экспортировать данный вид продовольствия.

Таблица 2.7 – Вариация коэффициента самообеспечения основными сельскохозяйственными продуктами, коэффициент

Страны мира	зерно		мясо		молоко	
	1990 г.	2013 г.	1990 г.	2013 г.	1990 г.	2013 г.
Россия	0,28	0,34	1,07	1,23	0,86	1,54
Германия	0,47	0,38	0,73	0,74	0,82	0,86
Великобритания	0,54	0,69	1,17	1,30	1,22	1,49
Франция	0,21	0,21	0,66	0,83	0,70	0,87
Китай	0,57	0,54	2,95	1,16	89,38	12,35
США	0,18	0,16	0,65	0,54	1,21	1,13

По производству мяса картина неоднозначная, но при этом стабильная. В России, Великобритании и Китае наблюдается недостаток объема внутреннего производства, в остальных странах - переизбыток.

Отрицательная динамика наблюдается в России относительно производства молока, так, в 1990 году объем производства превышал суммарную потребность населения, а в отчетном периоде наблюдается недостаток. Но самое большое отставание производства от потребностей наблюдается в Китае, хотя разрыв между ними за анализируемый промежуток времени значительно сократился.

Рассматривая проблему продовольственной безопасности, нельзя не затронуть показатели экспорта-импорта продуктов питания, для этого рассмотрим вариацию удельного веса категории «пищевые продукты, напитки, табак» в общем объеме вывоза и ввоза (рисунок 2.1). Так, в 2013 г. доля в экспорте по группе рассматриваемых стран изменяется в интервале от 4 % (Россия) до 11 % (Франция), в свою очередь, доля в экспорте от 6 % (США) до 13 % (Россия). Как видим, в настоящее время РФ решает проблему нехватки продовольствия за счет ввоза, а в ретроспективе, если обратиться к данным на момент 1913 года, суммировав две категории «Жизненные припасы» и

«Животные продукты», получаем долю в экспорте 58 %, а долю в импорте – 19 %.

Превышение вывоза продовольствия над ввозом, несмотря на ряд «голодных» лет (1901-1902 гг., 1905-1908 гг. и 1911 г., 1912 г.), объясняется отнюдь не избытком продукции, а нехваткой финансов.

Высокая доля импорта в 2013 году на фоне незначительных удельных весов в сопоставляемых странах указывает на наличие угрозы продовольственной безопасности и необходимости разработки мер, направленных на импортозамещение.

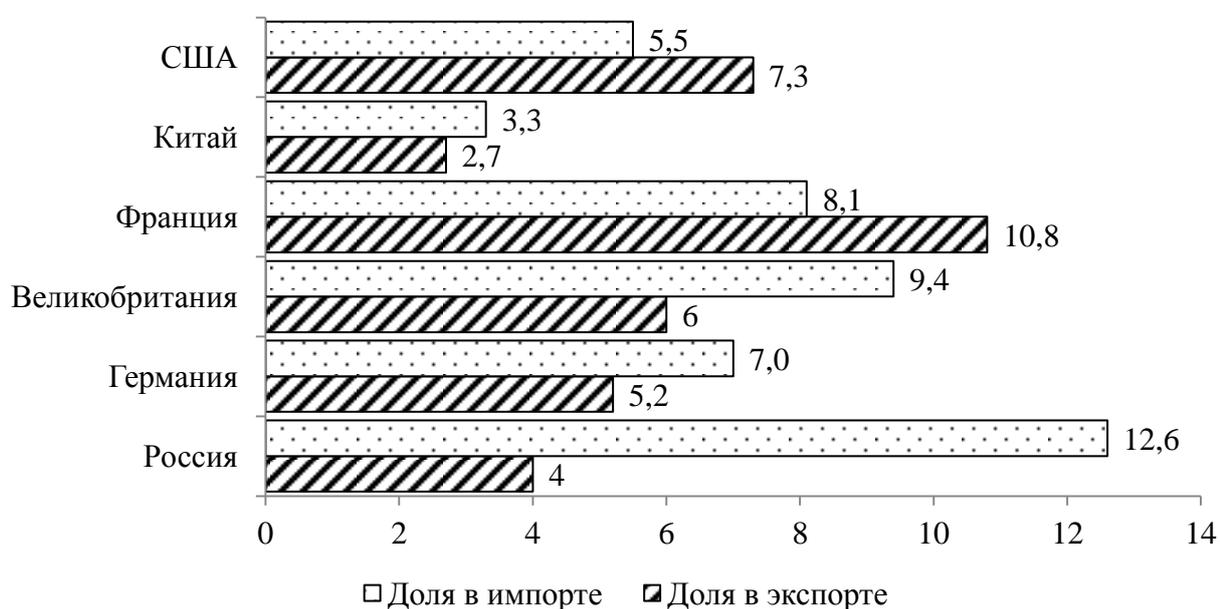


Рисунок 2.1 – Вариация удельного веса категории «пищевые продукты, напитки, табак» в экспорте и импорте в 2013 г., %

Подводя итог проведенного анализа уровня производства и величины коэффициента самообеспеченности основными продуктами сельскохозяйственного производства в крупных странах мира (Россия, Германия, Франция, Великобритания, США, Китай), можно сделать заключение о заметном росте производственных показателей в США и Китае, что в первую очередь связано с ростом численности населения этих стран. Также становится очевидным доминирование в мировой структуре

производства продуктов питания Китая, который по сравнению с 1990 годом увеличил как долю в общемировом выпуске, так и динамике (зерно – в 1,3 раза, мясо – в 1,6 раза, молоко – в 8,5 раза). Что касается России, то согласно значениям коэффициента самообеспечения, производство мяса и молока в нашей стране на сегодняшний день отстает от объема потребностей. Это объясняется значительным сокращением поголовья скота под давлением ввоза дешевой продукции из стран СНГ, но сложившаяся ситуация указывает на возникновение угроз продовольственной безопасности страны в этом секторе и требует от Правительства РФ продолжения курса на импортозамещение [120].

## **2.2 Статистический анализ динамики производства молочных и мясных товаров в мировом масштабе**

Актуальность статистического изучения производства молока и мясных продуктов в мировом масштабе обусловлено ростом численности населения планеты и как следствие, необходимость развития технологий в области возделывания сельскохозяйственных культур.

В качестве источника информации используем статистику, собираемую Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), публикуемую на сайте ФАОСТАТ (<http://faostat3.fao.org/home/E>) и в статистическом ежегоднике «ФАО статистический ежегодник» (FAO statistical yearbook).

Для начала рассмотрим динамику надоев молока, для этого обратимся к таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Динамика надоев молока в странах мира, млн тонн

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.	Отношение 2014 г. к 1970 г., %
США	53,1	58,2	67,0	17,0	76,0	87,5	91,3	172,0
Индия	8,7	13,3	22,2	5,8	33,0	54,9	60,6	693,4
Китай	0,6	1,1	4,2	25,4	8,3	35,8	35,3	5517,2
Бразилия	7,4	12,0	14,9	28,6	20,4	30,7	34,3	466,1
Германия	28,1	32,1	31,3	26,7	28,3	29,6	31,1	110,9
РСФСР (Россия)	41,2	45,2	54,0	39,1	32,0	31,6	30,3	73,5
Франция	22,5	27,3	26,1	70,4	25,0	23,3	23,7	105,5
Весь мир	359,3	422,4	480,3	466,0	492,9	603,2	638,2	177,6

С момента распада СССР лидерство США по производству молока непоколебимо. В целом из крупных производителей только США, Индия и Бразилия показывают рост надоев. Китай после подъёма сбавил «обороты», в России, Германии и Франции производство стабилизировалось, с небольшой тенденцией к росту в Германии.

Значительные объемы надоев в Индии объясняются конфессиональными особенностями данной страны.

Рассматривая динамику производства мяса КРС (таблица 2.9), нетрудно заметить, что разведение крупного рогатого скота – одно из слабых мест российского сельского хозяйства. Общее производство говядины и процентная доля в мировом производстве снижаются. Напротив, на подъёме мясное скотоводство в Бразилии и Китае.

Таблица 2.9 – Динамика производства мяса крупного рогатого скота в странах мира, млн тонн

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.	Отношение 2014 г. к 1970 г., %
США	10,10	10,00	10,47	2,69	12,30	12,05	11,70	115,84
Бразилия	1,85	2,85	4,12	1,80	6,58	9,12	9,68	523,24
Китай	0,12	0,24	1,08	5,71	4,63	6,23	6,39	5325,00
Аргентина	2,62	2,84	3,01	0,93	2,72	2,63	2,82	107,63
Австралия	1,01	1,56	1,68	2,57	1,99	2,11	2,32	229,70
Мексика	0,51	0,74	1,11	1,68	1,41	1,74	1,81	354,90
РСФСР (Россия)	2,70	3,33	4,41	1,41	1,89	1,73	1,63	60,48
Франция	1,57	1,84	1,91	1,41	1,53	1,53	1,40	89,17
Германия	1,66	1,89	2,11	2,73	1,30	1,21	1,11	66,87
Канада	0,85	0,97	0,90	11,59	1,26	1,27	1,06	124,71
Весь мир	38,35	45,57	53,03	53,07	56,07	63,07	64,20	167,41

Более детальную картину по России можно увидеть, обратившись к временным рядам, представленным на рисунке 2.2.

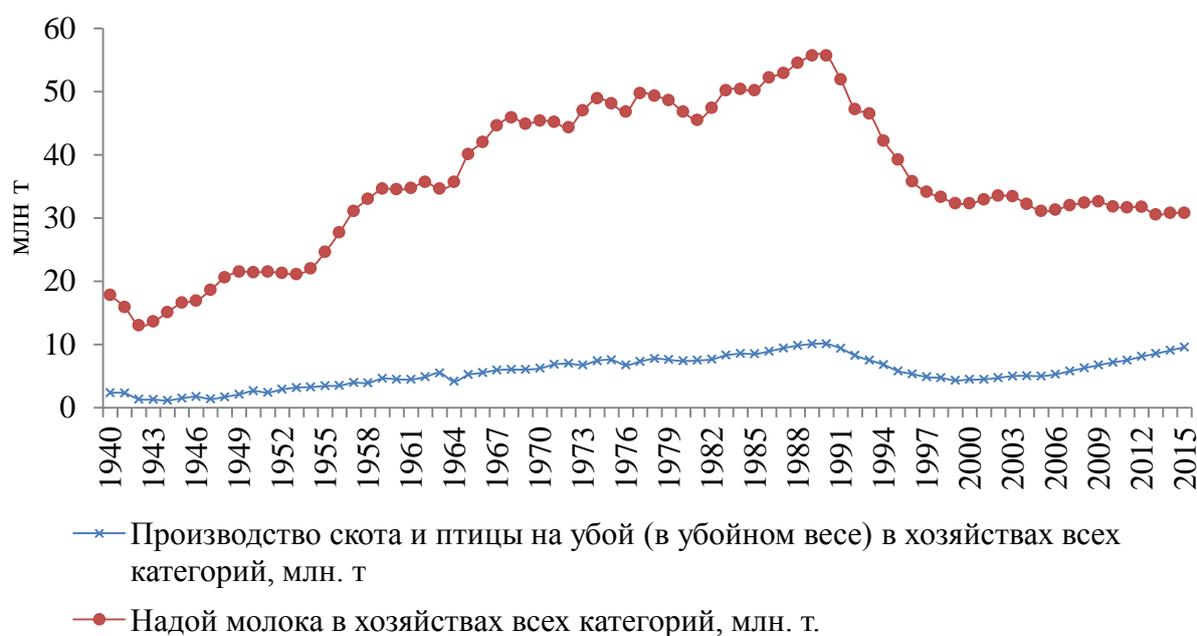


Рисунок 2.2 – Динамика производства мяса и молока в России, млн тонн

Согласно приведенным на рисунке данным, рассматриваемую тенденцию так же можно разделить на 3 этапа, характеристика которых представлена в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Характеристика этапов развития ИВР показателей производства животноводства России

Показатели	1 этап – Советский период (1950-1990 гг.)	2 этап – Период трансформации (1991-1999 гг.)	3 этап – Современный период (2000 г. по настоящее время)
Производство скота и птицы на убой	Среднегодовой рост составляет 2,9 п.п.	Среднегодовое снижение составляет 9 п.п.	Среднегодовой рост составляет 4,8 п.п.
Надой молока	Среднегодовой рост составляет 2,6 п.п.	Среднегодовое снижение составляет 6 п.п.	Среднегодовое снижение составляет 0,4 п.п.

По-видимому, сложившаяся тенденция по надоям молока не позволит в ближайшие 50 лет достичь уровень 1990 года, данную ситуацию усугубляет вступление России в ВТО и, как следствие, снижение ввозных пошлин на сельскохозяйственную продукцию в ближайшие 5-7 лет, что делает отечественных производителей не конкурентоспособными и в итоге приведет к переливу капитала из данной отрасли сельского хозяйства. Также «подливает масла в огонь» санкционная политика западных стран и девальвация национальной валюты.

Что касается производства мяса, то при сохранении сложившейся тенденции максимальный уровень (1990 год) будет достигнут в 2020-х годах, но и в этом случае закрадываются сомнения в успешности прогнозов, так как «дешевая» говядина и курятина из стран Латинской Америки не позволит конкурировать отечественным товаропроизводителям на данном рынке.

Далее рассмотрим производство в разрезе различных видов мяса, так согласно данным представленным в таблице 2.11, наибольший рывок в производстве говядины сделал Китай, который увеличил производство в 53 раза. Также значительных успехов добились в Бразилии (5,2 раза) и в Мексике (3,5 раза).

Таблица 2.11 – Динамика производства говядины в странах мира в 1970-2013 г.г., млн тонн.

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2013 г.	Изменения в 2013 г. в % к 1970 г.
США	10,1	10,0	10,5	12,3	12,1	11,7	115,8
Бразилия	1,9	2,9	4,1	6,6	9,1	9,7	523,2
Китай	0,1	0,2	1,1	4,6	6,2	6,4	5325,0
Аргентина	2,6	2,8	3,0	2,7	2,6	2,8	107,6
Австралия	1,0	1,6	1,7	2,0	2,1	2,3	229,7
Мексика	0,5	0,7	1,1	1,4	1,7	1,8	354,9
Россия	2,7	3,3	4,4	1,9	1,7	1,6	60,5
Франция	1,6	1,8	1,9	1,5	1,5	1,4	89,2
Германия	1,7	1,9	2,1	1,3	1,2	1,1	66,9
Канада	0,9	1,0	0,9	1,3	1,3	1,1	124,7
Весь мир	38,4	45,6	53,0	56,1	63,1	64,2	167,4

Стоит отметить, что разведение крупного рогатого скота – одно из слабых мест отечественного сельского хозяйства, в качестве факторов сдерживающих развитие данного направления в России можно назвать: тяготение государственной поддержки (дотации) к птицеводству; отсутствие племенного стада и племенной работы как таковой; растянутый во времени производственный цикл; низкая инвестиционная активность и т.д.

Общее производство говядины и процентная доля в мировом производстве снижаются. Напротив, на подъёме мясное скотоводство в Бразилии и Китае.

Таблица 2.12 – Динамика производства свинины в странах мира в 1970-2013 г.г., млн тонн

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2013 г.	Изменения в 2013 г. в % к 1970 г.
Китай	5,6	11,3	22,4	35,7	48,6	52,7	934,9
США	6,1	7,5	7,0	8,6	10,2	10,5	172,6
Германия	3,4	4,4	4,5	4,0	5,5	5,5	161,5
Испания	0,5	1,2	1,8	2,9	3,4	3,4	700,0
Бразилия	0,8	1,0	1,1	2,6	3,2	3,3	426,0
Вьетнам	0,3	0,3	0,7	1,4	3,0	3,2	1192,6
Россия	4,5	5,2	6,7	1,6	2,3	2,8	62,1
Франция	1,4	1,8	1,7	2,3	2,3	2,1	153,6
Весь мир	35,8	52,7	69,7	86,0	107,6	113,0	315,7

Значительный рост производства свинины наблюдается во Вьетнаме (11,9 раза), но при этом в отчетном периоде данная страна не достигла лидирующих позиций. В анализируемом периоде 2/3 прироста производства свинины обеспечил Китай. Россия допустила сокращение производства. Уверенный рост отрасли начался только в 2006 году, однако, на мировом фоне он выглядит незначительно.

Самая динамично развивающаяся отрасль мирового животноводства – это разведение кур. Рост отрасли в 7 раз. Все страны в ТОП-6 показывают значительный рост производства в 1970-2013 гг.: рост от 4 раз в США до 33 раз в Бразилии. Россия показывает относительно небольшие темпы роста

производства из-за падения отрасли в 1990-е годы и распада СССР. Но в с 1998 года отрасль начала быстро развиваться.

Таблица 2.13 – Динамика производства куриного мяса в странах мира в 1970-2013 г.г., млн тонн

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2013 г.	Изменения в 2013 г. в % к 1970 г.
США	3,8	5,4	8,7	13,9	17,0	17,4	453,1
Китай	0,6	0,9	2,2	8,4	11,6	12,8	2205,2
Бразилия	0,4	1,4	2,4	6,0	10,7	12,4	3348,6
Россия	1,1	2,1	3,3	0,8	2,6	3,5	323,4
Мексика	0,2	0,4	0,8	1,8	2,7	2,8	1478,9
Индия	0,1	0,1	0,4	0,9	2,2	2,3	2912,5
Весь мир	13,1	22,9	35,4	58,7	87,4	96,1	731,7

Проведенный анализ траекторий движения временных рядов производства говядины и молока, позволяет сделать вывод: во-первых, основными лидерами в производстве являются США, Китай и Индия, а Россия потеряла конкурентные преимущества в результате перехода к рыночной экономике; во-вторых, сложилась опасная ситуация в области товарной безопасности России.

Подводя промежуточный итог проведенного статистического анализа динамики производства основных видов мяса в масштабах планеты, можно сделать следующий вывод: основными производителями ожидаемо являются страны с большим населением (Китай и США). Этот факт объясняется необходимостью кормить граждан и, как следствие, наращивание технологий выращивания и откорма животных. Что касается России, то она значительно

отстает от мировых лидеров, что обусловлено утратой богатейшего опыта советского союза в области кормления, зоотехнии и племенной работы.

### **2.3 Статистический анализ динамики производства продуктов растениеводства в мировом масштабе**

Рост населения мира ведет к изменению потребности в продовольствии, что увеличивает нагрузку на имеющиеся ресурсы и прежде всего на земельные. Многие ученые склонны считать, что имеющиеся запасы обрабатываемой земли не способны «прокормить» более 10 млрд человек. Если учитывать сложившиеся темпы роста населения, то выделенный рубеж будет преодолен в 2050-х годах. Соответственно продовольственная проблема стоит достаточно остро уже сегодня. В связи с этим постараемся выделить основных «игроков» на мировом рынке продовольствия и установить роль России в этой совокупности стран.

В рамках данного пункта остановимся на рассмотрении динамики валового сбора таких культур как: картофель, сахарная свекла и овощи. Выбор объектов исследования обусловлен значимостью данных продуктов как для потребления, так и для переработки, а также существенностью производства в России.

Согласно представленным в таблице 2.14 данным, в отчетном году лидером в производстве картофеля является Китай со своими 96,1 млн т, что составляет 25 % от мирового объема. При этом за анализируемый период значение показателя увеличилось в 4,5 раза. Данная закономерность является ожидаемой, так как огромное население данной страны (около 1,4 млрд чел) необходимо кормить.

Самый высокий рост показывает Индия, так за период 1970-2014 гг. валовой сбор увеличился в 11,9 раза, что также объясняется быстрорастущим населением страны.

Россия среди мировых лидеров занимает 3 место (при этом на начало периода была лидером), показывая значительный спад в отчетном периоде относительно базисного. Несомненно, значительное снижение объясняется дрейфом покупательного спроса, но также немаловажным фактором является снижение поголовья скота (т.е. отпала необходимость в кормах).

Таблица 2.14 – Сбор картофеля в странах мира в 1970-2014 гг., млн т.

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.	Отношение 2014 г. к 1970 г., %
Китай	21,5	25,9	32,0	46,0	66,3	81,5	96,1	447,0
Индия	3,9	8,3	14,8	17,4	25,0	36,6	46,4	1189,7
Россия (РСФСР)	48,4	33,5	31,8	39,9	34,0	21,1	31,5	65,1
Украина	-	-	-	14,7	19,8	18,7	23,7	-
США	14,8	13,8	18,2	20,1	23,3	18,3	20,1	135,8
Германия	29,3	17,1	14,5	10,9	13,7	10,2	11,6	39,6
Весь мир	298	240,5	266,8	279,7	327,6	333,6	385,1	129,2

Если обратиться к данным таблицы 2.15, то можно констатировать, что за 40 лет производство сахарной свёклы выросло в мире незначительно, а с 1980-х годов даже снизилось на 50 млн т. Причиной этого является сокращение производства в странах бывшего СССР.

Безоговорочным лидером производства свёклы до 1990-х годов был Советский Союз (даже с учетом корректировки в 1970 г. РСФСР на первом месте). После распада СССР и последующей за этим трансформации постсоветских стран, лидерами в производстве сахарной свёклы являются Франция, Россия, Германия и США. Которые время от времени сменяют друг друга в четвёрке лидеров. Турция, Украина, Польша и Египет – страны

«второго эшелона» производителей, хотя Украина в 1993 была на 1-м месте по сбору свёклы в мире. Египет, занявший в 2014 году 8-е место, выращивает сахарную свёклу с 1979 года.

Таблица 2.15 – Сбор сахарной свеклы в странах мира в 1970-2014 гг., млн т.

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.	Отношение 2014 г. к 1970 г., %
Франция	17,5	28,4	31,8	0,9	31,1	31,9	37,6	214,5
Россия (РСФСР)	39,5	40,5	41,5	30,6	14,1	22,3	33,5	84,9
Германия	19,6	26,2	30,4	26,1	27,9	23,4	29,8	151,9
США	23,0	21,3	25,0	13,3	32,5	29,1	28,5	123,9
Турция	4,3	6,8	14,0	19,1	18,8	17,9	16,6	389,9
Украина	-	-	-	11,2	13,2	13,8	15,7	-
Польша	12,7	10,1	16,7	29,7	13,1	10,0	13,5	105,9
Египет	0,0	0,1	0,6	25,5	2,9	7,8	11,1	-
Весь мир	224,3	267,9	309,2	264,8	250,1	228,6	266,8	119,0

Что касается овощей, то безусловными лидерами являются Китай и Индия, так в данных странах произведено лука 22,3 и 19,3 млн т соответственно (25,6 % и 22,2 % от общемировых); капусты 31,7 и 8,53 млн т (44,4 % и 11,9 %); томата 50,6 и 18,23 млн т (30,7 % и 11,1 %) и т.д.

Что касается России, то согласно данным, представленным на рисунке 2.3, производство овощей неуклонно растет, за рассматриваемый период рост составил 2,9 раза. Но этого не достаточно, чтобы выйти в мировые лидеры, причинами этого является неблагоприятные природно-климатические условия, хотя в последнее десятилетие предпринимаются попытки наладить парниковое производство овощей.

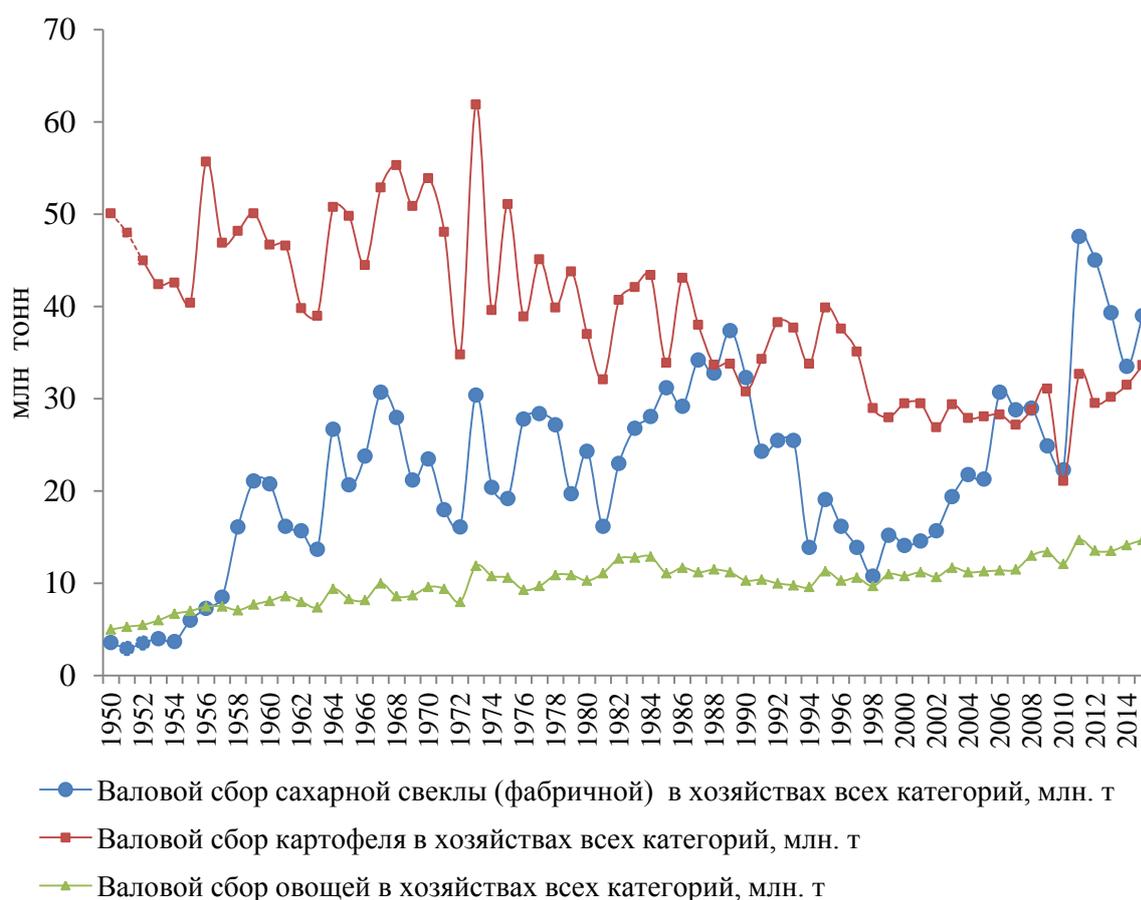


Рисунок 2.3 – Динамика валового сбора сахарной свеклы, картофеля и овощей в России, млн тонн (*Примечание:* данные за 1951-1952 гг. являются результатами реконструкции временного ряда. Составлено авторами на основе официальной статистики Росстата)

Представленная на рисунке 2.3 динамика наглядно показывает, как в результате трансформации экономики (в т.ч. экономике сельского хозяйства), распада внутрисоюзных связей, низкой конкурентоспособности отечественных товаров, объемы производства картофеля снизились. Также наблюдается падение валовых сборов сахарной свеклы с 1990 г. до середины 2000-х годов, при этом наметившийся в 2010-х годах рост был утерян в результате кризиса 2014 года.

Резюмируя результаты проведенного анализа динамики валового сбора сельскохозяйственных культур в разрезе крупнейших стран-производителей, можно сформулировать следующие выводы: основными «игроками» на

мировой арене являются страны со значительным количеством жителей (Китай и Индия), что обусловлено необходимостью формирования продовольственной безопасности страны. Что касается России, то распад СССР откинул страну в производстве рассматриваемых культур на десятилетия назад, и лишь по прошествии четверти века, в некоторых направлениях удалось достичь результатов Советского Союза.

Далее рассмотрим динамику самого важного сельскохозяйственного ресурса, а именно зерновых. Для начала обратимся к структуре валового сбора пшеницы в разрезе континентов (рисунок 2.4).

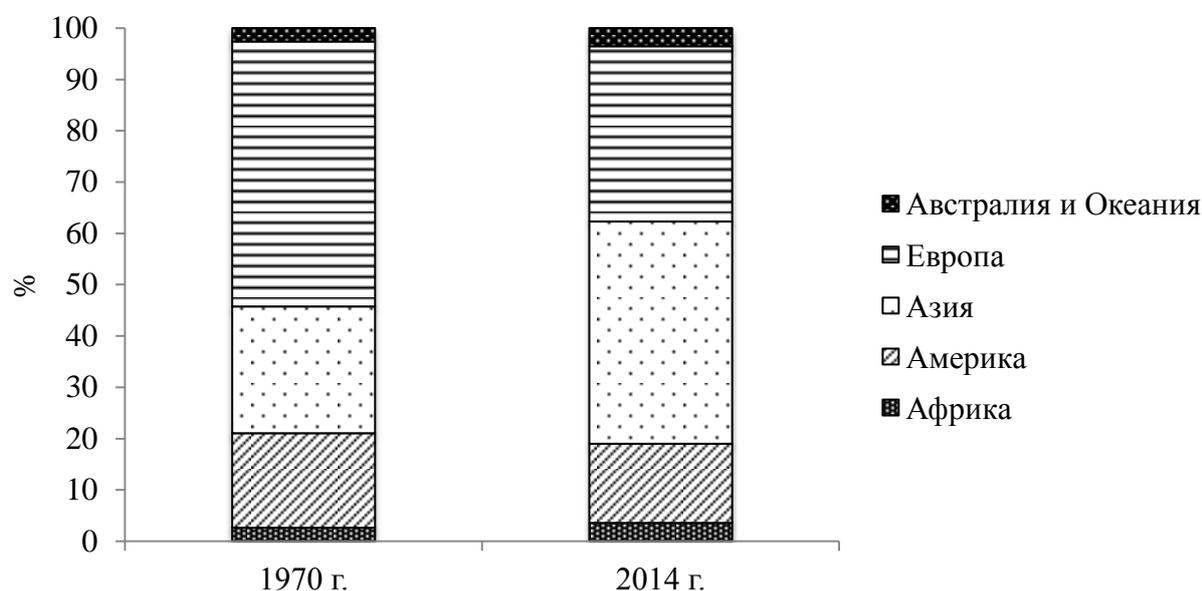


Рисунок 2.4 – Структура валового сбора пшеницы в разрезе континентов, %

На момент 2014 г. в Азии (за счёт Индии и Китая) собирают чуть менее половины всего мирового урожая (43 %). Сбор пшеницы в Африке сопоставим с урожаем в Океании (фактически весь Океанический сбор приходится на Австралию и Новую Зеландию).

Но структура не стабильна во времени, происходит смена удельных весов, так за рассматриваемый период Европа потеряла 17,4 процентных пункта (п.п.), Америка 3,04 п.п., при этом Азия увеличила долю на 18,6 п.п.

Выявленная закономерность напрямую связана с изменениями численности населения регионов земного шара.

Теперь обратимся к динамике рассматриваемого показателя в разрезе государств. В 2014 году 15 государств собрали урожай пшеницы свыше 10 млн т каждое. До 1990 года в тройку лидеров входили: СССР, США и Китай. В текущий момент времени лидерами по сбору пшеницы являются Китай и Индия. США и Россия попеременно занимают 3 и 4 места, 5-е место стабильно за Францией.

Разрыв между отечественной урожайностью пшеницы и среднемировой начал заметно нарастать с начала 1980-х годов. Эта тенденция несколько усилилась после 1990 года. Кроме России менее остальных стран нарастили урожайность с 1961 года Турция, Австралия и Казахстан (хотя статистика по последнему только с 1992 года). Напротив, заметнее остальных выросла урожайность пшеницы в Китае (в 9 раз), Франции, Германии, Англии и в Канаде. Китай с самого последнего места в 1961 поднялся на 4-е в 2014 г. Также стоит отметить, что самая высокая урожайность пшеницы в мире в 2014 году зафиксирована в Ирландии (100 ц/га). Самая низкая – в Сомали и Гондурасе (4 ц/га).

Далее рассмотрим динамику и структуру производства кукурузы на зерно, так в 2014 году в мире собрано 1 млрд т кукурузы, при этом 15 стран собрали более 10 млн т. (таблица 2.16).

Более половины сбора обеспечивали США и Китай. Замыкает тройку лидеров Бразилия. Занятен тот факт, что на 5-м месте находится Украина, которая за период 1992-2014 гг. десятикратно нарастила сбор кукурузы и пятикратно увеличила свою долю в мировом урожае.

Самая наивысшая урожайность кукурузы ожидаемо наблюдается в США. Стоит отметить тот факт, что на 4-м месте в списке находится Турция, а на 7-м – Украина, где прирост урожайности с 1992 был одним из самых больших из рассмотренных стран. В СССР урожайность кукурузы была на

среднемировом уровне. После распада СССР в России среднемировой уровень достигнут не был ни в один год.

Таблица 2.16 – ТОП15 стран по валовому сбору кукурузы на зерно, млн т.

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.
США	105,47	168,65	201,53	251,85	316,16	361,09
Китай	33,03	62,60	96,82	106,00	177,43	215,65
Бразилия	14,22	20,37	21,35	31,88	55,36	79,88
Аргентина	9,36	6,40	5,40	16,78	22,66	33,00
Украина	-	-	-	3,85	11,95	28,50
Индия	7,49	6,96	8,96	12,04	21,73	23,67
Мексика	8,88	12,37	14,64	17,56	23,30	23,27
Индонезия	2,83	3,99	6,73	9,68	18,33	19,01
Франция	7,49	9,32	9,40	16,02	13,97	18,54
ЮАР	6,18	11,04	9,18	11,43	12,82	14,98
Румыния	6,54	10,56	6,81	4,90	9,04	11,99
Канада	2,63	5,75	7,07	6,95	11,71	11,49
СССР (Россия)	9,43	9,45	9,88	1,53	3,08	11,33
Нигерия	1,44	0,61	5,77	4,11	7,68	10,79
Турция	1,04	1,24	2,10	2,30	4,31	5,95
Весь мир	265,83	396,62	483,37	592,48	851,27	1038,28

Еще одной культурой, которая исторически «кормит» человечество является рис, динамика урожая которого представлена в таблице 2.17.

Основные производители риса ожидаемо находятся в Азии, при этом наблюдается стабильная тенденция к росту показателя на всем протяжении рассматриваемого периода.

Таблица 2.17 – Динамика валового сбора риса в разрезе основных стран-производителей, млн т.

Страна	1970 г.	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2014 г.
Китай	109,99	139,91	189,33	187,91	195,76	206,51
Индия	63,34	80,31	111,52	127,46	143,96	157,20
Индонезия	19,33	29,65	45,18	51,90	66,47	70,85
Бангладеш	16,71	20,82	26,78	37,63	50,06	52,23
Вьетнам	10,17	11,65	19,23	32,53	40,01	44,97
Таиланд	13,85	17,37	17,19	25,84	34,41	32,62
Мьянма	8,16	13,32	13,97	21,32	32,58	26,42
Весь мир	316,35	396,87	518,57	598,90	701,65	740,96

Подводя итог проведенного статистического анализа динамики урожаев основных сельскохозяйственных культур в масштабах планеты, можно сделать следующий вывод: основными производителями пшеницы, кукурузы и риса ожидаемо являются страны с большим населением (Китай, Индия и США). Этот факт объясняется необходимостью кормить граждан и, как следствие, наращиванием технологий возделывания. Что касается России, то она значительно отстает от мировых лидеров в производстве риса и кукурузы (объясняется климатическими условиями), даже по урожаям пшеницы, являющейся традиционной для страны, наблюдается отставание и значительные потери позиций относительно 1970 г.

## **2.4 Сравнительный анализ производства сельскохозяйственных продуктов России и США за период 1940 – 2012 гг.**

В настоящее время отечественные экономисты практически не уделяют внимание проблемам сельскохозяйственного производства, скорее всего это связано с нежеланием освящать негативные процессы и явления, имеющие место в этом виде деятельности. Также стоит отметить отсутствие должного внимания к данной проблеме со стороны государства, что выражается в отказе от прямого финансирования (в связи со вступлением в ВТО), а также нежелании частных инвесторов вкладывать денежные средства в связи с низкой эффективностью производства и оборачиваемостью капитала. Как следствие, производители сельскохозяйственной продукции не имеют возможности обновлять основные фонды и внедрять наукоемкие технологии в процесс производства, что негативным образом влияет на данный сектор экономики и приводит к его упадку.

Однако события 2014 года и прежде всего экономические санкции вынуждают исследователей и общественность обратить внимание на проблему продовольственной безопасности России. Вследствие этого, необходимо прибегнуть к статистическим материалам и представить сельскохозяйственное производство в форме исторических временных рядов. По нашему мнению, этот подход позволит оценить величину нехватки внутреннего производства.

Для лучшего понимания сложившейся ситуации, в рамках выполняемого нами исследования, было проведено сопоставление текущих уровней с достижениями советского периода развития, а также более «стабильной» экономической системой, в качестве таковой была использована США.

Сведения о сельскохозяйственном производстве в России в различные периоды существования страны нашли свое отражения в массе статистических сборников, ежегодниках и справочниках, основными из которых являются: статистический сборник «Сельское хозяйство СССР» (1935, 1939, 1960, 1971,

1988, 1990); сборник «Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России» (2002, 2004, 2009, 2013, 2015); бюллетень «Основные показатели сельского хозяйства в России» (2005–2015).

Что касается статистической информации по США, то необходимо отметить значительные успехи в рассматриваемой области. Так, работы по формированию исторических временных рядов были начаты еще в 1940-х годах. Официальное решение подготовить и опубликовать исторические временные ряды США было принято Бюро переписей населения в 1945 г., результатом кропотливой работы стал выход трех сборников «Историческая статистика США» (Historical Statistics of the United), охватывающих период с 1789 г. по 1970 г. Помимо этого информацию о сельскохозяйственном производстве можно найти в специальном статистическом ежегоднике «Статистика сельского хозяйства» (Agricultural Statistics).

Как показывает практика, для успешного проведения исследования и получения доказательных выводов недостаточно наличия статистических изданий, так как при составлении временных рядов на основе разнородных источников исследователь сталкивается с проблемой несопоставимости.

Для перехода к сопоставимому виду выделенных показателей по России, нами были предприняты следующие меры:

Во-первых, проблема территориальной несопоставимости (выделение РФ в результате распада СССР) решалась посредством использования значений по РСФСР, то есть сведений, содержащихся в ежегоднике «Народное хозяйство РСФСР».

Во-вторых, отсутствие данных за период 1940–1945 гг. компенсировалось за счет выделения доли РСФСР из показателей по всему Советскому Союзу.

Формирование временных рядов по США не составило особых затруднений, единственной проблемой явился переход к метрическим системам веса. Так, в рассматриваемой стране учет производства мяса и молока осуществляется в фунтах, поэтому для перевода в килограммы использовался

коэффициент равный 0,46. В свою очередь, валовой сбор зерна измеряется в бушелях, для перехода к метрическим измерителям каждый вид зерновых корректировался на соответствующий коэффициент: пшеница – 27,22; рожь, кукуруза, сорго – 25,40; овес – 14,52; ячмень и гречиха – 21,77.

Указанные манипуляции с данными позволили нам привести к сопоставимому виду рассматриваемые показатели за период 1940–2012 гг. Датирование последнего уровня 2012 годом объясняется отсутствием в открытом доступе информации по США за более поздние периоды.

Полученную информацию по выделенным показателям представим в наглядной форме (рисунок 2.5).

Согласно представленной на рисунке 2.5 информации, наблюдается превышение уровней валового сбора по США над аналогичным показателем по России. При этом тенденция по первой стране положительная на всем протяжении рассматриваемого периода и характеризуется линейным трендом:  $\tilde{y}_t = 54,65 + 0,64t_t$ , то есть имел место ежегодный абсолютный прирост в 0,64 млн тонн.

В свою очередь, динамика по второму временному ряду значительно сложнее. Так на интервале 1940–1979 гг. наблюдается рост, далее до 1991 года уровни колеблются около отметки 100,8 млн тонн, затем проседают до среднего уровня в 79,1 млн тонн. Получаем увеличение показателя по США и постепенное снижение по России.

Если обратиться к информации, представленной на рисунке 2.6, то можно утверждать, что аналогичная картина наблюдается по производству мяса, а именно отставание России и значительное снижение уровней в постсоветский период.

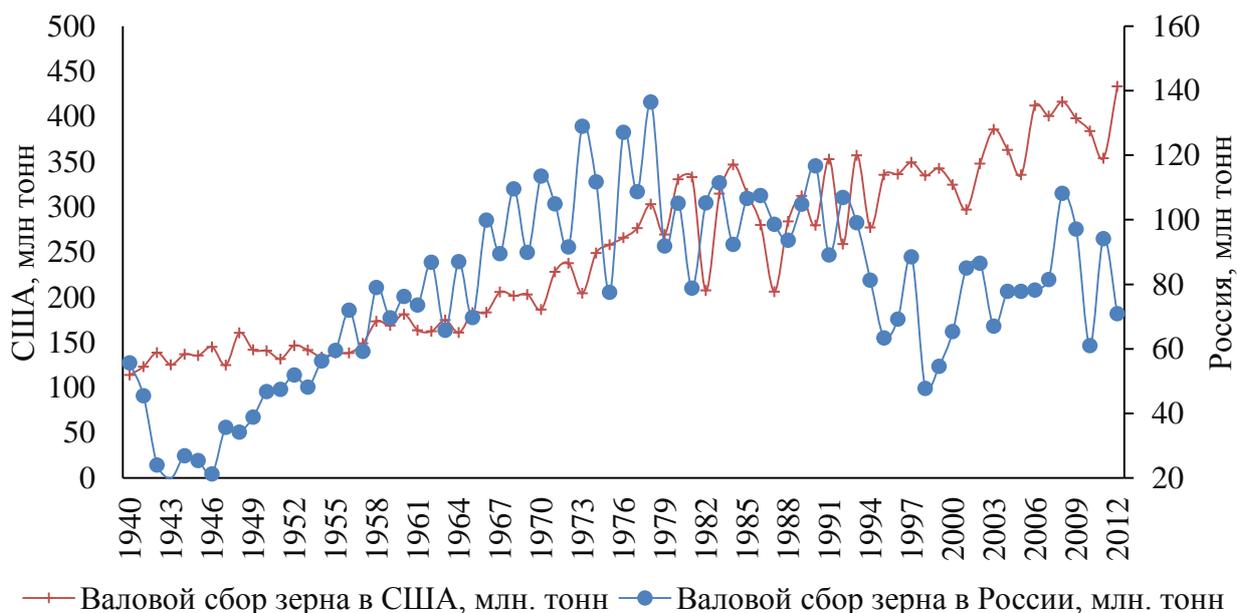


Рисунок 2.5 – Динамика валового сбора зерна в России и США, млн

ТОНН

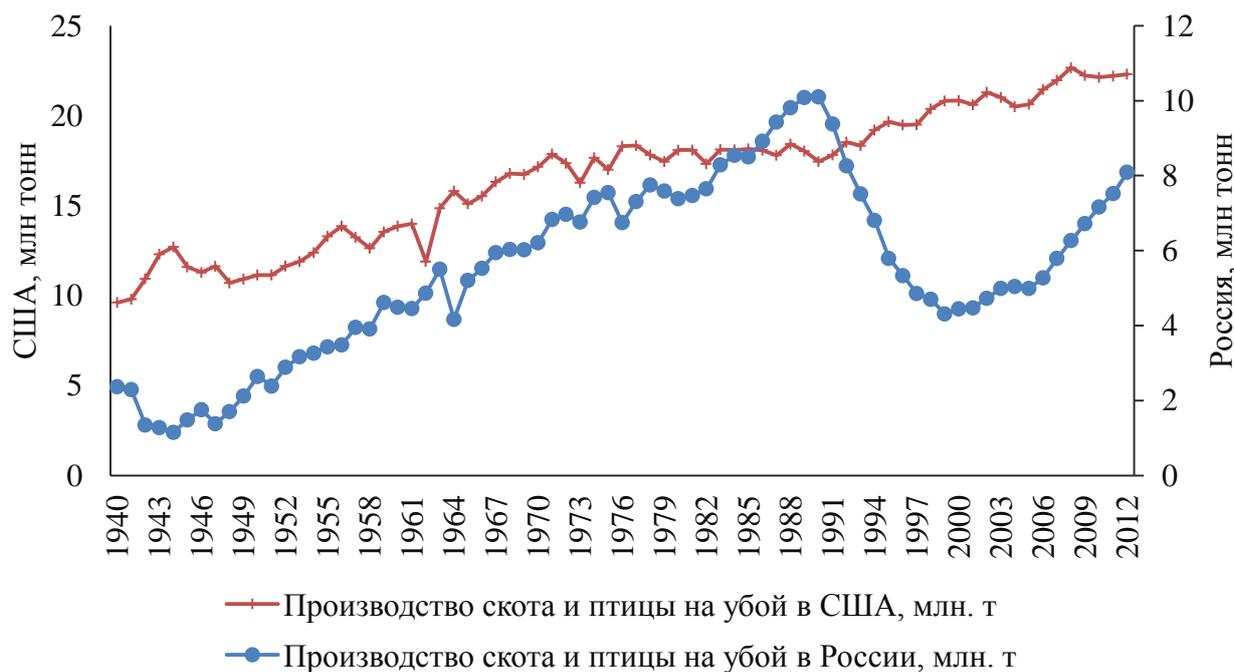


Рисунок 2.6 – Динамика производства скота и птицы в России и США,

млн тонн

Можно назвать ряд причин сложившейся тенденции в РФ, это, прежде всего, дестабилизация экономики вследствие перехода к рыночным механизмам, разрыв логистических потоков со странами экс-членами СССР, нарушение внутриотраслевых связей, неконкурентоспособность отечественной

продукции (в большей степени по ценовому параметру) по сравнению с продукцией иностранных сельхоз-товаропроизводителей. В связи с этим в большинстве случаев стало экономически выгодным импортировать уже готовые продовольственные товары, нежели производить сырье (зерно, мясо, молоко) и перерабатывать его на территории России.

Анализируя динамику, представленную на рисунке 2.7, можно констатировать, что в конце 1970-х годов у России был реальный шанс достичь уровня США по производству молока.

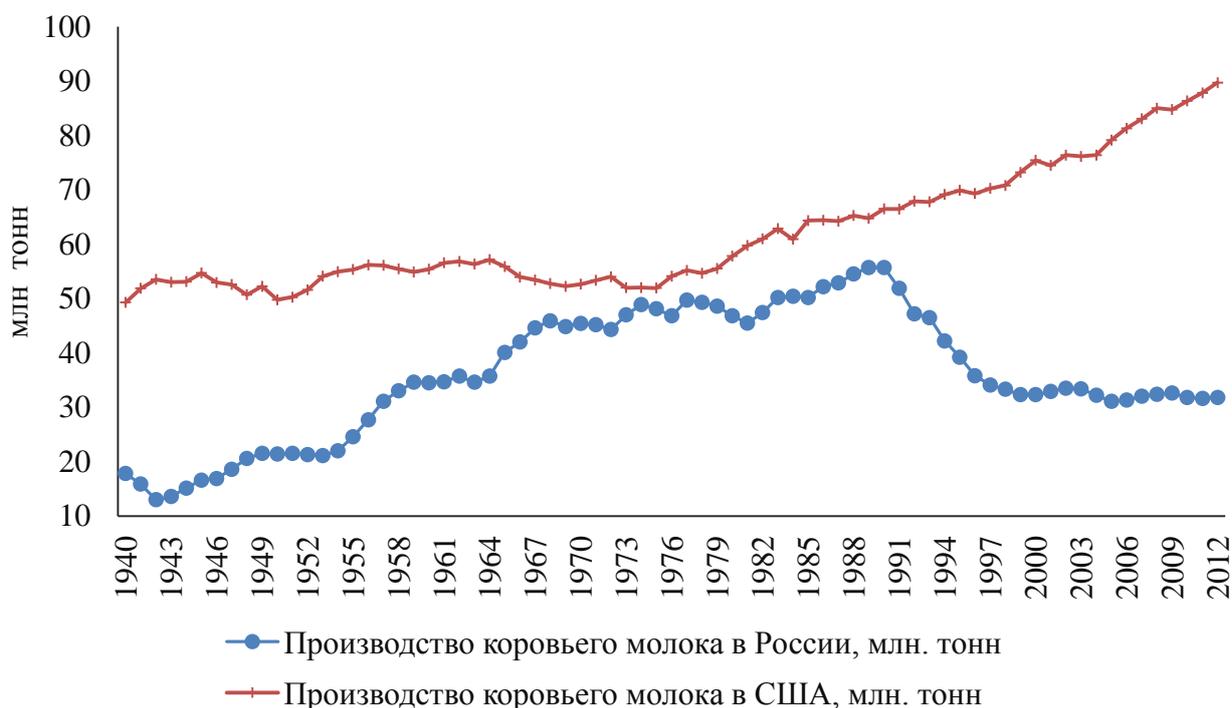


Рисунок 2.7 – Динамика надоев молока в России и США, млн тонн

К сожалению, с началом трансформации отечественной экономики сложившийся средний темп роста в 2,3 % годовых был потерян. Наблюдаемая траектория движения показателя после 1990 года указывает на невозможность возврата к прежним позициям в среднесрочной перспективе.

По поводу значительного отставания в техническом плане один из современников пишет: «...Наше сельское хозяйство вообще...ведется несовершенно. Плохая обработка земли, незначительное распространение усовершенствованных сельскохозяйственных орудий... Урожайность полевых

растений низка, непостоянна, скотоводство поставлено плохо, а переработка продуктов сельского хозяйства развита недостаточно... В отношении производительности и культурности сельского хозяйства Россия, несмотря на свои природные богатства, далеко отстала от других стран, достигших в этом отношении значительных успехов».

Как следствие, путь экстенсивного сельского хозяйства в России, в противовес интенсивному подходу запада, привел в итоге к значительному разрыву, который мы и наблюдаем на представленных выше рисунках.

Ответ о достаточности сельхозпроизводства для нужд страны (то есть о продовольственной безопасности) попробуем получить, обратившись к нормативным актам РФ. Так, согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 августа 2010 г. № 593 «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания», в среднем в год один гражданин должен потреблять 70–75 кг мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов (в пересчете на молоко) 320–340 кг.

Исходя из предложенных министерством цифр, ни одна страна не достигает нормативных показателей. Недостающий объем восполняется за счет импорта. Так на момент 2012 года, согласно продовольственным балансам, в России порядка 23,4 % от всех ресурсов мяса и мясопродуктов и 20,1 % молока и молокопродуктов импортировалось из-за рубежа. Проблема не так критична, но все же указывает на угрозу продовольственной безопасности страны.

Что касается США, то, как указывает в своей статье Дейнеко В.И.: «США является и одним из основных импортеров продовольствия в мире. ... Ускоренный рост импорта, который наблюдается с 2002 г., специалисты Минсельхоза США объясняют повышением цен на переработанную продукцию в связи с ослаблением (удешевлением) доллара на мировых рынках. Ожидается, что доллар в дальнейшем станут укреплять (что вызовет подорожание продукции США) и, соответственно, будут уменьшаться возможности для экспорта и будет увеличиваться ввоз продовольствия, превращая в перспективе

крупнейшую в мире сельскохозяйственную державу в нетто-импортера аграрной продукции» [29].

Из приведенной информации следует, что Россия и США активно восполняют недостаток внутреннего производства импортными продуктами. Но вследствие повсеместного укрепления позиций доллара для РФ возникают с одной стороны угрозы, связанные с резким удорожанием импортных продуктов (что мы и наблюдаем в 2014–2015 гг.), с другой стороны отказ от импортных продуктов (вследствие их дороговизны) является шансом для местных сельхозпроизводителей заполнить недостающий объем.

Далее обратимся к валовому сбору зерна и проанализируем величину обеспеченности населения. Нормативы потребления зерна рассчитываются из расчёта 95–105 килограмм хлебобулочных и макаронных изделий (в пересчете на муку) на человека в год, при этом из одной тонны зерна получается примерно 750 килограмм хлеба. Таким образом, на хлеб нужно 143 килограмма зерна на человека в год. Ещё 30 килограмм надо добавить на выпечку, макароны, каши и так далее. 25 % зерна от общего количества надо вычестить на семена и на естественные потери при хранении. Итого получится потребление в 230 кг зерна на человека в год.

В 2012 году в России было собрано 37,7 млн тонн пшеницы, учитывая численность населения в 143,3 млн человек, приходим к цифре в 263,1 кг на душу населения в год, что незначительно превышает норматив. Другим вопросом, требующим детальной проработки, является качество собранной пшеницы, так как для выпечки хлеба и производства макарон используются сорта твердой пшеницы высшего и первого классов. Ответить на поставленный вопрос, опираясь на статистические данные, без привлечения широкого круга экспертов, мы не можем.

Если взять сбор пшеницы по США, равный 61,8 млн тонн, с учетом численности в 316,3 млн человек (на момент 2012 года), имеем цифру равную 195,3 кг на душу населения, что меньше отечественного норматива. По-

видимому, недостающий объем компенсируется импортом и продукцией из прочих зерновых.

Подводя промежуточный итог проделанного статистического анализа, можно сделать ряд выводов относительно сельскохозяйственного производства в России и США, а также о продовольственной безопасности РФ.

Во-первых, с методологической точки зрения исследование сельскохозяйственного производства на основе исторических временных рядов сопряжено с определёнными трудностями, которые в прочем разрешимы, это доказывается проведенными нами исследованиями.

Во-вторых, рассмотрение абсолютных показателей статистического производства указывает на значительное отставание России от США, но переход к относительным величинам (в расчете на душу населения) позволяет сделать вывод о равных позициях стран до 1990 года.

В-третьих, судя по сложившейся ситуации, с учетом нормативов потребления продуктов питания, можно констатировать наличие угроз в области продовольственной безопасности России, так как уровни последних лет вплотную «подобрались» к нормативным значениям [73].

### **3 Исследование продовольственной безопасности Российской Федерации**

#### **3.1 Статистическое исследование продовольственной безопасности России**

События последних лет показали, как сильно зависит экономика России от внешних факторов, в частности изменение мировых цен на нефть вынудило Правительство РФ принять жесткие меры, что в конечном итоге привело к девальвации национальной валюты в два раза. Соответственно, многие импортные товары стали недоступны или доступны не в должном объеме, к тому же покупательная способность населения резко снизилась. Все это привело к тому, что возникла угроза потери продовольственной безопасности страны в отношении некоторых видов продуктов питания. В связи с этим выделенная проблема «зазвучала» по новому, и перед экономической наукой встают новые задачи по ее изучению.

При разработке выделенной тематики была использована классическая схема статистического исследования с учетом особенностей имеющейся информации (рисунок 3.1).

Далее кратко остановимся на выделенных этапах исследования и укажем основные результаты.

На первом этапе исследования была решена задача формирования массива исходной статистической информации, при этом использовались статистические сборники, справочники, ежегодники, в частности: «Российский статистический ежегодник», «Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России», «Регионы России. Социально-экономические показатели».

### 1. Статистическое наблюдение

- сбор статистических данных, документальным способом, характеризующих продовольственную безопасность России
- формирование системы статистических показателей

### 2. Статистическая группировка

- сопоставление уровней временного ряда
- формирование длинного временного ряда
- оценка однородности совокупности

### 3. Статистический анализ

- периодизация временного ряда
- кластеризация единиц совокупности
- эконометрическое моделирование и прогнозирование

Рисунок 3.1 - Концептуальная схема статистического исследования продовольственной безопасности России (*Примечание:* разработано авторами)

Указанные источники позволяют сформировать систему статистических показателей, характеризующих продовольственную безопасность и факторы, оказывающие влияние на ее уровень (рисунок 3.2).

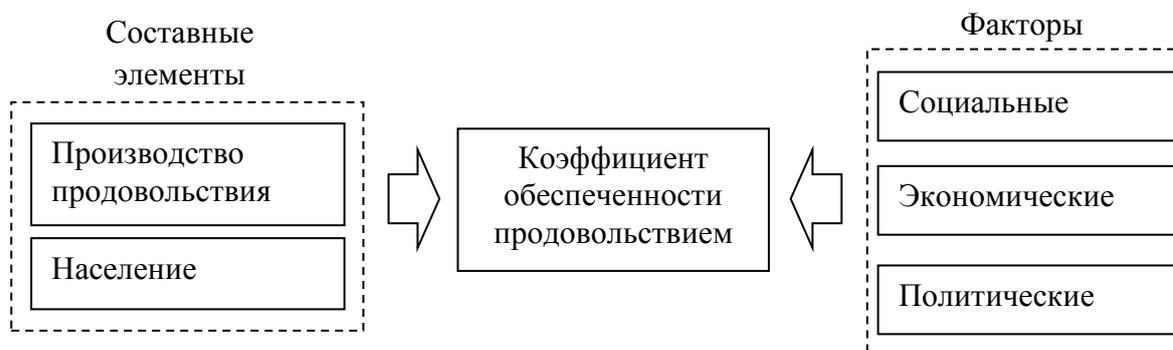


Рисунок 3.2 – Укрупненная система показателей характеризующих продовольственную безопасность страны (региона)

На втором этапе, на основе собранной информации, в рамках сформированной системы статистических показателей, была проведена проверка пространственных и панельных данных на однородность. При этом в первом случае выявлена неоднородность по ключевым показателям, что

обусловило необходимость проведения кластеризации. Во втором случае были удалены «выбросы», что позволило свести неоднородность к приемлемому минимуму.

При формировании временных рядов команда авторов столкнулась с проблемой несопоставимости уровней: во-первых, территориальные различия, проблема была устранена посредством использования до 1991 года данных по РСФСР, что по территории практически совпадает с современными границами России; во-вторых, инфляционные процессы, решением проблемы было использование индекса потребительских цен и переход (если это было возможным) к относительным показателям; в-третьих, смена методики сбора и(или) учета информации, выходом из затруднения явилось применение переходных коэффициентов и перегруппировка.

На третьем этапе проводимого исследования с использованием дескриптивных статистик, эконометрического инструментария и некоторых алгоритмов многомерной статистики были установлены закономерности развития показателей, характеризующих продовольственную безопасность России, а также выявлено и измерено влияние факторов на ключевые показатели продбезопасности.

Обратимся к результатам проведенного исследования и раскроем основные моменты в разрезе типов данных.

1. Анализ временных рядов показателей продовольственной безопасности России позволил нам вскрыть основные закономерности развития изучаемого явления во времени, так согласно данным, представленным в таблице 3.1, наблюдается ухудшение положения в середине 1990-х годов по всем представленным показателям.

Таблица 3.1 – Динамика показателей продовольственной безопасности России

Год	Потребительские расходы домашних хозяйств на продукты питания, %	Покупательная способность среднестатистических денежных доходов населения, в месяц			Пищевая ценность, грамм в сутки			Энергетическая ценность, ккал в сутки
		Говядина, кг.	Молоко цельное, л	Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки, кг.	белки	жиры	углеводы	
1990	31,5	68,0	716,7	551,3	74	98	349	2591
1995	49,0	49,3	238,3	205,0	61	77	336	2293
2000	47,6	40,6	313,0	228,9	73	99	338	2551
2005	31,5	61,6	543,1	424,3	71	96	368	2630
2010	28,0	84,9	548,4	558,2	77	105	348	2652
2011	27,9	78,8	519,1	500,5	77	105	341	2624
2012	26,2	79,3	602,2	590,6	78	105	341	2633
2013	26,2	87,3	630,5	620,9	78	106	337	2626
2014	27,0	89,5	570,3	594,3	78	105	333	2603
2015	30,3	98,8	656,0	601,7	77	105	328	2575

Данная закономерность ожидаема, так как в этот период обострились негативные процессы, связанные с трансформацией экономики России, и прежде всего: падение уровня производства по всем отраслям экономики; разрыв внутрисельскохозяйственных связей; девальвация национальной валюты; рост рыночных цен; снижение уровня жизни населения; увеличение числа безработных. Выделенные негативные тенденции вышли в «нормальное русло» лишь к середине 2000-х годов, что мы наблюдаем по изменению значений рассматриваемых показателей.

Если проводить сопоставление современного периода (2015 г.) с советским периодом (1990 г.), то можно констатировать отставание по

некоторым показателям, так доля потребительских расходов снизилась на 1,2 процентных пункта, что можно считать положительным моментом, а вот покупательная способность среднедушевых денежных доходов населения в отношении молока снизилась на 60,7 литра в месяц, что необходимо считать отрицательной динамикой, т.е. граждане России могут позволить приобрести меньше молока из-за его дороговизны, а значит снижается доступность к базовому (социальному) продукту питания.

Еще одним важным показателем, характеризующим уровень продовольственной безопасности, является обеспеченность населения продуктами питания. При этом нормативы потребления в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания», следующие: хлебные продукты (хлеб и макаронные изделия в пересчете на муку, мука, крупы, бобовые) – 96 кг в год, что дает цифру в зерне равную 221 кг в год; мясопродукты – 73 кг в год; молоко и молокопродукты всего в пересчете на молоко – 325 кг в год (рисунок 3.3).

Представленные данные указывают, что в текущий период по производству мяса Россия практически достигла значений советского периода, но все равно не превысила 100 %. Тенденция по молоку на рассматриваемом интервале отрицательная и продолжает снижаться. Соответственно, недостающий объем восполняется за счет импорта. Так на момент 2015 года, согласно продовольственным балансам, в России порядка 16,4 % от всех ресурсов мяса и мясопродуктов и 19,4 % молока и молокопродуктов импортировалось из-за рубежа. Выявленная закономерность указывает на угрозу продовольственной безопасности страны.

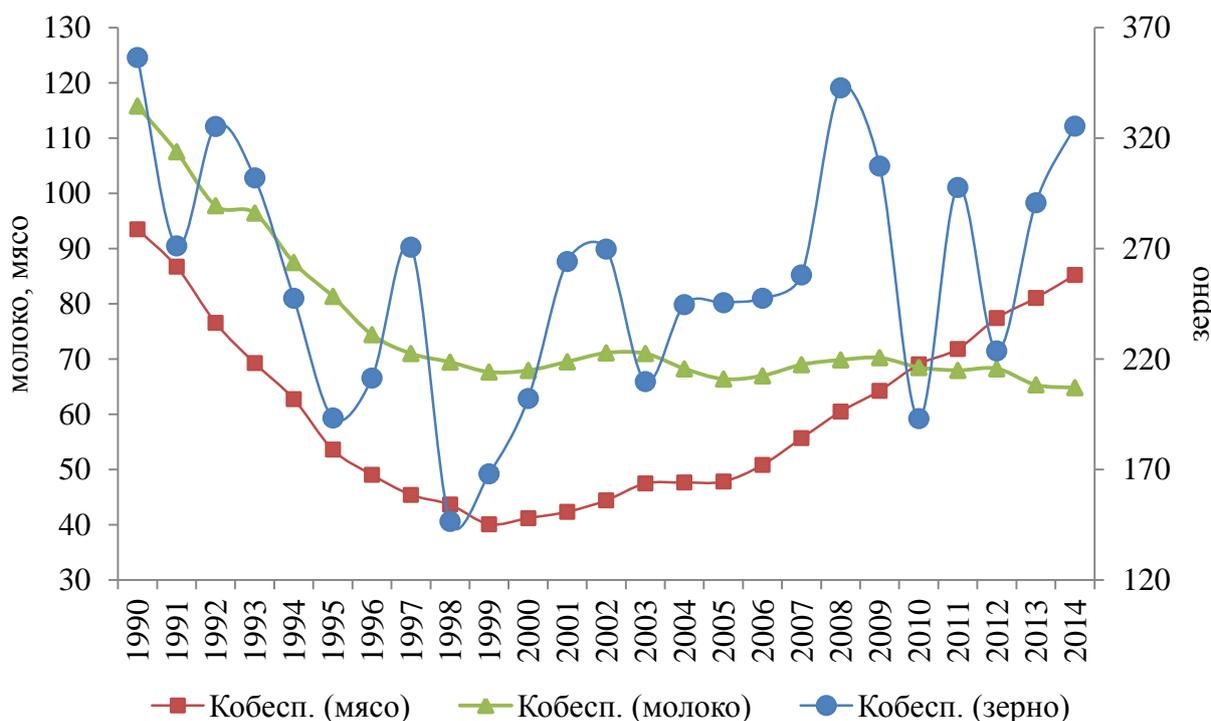


Рисунок 3.3 – Динамика коэффициента обеспеченности ( $K_{обесп.}$ ) населения основными сельскохозяйственными продуктами, %

Что касается обеспеченности зерном, то, несмотря на экстремальные погодные условия и несоблюдения техники возделывания, на протяжении 1990-2014 гг. наблюдается многократное превышение производства над потребностями страны. Другим вопросом, требующим детальной проработки, является качество собранной пшеницы, так как для выпечки хлеба и производства макарон используются сорта твердой пшеницы высшего и первого классов. Ответить на поставленный вопрос, опираясь на статистические данные, без привлечения широкого круга экспертов, мы не можем.

2. Обращение к данным в разрезе субъектов РФ показывает, что присутствует значительная региональная вариация, это обусловлено природно-климатическими и территориальными особенностями субъектов России. Так, в некоторых областях отсутствует возможность вести сельское хозяйство, например, в регионах крайнего севера. Отсюда следует, что рассматриваемая

совокупность неоднородна по своему составу, т.е. выделяются субъекты-доноры и субъекты-реципиенты продовольствия.

В связи с этим, была проведена многомерная группировка с помощью кластерного анализа. Рассматриваемая совокупность распадается на 3 группы, которые не равнонаполнены, так в первую вошли 8 объектов, во вторую 20 и в третью 52.

Первая группа объединила субъекты РФ с высокими значениями коэффициента обеспеченности зерном и мясом, но недостаточным объемом обеспеченности молоком (средние значения по кластеру  $K_{\text{обесп.}}(\text{зерно}) = 1294,4$ ;  $K_{\text{обесп.}}(\text{мясо}) = 302,4$ ;  $K_{\text{обесп.}}(\text{молоко}) = 79,1$ ). Это регионы, в которых, благодаря климатическим условиям, развито зерновое производство: Ростовская обл., Ставропольский край, Краснодарский край и др.

Второй кластер наполнен субъектами которые полностью обеспечивают себя рассматриваемыми продуктами питания (внутригрупповые средние  $K_{\text{обесп.}}(\text{зерно}) = 536,9$ ;  $K_{\text{обесп.}}(\text{мясо}) = 125,8$ ;  $K_{\text{обесп.}}(\text{молоко}) = 103,9$ ).

И наконец третий кластер это объекты, ресурсы которых, не достаточны для обеспечения живущего населения продовольствием (средние значения по группе  $K_{\text{обесп.}}(\text{зерно}) = 86,5$ ;  $K_{\text{обесп.}}(\text{мясо}) = 64,5$ ;  $K_{\text{обесп.}}(\text{молоко}) = 58,9$ ).

Вариации значений рассчитанных коэффициентов указывают на различия в механизмах формирования продовольственной безопасности, т.е. в наборах факторов, поэтому при эконометрическом моделировании необходимо учитывать данный аспект.

В качестве независимых переменных используем «классические» факторы и специфические показатели:

- X1 – доля занятого населения в сельском хозяйстве в общей численности рабочей силы региона, %;
- X2 – удельный вес основных фондов сельского хозяйства в общем объеме, %;
- X3 – доля убыточных сельскохозяйственных предприятий, %;

- X4 – посевные площади зерновых и зернобобовых культур, тыс. га;
- X5 – поголовье крупного рогатого скота, тыс. гол;
- X6 – импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, млн долларов США.

Для выявления набора факторов, оказывающих влияние на коэффициенты обеспеченности субъектов, была построена матрица парных коэффициентов корреляции. Оцененные значения коэффициента корреляции указывают, что основные факторы производства, это рабочая сила и основные фонды, они оказывают влияние на все коэффициенты обеспеченности в исходной совокупности (коэффициенты корреляции больше 0,5). Ожидаемым является влияние на обеспеченность молоком наличия крупного рогатого скота.

Если перейти к рассмотрению внутригруппового влияния, то однозначной картины не наблюдается (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Результаты оценки параметров эконометрических моделей влияния факторов на коэффициенты обеспеченности населения продовольствием

Показатели	2 кластер			3 кластер		
	К <sub>обесп.</sub> (зерно)	К <sub>обесп.</sub> (мясо)	К <sub>обесп.</sub> (молоко)	К <sub>обесп.</sub> (зерно)	К <sub>обесп.</sub> (мясо)	К <sub>обесп.</sub> (молоко)
X1						
X2		10,66			11,24	
X3						
X4	0,16			0,07		
X5			0,09			0,07
X6						
св. член	51,2	26,42	41,02	465,60	54,84	80,38
R <sup>2</sup>	0,51	0,28	0,28	0,23	0,23	0,22
Fфакт	50,65	18,66	18,61	5,41	5,50	4,98
<i>Примечание:</i> параметры моделей статистически значимы на 5 % уровне; моделирование по кластеру №1 не проводилось в виду его малочисленности						

Обобщая полученные результаты, можно сделать промежуточный вывод, что наблюдается дифференциация субъектов России по уровню

обеспеченности основными сельскохозяйственными продуктами, при этом в выделенных кластерах действуют различные механизмы формирования значений результативных переменных.

3. Сформированная панель, имеет размер 80 объектов (субъекты Российской Федерации), 5 лет (2010-2014 гг.) и 6 признаков (X1-X6).

В результате тестирования нескольких эконометрических моделей (общая модель, модель с фиксированными эффектами, модель со случайными эффектами), было установлено, что предпочтительнее всего будет использовать регрессионную модель с фиксированными эффектами. Т.е. получаем, что каждый субъект Российской Федерации можно считать «уникальным» и он не может рассматриваться как результат случайного выбора из некоторой генеральной совокупности (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Результаты построения моделей с фиксированными эффектами для коэффициентов обеспеченности зерном, мясом и молоком

Показатели	$K_{\text{обесп.}}(\text{зерно})$	$K_{\text{обесп.}}(\text{мясо})$	$K_{\text{обесп.}}(\text{молоко})$
X1	-27,78	-12,32	
X2	36,49	13,16	-0,84
X3	-3,87		
X4	0,72	0,10	
X5	-0,71		0,14
X6			
св. член	251,16	95,74	43,87
<i>Примечание:</i> параметры моделей статистически значимы на 5 % уровне			

Полученные результаты построения регрессионных моделей на основе панельных данных позволяют сделать следующий вывод: при разработке стратегии повышения продовольственной безопасности регионов России, необходимо подходить достаточно взвешенно, категорически противопоказано использовать типовые процедуры, так как сильны индивидуальные эффекты и

набор факторов, оказывающих влияние на обеспеченность продовольствием, различается.

Подводя итог проделанной работы, можно сделать ряд выводов: во-первых, нами предложена концептуальная схема статистического исследования продовольственной безопасности России; во-вторых, в настоящее время существует угроза утраты продовольственной безопасности в связи с такими явлениями как девальвация рубля, падение уровня жизни населения и значительное снижение внутреннего производства, что в первую очередь проявляется в обеспечении базовыми (социальными) продуктами питания; в-третьих, выявлена дифференциация субъектов России по уровню обеспеченности продовольствием, что подтверждается проявлением различных наборов факторов в каждой из выделенных групп; в-четвертых, выявлены сильные индивидуальные эффекты (особенности) регионов, что накладывает определенные ограничения при разработке стратегии по увеличению продовольственной безопасности субъектов РФ [75].

### **3.2 Роль иностранного капитала в состоянии продовольственной безопасности страны**

В связи со снижением доступности в России иностранной сельскохозяйственной продукции, Правительством РФ было принято решение нарастить внутреннее производство, тем самым снизив угрозу продовольственной безопасности. Это вновь «разогрело» интерес отечественных ученых к рассматриваемой теме. Рассмотрение публикаций показало, что продовольственную безопасность рассматривают с трех позиций: физическая и экономическая доступность продовольствия, а также продовольственная независимость.

Рассмотрение последней категории видится нам наиболее актуальной, по той причине, что без достаточного внутреннего производства невозможно сформировать сбалансированную модель обеспечения продовольствием населения страны. Но вместе с тем, интересен вопрос о том, в чьих «руках» находится это производство (российский или иностранный капитал) и можно ли считать это производство отечественным.

Логично предположить, что обследовать все сельскохозяйственные предприятия (149,6 тыс. ед. на конец 2014 года) не представляется возможным, поэтому были рассмотрены лишь крупнейшие представители соответствующих видов деятельности, играющие ключевую роль в соответствующих отраслях (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Объем выборки предприятий

Виды деятельности	2010 г.		2014 г.	
	ед.	% от валового производства по данному виду деятельности	ед.	% от валового производства по данному виду деятельности
Растениеводство	161	11,65	230	16,28
Животноводство	128	11,50	98	23,06
Итого	289	23,15	328	39,34

Единицей специально организованного наблюдения являлись конкретные предприятия, осуществляющие свою деятельность в рамках двух видов экономической деятельности: растениеводства и животноводства.

Полученная в ходе выполнения первого этапа информация, легла в основу расчета доли иностранного капитала в сельскохозяйственных предприятиях России.

Опираясь на данные, представленные в таблице 3.4, стоит заметить, что, не смотря на незначительное увеличение числа рассмотренных предприятий в

2014 г. относительно 2010 г., валовое производство выросло более чем вдвое, что свидетельствует о росте доли крупных производителей в отечественном сельском хозяйстве. Надо отметить, холдинговые компании учитываются как отдельный сельхозпроизводитель, но в реальности такие организации могут включать десятки более мелких организаций. Если учесть этот факт, то реальное количество рассмотренных предприятий составляет более 1000 ед.

Хотя среди крупных агрохолдингов иностранная и оффшорная юрисдикция совершенно обычное явление, ситуацию для сельского хозяйства в целом относительно оффшоризации и проникновения иностранного капитала выравнивает пока ещё относительно небольшая доля крупных агрохолдингов в сельхозпроизводстве страны.

Сельхоз организации в целом дали чуть менее половины всего производства в 2014 году (49,5 %). Свыше 80 % овощей и 70 % картофеля выращивается в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) населения, что делает крупных производителей незаметными на фоне ЛПХ в производстве данных продуктов. Однако, доля сельхоз организаций высока в производстве зерна, свёклы, масличных культур, мяса, яиц. Поэтому доля иностранного капитала среди производителей данных продуктов также значительна (особенно это касается свёклы и мяса).

Виды деятельности представлены в виде таблицы 3.6, в которых помимо наименования предприятий указаны их акционеры (отечественные и иностранные отдельно), объём выпуска продукции за указанный срок в единицах продукции, процентная доля в производстве данного продукта по отрасли. В таблицах также приведена общая характеристика по отношению к иностранному капиталу. Во всех случаях в качестве численной характеристики взяты физические объёмы производства в единицах продукции.

Таблица 3.5 – Динамика доли иностранного капитала в производстве основной сельскохозяйственной продукции, %

Виды продукции	2010 г.	2014 г.	Отклонения в 2014 г. от 2010 г. (+/-)
Зерно	5,29	4,64	-0,65
Свёкла	9,76	25,07	15,30
Масличные	0,09	2,22	2,13
Льноволокно	8,96	1,44	-7,52
Картофель	0,11	0,44	0,32
Овощи	0,25	0,16	-0,08
Мясо	9,37	15,47	6,10
Молоко	0,35	1,13	0,78
Яйца	4,07	1,61	-2,46

Таблица 3.6 – Итоговые показатели доли иностранного капитала в сельском хозяйстве России

Годы	Отрасли	Доля отрасли в структуре сельхозпроизводства		Доля иностранного капитала по отрасли, %
		млрд руб.	%	
2010	Растениеводство	1191,5	46,04	4,08
	Животноводство	1396,3	53,96	4,59
2014	Растениеводство	2222,4	51,46	5,66
	Животноводство	2096,6	48,54	6,07

Следует иметь в виду, что эти показатели характеризуют лишь точно подтверждённую долю иностранного капитала в промышленности и отличаются от фактических в сторону занижения.

Оценка доли каждого вида деятельности (столбец 3) в общем промышленном производстве проводилась на основе данных таблицы № 15.1 «Российского статистического ежегодника 2015» (основные показатели сельского хозяйства) в фактически действовавших ценах.

Показатель «Доля иностранного капитала по отрасли» (столбец 5) – содержит расчётные данные, полученные путем агрегирования первичной информации предприятий и объединений.

Повышение доли иностранного капитала в 2014 относительно 2010 объясняется тем, что крупные агрохолдинги, среди которых распространена оффшорная юрисдикция, занимают всё большую долю сельхозпроизводства. Однако, не смотря на огромные размеры, их вес в общем валовом производстве пока ещё невелик в масштабах страны. Отсюда можно сделать вывод, что угроза продовольственной безопасности России в отношении производственной независимости достаточно низка.

### **3.3 Качество российского зерна, как одна из сторон продовольственной безопасности страны**

Качество российского зерна, его особенности и характерные свойства - важные вопросы как для внутреннего потребителя, так и для внешнего. Изучение качества зерна важно по нескольким причинам: во-первых, при низком качестве открывается огромный рынок сбыта пищевых добавок без гарантии, что среди них нет опасных или потенциально опасных; расширение применения пищевых добавок в самом распространенном, традиционном и наиболее доступном всем слоям населения России продукте – хлебе, может иметь далеко идущие последствия для здоровья нации, биобезопасности и продовольственной безопасности страны; хлебопекарные «улучшители» должны улучшать качество муки и хлеба, а не маскировать пониженное

качество зерна и муки и тем самым вводить потребителя в заблуждение. Во-вторых, Россия имеет большие перспективы в зерновом производстве: имеется резерв для экстенсивного и интенсивного развития сельского хозяйства, помимо этого, на фоне низкого уровня использования химикатов, является потенциальным производителем экологически чистых зерновых продуктов. В-третьих, Россия имеет большой экспортный потенциал по зерну, который может успешно реализовывать, а ухудшение качества зерна снижает конкурентоспособность России на внешнем рынке.

Также стоит заметить, что от качества зерна во многом зависит и качество хлеба и хлебобулочных изделий, а это, как известно, напрямую коррелирует с одной из граней продовольственной безопасности России, поэтому опираясь на накопленный нами опыт, проведем статистический анализ динамики изменений качества зерна пшеницы.

Согласно данным Госхлебинспекции СССР и ВНИИЗ в урожае 1988 г. продовольственная пшеница составляла по РСФСР более 85 %, в середине 1990-х (1995-1996 гг.) – уже не более 75 %, в 2004 г. – 70 % (данные Государственной хлебной инспекции РФ), а в 2008 г. не преодолела рубеж в 60 % (данные ФГУ «Центр оценки качества зерна»). В настоящее время практически отсутствует производство сильной пшеницы (1 и 2 класс), а валовой сбор ценной пшеницы составляет несколько процентов, в то время как в 1980-ые годы более 50 % посевов составляли сорта сильной и ценной (3 класс) по качеству пшеницы. Наиболее высокое средневзвешенное значение количества клейковины в зерне пшеницы из основных регионов ее производства в Европейской части России было достигнуто в 1986 г., а после 1987 г., по мере развития процессов перестройки в СССР (1985-1991 гг.), началось снижение этого важного показателя. В Западно-Сибирском регионе количество клейковины в зерне пшеницы на протяжении всего десятилетия (1981-1990 гг.) изменялось в диапазоне 22–26 %.

При этом с начала 1980-х гг. соблюдалась четкая дифференциация между регионами традиционного производства высококачественной пшеницы

и регионами, производящими слабую пшеницу (4 и 5 класс), по такому важному показателю как количество клейковины. При этом средневзвешенное значение количества клейковины в зерне пшеницы Северо-Кавказского и Западно-Сибирского районов находилось на уровне 26-27 %. Это говорит о том, что основными классами продовольственной пшеницы в этих регионах были 2-й и 3-й, что соответствовало сильной и ценной по качеству пшенице. Самое высокое по стране средневзвешенное количество клейковины было отмечено в 1986 г. (24,3 %) г. В 1986 г. сильная пшеница составила 26,5 % от собранного урожая по РСФСР, а в Северо-Кавказском районе ещё выше – сильная пшеница составила почти половину собранного урожая – 49,2 %.

В соответствии с классификацией тех лет пшеница 4-го класса (по ГОСТ 9353-85) соответствовала 4-му и 5-му классам современной классификации (ГОСТ Р 52 554-2006). Из этого следует, что в 1986 г. зерно 4-го и 5-го классов составляло менее 40 %. А в 2004 г. общий объем зерна 4-го – 5-го классов составил 72,2 % от валового сбора пшеницы. Таким образом, до 1985 г. качество зерна в нашей стране улучшалось, достигнув наилучших показателей в 1985-1986 гг.

Анализируя материалы Министерства сельского хозяйства РФ, Росстата, Государственной хлебной инспекции РФ, Российского зернового союза и ВНИИЗ за последние два десятилетия, мы пришли к выводу, что в динамике качества зерна пшеницы можно выделить три периода, которые прослеживаются и в общем производстве зерновых и зернобобовых, и границы между которыми проходят по 1998 г. (году дефолта в российской экономике и небывало провальному по сбору урожая) и 2004 г. (в который Россия из многолетнего импортера стала успешным экспортером зерна пшеницы).

Для ответа на вопрос, чем различаются установленные нами периоды по качественному потенциалу пшеницы и его динамике, по каждому периоду были установлены:

– присутствие в товарном производстве пшеницы высших классов зерна;

– различия между регионами – традиционными производителями сильной и ценной по качеству пшеницы и производителями рядового по качеству зерна;

– состав урожая по классам зерна, соотношение классов;

– «ведущий» класс, т.е. класс, преобладающий в общем производстве пшеницы;

– соотношение продовольственной и непродовольственной пшеницы;

– тренд «белковости» пшеницы;

– динамику показателей качества зерна пшеницы, в том числе, диапазоны их значений;

– скорость изменения качества;

– соотношение озимой и яровой пшеницы.

Главными характеристиками качества зерна пшеницы в первом периоде (с 1992 по 1998 гг.) являются:

– резкое снижение качественного потенциала пшеницы, потеря высокого качества зерна, достигнутого в середине 1980-х гг.;

– уменьшение доли продовольственного зерна;

– резкое снижение в продовольственной пшенице доли 1-го и 2-го классов;

– существенное преобладание в продовольственной пшенице зерна 3-го класса;

– начало процесса сглаживания различий по качеству зерна между различными регионами России;

– усиление разнокачественности и нестабильности качества зерна;

– преобладание производства яровой пшеницы над озимой.

Во втором периоде (1999-2003 гг.) происходит постепенное увеличение производства зерна пшеницы, которое сопровождается небольшим повышением доли продовольственного зерна в общем объеме зерна, однако

качественные показатели зерна пшеницы, в отличие от количественных, продолжили ухудшаться. Для этого периода характерны:

- рост доли зерна 4-го класса в общем производстве продовольственной пшеницы при практическом исчезновении зерна 1 - 2-го классов, тем самым, рост продовольственного зерна за счет его самого низкого класса;

- завершение сглаживания различий по качеству зерна между разными регионами, в частности, между 4-мя основными товаропроизводящими регионами – Южным, Приволжским, Центральным и Сибирским федеральными округами различия по основным показателям хлебопекарных свойств зерна - белку, клейковине и числу падения становятся незначимыми; более того, объемный выход хлеба из пшеницы Южного федерального округа становится даже ниже, чем из пшеницы Центрального округа, в котором традиционно выращивали пшеницу среднюю по качеству и рядовую;

- преобладание производства озимой пшеницы IV типа над производством яровой пшеницы I типа.

Таким образом, главными итогами второго периода динамики качества зерна (с 1999 по 2003 гг.) являются дальнейшее снижение качественного потенциала пшеницы, преобладание 3-го и 4-го классов в урожае.

Третий период изменения качества зерна, с 2004 г. по настоящее время, обусловлен переходом России из статуса страны, ввозящей зерно, в статус одного из ведущих мировых-экспортеров зерна пшеницы. Позитивным является тот факт, что в 2008-2009 гг. Россия вошла в пятерку мировых лидеров по экспорту зерна, однако, по качеству зерна траектория движения по-прежнему отрицательная. Новые рыночные условия и, прежде всего, экспорт российского зерна вызвали большую, чем прежде ориентацию южного региона (прежде всего, Краснодарского и Ставропольского краев) на производство зерна 4-го и даже 5-го классов (по показателям на границе с 4-м классом). Традиционно этот южный регион считается житницей России, в которой раньше выращивалось самое сильное и ценное по качеству зерно –

высоконатурное, высокостекловидное с большим содержанием клейковины хорошего качества. Ориентация одного из главных регионов товарного производства на выращивание зерна в основном 4-го класса, в результате сформировавшегося спроса на пшеницу невысокого качества, привела к продолжению дальнейшего снижения качественных показателей российской пшеницы.

В отличие от второго периода, когда доля продовольственного зерна постепенно стала увеличиваться за счет 3-го и 4-го классов, в третьем периоде возрастает доля зерна 4-го и 5-го классов, а качество зерна в Центральном и Приволжском федеральных округах уже становится традиционно выше, чем в Южном округе. Поскольку во второй период было достигнуто «дно», то в третий период можно ожидать темпы снижения качества ниже, чем во второй период.

Таким образом, в динамике качества зерна российской пшеницы за постсоветское время мы имеем три периода, в которых, в отличие от валовых сборов, тренд качества все время отрицательный, различающийся скоростью потери качества.

Современные проблемы и особенности качества российского зерна следуют из того состояния и ситуации с качеством пшеницы, который был описан выше (рисунок 3.4).

Проблемы	<u>отсутствие целевых классификаций зерна</u>
	<u>пониженное количество клейковины</u>
	<u>крепкая клейковина</u>
	<u>высокое число падения</u>
	<u>проросшее зерно</u>
	<u>поврежденность клопом-черепашкой</u>
	<u>морозобойное зерно</u>

Рисунок 3.4 – Проблемы качества российского зерна

Для выявления особенностей и проблем качества российского зерна в современных условиях необходимо определить, что мы понимаем под

качеством. В соответствии с национальным стандартом ГОСТ 27186-86 «Зерно. Термины и определения» качество – это «совокупность свойств зерна, обуславливающих его пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением». Таким образом, производимая продукция должна обладать определенными потребительскими свойствами [136]. Потребительские свойства – это свойства, «проявляющиеся при ...использовании потребителем в процессе удовлетворения потребностей» (ГОСТ Р 51303-99 «Торговля. Термины и определения»).

Современное общество потребляет широчайший ассортимент продуктов питания, произведенных из зерна пшеницы, что выдвигает на первый план требование о том, чтобы качество зерна могло обеспечить определенные свойства в готовом продукте, а, следовательно, оно должно быть многообразным, чтобы соответствовать современному ассортименту мучных продуктов питания. И в этом главное отличие наших сегодняшних требований к качеству зерна по сравнению с советским периодом, когда во главу угла ставились только хлебопекарные свойства пшеницы.

### **3.4 Формирование интегрального показателя продовольственной безопасности регионов России**

Распад Советского Союза и формирование рыночных отношений привели к тому, что в России сложились такие условия, при которых сельское хозяйство стало низкоэффективным видом деятельности, в результате чего, произошел перелив капитала в более выгодные сферы народного хозяйства и прежде всего в добывающую промышленность. В связи с этим, к середине 1990-х годов возникла угроза утраты продовольственной независимости страны. Данная проблема не проявлялась вплоть до конца 2010-х годов, причиной этого являлись высокие мировые цены на энергоносители и

приемлемый для импорта продуктов питания курс доллара, но события 2014 года (девальвация рубля, экономические санкции в отношении РФ, снижение уровня жизни населения и т.д.) привели к тому, что рассматриваемая проблема вышла на первый план и побудила Правительство РФ разработать план по импортозамещению и поддержке сельского хозяйства. В связи с вышесказанным считаем, что измерение уровня продовольственной безопасности страны (региона) является актуальной задачей, которая должна решаться в рамках экономической науки в целом и статистики в частности.

Рассматривая проблему продовольственной безопасности, стоит указать на некоторые теоретико-методологические и практические работы коллектива авторов, так Попов В.В. (2016) в своей статье [82] установил, что в структуре внешней торговли в части импорта ввоз продовольствия в Россию имеет тенденцию к росту с 2008 года и по настоящее время. Что обусловлено ростом покупательной способности населения и, в то же время, ограниченностью внутреннего производства продуктами питания. Производство в России основных видов импортозамещающих продовольственных товаров имеет в основном тенденцию к росту, причем по категории «свинина» и «мясо птицы» – рост наиболее ярко выражен по отношению к остальным видам производимого в нашей стране продовольствия. Это объясняется, наряду со всеми выявленными закономерностями, в том числе и дотационной активностью государства в части производства мясных продуктов питания. Несмотря на снижение импорта и рост внутреннего производства, качество продовольственных товаров в розничных сетях снижается. Данный вывод основан на том, что энергетическая ценность и содержание углеводов суточного рациона питания на душу населения в среднем в России снижается. Количество потребляемой на душу населения продукции в РФ растет, что на фоне снижения энергетической ценности и роста импорта и собственного производства характеризуется отрицательно и может являться индикатором снижения продовольственной и национальной безопасности страны. В итоге установлено, что производителям в РФ следует на волне снижения качества

импорта повышать собственное качество производимых импортозамещающих товаров, чтобы население страны более активно «переключалось» на потребление отечественных товаров, а также осуществлять активные мероприятия по продвижению своих товаров на внешний рынок.

В работе Панковой С.В. и Цыпина А.П. (2016) [73] проводится сопоставление уровня производства зерна, молока и мяса таких стран как Россия и США, делается вывод о значительном отставании выпуска в РФ в период 1990-2012 гг. относительно ее оппонента. Также, в рамках статьи оценивается коэффициент самообеспечения рассматриваемых стран по выделенным продуктам, было выявлено значительное отставание внутреннего производства молока и мяса от потребности, разрыв восполняется импортом, что порождает угрозу продовольственной независимости страны.

В статье «Статистическое исследование некоторых аспектов продовольственной безопасности России» (Панкова С.В., Цыпин А.П. (2016)) [75] на базе кластерного анализа выявлена существенная дифференциация субъектов РФ по уровню самообеспечения зерном, молоком и мясом, также на основе эконометрических моделей выявляются факторы, оказывающие решающее воздействие на формирование значения коэффициента самообеспечения по выделенным продуктам.

Цыпиным А.П. проведен анализ обрабатывающей промышленности и в частности производства продуктов питания, в результате был сделан следующий вывод: на фоне снижения на интервале 2005-2015 гг. индекса промышленного производства (объясняется падением мирового спроса на полезные ископаемые), образовалась негативная тенденция к снижению во внутрирегиональном промышленном производстве продуктов питания, это влечет за собой угрозу утраты продовольственной безопасности в плане самообеспечения ряда регионов России.

Результатом кропотливой работы коллектива можно считать публикацию Pankova S.V., Tsybin A.P., Popov V.V. «Methodological Basis of Statistical Research on Russia's Food Security» (2017), в которой была

сформулирована концептуальная схема статистического исследования продовольственной безопасности России. Предложенная последовательность действий была апробирована на статистическом материале, в результате было установлено наличие угрозы утраты продовольственной безопасности в связи с девальвацией рубля, падением уровня жизни населения и значительным снижением производства, что в первую очередь проявляется в обеспечении базовыми (социальными) продуктами питания, в свою очередь построение регрессионных моделей на основе панельных данных показало, что сильны индивидуальные эффекты (особенности), и при разработке стратегии по увеличению продовольственной безопасности необходимо учитывать выявленную закономерность.

Рассмотрение теоретических и эмпирических подходов к оценке продовольственной безопасности регионов показало, что на сегодняшний момент времени в России используются две системы показателей: FAO и изложенные в Доктрине. Но применительно к оценке продовольственной безопасности нескольких регионов (в идеале всех 85 субъектов РФ) не работает, так как многие показатели не доступны исследователям, в связи с этим при формировании интегрального показателя продовольственной безопасности региона, нами учитывались следующие принципы:

- во-первых, охват двух направлений, это внутреннее производство и потребление продовольствия населением;
- во-вторых, минимальное, но достаточное количество частных показателей характеризующих каждый из выделенных направлений;
- в-третьих, наличие весов у частных показателей;
- в-четвертых, доступность информации по выделенным частным показателям, т.е. их отражение в официальных статистических публикациях Росстата.

В результате нами были отобраны 4 показателя из системы FAO и Доктрины (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Система показателей, характеризующая продовольственную безопасность России

Источник	Показатель
Сфера производства и национальной конкурентоспособности (Доктрина)	Объемы производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия
Уязвимость продовольственной безопасности страны (FAO)	Доля импорта продовольствия в общем импорте товаров
Сфера потребления (Доктрина) Экономическая доступность (FAO)	Индекс внутренних продовольственных цен, индекс
Сфера потребления (Доктрина)	Суточная калорийность питания человека
<i>Примечание:</i> составлено авторами на основе системы FAO и Доктрины	

Прежде чем переходить к рассмотрению вариации данных показателей по регионам России, обратимся к их динамике с начала 1990-х годов.

Согласно представленной в таблице 3.9 динамике, все три показателя имеют тенденцию к снижению в отчетном году по сравнению с базисным. Сложившаяся тенденция объясняется значительным выбытием из оборота пашни на 32,6 % (на 38386 тыс. га) и значительным снижением поголовья скота, так, численность крупного рогатого скота снизилась на 59,7 % (на 28185 тыс. голов). Выявленная тенденция негативным образом влияет на самообеспеченность России продовольствием, а значит отрицательно влияет на продовольственную безопасность страны.

Таблица 3.8 – Производство основных видов сельскохозяйственной продукции в России

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	Отклонения в 2015 г. от 1990 г.
Зерно (в весе после доработки), млн тонн	116,7	63,4	65,4	77,8	61,0	104,8	-11,9
Скот и птица на убой (в убойном весе), млн тонн	10,1	5,8	4,4	5,0	7,2	9,6	-0,5
Молоко, млн тонн	55,7	39,2	32,3	31,1	31,8	30,8	-24,9

Как отмечалось нами в более ранних работах (Панкова С.В., Цыпин А.П., Попов В.В. (2016)), для восполнения недостающего объема продовольствия, Россия наращивала импорт продуктов питания (рисунок 3.5).

Как видим на графике, объем импорта хотя и снизился по сравнению с 1990 годом, он по-прежнему высок - около 15 % и значительно превышает экспорт продовольствия. С одной стороны, ввоз более дешевой продукции из-за границы - это общемировая практика, но как показали события 2014 года (санкции против России, девальвация рубля, снижение уровня жизни населения), это опасный путь. Так, в результате падения рубля относительно мировых валют, стоимость импортных продуктов питания для конечного потребителя выросло в 2 раза, т.е. на лицо угроза продовольственной безопасности в отношении доступности к продуктам питания.

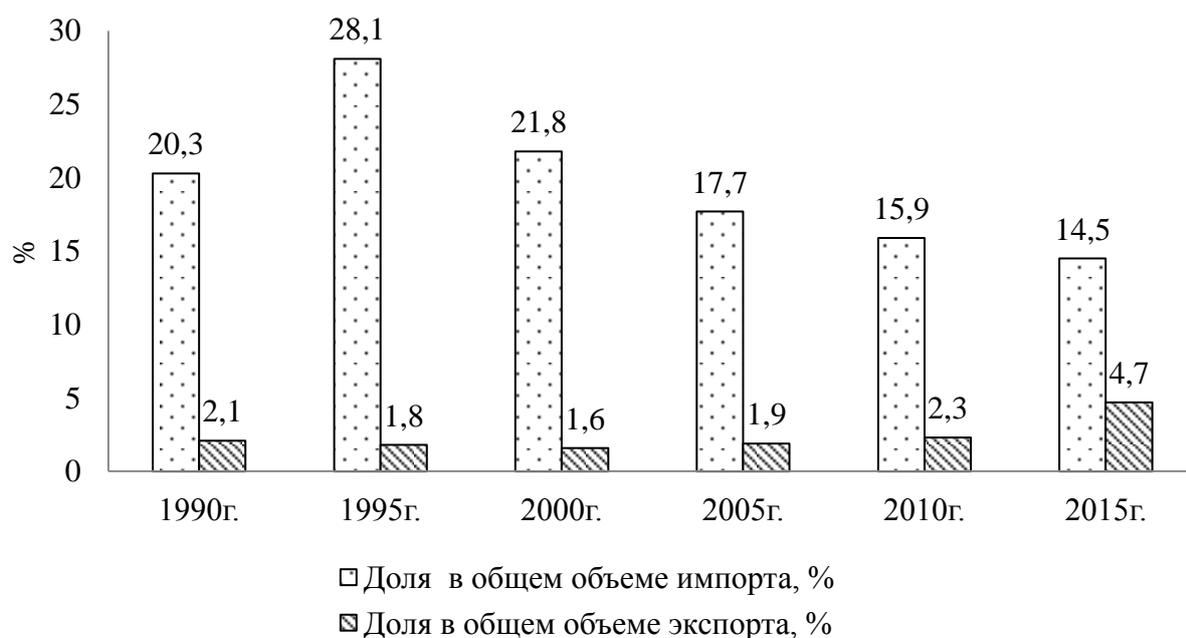


Рисунок 3.5 – Изменение доли продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья (кроме текстильного) в общем объеме экспорта и импорта в России, %

Рост цен на импортное продовольствие потянул за собой цены на внутристрановую продукцию, что наглядно видно на рисунке 3.6.

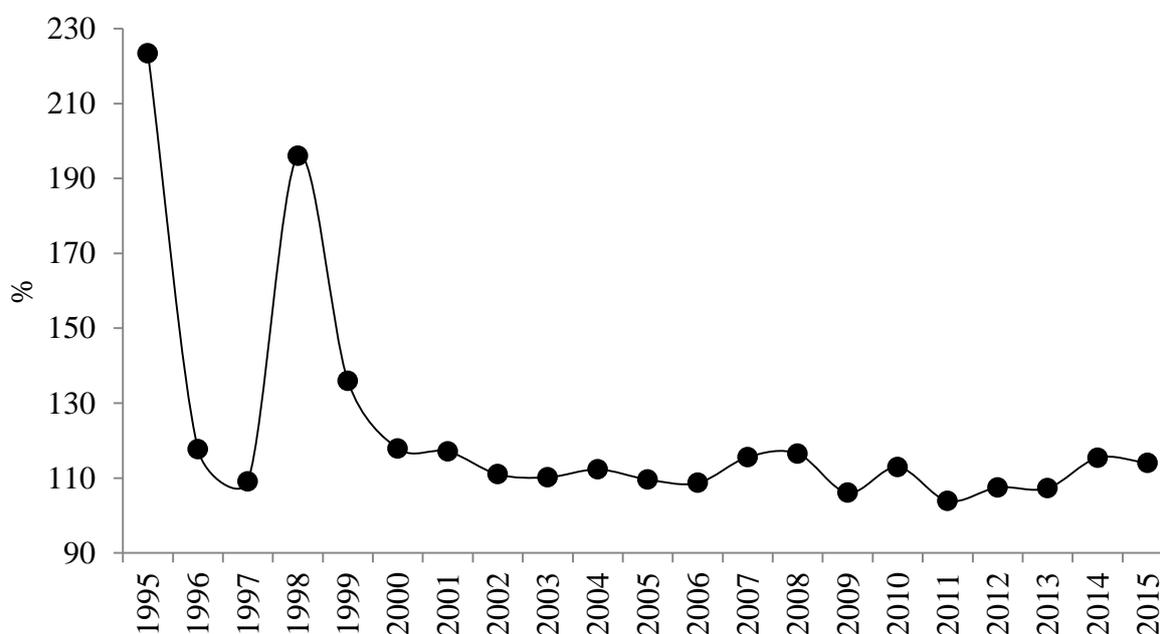


Рисунок 3.6 – Динамика ИПЦ на продовольственные товары в России, %

Конечно, рост индекса в 2014-2015 гг. не такой высокий, как в конце 1990-х годах, когда цены на продовольствие (также и на промышленные товары) увеличилась в разы, но он выше, чем в предшествующие периоды, что еще раз подчеркивает наличие угрозы продовольственной безопасности страны.

Что касается энергетической и белковой ценности потребляемых продуктов, то для оценки динамики показателей обратимся к таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Энергетическая и белковая ценность рационов питания в России, г в сутки

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	Рекомендованные нормы
белки	74	61	73	71	77	77	82
жиры	98	77	99	96	105	105	95
углеводы	349	336	338	368	348	329	417
Энергетическая ценность, ккал в сутки	2590	2293	2551	2630	2652	2583	2850
Отклонение от норматива, ккал в сутки	-260	-557	-299	-220	-198	-267	х

Согласно представленным данным, количество белков и жиров незначительно увеличилось, а вот углеводов снизилось. Но если обратиться к рекомендованным Роспотребнадзором нормам, то наблюдается превышение лишь по жирам, а общая калорийность, в зависимости от периода, отстает на 200-250 ккал. Отставание от рекомендованных норм также указывает на угрозу продовольственной безопасности страны.

Очевидно предположить, что все перечисленные показатели проблематично собрать на уровне регионов и придется их заменить, в частности «Объемы производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия» заменим коэффициентами самообеспечения, а показатель «Суточная калорийность питания человека» не публикуется в статистическом ежегоднике «Регионы России», поэтому заменим его рядом

показателей: потребление мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов на душу населения.

Таблица 3.10 – Вариация показателей характеризующих продовольственную безопасность в регионах России на конец 2015 года

Федеральные округа	Производство продовольствия					Потребление продовольствия			
	V1 - Доля в экспорте, %	V2 - Доля в импорте, %	V3 - Валовой сбор зерна, тыс. тонн	V4 - Производство скота и птицы на убой, тыс. тонн	V5 - Производство молока, тыс. тонн	X1 - ИПЦ на продовольственные товары, %	X2 - Потребление хлебных продуктов, кг в год	X3 - Потребление мяса и мясопродуктов	X4 - Потребление молока и молочных продуктов
РФ	4,7	14,5	104785,9	9565,2	30796,9	114,0	118	73	239
ЦФО	2,6	12,2	25024,8	3370,8	5406,3	114,7	120	81	221
С-ЗФО	6,2	22,3	1125,3	607,3	1775,6	114,1	99	74	268
ЮФО	34,4	39,4	27272,7	891,3	3289,2	113,9	121	76	229
С-КФО	31,9	31,4	11448,4	601,0	2754,6	115,6	126	60	241
ПФО	2,2	5,6	18875,7	1990,2	9492,6	112,3	115	69	272
УФО	1,0	3,8	5286,3	712,6	1906,7	114,9	120	69	205
СФО	1,8	8,7	13803,6	1159,8	5386,5	112,3	123	71	255
ДФО	12,3	14,6	684,7	123,9	537,2	113,8	116	77	191
КФО	22,3	40,6	1264,4	108,2	248,1	128,6	111	54	163

Согласно представленной в таблице 3.10 информации, наблюдается значительная вариация показателей по первой группе (от 60 % до 90 %) и незначительная по второй группе. Сложившаяся закономерность объясняется природно-климатическими условиями, соответственно не во всех регионах России возможно ведение эффективного сельского хозяйства в полном масштабе, но благодаря внутристрановому перераспределению цены на продукты питания, объем потребляемых продуктов примерно одинаков.

Рассматриваемые показатели представлены в абсолютном выражении, в связи с чем они малоинформативны и не пригодны для построения интегрального показателя, поэтому перейдем к их относительному эквиваленту.

Что касается методики построения интегрального показателя, то мы придерживаемся схемы, в которой используется средняя квадратическая, но будем использовать ее взвешенный вариант, что позволит подчеркнуть важность некоторых переменных.

Естественно предположить, что все частные показатели, входящие в интегральный, должны быть нормированы, т.е. приведены к единому базису, в нашем случае имеем следующие:

– V1 и V2 переведем в коэффициенты для этого поделим каждое значение на 100, тем самым перейдем к интервалу (0-1).

– V3, V4, V5 – оценим как отношение каждого субъекта к общему итогу, в результате получаем вариацию значений в интервале (0-1).

– X1 – переведем к коэффициенту прироста, в результате значения признака будут изменяться в интервале (0-1).

– X2, X3, X4 – поделим значения показателей на максимальное значение по совокупности (эталонный субъект), в результате перейдем к интервалу (0-1).

Далее воспользуемся формулой предложенной Шереметом А.Д. и адаптированной для нашего исследования, в частности коэффициент V2 несет отрицательную нагрузку на продовольственную безопасность субъекта, соответственно в формуле интегрального показателя значения показателя будут вычитаться из единицы.

$$R = (0,1(1+V1)^2+0,2(1-V2)^2+0,15(1+V3)^2+0,15(1+V4)^2+0,15(1+V5)^2+0,1(1+X1)^2+0,05(1+X2)^2+0,05(1+X3)^2+0,05(1+X4)^2)^{0,5}$$

Наименьшее значение интегрального показателя будет свидетельствовать о лучшей ситуации с продовольственной безопасностью в субъекте, соответственно в конце списка окажутся регионы в которых

наблюдается угроза продовольственной безопасности. В результате расчетов получаем рейтинг субъектов РФ, частично представленный в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Наилучшие и наихудшие регионы по продовольственной безопасности

ТОП10 лучших регионов	ТОП10 худших регионов
Республика Бурятия	Калужская область
Республика Калмыкия	Республика Дагестан
Республика Башкортостан	Свердловская область
Удмуртская Республика	Камчатский край
Республика Тыва	Магаданская область
Республика Мордовия	Карачаево-Черкесская Республика
Оренбургская область	Чеченская Республика
Кировская область	г. Севастополь
Нижегородская область	Республика Ингушетия
Пензенская область	Республика Крым
<i>Примечание:</i> рассчитано авторами	

Как видим, в начале списка находятся регионы с незначительной численностью населения (Бурятия, Калмыкия, Тыва) или регионы с высокими показателями сельскохозяйственного производства (Башкортостан, Оренбургская область, Пензенская область). В конце рейтинга находятся регионы, в которых высока доля импорта продовольствия и незначительные показатели производства продукции.

Предложенная нами методика построения интегрального показателя продовольственной безопасности имеет ряд преимуществ по сравнению с имеющимися разработками отечественных ученых:

1. Сформирована на основе официально публикуемых данных и, что немаловажно, доступных в разрезе субъектов РФ.

2. При построении интегрального показателя используются 9 показателей, охватывающих как производство, так и потребление продуктов питания, что в значительной степени облегчает сбор информации и позволяет

оперативно повторять расчеты, т.е. существуют предпосылки для проведения на базе предложенного интегрального показателя регулярного мониторинга продовольственной безопасности регионов. Использование минимального набора показателей является преимуществом по сравнению с другими работами.

3. Самым важным преимуществом можно считать использование при построении интегрального показателя весовых коэффициентов, чего не наблюдается в работах рассмотренных выше ученых. По нашему мнению предлагаемый подход позволяет выделить наиболее важные факторы, оказывающие решающее воздействие на уровень продовольственной безопасности региона.

4. Предложенная методика, благодаря своей простоте (использование минимальное количество доступных показателей, применение простой в исполнении формулы), отличается от рассмотренных выше и позволяет оценивать уровень продовольственной безопасности не одного региона (или страны в целом), а всех 85 субъектов РФ одновременно, что позволяет установить позиции объектов в совокупности и разработать программу по увеличению показателей аутсайдеров до уровня эталонных регионов, имеющих максимальные значения частных коэффициентов.

Несмотря на очевидные достоинства представленной методики, можно указать на очевидные недостатки, которые требуют дальнейшего анализа и устранения.

Во-первых, в методике предлагается использовать две группы показателей, характеризующих производство и потребление продовольствия, что расходится с системой показателей (блоков показателей), рекомендованных Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН и(или) изложенных в отечественном документе «Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации».

Во-вторых, в перечне частных показателей как производства, так и потребления, используются три продукта питания: зерно (хлебобулочные

изделия), мясо и молоко. Данный набор продуктов является сильно урезанным и требует расширения, в частности добавления производства и потребления рыбы.

Подводя промежуточный итог проведенного исследования, можно сделать ряд выводов:

Во-первых, рассматривая методические подходы к формированию системы показателей отражающих продовольственную безопасность региона (страны), можно заключить, что существующие на сегодняшний момент времени система, рекомендованная Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН и Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, не может в полной мере использоваться для оценки на уровне всех 85 субъектов РФ, так как большинство показателей отсутствуют в открытом доступе. Соответственно, в нашем исследовании было использовано минимальное количество показателей, отражающих как производство, так и потребление продуктов питания.

Во-вторых, представленные в отечественной литературе интегральные показатели продовольственной безопасности региона имеют существенные недостатки, которые были нами нивелированы, в результате апробации данного показателя были выявлены субъекты с относительно высоким и низким уровнем продбезопасности, к первой группе относятся регионы с низкой долей импорта продовольствия и развитым сельхозпроизводством, ко второй наоборот, субъекты не способные из-за климатических условий или большой численности населения обеспечить себя продовольствием.

## **4 Состояние продовольственной безопасности Оренбургской области**

### **4.1 Состояние промышленности Оренбургской области и его влияние на продовольственную безопасность региона**

Мировой опыт показывает, что развитие экономики страны или региона немислимо без увеличения показателей промышленного производства. В качестве примера можно привести индустриализацию СССР, в результате осуществления которой за короткие сроки (1930-е годы – 1950-е годы) было создано более 25 тысяч промышленных предприятий, тем самым экономика страны была переориентирована с аграрного производства на промышленное, что позволило приблизиться по экономическому развитию к таким странам, как США, Великобритания, Германия, Франция.

От того, насколько будет развита промышленность, зависит конкурентоспособность производимых товаров на мировом рынке (а значит, величина поступлений в бюджет), но самое главное - это степень удовлетворения потребностей общества в продуктах питания, что в условиях резкого роста цен на импорт (в связи с ослаблением национальной валюты в 2014 г.) и экономических санкций оказывает существенное влияние на продовольственную безопасность страны (региона).

В связи с этим можно сделать вывод, что рост промышленного производства региона является одной из приоритетных задач, решаемых правительством страны (региона), отсюда следует, что тема является актуальной для научного сообщества.

Итак, опираясь на официальную статистическую информацию, предоставляемую Федеральной службой государственной статистики и отраженную в изданиях Регионы России и Статистическом ежегоднике

Оренбургской области, проведем изучение состояния промышленности региона за период 1990-2014 гг. и ее влияния на продовольственную безопасность региона.

С целью выявления позиций промышленности области среди субъектов РФ обратимся к рисунку 4.1 и проанализируем вариацию индекса промышленного производства.

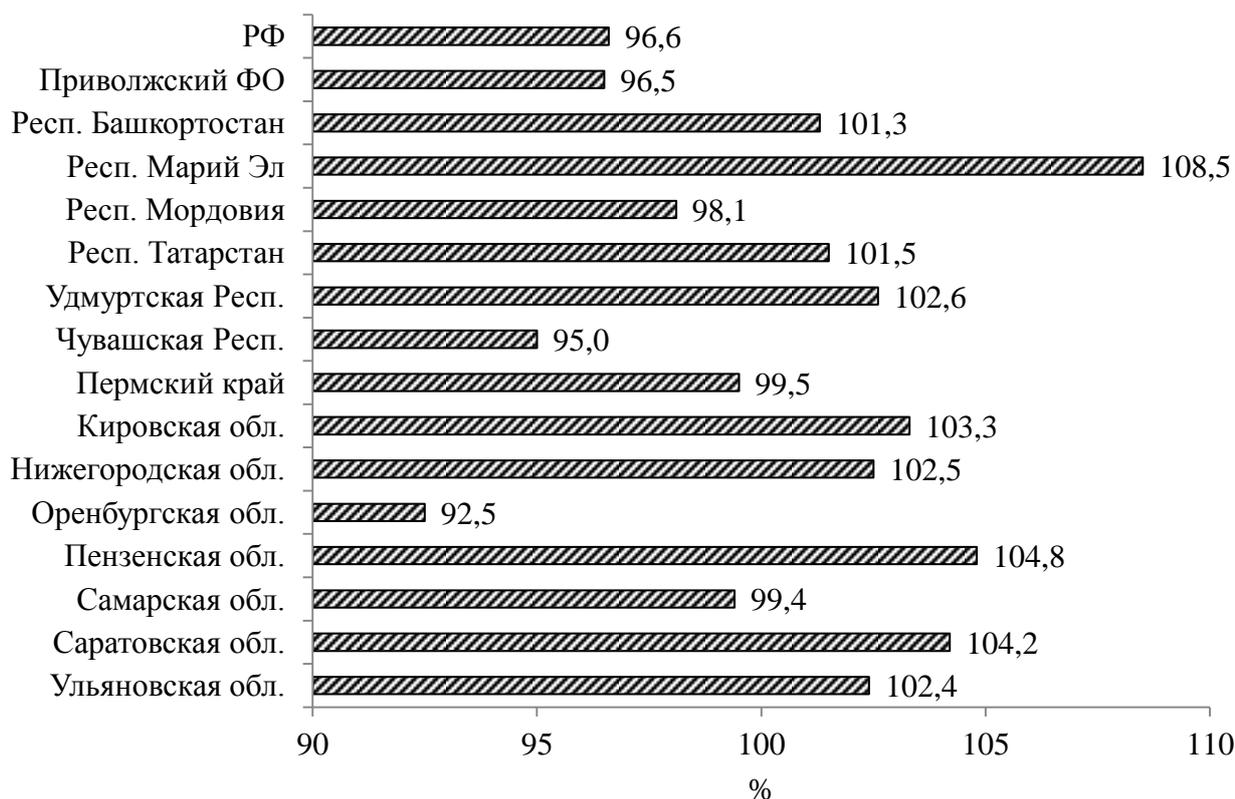


Рисунок 4.1 – Вариация индекса промышленного производства в 2015 г.

Согласно приведенным данным, Оренбургская область занимает 14 место (из 14 возможных) по уровню промышленного роста среди субъектов Приволжского федерального округа. Сложившаяся тенденция, на наш взгляд, является индикатором, характеризующим спад в данном виде деятельности и, в конечном счете, приводящем к снижению валового регионального продукта (ВРП), так как в совокупности валовая добавленная стоимость таких видов деятельности как С, D, E составляет более 50 % в ВРП (рисунок 4.2).

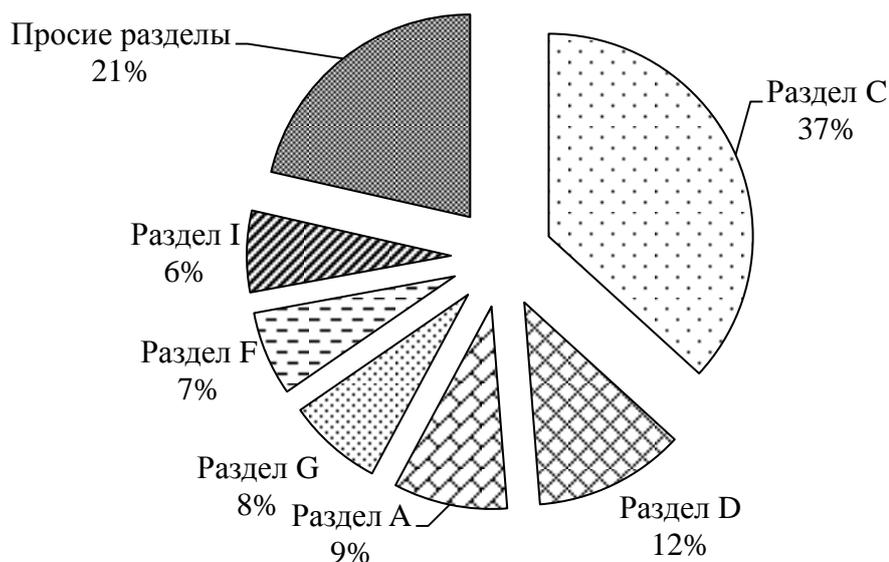


Рисунок 4.2 – Структура ВРП Оренбургской области в 2015 г.  
(Примечание: обозначение отраслей согласно ОКВЭД)

Также стоит отметить высокий удельный вес добывающих производств (раздел С), что указывает на значительную зависимость региональной экономики от добычи углеводородов.

На первый взгляд, низкое значение индекса промышленного производства Оренбургской области может быть объяснено кризисным состоянием экономики (события 2014 года), но если обратиться к данным, представленным на рисунке 4.3, то можно обнаружить зарождение понижающего тренда еще в 2003 году.

Имеющаяся динамика показателя четко разделяется на три периода: до 1994 г. – снижение, объясняется трансформацией экономики в связи со сменой экономической формации; 1994-2003 гг. – рост, связан с подъемом экономики (в среднем на 3 процентных пункта в год), но превышение 100 % (соответственно непосредственный рост производства) наблюдается только в период 1999-2003 гг.; 2003-2015 гг. - снижение, которое можно связать с общей стагнацией промышленного производства и, в первую очередь, добывающей промышленности.

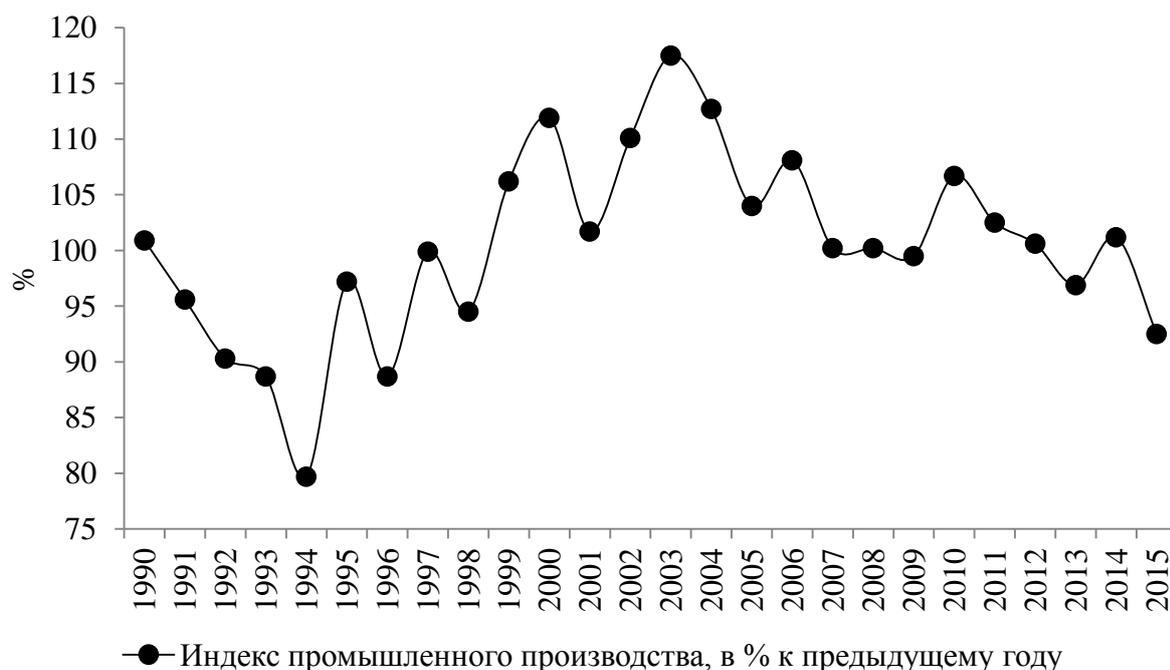


Рисунок 4.3 – Динамика индекса промышленного производства Оренбургской области

Если обратиться к индексу в разрезе видов промышленности в 2015 году, то имеет место следующая картина: добыча полезных ископаемых - 96,7 %; обрабатывающие производства - 82,3 %; производство и распределение электроэнергии, газа и воды - 88,7 %. Сложившаяся закономерность очевидна, так как в последний период наблюдается снижение потребности в углеводородах, а значит падение цен на мировых рынках, и, как следствие, снижение объемов производства. Значительное снижение обрабатывающих производств объясняется в свою очередь падением внутреннего спроса на товары промышленного производства, в том числе на продовольствие.

Наряду с динамикой необходимо рассмотреть структуру валовой добавленной стоимости в разрезе видов промышленности, поэтому обратимся к данным, представленным на рисунке 4.4.



Рисунок 4.4 – Структура валовой добавленной стоимости по направлениям деятельности в промышленности (Примечание: сведения за 1990-2000 гг. получены в результате перегруппировки отраслей (ОКОНХ) промышленности в категории ОКВЭД)

Согласно приведенным данным, наблюдаются значительные изменения в структуре отчетного периода по сравнению с 1990 г. (индекс структурных сдвигов и различий Рябцева равен 0,37) прежде всего между группами обрабатывающих и добывающих производств. Фактически за прошедшие 25 лет доли данных видов поменялись местами.

Выявленные изменения свидетельствуют о возникновении проблемы «нефтяной иглы», когда высокотехнологичные и наукоемкие виды промышленного производства заменяются более примитивными добывающими производствами.

Также сокращение доли обрабатывающих производств ставит под угрозу продовольственную безопасность Оренбургской области, так как неспособность обеспечить потребности (спрос) населения товарами внутреннего производства неизбежно приведет к заполнению образовавшегося «разрыва» импортными товарами и(или) товарами из соседних субъектов федерации.

Для иллюстрации величины снижения внутреннего производства, при условии что население Оренбургской области на протяжении всего периода колеблется относительно отметки в 2 млн чел., рассмотрим динамику производства некоторых видов продуктов питания в натуральном выражении (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Динамика выпуска (производства) основных видов продуктов питания в натуральном выражении

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
Хлеб и хлебобулочные изделия, тыс.т	212,8	117,4	87,8	70,5	71,9	97,8
Кондитерские изделия, тыс.т	40,4	10,3	8,6	4,3	7,9	5,3
Изделия макаронные, тыс.т	17,6	11,3	4,1	2,8	1,7	4,3
Масла растительные нерафинированные, тыс.т	35,2	18,1	48,3	61,2	60,3	66,2
Мясо и субпродукты пищевые, тыс.т	160,7	63,6	17,7	50,8	46,0	50,8
Изделия колбасные, тыс.т	23,3	13,9	7,8	11,0	25,6	25,5
Масло сливочное и пасты масляные, тыс.т	31,1	11,3	7,0	4,8	2,7	2,9
Цельномолочная продукция (в пересчете на молоко), тыс.т	260,6	92,9	67,9	98,0	94,1	83,8
Сыры и продукты сырные, тыс.т	7,8	3,1	2,7	3,8	1,2	0,4
Мука из зерновых культур, тыс.т	475,5	331,3	238,7	180,0	168,7	184,7
Крупа, тыс.т	174,4	60,4	40,9	35,0	15,6	29,4

Согласно данным, приведенным в таблице, наблюдается снижение выпуска в отчетном году по сравнению с 1990 г. по всем показателям, за исключением колбасных изделий (рост на 9 %) и растительного масла (рост в 1,9 раза). Рост последнего показателя объясняется значительным увеличением посевных площадей, занятых подсолнечником (рост с 207,3 до 683,0 тыс. га). Нарращивание производства «колбасы» (при снижении поголовья крупного рогатого скота с 1752,0 до 596,6 тыс. голов и свиней с 594,4 до 291,4 тыс. голов) выглядит более чем подозрительным и, по-видимому, напрямую связано со снижением качества выпускаемой продукции (не соблюдение ГОСТ), а также увеличением импорта сырья.

Катастрофическая картина наблюдается в производстве сыров (снижение на 95 %) и сливочного масла (снижение на 91 %). Причиной данного обвала послужила ликвидация (банкротство) ряда крупных молокоперерабатывающих заводов Оренбуржья, которые не выдержали конкурентной борьбы с переработчиками республики Башкортостан и дешевой продукцией из Беларуси и Украины, заполнившей внутрорегиональный рынок в 2000-х годах.

Об эффективности производства можно судить по показателю рентабельности, если обратиться к данным, представленным рисунке 4.5, то нетрудно заметить снижение показателя в последнее десятилетие.

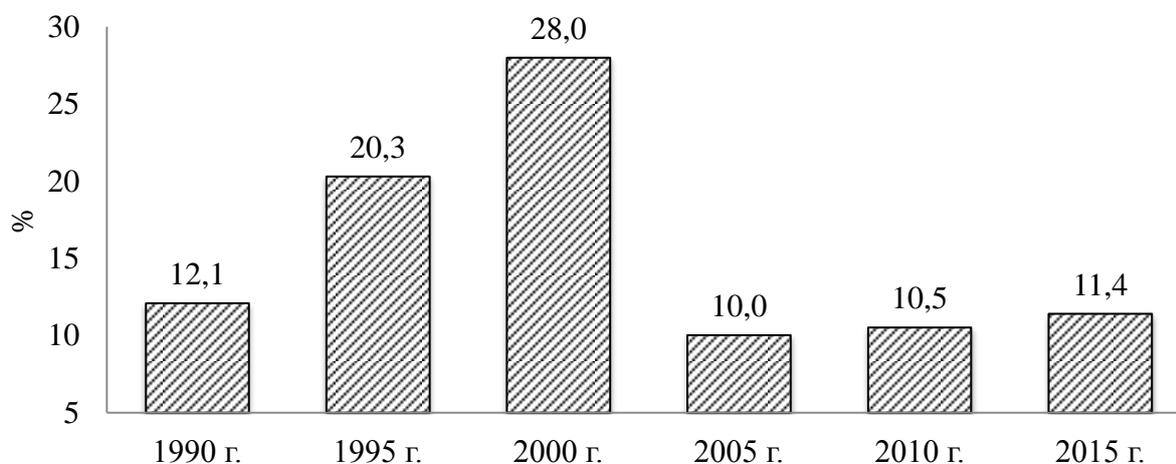


Рисунок 4.5 – Динамика средней рентабельности проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций промышленности, %

Если же рассмотреть рентабельность в разрезе видов промышленности, то интересующие нас обрабатывающие производства на момент 2015 года показывали результат в 10,5 % (а в 2013 г. наблюдалась убыточность в 1,3 %) против 35,4 % в добыче полезных ископаемых. Это еще раз указывает на «однобокость» развития экономики региона и наличие угрозы продовольственной безопасности Оренбургской области.

#### **4.2 Статистический анализ влияния форм сельскохозяйственных товаропроизводителей на объемы производства продовольствия**

Сельское хозяйство Оренбургской области за годы рыночных преобразований претерпевало немало изменений. В связи с этим, преследуя цель познания состояния и перспектив развития данного направления, рассмотрим этот вид деятельности сквозь призму времени. Считаем, что невозможно сформировать инновационный путь развития аграрного сектора без познания и учета, совершенных в прошлом ошибок.

К сожалению, научные работы, посвященные всестороннему исследованию аграрного сектора Оренбургской области не проводились, среди авторов, косвенно освящавших ретроспективные аспекты развития сельского хозяйства региона, можно лишь выделить профессора Лапаеву М.Г. [47]. Опираясь на работу данного ученого, можно утверждать, что наилучшим образом охарактеризовать сельское хозяйство области можно, рассмотрев этапы становления и развития моделей хозяйствования. При этом на основе выделенных перспективных направлений разработать механизм эффективного инвестирования производства продукции растениеводства.

История России богата примерами всевозможных вариаций форм и моделей производства в сельском хозяйстве. В рамках данной работы проанализируем этапы их развития за период 1990-2014 гг. (рисунок 4.6).



Рисунок 4.6 – Этапы развития моделей хозяйствования в сельском хозяйстве Оренбургской области

Рассмотрим особенности каждой модели, выделим достоинства и недостатки, оценим перспективы дальнейшего развития.

Самой распространенной формой хозяйствования в период с 1920-2000 гг. в России являлась кооперативная модель или колхозы (совхозы).

История формирования данной модели в Оренбургской области началась с коллективизации в 1920-1930 гг. Соответственно, на момент 1920 г. в области было организовано 58 сельскохозяйственных предприятий, из них 7 совхозов, 14 коммун, 25 артелей, 12 сельскохозяйственных объединений. Пик числа колхозов пришелся на начало 1940-х годов, их число превышало две тысячи единиц, но со временем показатель снижался и к началу 1990-х составлял порядка 600 единиц.

На протяжении 70 лет данная форма хозяйствования оставалась основной и обеспечивала население СССР (и ряда зарубежных стран) продовольствием и сырьем для легкой и пищевой промышленности.

Значительные изменения произошли в 1990-х вследствие распада СССР и нарушения внутривоспроизводственных связей. Так, переход к рыночной экономике вызвал диспропорции между продукцией промышленности и сельского хозяйства, в результате капитал был направлен на развитие высокодоходных видов деятельности: добывающей промышленности, финансовой сферы и торговли.

В результате рыночных преобразований колхозы приходят в упадок, т.к. они находятся на самой нижней ступени производства, фактически выступают сырьевым придатком для перерабатывающих производств и, как следствие, отделены от покупателя чередой посредников, которые и присваивают основную часть дохода.

Отсюда делаем вывод о неэффективности рассмотренной модели хозяйствования вследствие недополучения прибыли. Этим объясняется то, что на первый план в середине 1990-х выходят фермерские и личные подсобные хозяйства населения, а колхозы (сельскохозяйственные предприятия) «вырождаются» либо трансформируются в агрохолдинги (сельскохозяйственные объединения).

В современной России толчком для появления рассматриваемого явления послужило принятие ряда основополагающих документов, касающихся фермерских хозяйств: Закон РСФСР от 23.11.1990 № 374-1 (ред. от 20.11.1992) «О земельной реформе» и Федеральный закон от 11 июня 2003 г. № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве».

Реформа предусматривала цель сформировать многоукладную сельскую экономику, воссоздать институт частной собственности на землю, но как выяснилось в дальнейшем, привела к упадку в данном виде деятельности, разорению (банкротству) большей части сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В ходе аграрной реформы фермерские хозяйства приобрели полную экономическую самостоятельность, однако острый недостаток финансовых средств, несвоевременность расчетов государства за продукцию, жесткий кредитный и налоговый прессинг - главные причины того, что многие фермеры, не видя выхода из создавшейся обстановки, теряют интерес к самостоятельному хозяйствованию и сворачивают свою деятельность.

Что касается Оренбургской области, то их доля в продукции сельского хозяйства незначительна (рисунок 4.7) и составляет на конец 2013 года 14,9 %.

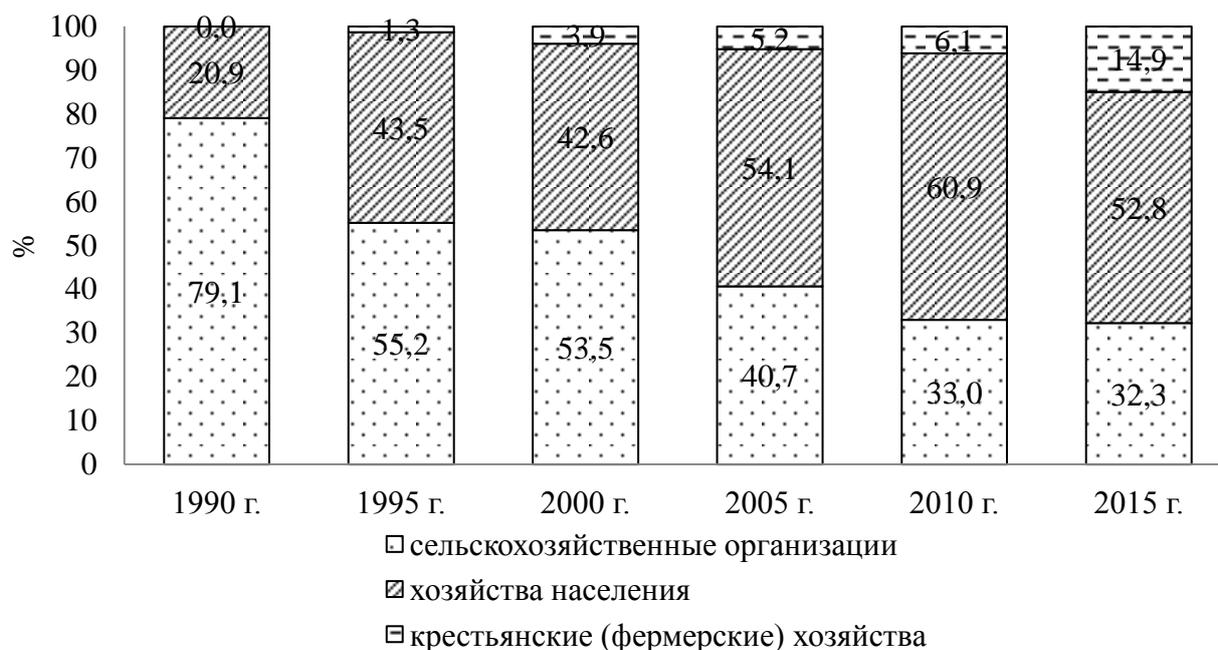


Рисунок 4.7 – Структура продукции сельского хозяйства в Оренбургской области по категориям хозяйств, в % к итогу

Наилучших успехов фермеры достигли в растениеводстве (в основном производство зерна и семян подсолнечника), но их доля в лучший период (2008 г.) достигала лишь 18 %, что также можно считать незначительным вкладом в сельское хозяйство области.

Соответственно можно сделать вывод о неэффективности и бесперспективности данной формы хозяйствования.

Упадок в сельском хозяйстве вывел из числа занятых огромное количество работников, сделав их фактически безработными. В результате чего, при условии отсутствия альтернативного источника трудоустройства (многие работают вахтовым методом в городах Оренбургской области или за ее пределами), сельские жители вынуждены заниматься подсобным хозяйством.

Не имея возможности приобретения сельскохозяйственной техники и оборудования, они не перемещаются в категорию фермеров, а занимаются преимущественно «нелегальным» разведением скота (крупный рогатый скот и свиньи) для продажи.

Государство заинтересовано в данной модели хозяйствования, и оно занимает позицию невмешательства, т.е. не проводит мероприятий, направленных на стимулирование, но и не стремится искоренить данное направление (к примеру, введя налог на животных сельскохозяйственного назначения).

По нашему мнению, сложившаяся модель, несмотря на имеющиеся достоинства, опасна по следующим причинам:

Во-первых, данное производство нестабильно во времени и не рассчитано на долгосрочную перспективу. При малейших конъюнктурных колебаниях в экономике, либо проблемах с кормами, рассматриваемый товаропроизводитель в массовом порядке будет избавляться от животных. Помимо этого, держатели подсобных хозяйств не заинтересованы в сохранении стада животных, в племенной работе и т.д.

Во-вторых, в связи с тем, что данные производители находятся в теневом секторе экономики (официально не зарегистрированы) бюджеты всех уровней недополучают налоговых отчислений.

В-третьих, данная модель основана на «затухающих» колхозах, и развивается только благодаря воровству и спекуляции.

В-четвертых, самая серьезная опасность заключается в фактическом отсутствии зоотехнических мероприятий и ветеринарного контроля. Т.е. высока вероятность вспышек всевозможных заболеваний (в том числе и опасных для человека), которые могут охватить как поголовье животных, так и население России.

Из вышеизложенного напрашивается вывод о неэффективности данного способа производства, его стихийности и серьезных стратегических опасностях в области продовольственной безопасности региона.

По нашему мнению, в настоящее время наиболее перспективной моделью хозяйствования является создание агрохолдингов, посредством объединения в рамках одного предприятия всех ступеней производства

животноводческой и растениеводческой продукции, ее переработки и продажи конечному потребителю на территории субъекта федерации и за его пределами.

Диверсификация производства (одновременное развитие и животноводства и растениеводства) позволяет снизить риски одного направления за счет другого в неблагоприятные годы (засуха, нехватка кормов, падеж скота и т.д.).

Помимо этого, концентрация цепочки «производство → хранение → переработка → продажа» в руках одного предпринимателя позволяет снизить себестоимость конечного продукта и успешно конкурировать на региональном рынке продовольствия.

Что касается Оренбургской области (как в прочем, и Оренбургского района) в качестве успешной реализации рассматриваемой модели можно назвать следующие организации: ООО Оренбург-Иволга, ООО «НПО «Южный Урал» и др.

Рассмотрев четыре модели хозяйствования, рассмотрим положительные и отрицательные стороны каждой модели (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Достоинства и недостатки моделей хозяйствования в сельском хозяйстве

Модель хозяйствования	Достоинства	Недостатки
1	2	3
Колхозы (сельскохозяйственные предприятия)	Большие объемы производства в растениеводстве. Трудоустройство сельского населения. Заинтересованность в продолжительном хозяйствовании.	Наличие посредников между производителем и потребителем.
Фермеры	Трудоустройство сельского населения.	Наличие посредников между производителем и потребителем Незначительные объемы в производстве в растениеводстве и животноводстве.

1	2	3
Личные подсобные хозяйства	Трудоустройство сельского населения. Значительные объемы в производстве в животноводстве.	Наличие посредников между производителем и потребителем Нестабильность во времени. Опасности в области ветеринарии и зоотехнии.
Агрохолдинги (объединения, кластеры)	Значительные объемы в производстве в животноводстве. Отсутствие посредников между производителем и потребителем. Заинтересованность в продолжительном хозяйствовании.	Отказ от массовой занятости.

Согласно приведенным положительным и отрицательным сторонам рассматриваемых моделей, можно сделать вывод – ни одна из представленных форм на 100 % не удовлетворяет сложившейся ситуации, а именно, нет баланса между эффективностью и занятостью. По-видимому, необходимо вмешательство государства или частного капитала в решение данной проблемы.

#### **4.3 Статистический анализ динамики производства основных видов сельскохозяйственной продукции в Оренбургской области**

Рост населения мира ведет к изменению потребности в продовольствии, что увеличивает нагрузку на имеющиеся ресурсы и прежде всего на земельные. Многие ученые склонны считать, что имеющиеся запасы обрабатываемой земли не способны «прокормить» более 10 млрд человек. Если учитывать сложившиеся темпы роста населения, то выделенный рубеж будет преодолен в 2050-х годах. Соответственно продовольственная проблема стоит достаточно остро уже сегодня. В связи с этим актуальным является рассмотрение

проблемы самообеспечения страны в целом и отдельных ее регионов основными продуктами питания, это и стало причиной рассмотрения структуры и динамики производства зерна, мяса и молока в Оренбургской области.

По нашему мнению, процесс изучения динамики и вариации выделенных показателей необходимо разбить на три этапа (рисунок 4.8), каждый из которых является логическим продолжением предыдущего и позволяет всесторонне рассмотреть процессы в изучаемом секторе экономике.

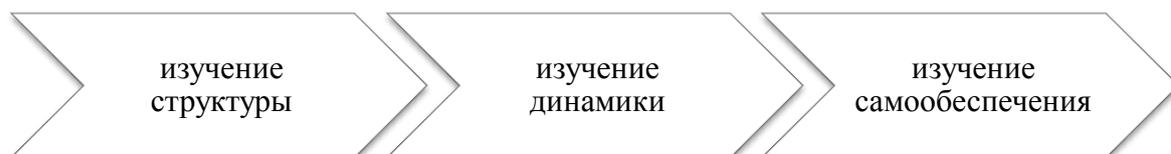


Рисунок 4.8 – Последовательность изучения производства зерна, мяса и молока в Оренбургской области

Обратимся к данным, представленным на рисунке 4.9, и оценим тенденцию производства зерна в Оренбургской области.

Приведенный на рисунке 4.9 показатель характеризуется значительным снижением в середине 1990-х годов и ростом в 2000-х годах, но при этом уровень, достигнутый в условиях плановой экономики (1990 г.) не превышен на всем протяжении рассматриваемого периода, при этом разница в отчетном периоде с базисным составляет 34,2 млн ц.

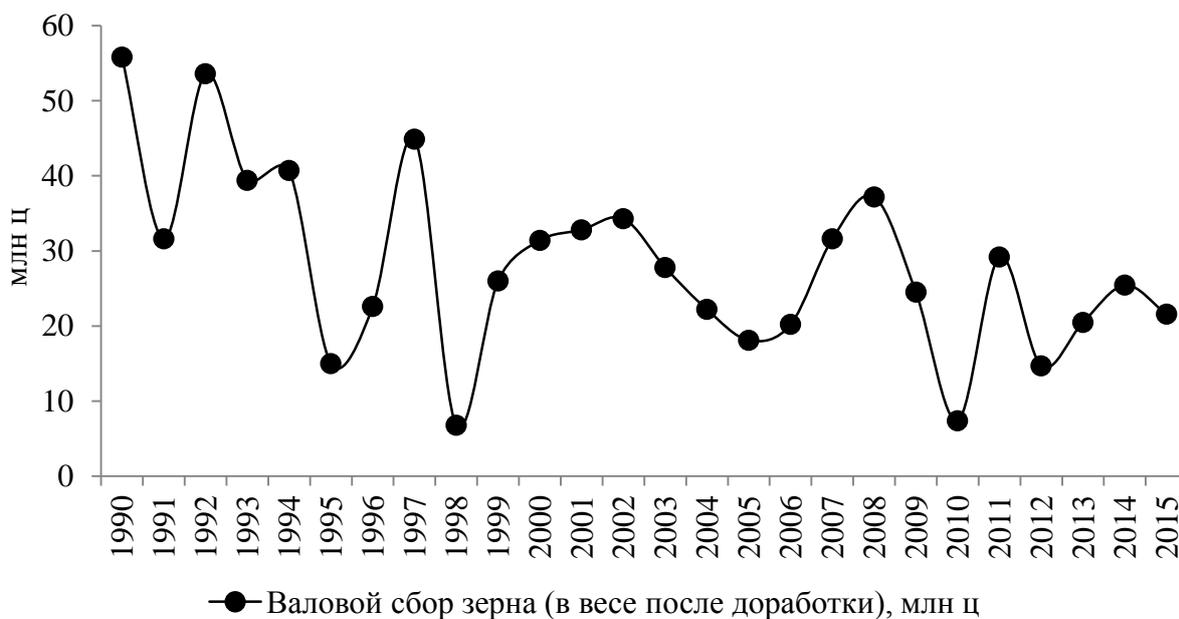


Рисунок 4.9 – Динамика валового сбора зерна Оренбургской области, млн ц

Причиной снижения производства зерна в области является выбытие из оборота возделываемых площадей, так в отчетном году по сравнению с 1990 годом вся посевная площадь снизилась на 1373 тыс. га, а занятая зерновыми и зернобобовыми культурами на 1014 тыс. га. Стоит отметить, что до 2000-х годов скорость снижения показателей заметно выше, нежели после этого периода, но при этом кардинального перелома не произошло, и не было сформировано положительной тенденции.

Вариация производства зерна в весе после доработки, в разрезе муниципальных образований Оренбургской области представлена в таблице 4.3.

Как видим из представленных данных, наблюдается нестабильность (значительная изменчивость) состава субъектов области по рассматриваемому показателю, что объясняется территориальной протяженностью области и, как следствие, в разных частях Оренбуржья погодные условия проявляются по-разному. Также стоит отметить значительное снижение объемов производства,

так между первыми субъектами в списке разница составляет более 500 тыс. центнеров, а между замыкающими десятку уже более 1000 тыс. ц.

Таблица 4.3 – ТОП10 крупных муниципальных образования Оренбургской области по величине валового сбора зерна (в весе после доработки), тысяч центнеров

Муниципальные образования	1990 г.	Муниципальные образования	2015 г.
Соль-Илецкий	2567,2	Кваркенский	2020,4
Адамовский	2561,0	Адамовский	2011,8
Светлинский	2478,2	Асекеевский	1243,0
Новосергиевский	2450,9	Октябрьский	1133,3
Первомайский	2440,7	Александровский	953,7
Кваркенский	2368,6	Сакмарский	943,5
Оренбургский	2275,6	Бугурусланский	852,0
Ташлинский	2111,7	Красногвардейский	842,0
Акбулакский	2012,3	Саракташский	817,7
Илекский	1971,3	Шарлыкский	779,0

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области на конец 2015 года поголовье крупного рогатого скота в Оренбургской области составило 596,6 тысяч голов, при этом прослеживается динамика к снижению показателя на 26,8 тыс. голов в отчетном году по сравнению с 2014 годов (рисунок 4.10).

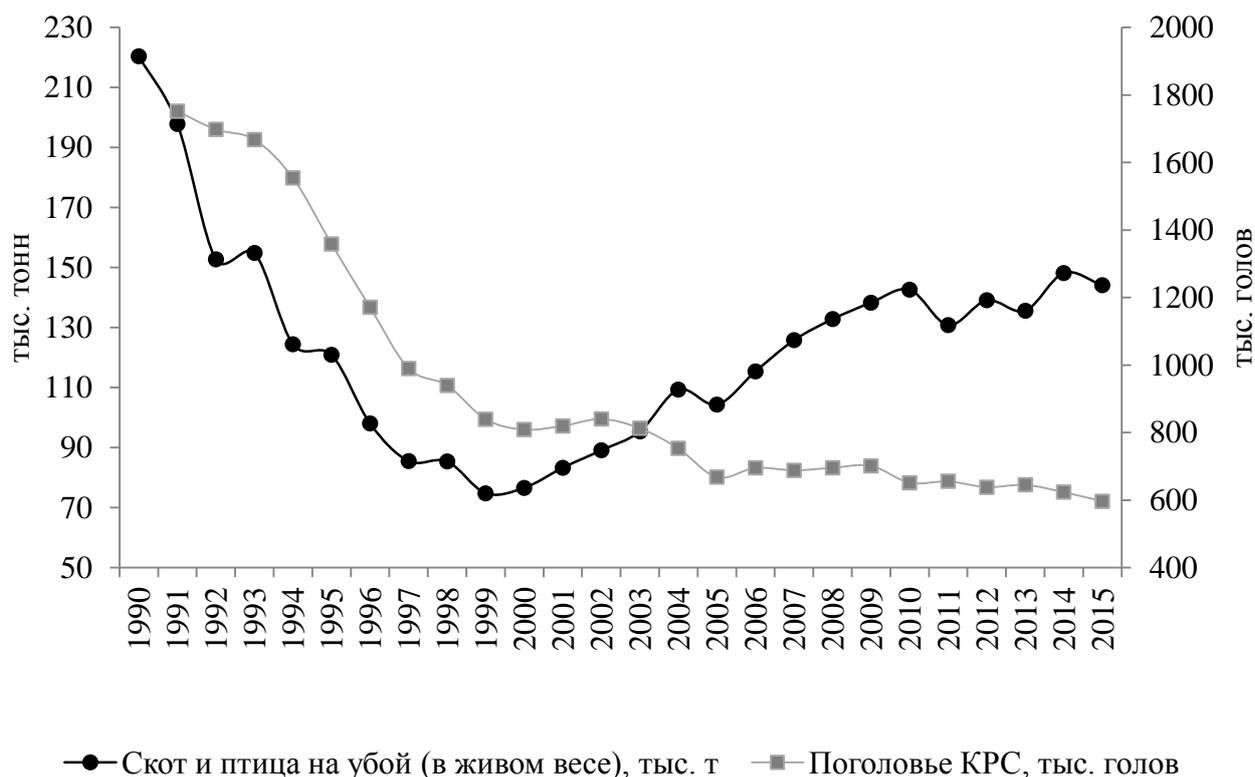


Рисунок 4.10 – Динамика производства скот и птица на убой (в убой ном весе) и поголовье КРС в Оренбургской области, тыс. т

Что касается общей тенденции, то падение численности КРС в последние десятилетие замедлилось и колеблется на уровне 650 тыс. голов, но это значение практически на 1 млн голов меньше чем в базисном периоде. Если принять что средняя стоимость 1 головы в убойном весе составляет 50 тыс. рублей, то получаем, что экономика региона не досчиталась порядка 50 млрд рублей.

Значительное сокращение наблюдается по категории «Сельскохозяйственные организации» – на 26 процентных пункта (рисунок 4.11). В свою очередь наметился прирост по крестьянско-фермерским хозяйствам на 10,2 п.п., стоит отметить, что именно фермеры за период 2000-2015 гг. увеличили поголовье КРС на 54,7 тыс. голов.

Несмотря на положительную тенденцию к росту поголовья КРС выращиваемых фермерскими хозяйствами, доля показателя в общем объеме поголовья остается незначительной и на момент 2015 года равна 11,3 %.

Сложившаяся ситуация требует вмешательства государства, что в Оренбургской области достигается посредством программы выделения грантов начинающим фермерам.

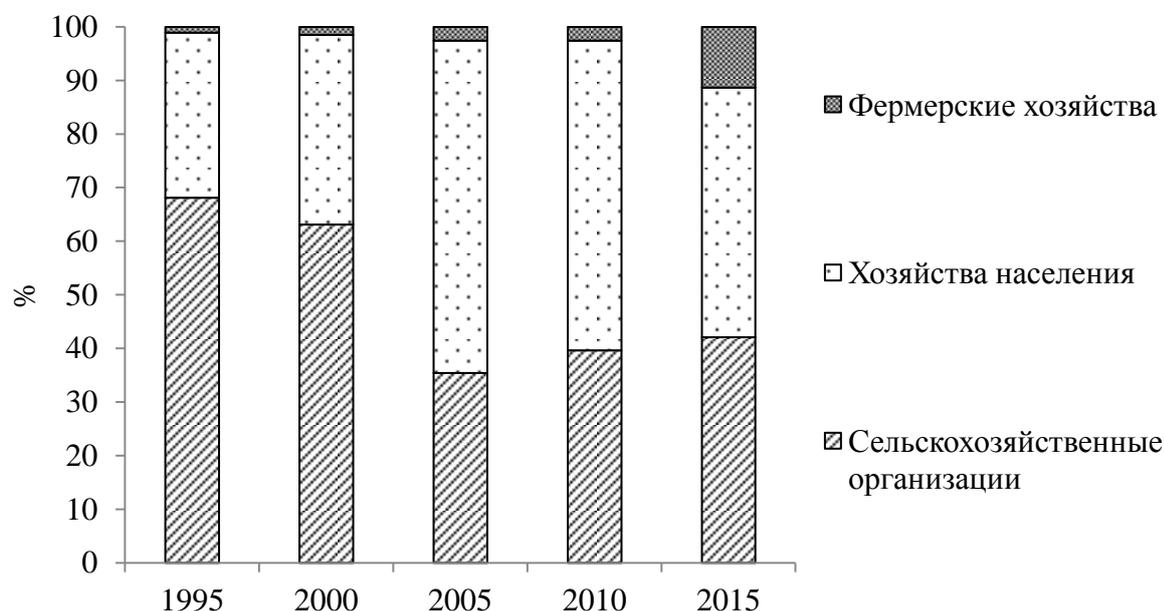


Рисунок 4.11 – Структура поголовья КРС по формам хозяйствования, %

Также стоит обратить внимание на внушительный удельный вес хозяйств населения, с одной стороны – это положительный момент – компенсируется снижение производства сельхозорганизаций, но с другой стороны это явление сопряжено с рядом рисков: во-первых, в ЛПХ не ведется селекционной работы; во-вторых, возникают трудности в санитарном и ветеринарном контроле; в-третьих, нехватка кормов или прочие факторы могут привести к «сбросу» поголовья. Перечисленные риски снижают значимость подсобных хозяйств в экономике сельского хозяйства региона.

Далее обратимся к данным таблицы 4.4, в которой представлены 10 крупных муниципальных образований региона по численности КРС.

Согласно представленной информации, набор объектов рейтинга отчетного периода отличается от номенклатуры базисного, так Красногвардейский район выбыл из 10 лидирующих, а Оренбургский район переместился со второго места на 9, в нем наблюдается сокращение на 39,3 тыс.

голов, аналогичная картина наблюдается по остальным объектам совокупности. Оценивая картину в динамике, стоит указать на такую закономерность, как снижение значений по всем субъектам и сокращение разрыва между лидирующими и преследующими субъектами.

Таблица 4.4 – ТОП10 крупных муниципальных образования Оренбургской области по величине поголовья КРС, тыс. голов

Муниципальные образования	1990 г.	Муниципальные образования	2015 г.
Красногвардейский	61,8	Ташлинский	39,7
Оренбургский	61,1	Саракташский	35,5
Новосергиевский	60,6	Новосергиевский	32,1
Саракташский	56,4	Акбулакский	25,5
Бугурусланский	55,4	Адамовский	24,7
Бузулукский	53,8	Кувандыкский	24,7
Ташлинский	53,1	Илекский	23,4
Соль-Илецкий	46,7	Соль-Илецкий	23,0
Перволоцкий	46,3	Оренбургский	21,8
Акбулакский	45,1	Первомайский	20,7

Единственным субъектом региона, который за рассматриваемый период увеличил на 33 % поголовье, является Домбаровский район (с 10,6 тыс. гол. до 13,4 тыс. гол.), но его доля в общей совокупности незначительна, поэтому выявленный рост нельзя считать внесшим значительный вклад в развитие животноводства Оренбургской области.

Далее обратимся к показателю производства мяса скота и птицы в разрезе районов Оренбургской области, для этого обратимся к данным таблицы 4.5.

Таблица 4.5 – ТОП10 крупных муниципальных образования Оренбургской области по производству мяса скота и птицы, тыс. центнеров

Муниципальные образования	1990 г.	Муниципальные образования	2015 г.
Оренбургптицепром	354,1	Сакмарский	406,98
Соль-Илецкий	116,2	Оренбургский	197,5
Оренбургский	104,7	Ташлинский	94,82
Бугурусланский	96,7	г.Орск	89,58
Новосергиевский	90,3	Новосергиевский	71,98
Ташлинский	89,9	Адамовский	71,35
Акбулакский	88,1	Соль-Илецкий	68,02
Красногвардейский	85,6	Саракташский	66,91
Саракташский	82,0	Гайский	62,31
Илекский	76,4	Кувандыкский	62,24

Рассматривая данные, представленные в таблице 4.5, можно сказать, что картина по производству мяса изменилась кардинально: во-первых, состав лидирующих субъектов поменялся за исключением Ташлинского, Оренбургского, Саракташского и Соль-Илецкого районов; во-вторых, вариация значений в 1990 году была меньше, нежели в 2015 г., т.е. в отчетном году наблюдается значительный отрыв от тройки лидеров всех остальных преследователей; в-третьих, значительный вклад в общий объем вносят Сакмарский и Оренбургский районы 40 % и 15 % соответственно. Выделение «крупных» игроков обусловлено постройкой в 2000-х годах птицефабрик на территории этих муниципалитетов, что в свою очередь является прямым следствием государственной программы поддержки птицеводства.

Далее рассмотрим динамику производства еще одного ключевого продукта питания, а именно молока, для этого обратимся к данным представленным на рисунке 4.12.

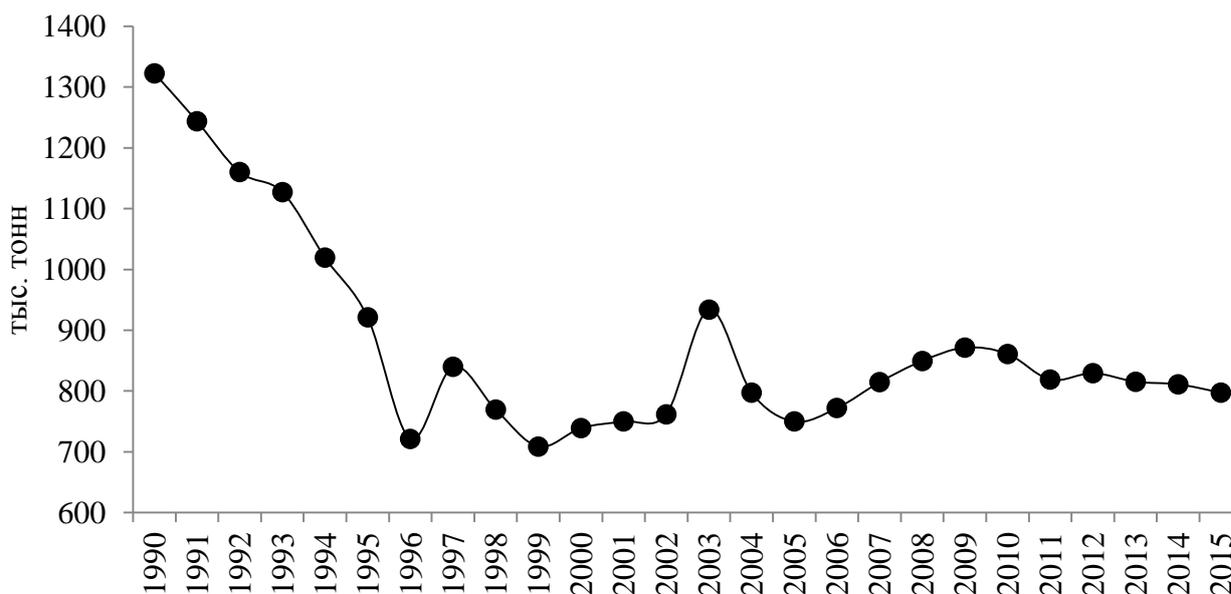


Рисунок 4.12 – Динамика производства молока в Оренбургской области, ТЫС. ТОНН

Согласно представленной на рисунке 4.12 информации, наблюдается значительное сокращение объемов производства в 1990-х годах, что полностью согласуется с общероссийской тенденцией. Наметившийся в середине 2000-х годов рост не был продолжен в следующем десятилетии, даже события 2014 года, обусловившие возможность развития внутрирегионального производства, не смогли кардинальным образом сменить вектор развития.

Как и в предыдущих случаях, обратимся к вариации производства молока в разрезе городов и районов Оренбургской области, для этого обратимся к сведениям, содержащимся в таблице 4.6.

Согласно представленным в таблице 4.6 данным, состав представленных районов в отчетном и базисном периодах не совпадают, но при этом основные производители четко идентифицируются, это Оренбургский, Ташлинский, Новосергиевский, Саракташский районы. Выделенный набор объектов объясняется наличием рынка сбыта (в первом случае) и благоприятными условиями производства (в остальных случаях).

Таблица 4.6 – ТОП10 крупных муниципальных образований Оренбургской области по производству молока, тыс. центнеров

Муниципальные образования	1990 г.	Муниципальные образования	2015 г.
Бузулукский	516	Ташлинский	687
Новосергиевский	513	Новосергиевский	426
Красногвардейский	504	Кувандыкский	406
Оренбургский	484	Саракташский	398
Переволоцкий	454	Оренбургский	288
Бугурусланский	428	Адамовский	286
Саракташский	398	Акбулакский	281
Ташлинский	395	Соль-Илецкий	278
Октябрьский	324	Беляевский	254
Александровский	319	Илекский	251

На заключительном этапе оценим уровень самообеспечения зерном (хлебом) мясом и молоком городов и районов Оренбургской области, для этого обратимся к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 августа 2010 г. № 593 «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания».

В тех регионах, в которых значение будет более 100 %, наблюдается излишек, соответственно, значение менее 100 % указывает на то, что субъект не может обеспечить население данным видом продовольствия. Оценка показателя приводит к цифрам, представленным в таблице 4.7.

Оцененные значения коэффициента указывают на то, что по представленным районам области не наблюдается дефицита продовольствия, т.е. проблема продовольственной безопасности не стоит, но если более подробно рассмотреть ситуацию, то положение не такое радужное.

Таблица 4.7 – Вариация коэффициента самообеспечения городов и районов Оренбургской области зерном, мясом и молоком, %

Муниципальные образования	К(зерно)	К(мясо)	К(молоко)
Абдулинский	2906	447	515
Адамовский	3767	404	364
Акбулакский	165	300	343
Александровский	2969	377	412
Асекеевский	3045	310	365
Беляевский	286	473	486
Бугурусланский	2096	225	205
Бузулукский	973	204	178
Гайский	1640	924	351
Грачевский	2723	296	312
Домбаровский	211	382	418
Илекский	447	296	319
Кваркенский	5546	430	410
Красногвардейский	1951	395	250
Кувандыкский	1608	484	710
Курманаевский	909	367	457
Матвеевский	2593	220	256
Новоорский	402	191	218
Новосергиевский	802	280	373
Октябрьский	2638	322	396
Оренбургский	186	301	99
Первомайский	355	287	293
Переволоцкий	658	180	195
Пономаревский	2066	352	281
Сакмарский	1485	1939	116
Саракташский	923	229	306
Светлинский	1545	252	224
Северный	1192	198	370
Соль-Илецкий	187	380	349
Сорочинский	2287	411	372
Ташлинский	702	532	866
Тоцкий	445	176	196
Тюльганский	1515	188	236
Шарлыкский	2096	329	448
Ясненский	2119	937	1059

Не секрет, что в области есть крупные города, соответственно, есть население, которое необходимо кормить: Оренбург – 578 тыс. чел, Орск – 235

тыс. чел., Бузулук – 86 тыс. чел, Бугуруслан – 50 тыс. чел, Новотроицк – 97 тыс. чел, Медногорск 28 тыс. чел. В совокупности перечисленные города дают значительную нагрузку на районы, производящие сельскохозяйственную продукцию.

Пересчет коэффициентов самообеспечения с учетом всего населения, приводят нас к следующим цифрам  $K(\text{зерно}) = 489 \%$ ,  $K(\text{мясо}) = 156 \%$ ,  $K(\text{молоко}) = 123 \%$ . Как видим, картина значительно поменялась, по-прежнему регион способен прокормить себя, но значения стали ниже (в несколько раз) по сравнению с районными коэффициентами.

Обобщая вышеприведенные материалы, можно сделать вывод, что наличие стабильного сельскохозяйственного производства, позволяет гарантировать региону продовольственную безопасность, в связи с этим необходимы меры государственной поддержки внутрирегиональных сельскохозяйственных товаропроизводителей. Особо остро данная проблема звучит в контексте безработицы в сельской местности, когда производство молока и мяса является основным (и единственным) источником дохода [74].

Таким образом, исходя из проведенного анализа можно заключить, что необходимо поддерживать развитие животноводства не только в сельскохозяйственных организациях, но и в частном секторе. Личные подсобные и фермерские хозяйства способны обеспечить потребности населения на уровне не ниже 25 % в мясе. Для этого необходимо поддерживать в первую очередь хозяйства, занимающиеся разведением высокопродуктивных пород скота.

## Заключение

Проведенное статистическое исследование продовольственной безопасности на макро и мезоуровне позволяет нам сделать несколько выводов:

1) Поведенный анализ уровня производства и величины коэффициента самообеспеченности основными продуктами сельскохозяйственного производства в крупных странах мира (Россия, Германия, Франция, Великобритания, США, Китай) указывает на заметный рост производственных показателей в США и Китае, что в первую очередь связано с ростом численности населения этих стран. Также становится очевидным доминирование в мировой структуре производства продуктов питания Китая, который по сравнению с 1990 годом увеличил как долю в общемировом выпуске, так и динамике (зерно – в 1,3 раза, мясо – в 1,6 раза, молоко – в 8,5 раза). Что касается России, то согласно значениям коэффициента самообеспечения, производство мяса и молока в нашей стране на сегодняшний день отстает от объема потребностей. Это объясняется значительным сокращением поголовья скота под давлением ввоза дешевой продукции из стран СНГ, но сложившаяся ситуация указывает на возникновение угроз продовольственной безопасности страны в этом секторе и требует от Правительства РФ продолжения курса на импортозамещение.

2) Изучение внутрироссийской обстановки в плане производства и потребления продуктов питания указывает на то, что в настоящее время существует угроза утраты продовольственной безопасности в связи с такими явлениями как девальвация рубля, падение уровня жизни населения и значительное снижение внутреннего производства, что в первую очередь проявляется в обеспечении базовыми (социальными) продуктам питания; в-третьих, выявлена дифференциация субъектов России по уровню обеспеченности продовольствием, что подтверждается проявлением различных наборов факторов в каждой из выделенных групп; в-четвертых, выявлены

сильные индивидуальные эффекты (особенности) регионов, что накладывает определенные ограничения при разработке стратегии по увеличению продовольственной безопасности субъектов РФ.

3) Анализ динамики и структуры показателей, характеризующих продовольственную безопасность в Оренбургской области указывает на незначительные отличия от общероссийской ситуации, т.е. на высокие значения коэффициента самообеспечения по зерну и низкие по молоку и мясу.

## Список использованных источников

1. Абдиев, М.Ж. Принципы и механизмы обеспечения продовольственной безопасности в условиях интеграции / М.Ж. Абдиев, Н.С. Эсенбаев // Наука. Образование. Техника. – 2016. – № 2 (56). – С. 178-186.
2. Агарков, А.В. Продовольственная безопасность в системе экономической безопасности России / А.В. Агарков // Наука. Инновации. Технологии. – 2010. – № 5. – С. 102-107.
3. Аджимет, Г.Х. Регулирование продовольственной безопасности в мировой экономике / Г.Х. Аджимет, В.А. Рыбинцев // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2016. – № 2 (52). – С. 15-22.
4. Алтухов, А.И. Роль и место России в обеспечении коллективной продовольственной безопасности Евразийского экономического союза / А.И. Алтухов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 2. – С. 2-8.
5. Анищенко, А.Н. Оценка продовольственной безопасности региона / А.Н. Анищенко // Проблемы развития территории. – 2013. – № 4 (66). – С. 30-39.
6. Афанасьев, В.Н. Моделирование и прогнозирование временных рядов: учеб.-метод. пособие / В. Н. Афанасьев, Т. В. Лебедева. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 292 с.
7. Афанасьев, В.Н. Эконометрика в пакете STATISTICA: учебное пособие по выполнению лабораторных работ / В. Н. Афанасьев, А. П. Цыпин. – Оренбург: ИП Кострицын, 2010. – 198 с.
8. Баканач, О.В. Статистическое исследование факторов продовольственной безопасности регионов / О.В. Баканач // Вестник

Самарского государственного экономического университета. – 2012. – № 4 (90). – С. 15-18.

9. Барышникова, Н.А. Продовольственная безопасность: глобальный аспект / Н.А. Барышникова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2016. – № 1. – С. 66-70.

10. Берберов, А.Б. Оффшоры как угроза экономической безопасности России: причины и пути их решения / А.Б. Берберов // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2015. – № 17. – С. 170-174.

11. Богданов, А.А. Современное состояние и основные проблемы нефтеперерабатывающей промышленности приграничного региона (на примере Оренбургской области) / А.А. Богданов, В.С. Богданова // Экономика в промышленности. – 2016. – Т.1. – С. 19-25.

12. Борисов, С.М. Евразийский экономический союз: особенности внешнеторговой статистики / С.М. Борисов // Деньги и кредит. – 2016. – № 1. – С. 26-30.

13. Борисюк, Н.К. Теоретические и методические основы оценки эффективности промышленного производства / Н.К. Борисюк, Л.Х. Мухсинова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2003. – № 4. – С. 92-94.

14. Бородкин, Л.И. Динамика экономического и социального развития Российской империи в XIX - начале XX вв. / Л.И. Бородкин // Тематический электронный ресурс при поддержке РГНФ, №10-01-12114 в. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/Dynamics/index.html> – (дата обращения: 15.03.17).

15. Вахрин, С. Сельское хозяйство в России в 1913 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.proza.ru/2015/03/14/1143> – (дата обращения: 25.01.2017).

16. Веселова, О.В. Техническое регулирование импорта как инструмент государственной поддержки отечественного производителя сельскохозяйственной продукции / О.В. Веселова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 21 (350). – С. 68-73.

17. Власова, И.Г. Импортзамещение и продовольственная безопасность / И.Г. Власова, В.Г. Боровиков // Российское предпринимательство. – 2010. – № 5 (2). – С. 150-155.

18. Внешняя торговля с третьими странами: статистические таблицы [Электронный ресурс] / Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru> – (дата обращения: 12.02.17).

19. Водяников, В.Т. Современное состояние и тенденции мирового производства зерна / В.Т. Водяников и др. // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина. – 2013. – № 3. – С. 90-95.

20. Воитлева, З.А. Развитие многоукладности аграрной экономики как фактор обеспечения продовольственной независимости России / З.А. Воитлева // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 3. – С. 11-13.

21. Гавриленков, Е. Импортзамещение работает / Е. Гавриленков, А. Струченевский // Эффективное антикризисное управление. – 2014. – № 4 (85). – С. 38-42.

22. Гатаулина, Е. Сравнительный анализ аграрных структур России и США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strana-oz.ru/2012/6/sravnitelnyy-analiz-agrarnyh-struktur-rossii-i-ssha> – (дата обращения: 25.01.2017).

23. Гафуров, Ш.И. Проблемы продовольственной безопасности России / Ш.И. Гафуров // Science Time. – 2014. – № 12 (12). – С. 94-102.

24. Глотова И.С. Обеспечение продовольственной безопасности в Евразийском экономическом союзе / И.С. Глотова // Образование, наука и производство. – 2014. – Т. 9. – № 4 (9). – С. 62-64.

25. Горбатов, А.В. Основы продовольственной безопасности России в период санкций / А.В. Горбатов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 7-4. – С. 817-821.

26. Григорьева, М.А. Оценка уровня продовольственной безопасности Российской Федерации / М.А. Григорьева // Национальная безопасность. – 2012. – № 2. – С. 4-8.

27. Гумеров, Р.Р. Методологические вопросы измерения и оценки национальной продовольственной безопасности / Р.Р. Гумеров // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2011. – № 2. – С. 20-32.

28. Дегтярёва, Т.Д. Экономико-статистический анализ аграрного производства федеральных округов РФ / Т.Д. Дегтярёва, С.П. Любич // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – № 3. – С. 206-210.

29. Дейнеко, В.И. Сельское хозяйство и аграрная политика США / В.И. Дейнеко / В.И. Дейнеко // Экономика сельского хозяйства России. – 2006. – № 9. – С. 12–13.

30. Драгайцев, В.И. Техническая оснащённость сельского хозяйства России, США, Канады и Германии / В.И. Драгайцев // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2010. – № 1. – С. 21–26.

31. Дьяконова, С.В. Статистика: метод. указания / С.В. Дьяконова, Т.Г. Советова. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2003. – 49 с.

32. Единая методология ведения таможенной статистики внешней торговли и статистики взаимной торговли государств – членов Таможенного союза [Электронный ресурс] / Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа:

[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/tradestat/meta\\_data/metodology/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/meta_data/metodology/Pages/default.aspx) – (дата обращения: 12.02.17).

33. Ермакова, Ж.А. Направления ресурсосбережения в нефтяной промышленности Оренбургской области / Ж.А. Ермакова, Н.К. Борисюк // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – № 8 (169). – С. 15-19.

34. Ермакова, Ж.А. Управление научно–техническим развитием промышленных предприятий оренбургской области на основе кластерного

подхода / Ж.А. Ермакова, А.В. Курлыкова // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 1 (30). – С. 159-162.

35. Зарова, Е.В. Нестабильность сельскохозяйственного производства как фактор угрозы продовольственной безопасности в регионе / Е.В. Зарова, О.В. Баканач, Н.Н. Проживина // Вопросы статистики. – 2002. – № 2. – С. 64-67.

36. Коваленко, В.А. Анализ продовольственной ситуации в современном мире (конец XX - начало XXI века) / В.А. Коваленко // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки. – 2015. – № 2 (220). – С. 65-71.

37. Колодина, Н.Ф. Стратегия управления региональным агропродовольственным рынком / Н.Ф. Колодина // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2014. – № 2. – С. 42-46.

38. Комаров, В.В. Развитие мировых рынков сельскохозяйственной продукции / В.В. Комаров и др. / Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2016. – № 3 (28). – С. 17-20.

39. Кондрашина, А.В. Россия и США: поддержка сельского хозяйства и правила ВТО / А.В. Кондрашина // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2010. – № 2. – С. 220–222.

40. Корабейников, И.Н. Теоретические аспекты управления научно-техническим развитием регионального промышленного комплекса / И.Н. Корабейников, А.А. Синюков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1 (39). – С. 130-133.

41. Корнев, В.М. Понятие агропродовольственной системы страны в аспекте международных статистических сопоставлений / В.М. Корнев, О.В. Баканач // Экономические науки. – 2013. – № 100. – С. 160–162.

42. Коровкин, И. Проблемы импорта сельскохозяйственной продукции и продовольственная безопасность России / И. Коровкин // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2011. – № 6. – С. 36-39.

43. Котова, Л.Г. Продовольственная безопасность в России и мире: современный аспект / Л. Г. Котова, О. Н. Сафонова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2016. – № 1 (17). – С. 60–68.

44. Кравченко Л.А. Оффшоры - угроза экономической безопасности России / Л.А. Кравченко, В.С. Федорова // В сборнике: Россия и Европа: связь культуры и экономики Материалы XII международной научно-практической конференции. 2015. – С. 408-410.

45. Кузнецов, В.В. Экспорт и импорт странами мира сельскохозяйственной продукции / В.В. Кузнецов, А.А. Милов, М.В. Рыбкина // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2015. – № 1 (69). – С. 72-79

46. Кузнецова, И.В. Развитие сельского хозяйства как основа безопасности России / И.В. Кузнецова // В сборнике: Актуальные проблемы государственного и муниципального управления современной России Сборник статей международной научно-практической конференции к 85-летию МГОУ. Отв. ред.: А.В. Солодилов, сост.: М.А. Новикова. 2016. – С. 123-127.

47. Лапаева, М.Г. Экономика Оренбургской области (1743-2004 гг.): учеб. пособие для вузов / М.Г. Лапаева, А.П. Лапаев. – Оренбург: Газпромпечатать, 2007. – 468 с.

48. Ларина, Т.Н. Статистическое моделирование параметров развития сельских приграничных территорий Оренбургской области / Т.Н. Ларина, Т.В. Лебедева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 1. – № 29-1. – С. 104-107.

49. Ларина, Т.Н. Системные проблемы АПК и пути их решения в условиях Оренбургской области / Т.Н. Ларина, Н.Д. Заводчиков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 3 (53). – С. 232-235.

50. Ларина, Т.Н. Статистическое моделирование параметров развития сельских приграничных территорий Оренбургской области / Т.Н. Ларина, Т.В.

Лебедева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 1. – № 29–1. – С. 104–107.

51. Лысоченко, А.А. Методология определения уровня продовольственной безопасности региона / А.А. Лысоченко // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 4. – С. 47-51.

52. Мартынов, К.П. Проблемы оценки продовольственной безопасности России / К.П. Мартынов // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 14. – С. 94-97.

53. Мелешкина, Е.П. Целевое использование зерна и муки – требование времени / Е.П. Мелешкина и др. // Пищевая промышленность. – 2013. – № 9. – С. 64-66.

54. Мелешкина, Е.П. Нужно ли нам качество зерна / Е.П. Мелешкина // Хлебопродукты. – 2011. – № 6. – С. 12-16.

55. Мелешкина, Е.П. Развитие системы оценки хлебопекарных свойств зерна пшеницы при его производстве и переработке: автореферат дисс. д-ра техн. наук. – М.: 2006. – 55 с.

56. Мельник, Д.А. Ретроспективный анализ развития сельского хозяйства в России: от царских времен до наших дней / Д.А.Мельник, А.В. Ханина // В сборнике: Прогнозирование инновационного развития национальной экономики в рамках рационального природопользования. Материалы Международной научно-практической конференции в 3 частях. 2015. – С. 278-289.

57. Мефед, А.В. Управление в АПК / А.В. Мефед, В.Д. Коротнев, В.С. Осипов – Москва: Издательство: Издательство КолосС. 2004. – 328 с.

58. Мешечкина, Р.П. Продовольственная безопасность ЕАЭС и роль России в ее обеспечении / Р.П. Мешечкина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2015. – № 3 (55 Р.П.). – С. 79-85.

59. Милосердов, К.В. Продовольственная безопасность в мире / К.В. Милосердов // Агропродовольственная политика России. – 2013. – № 11 (23). – С. 7-12.

60. Морозюк, Н.С. Индикаторы оценки продовольственной безопасности / Н.С. Морозюк // Управление проектами и развитие производства. – 2012. – № 2. – С. 1-6.

61. Носов, В.В. Концепция и содержание устойчивости сельскохозяйственного производства / В.В. Носов // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2005. – № 3 (47). – С. 105-113.

62. Носов, В.В. Показатели финансовых результатов и эффективности экспорта организации / В.В. Носов, А.П. Филатова // В сборнике: Актуальные проблемы учета, анализа и аудита в социальной сфере. Сборник научных работ студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава. – Москва: РГСУ. 2016. – С. 161-165.

63. Носов, В.В. Причины структурных изменений в динамике площади застрахованных культур / В.В. Носов, М.М. Кошелева, О.К. Котар // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 12. – С. 80-85.

64. Носов, В.В. Выбор оптимальной производственной структуры сельскохозяйственного предприятия в условиях погодного риска / В.В. Носов // Системы управления и информационные технологии. – 2004. – № 3 (15). – С. 72–74.

65. Носов, В.В. Моделирование оптимальной структуры производства сельскохозяйственной организации в условиях погодного риска / В.В. Носов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2010. – № 1(63). – С. 57–64.

66. Носов, В.В. Моделирование производственной и социальной структуры сельскохозяйственного предприятия / В.В. Носов, Ю.А. Андреев, О.С. Кочегарова // Системы управления и информационные технологии. – 2008. Т. 33. – № 3.3. – С. 385-388.

67. Носов, В.В. Причины структурных изменений в динамике площади застрахованных культур / В.В. Носов, М.М. Кошелева, О.К. Котар // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 12. – С. 80-85.

68. Носов, В.В. Формирование финансовых страховых запасов в аграрном секторе экономики / В.В. Носов, В.В. Королев // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2002. – № 1. – С. 13–15.

69. Носов, В.В. Этапы развития сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой / В.В. Носов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 6. – С. 4-9.

70. Носов, В.В. Эффективность сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой / В.В. Носов, О.К. Котар, М.М. Кошелева // аграрный научный журнал. – 2014. – № 9. – С. 82-87.

71. Об итогах внешней и взаимной торговли товарами Евразийского экономического союза январь-сентябрь 2016 [Электронный ресурс] / Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/tradestat/analytcs/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/tradestat/analytcs/Pages/default.aspx) – (дата обращения: 12.02.17).

72. Овсянников, В.А. Сравнительный статистический анализ обеспеченности СССР, России и США сельскохозяйственной техникой / В.А. Овсянников // Молодой ученый. – 2015. – № 21 (101). – С. 419-423.

73. Панкова, С.В. Статистический анализ динамики производства основных сельскохозяйственных продуктов России и США за период 1940 - 2012 гг / С.В. Панкова, А.П. Цыпин // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 4. – С. 39-44.

74. Панкова, С.В. Статистическое изучение долговременных тенденций в сельском хозяйстве Оренбургской области / С.В. Панкова, А.П. Цыпин // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 29 (380). – С. 25-33.

75. Панкова, С.В. Статистическое исследование некоторых аспектов продовольственной безопасности России / С.В. Панкова, А.П. Цыпин, В.В. Попов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 12. – С. 88-93.

76. Панкова, С.В. Моделирование влияния социально-экономических факторов на валовой региональный продукт / С.В. Панкова, А.П. Цыпин // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 45 (444). – С. 2-14.

77. Панкова, С.В. Статистический анализ динамики производства основных сельскохозяйственных продуктов России и США за период 1940-2012 гг / С.В. Панкова, А.П. Цыпин // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 4. – С. 39-44.

78. Панкова, С.В. Анализ влияния структуры товаропотоков на объемы таможенных платежей / С.В. Панкова, В.В. Попов // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 46 (445). – С. 15-26.

79. Покидова, В.В. Продовольственная безопасность как часть национальной безопасности / В.В. Покидова // В сборнике: Экономическая безопасность России и стратегии развития ее регионов в современных условиях Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. 2015. – С. 158-160.

80. Поляков, Д.А. Современное развитие мирового рынка сельскохозяйственной продукции / Д.А. Поляков // Инновации и инвестиции. – 2013. – № 7. – С. 157-161.

81. Попов, В.В. Импорт сельскохозяйственной продукции как угроза продовольственной безопасности России / В.В. Попов, А.П. Цыпин, В.А. Овсянников // Интеграция науки, общества, производства и промышленности. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: ООО «Аэтерна», 2016. – С. 43-47.

82. Попов, В.В. Состояние продовольственной безопасности страны в условиях политики импортозамещения / В.В. Попов // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2016. – № 3(16). – С. 163-165.

83. Попов, В.В. Экономико-статистический анализ внешнеторгового оборота государств-членов ЕАЭС / В.В. Попов, Я.М. Нефёдова // Молодой ученый. – 2017. – № 5 (139). – С. 226-231.

84. Прокофьев, В.А. Статистические методы анализа социально-экономического развития административно-территориальных образований / В.А. Прокофьев, В.А. Динес, Н.Б. Телятников, В.В. Носов. Саратов: СГСЭУ, – 2008. – 288 с.

85. Прянишников, А.И. Качество зерна – источник здоровья нации / А.И. Прянишников и др. // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 11. – С. 16–17.

86. Рыбаков, А. Международный клуб агробизнеса оценил роль государства в поддержке молочной отрасли России [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]: <http://k-vedomosti.ru/news/141046.html> – (дата обращения: 25.01.2017).

87. Самбраш, Л.В. Продовольственная безопасность в контексте региональной безопасности / Л.В. Самбраш // Вестник Камчатского государственного технического университета. – 2011. – № 18. – С. 83-89.

88. Семькин, В.А. Импортзамещение как эффективный инструмент оптимального развития рыночной экономики / В.А. Семькин, В.В. Сафронов, В.П. Терехов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 7. – С. 2-7.

89. Сердобинцев, Д.В. Методологические и практические аспекты выявления и формирования региональных агропромышленных кластеров / Д.В. Сердобинцев // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2014. – № 3. – С. 25-32.

90. Сидоренко, В. Продовольственная безопасность в современном мире / В. Сидоренко, П. Михайлушкин // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2012. – № 2. – С. 40-45.

91. Симчера, В.М. Развитие экономики России за 100 лет: 1900-2000. Исторические ряды, вековые тренды, периодические циклы / В.М. Симчера. – М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2007. – 683 с.

92. Солодовников, А.Ю. Досоветский и советский периоды развития нефтяной промышленности в Оренбургской области / А.Ю. Солодовников // Горные ведомости. – 2013. – № 6 (109). – С. 76-85.
93. Старкова, Н.О. Ретроспективный анализ развития сельского хозяйства в России / Н.О. Старкова, И.А. Кириенко // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 6. – С. 15-25.
94. Стежко, Н.В. Проблемы производства основных видов сельскохозяйственной продукции как основы формирования продовольственного фонда / Н.В. Стежко // Научно-теоретический журнал Наука и экономика. – 2014. – № 4 (36). – С. 107-117.
95. Тимофеев, Д.Н. Анализ экономического положения сельского хозяйства Оренбургской области / Д.Н. Тимофеев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010. – № 13 (119). – С. 80-84.
96. Тимофеев, Д.Н. Место сельского хозяйства в экономике страны / Д.Н. Тимофеев // Вестник экономической интеграции. – 2010. – № 11. – С. 62-71.
97. Тимофеева, Т.Н. Изучение влияния социально-экономических факторов на развитие рынка молочной продукции в России / Т.Н. Тимофеева, А.П. Цыпин // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 3 (44). – С. 192-199.
98. Толмачев, М.Н. Статистическое изучение концентрации сельскохозяйственного производства в субъектах Российской Федерации: монография / М.Н. Толмачев, В.В. Носов. – Саратов: Изд-во: Саратовский социально-экономический институт. 2011. – 148 с.
99. Трубилин, А.И. Исторический аспект государственного регулирования сельскохозяйственного производства России (1861-1990 гг.) / А.И. Трубилин, В.И. Гайдук // Scientific Journal of KubSAU. – 2012. – № 77. – С. 1-25.

100. Тяпкина, М.Ф. Продовольственная безопасность региона - составная часть национальной безопасности / М.Ф. Тяпкина, Н.А. Антипова // Вестник ИрГСХА. – 2010. – № 39. – С. 88-100.

101. Толмачев М.Н. Дифференциация российских регионов по уровню сельскохозяйственного производства // В сборнике: Формирование основных направлений развития современной статистики и эконометрики материалы I-ой Международной научной конференции. научный редактор В.Н. Афанасьев. 2013. – С. 259-266.

102. Усов, А.А. Особенности обеспечения продовольственной безопасности в ЕАЭС / А.А. Усов // Научно-информационный журнал Армия и общество. – 2015. – № 2 (45). – С. 136-141.

103. Ушачев, И.Г. Проблемы обеспечения национальной и коллективной продовольственной безопасности в ЕАЭС / И.Г. Ушачев и др. // АПК: Экономика, управление. – 2014. – № 10. – С. 3-15.

104. Фудина, Е.В. Развитие сельского хозяйства и продовольственная безопасность России / Е.В. Фудина // Успехи современной науки. – 2015. – № 5. – С. 55-57.

105. Хакимов, А.Х. Проблемы импортозамещения в современном сельском хозяйстве России / А.Х. Хакимов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2015. – № 1. – С. 104-107.

106. Харитонов, А.И. Международная борьба с использованием оффшоров: роль России / А.И. Харитонов // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2014. – № 25. – С. 32-38.

107. Цыпин, А.П. Анализ исторических временных рядов сельскохозяйственного производства России и США / А.П. Цыпин, О.В. Баканач // Островские чтения. – 2015. – № 1. – С. 334-338.

108. Цыпин, А.П. Влияние состояния промышленности на продовольственную безопасность региона / А.П. Цыпин // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2016. – Т. 5. – № 3 (16). – С. 209-211.

109. Цыпин, А.П. Изучение влияния факторов на продукцию растениеводства Оренбургской области / А.П. Цыпин // В сборнике: Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения. Сборник научных трудов. – Кинель: 2016. – С. 735-738.

110. Цыпин, А.П. Изучение динамики валового сбора зерна в контексте продовольственной безопасности России / А.П. Цыпин // Островские чтения. – 2016. – № 1. – С. 295-299.

111. Цыпин, А.П. Импорт сельскохозяйственной продукции как угроза продовольственной безопасности России / А.П. Цыпин, В.В. Попов, В.А. Овсянников // Интеграция науки, общества, производства и промышленности. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: ООО «Аэтерна», 2016. – С. 43-47.

112. Цыпин, А.П. Оценка доли иностранного капитала в промышленности России / А.П. Цыпин, В.А. Овсянников // Молодой ученый. – 2014. – № 12 (71). – С. 195-198.

113. Цыпин, А.П. Условно-натуральные показатели в экономических исследованиях / А.П. Цыпин // В сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры Материалы Всероссийской научно-методической конференции. 2016. – С. 1758-1762.

114. Цыпин, А.П. Изучение долговременных тенденций в изменении производства мяса и молока в мировом масштабе / В.В. Носов, А.П. Цыпин, В.А. Овсянников // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях сборник материалов III Международной научно-практической конференции: в 2 томах. 2017. – С. 136-138.

115. Цыпин, А.П. Сопоставление темпов роста (снижения) промышленного производства России и США в 1970-2010 годах / А.П. Цыпин, В.А. Овсянников // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 1. – С. 41.

116. Цыпин, А.П. Изучение развития промышленности России в 1930-2011 годах с использованием статистических методов / А.П. Цыпин, Д.Н. Тимофеев // Экономическое возрождение России. – 2014. – № 1 (39). – С. 54-59.

117. Цыпин, А.П. Анализ исторических временных рядов сельскохозяйственного производства России и США / А.П. Цыпин, О.В. Баканач // Островские чтения. – 2015. – № 1. – С. 334–338.

118. Цыпин, А.П. Влияние состояния промышленности на продовольственную безопасность региона / А.П. Цыпин // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2016. Т. 5. – № 3 (16). – С. 209-211.

119. Цыпин, А.П. Статистическое изучение исторических временных рядов сельскохозяйственного производства в России / А.П. Цыпин // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 5 (34). – С. 276-278.

120. Цыпин, А.П. Статистическое изучение исторических временных рядов сельскохозяйственного производства в России: монография / А.П. Цыпин. – Оренбург: Издательство: Типография ФГБОУ ВПО «ОГИМ». 2012. – 122 с.

121. Чекавинский, А.Н. Моделирование продовольственной безопасности региона / А.Н. Чекавинский, Р.Ю. Селименков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 4 (34). – С. 226-235.

122. Чекмарев, О.П. Развитие сельского хозяйства в России от имперских времен до наших дней: краткий обзор / О.П. Чекмарев // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2014. – № 4. – С. 72-88.

123. Чупина, И.П. Национальная продовольственная безопасность как одна из составляющих экономической безопасности / И.П. Чупина // В сборнике: Развитие экономики и менеджмента в современном мире Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2015. – С. 53-55.

124. Шабунин, И.П. Ретроспектива и перспективы развития сельского хозяйства в России / И.П. Шабунин // ЭНСР. – 2003. – № 1. – С. 146-153.

125. Шульц, Д.Н. Тенденции социально-экономического развития экономики РФ и прогноз на 2015–2017 гг. / Д.Н. Шульц, Н.В. Власова, И.А. Ощепков // Вестник ПГУ. Серия Экономика. – 2015. – № 1(24). – С. 5-13.

126. Natalini, D., Bravo, G., Jones, A.W. (2017) Global food security and food riots – an agent-based modelling approach. Food Security. pp. 1-21.

127. Krivtsov A.I. Managing change in the holding company as a factor in solving strategic problems of the region / A.I. Krivtsov, L.V. Polinova, I.P. Chupina // International Journal of Environmental and Science Education. – 2016. – Т. 11. – № 15. – pp. 7754-7762.

## Приложение А

(справочное)

### Исходные данные для построения модели зависимости внешнеторгового оборота и курса рубля относительно доллара США

Таблица А1

Год	Месяц	Внешнеторговый оборот (млрд долл. США)	Курс рубля относительно доллара США, руб. за 1 доллар США
2015	январь	36,576	69,6726
	февраль	40,576	61,7096
	март	45,444	58,0900
	апрель	42,110	51,4724
	май	41,140	52,2839
	июнь	41,570	55,1521
	июль	39,349	61,3662
	август	37,384	64,2582
	сентябрь	39,453	65,3066
	октябрь	40,049	63,4622
	ноябрь	37,985	66,0555
	декабрь	42,200	73,1552
2016	январь	24,446	75,5859
	февраль	29,809	74,9435
	март	35,100	67,3050
	апрель	33,447	64,5497
	май	32,727	65,8511
	июнь	36,160	63,7692
	июль	35,184	65,8873
	август	37,854	65,1250
	сентябрь	39,645	62,8521

## Приложение Б

(справочное)

### Результаты построения модели зависимости внешнеторгового оборота и курса рубля относительно доллара США

Таблица Б.1 – Характеристики модели зависимости

Показатели	Значения
Множественный R	0,689
R-квадрат	0,474
Нормированный R-квадрат	0,447
Стандартная ошибка	3,516
Наблюдения	21

Таблица Б.2 – Результаты дисперсионного анализа

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	1	212,070	212,070	17,155	0,001
Остаток	19	234,877	12,362		
Итого	20	446,947			

Таблица Б.3 – Характеристики регрессионного уравнения

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика Стьюдента	P-значение
Свободный член	70,254	7,937	8,851	0,000
X	-0,510	0,123	-4,142	0,001

## Приложение В

(справочное)

### Ключевые точки в работе по созданию Евразийского экономического союза

Таблица В.1

Дата	Событие
1 января 2010	Формирование правовой базы Евразийского экономического союза, ввод единого для трех стран регулирования торговли товарами с третьими странами, начало работы Евразийского экономического союза Казахстана, России и Белоруссии
1 июля 2010 года	Белоруссия, Казахстан и Россия формируют единую таможенную территорию, на которой действует Таможенный кодекс Евразийского экономического союза.
5 июля 2010 года	Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза для трех стран, имеющий силу : 6 июля 2010 года.
1 июля 2011 года	Сняты таможенные барьеры между странами, завершающий этап формирования Единой таможенной территории.
19 октября 2011 года	3 Санкт-Петербурге на заседании глав ЕврАзЭС было заявлено о присоединении Киргизии к Евразийскому экономическому союзу. И хотя официально Киргизию сразу же включили в состав ТС, реальное ее присоединение произойдет чуть позже, ближе к наступлению 2012 года.
1 января 2012	Начало работы Единого Экономического Пространства

## Приложение Г

(справочное)

### Матрица парных коэффициентов корреляции макропоказателей стран-членов Евразийского экономического союза в 2014 году

Таблица Г.1 – Матрица парных коэффициентов корреляции макропоказателей Беларуси в 2014 году

	$y_i$	$x_{1i}$	$x_{2i}$	$x_{3i}$	$x_{4i}$	$x_{5i}$	$x_{6i}$	$x_{7i}$	$t$
$y_i$	1,00								
$x_{1i}$	0,99	1,00							
$x_{2i}$	0,99	0,99	1,00						
$x_{3i}$	0,96	0,96	0,97	1,00					
$x_{4i}$	0,99	0,97	0,97	0,92	1,00				
$x_{5i}$	0,93	0,91	0,91	0,90	0,94	1,00			
$x_{6i}$	0,99	0,98	0,99	0,98	0,98	0,95	1,00		
$x_{7i}$	0,97	0,95	0,95	0,88	0,99	0,92	0,96	1,00	
$t$	0,97	0,97	0,97	0,94	0,96	0,87	0,97	0,95	1,00

Таблица Г.2 – Матрица парных коэффициентов корреляции макропоказателей Казахстана в 2014 году

	$y_i$	$x_{1i}$	$x_{2i}$	$x_{3i}$	$x_{4i}$	$x_{5i}$	$x_{6i}$	$x_{7i}$	$t$
$y_i$	1,00								
$x_{1i}$	0,99	1,00							
$x_{2i}$	0,99	0,99	1,00						
$x_{3i}$	0,76	0,79	0,77	1,00					
$x_{4i}$	0,99	0,99	0,99	0,78	1,00				
$x_{5i}$	0,99	0,99	0,99	0,75	0,98	1,00			
$x_{6i}$	0,89	0,91	0,91	0,84	0,91	0,88	1,00		
$x_{7i}$	0,98	0,98	0,99	0,79	0,99	0,96	0,94	1,00	
$t$	0,97	0,98	0,97	0,84	0,97	0,98	0,89	0,95	1,00

## Приложение Д

(справочное)

### Матрица парных коэффициентов корреляции абсолютных приростов макропоказателей стран-членов Евразийского экономического союза в 2014 году

Таблица Д.1 – Матрица парных коэффициентов корреляции абсолютных приростов макропоказателей Беларуси в 2014 году

	$y_i$	$x_{1i}$	$x_{2i}$	$x_{3i}$	$x_{4i}$	$x_{5i}$	$x_{6i}$	$x_{7i}$	$t$
$y_i$	1,00								
$x_{1i}$	0,85	1,00							
$x_{2i}$	0,81	0,99	1,00						
$x_{3i}$	0,40	0,37	0,43	1,00					
$x_{4i}$	0,95	0,70	0,64	0,24	1,00				
$x_{5i}$	0,70	0,37	0,32	0,43	0,77	1,00			
$x_{6i}$	0,89	0,70	0,69	0,66	0,85	0,83	1,00		
$x_{7i}$	0,89	0,63	0,57	0,02	0,96	0,67	0,70	1,00	
$t$	0,04	0,01	0,05	-0,19	0,19	0,09	0,01	0,25	1,00

Таблица Д.2 – Матрица парных коэффициентов корреляции абсолютных приростов макропоказателей Казахстана в 2014 году

	$y_i$	$x_{1i}$	$x_{2i}$	$x_{3i}$	$x_{4i}$	$x_{5i}$	$x_{6i}$	$x_{7i}$	$t$
$y_i$	1,00								
$x_{1i}$	0,93	1,00							
$x_{2i}$	0,91	0,95	1,00						
$x_{3i}$	-0,02	0,02	0,00	1,00					
$x_{4i}$	0,97	0,89	0,90	0,01	1,00				
$x_{5i}$	0,76	0,79	0,79	-0,28	0,65	1,00			
$x_{6i}$	0,71	0,79	0,84	0,19	0,78	0,55	1,00		
$x_{7i}$	0,96	0,92	0,94	0,07	0,99	0,66	0,84	1,00	
$t$	0,34	0,34	0,28	-0,43	0,19	0,60	-0,19	0,14	1,00

Монография

С.В. Панкова  
А.П. Цыпин  
В.В. Попов

**МЕТОДОЛОГИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
РОССИИ**

Книга издается в авторской редакции

Подписано в печать 25.12.2017 г. Формат 420x297/4,  
бумага офсетная, гарнитура «Таймс».  
Усл. печ. листов 10. Тираж 1000 экз. Заказ № 442



Издательско-полиграфический комплекс ОГУ  
460018, г. Оренбург, пр-т Победы 13  
Тел. 8 (3532) 91-22-21

ISBN 978-5-7410-1897-2

