

ISSN 2409-3203
Свидетельство о регистрации
СМИ Эл № ФС 77 - 61396

Международный научно-практический журнал

Эпоха Науки

электронное периодическое издание

МОНОГРАФИЯ

Ачинск 2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
АЧИНСКИЙ ФИЛИАЛ

Пыжикова Н.И.

Титова Е.В.

Иванов А.А.

Методология и методика оценки параметров продовольственной безопасности

Коллективная монография

Ачинск 2016

ВВЕДЕНИЕ

4 декабря 2009 года на заседании Совета безопасности России, в ходе рассмотрения Доктрины продовольственной безопасности России, Президент России Медведев Д.А. отметил:

«Современное мировое сообщество обеспокоено вопросом глобальной продовольственной безопасности. По оценке международных экспертов, если население голодает в течение двух и более поколений, а эта ситуация на самом деле достаточно характерна для целого ряда стран, то наступают процессы физиологической и интеллектуальной деградации на генном уровне.

При этом Россия до сих пор не вышла на рекомендуемый медиками уровень потребления гражданами основных пищевых продуктов».

30 января 2010 года Указом Президента Российской Федерации была утверждена Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Пристальное внимание к проблемам продовольственной безопасности на мировом и национальном уровне подтверждает актуальность и новизну выполнения настоящей работы.

Оценка продовольственной безопасности подразумевает расчет показателей, критериев и их пороговых значений. Методика этого расчета должна основываться на рациональных нормах потребления пищевых продуктов.

Использование результатов расчета показателей и критериев должен осуществляться не только как мониторинг продовольственной безопасности, но и как объективная комплексная информация, позволяющая принимать органам власти эффективные решения, с заранее определенными социально-экономическими последствиями. В настоящий период времени источником такой информации может выступать межотраслевой баланс, определяющий взаимосвязи между отраслями экономики, обеспечивающие

продовольственную безопасность края. Очевидная необходимость сочетания методологии продовольственной безопасности и методологии межотраслевого взаимодействия на основе межотраслевого баланса для обеспечения продовольственной безопасности территории предопределили актуальность исследования.

Вопросам продовольственной безопасности и ее оценки в экономической литературе уделяется много внимания. Большой вклад в развитие теоретических и методических основ продовольственной безопасности внесли такие ученые, как В.К. Сенчагов, Е. Бухвальд, А.С. Аникин, А.Н. Татаркин, Е.Н. Борисенко, В.В. Милосердова, Ю.С. Хромова, А.Г. Жаркова, Л.С. Чешинский, Д.В. Зеркалов, В.С. Балабанов. В то же время недостаточно освещенными остаются вопросы комплексного изучения продовольственной безопасности в системе социально-экономических показателей, а также проблемы, связанные с мониторингом показателей безопасности, особенно на уровне субъекта РФ.

Проблемам развития межотраслевых институтов в многоотраслевых комплексах посвящены работы В.В. Леонтьева, А.А. Анфиногентовой, Э.Ф. Баранова, А.Г. Гранберга, М.Н. Узякова, Ю.В. Яременко и других ученых.

Целью исследования является разработка теоретических положений по составлению межотраслевого баланса, обеспечивающего продовольственную безопасность Красноярского края. Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач:

- 1 Разработать практические рекомендации по отбору и систематизации показателей и критериев для оценки продовольственной безопасности края;

- 2 Представить рекомендации по определению значений показателей и критериев продовольственной безопасности на основании рациональных норм потребления пищевых продуктов;

- 3 Представить рекомендации по разработке рациональных норм потребления пищевых продуктов для жителя края.

Методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, разработки российских экономистов в области обеспечения продовольственной безопасности, материалы научных конференций по теме исследования, законодательные акты Российской Федерации. Кроме таких инструментов анализа, как изучение рядов динамики с помощью аналитического выравнивания, в работе применялись абстрактно-логический метод, методы функционального и системного анализа, вероятностно-статистический и расчетный методы, метод экспертных оценок, табличный и графический приемы визуализации данных. Для обработки исходной информации использовался табличный процессор Excel.

Источником информации послужили статистические материалы территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, методические и информационные материалы Федеральной службы государственной статистики.

1 Продовольственная безопасность, ее показатели, критерии, и их пороговые значения

Проблема продовольственной безопасности впервые стала предметом пристального внимания мирового сообщества в связи с социально-экономическими процессами в развивающихся странах. Возникло глобальное противоречие, когда абсолютное перепроизводство продовольствия в развитых странах сопровождалось массовым голодом и недоеданием населения в ряде стран третьего мира.

В этой ситуации Организация Объединенных Наций в декабре 1974 года одобрила разработанные Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (далее по тексту - ФАО) «Международные обязательства по обеспечению продовольственной безопасности в мире». В ноябре 1996 года на Всемирной встрече на высшем уровне по проблемам продовольствия, была принята Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности. Начиная с 1997 года, различные аспекты проблемы продовольственной безопасности мира и отдельных стран, включаются в план работы Экономического и Социального Совета ООН и пленарные заседания Генеральной Ассамблеи ООН. В 2009 году опубликован десятый по счету доклад ФАО о ходе борьбы с голодом в мире, издаваемый после проведения Всемирного продовольственного саммита (ВПС) в 1996 году.

Пристальное внимание к проблемам продовольственной безопасности на мировом и национальном уровне подтверждает актуальность и новизну выполнения настоящей работы.

Для целей настоящей работы целесообразно выполнить исследования теоретических, методологических и методических основ продовольственной безопасности, методологических аспектов межотраслевого баланса в сельском хозяйстве и определить перечень показателей и критериев оценки уровня продовольственной безопасности Красноярского края.

Термин «продовольственная безопасность» введен в научный оборот ФАО. Официальное определение термина было опубликовано в 2000 году[40].

«Продовольственная безопасность существует, когда для всех людей постоянно обеспечивается физическая, социальная и экономическая доступность безопасного и питательного продовольствия в достаточном количестве, удовлетворяющего их пищевым потребностям и предпочтениям, для ведения активного и здорового образа жизни».

Продовольственная безопасность домохозяйств означает применение данной концепции на уровне семьи, когда в центр внимания поставлены отдельные члены домохозяйств.

«Отсутствие продовольственной безопасности возникает, когда надлежащая физическая, социальная или экономическая доступность продовольствия, определение которой приведено выше, не обеспечивается»[10].

В Декларации Всемирного саммита по продовольственной безопасности, проходившем 16-18 ноября 2009 года в Риме, определены основы методологии ФАО по решению проблем достижения продовольственной безопасности:

«Концепция продовольственной безопасности: продовольственная безопасность существует, когда все люди всегда имеют физический, социальный и экономический доступ к достаточному количеству безопасного и питательного продовольствия для удовлетворения своих диетических потребностей и пищевых предпочтений для ведения активной и здоровой жизни.

Четырьмя основами продовольственной безопасности являются следующие: наличие, доступ, использование и стабильность.

Аспект, касающийся питательности, является неотъемлемой частью концепции продовольственной безопасности»[11].

Понятие «продовольственной безопасности» стало активно использоваться во время разработки проекта закона о продовольственной безопасности РФ [18]. Проблема же продовольственной безопасности и продовольственной независимости страны в научных кругах стали активно обсуждаться с середины 90-х годов в связи с резким сокращением объемов производства отечественной сельскохозяйственной продукции и ростом импорта продовольствия.

С 1994 года выходит ряд научных публикаций по проблеме продовольственной безопасности России, среди которых следует выделить работы Е.Н. Борисенко [16], В.В. Милосердова [26], Ю.С. Хромова [31] и А.Г. Жаркова [30], Л.С. Чешинского [34], Д.В. Зеркалова [21], В.С. Балабанова [13] и др.

В настоящее время в научных кругах не существует единого общепринятого определения понятия «продовольственная безопасность», авторы, отечественные и зарубежные, имеют различные точки зрения на сущность и проблемы.

Согласно заключению Б.А. Чернякова в США продовольственная безопасность понимается как «безопасность продуктов питания для здоровья человека» [33].

Согласно Е.В. Серовой [29] продовольственная безопасность, в широком контексте, означает «уровень доступности продуктов питания для основной части населения страны для поддержания нормального образа жизни». По мнению Е.В. Серовой «безопасность нации, в том числе и продовольственная, повышается при расширении международных торговых связей и общей взаимозависимости стран. Продовольственная же безопасность чаще всего связана не непосредственно с агропродовольственным производством внутри страны, а с общим экономическим положением».

По мнению Л.С. Чешинского [34], под продовольственной безопасностью страны следует понимать «обеспечение гарантированного

насыщения ее продовольственной потребности (включая текущее потребление и создание запасов) при безвредности производимых продуктов».

Отечественным ученым Б.А. Черняковым [33] понятие продовольственной безопасности сформулировано как: «Обеспечение жизненно важными продуктами питания из собственных источников и доступность их для всех граждан страны в объемах и ассортименте, максимально удовлетворяющие необходимые и полезные потребности».

В.И. Назаренко и А.Г. Папцов [27] к характеристике сущности понятия «продовольственная безопасность» используют системный подход. По их мнению, продовольственная безопасность как система включает в себя несколько подсистем:

1 Продовольственную независимость (способность страны удовлетворять внутренние продовольственные потребности за счет внутренних же источников);

2 Социальную стабильность (возможность доступа к продовольствию всех социальных групп населения);

3 Демографическую стабильность (здоровье общества, зависящее от уровня питания и продовольственного обеспечения);

4 Сферу производства продовольствия (основу всего жизнеобеспечения населения).

Региональный аспект продовольственной безопасности был выделен в своих работах И.Ю. Ленчевским [24]. Задачи, которые должны решаться на региональном уровне, зависят от существующих и потенциальных возможностей того или иного региона по производству сельскохозяйственной продукции и продовольствия, а также основополагающих требований обеспечения продовольственной безопасности - достижения самообеспечения и снижения импортной зависимости государства в снабжении продовольствием. Показатель «продовольственная независимость» не применяется к отдельным регионам

России, так как для многих из них самообеспечения основными видами продовольствия, в силу природно-климатических и иных особенностей затруднительно или экономически нецелесообразно. Фактически речь идет о формировании в общероссийском масштабе регионального разделения труда в производстве сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

Под продовольственной безопасностью региона следует понимать способность региональной системы формирования и распределения продовольственных ресурсов стабильно обеспечивать все категории населения продуктами питания на всей территории, по крайней мере, на минимальном уровне питания. При этом важнейшим условием обеспечения продовольственной безопасности региона остаются экономическая доступность продовольствия, а также рациональное сочетание в обеспечении им населения путем собственного производства и внешних поставок продуктов питания в рамках единого экономического пространства.

Определение термина «продовольственная безопасность» в России на законодательном уровне было закреплено 30 января 2010 года Указом Президента Российской Федерации[2] (далее по тексту – Доктрина РФ). В Доктрине РФ утверждена методология оценки продовольственной безопасности России. Методики расчета показателей и порядок ведения мониторинга поручено разработать Правительству России, министерствам и органам государственной власти субъектов Российской Федерации.

В этой связи, при проведении настоящего исследования используются термины и определения, утвержденные в Доктрине РФ. Результаты исследований различных авторов, приведённые выше, целесообразно использовать в процессе исследований для функционального уточнения характеристик имеющихся показателей, разработки критериев и их пороговых значений.

В задачах ООН, поставленных в рамках первой цели в области развития, сформулированной в Декларации тысячелетия (ЦРДТ)[40], достижение глобальной продовольственной безопасности должно

осуществляться через достижение продовольственных безопасностей на более низких уровнях. Для достижения этой цели понятие «продовольственная безопасность» было разбито соответственно этим уровням (таблица 1).

Таблица 1 – Административно-территориальные уровни и субъекты, ответственные за решение проблем продовольственной безопасности

Уровень	Субъекты, ответственные за решение проблемы
Глобальный (мир в целом)	ООН, специализированные органы (ФАО, ВТО, Комитет по продовольственной безопасности, Всемирный банк и др.)
Субрегиональный (континент)	Межрегиональные образования, их органы управления (ЕС, СНГ и др.)
Национальный (страна)	Правительства и законодательные органы государств
Субъекта страны	Правительства и законодательные органы субъекта
Местный	Местные органы власти

Каждому уровню продовольственной безопасности соответствует свое определение и свои задачи, учитывающее специфические особенности этого уровня. При этом понимание проблемы для всех уровней должно быть единым и использоваться на каждом уровне должны одни показатели и критерии оценки, в чем заключается одна из задач ФАО.

В зависимости от уровня организации, занимающейся решением проблем продовольственной безопасности, разрабатываются программы достижения показателей продовольственной безопасности, максимально приближенные и адаптированные к условиям конкретных уровней для каждой территории.

Общеизвестно, что основой деятельности любого субъекта в составе какой-либо страны, являются общенациональные принципы и правила. Для уточнения методологии настоящего исследования и использования положительного опыта проводится краткий обзор состояния проблем продовольственной безопасности на уровне стран.

Законы о продовольственной безопасности приняты [12] во всех развитых странах – Германии, Франции, Швеции, Великобритании, Японии, США, в некоторых развивающихся, в том числе, в Китае, а также в

некоторых соседних странах, входящих в состав СНГ - Белоруссии и Киргизии.

В США [12] продовольственный комплекс страны относится к самым защищенным в мире. Это было достигнуто за счет принятия специальных нормативных актов, направленных на обеспечение стабильного продовольственного снабжения за счет поддержки собственного сельского хозяйства и сохранения его природных ресурсов. Этот курс проводится с 1930-х годов и он вылился в создание мощной высокоразвитой системы агробизнеса.

В Китае [13, 15] принята система законодательных актов о продовольственной безопасности, которая реализована посредством государственных целевых программ. Согласно официальной концепции продовольственной безопасности, принятой в 2001 году, если объем закупок за рубежом превышает 20% и при этом возможности страны оплачивать поставки по импорту недостаточны, тогда ее продовольственная безопасность считается под угрозой.

В Японии [12], как и в Китае, проблема продовольственной безопасности непосредственно связана с недостаточным уровнем снабжения страны продуктами питания за счет собственных ресурсов. Разрешается импорт продуктов, которые либо вообще не производятся, либо производятся в незначительном количестве, что их ввоз не может повлиять на отечественное сельское хозяйство. Допускается и импорт тех продуктов, японские аналоги которых способны выдержать конкуренцию с ними.

В Белоруссии концепция национальной продовольственной безопасности существует с 2004 года. Данная концепция выделяет четыре уровня продовольственной безопасности: национальный, региональный, социальных групп населения и домашних хозяйств.

При высоких объемах производства продовольствия в Белоруссии в законе указаны две ключевые проблемы продовольственной безопасности

(далее по тексту - ПБ) - низкая покупательская способность населения и отсутствие развитой инфраструктуры доведения продукции до потребителя.

В Белоруссии проблема была озвучена, когда производство было на высоком уровне и потребление калорий населением соответствовало рекомендациям ФАО. Это позволило не допустить спада в производстве и привело к росту сельского хозяйства. За следующие 5 лет прирост продукции сельского хозяйства составил около 25%, а в перерабатывающей промышленности - 30%. Рентабельность сельского хозяйства выросла с 3 до 10%. По производству важнейших продуктов питания Беларусь вышла на лидирующие позиции среди стран Европы и СНГ.

С 2008 года в Киргизии [46] действует закон «О продовольственной безопасности», принятие которого было во многом предопределено резким мировым подорожанием продуктов (менее чем за год цены на продукты первой необходимости выросли в 2-3 раза). Помимо «создания условий для доступа населения к необходимому количеству продуктов питания в соответствии с минимальными нормами их потребления», особое внимание уделено поддержке сельхозпроизводителей. Так, согласно Закону, государство гарантирует крестьянам покупку их продукции по заранее объявляемым ценам, также предполагается дополнительно дотировать из госбюджета производство основных продуктов питания, развитие лизинговой деятельности. Помощь осуществляется в первую очередь крупным хозяйствам, стимулируя фермеров к объединению и созданию кооперативов.

В России нормативным документом, регламентирующим задачи достижения продовольственной безопасности, является Доктрина РФ, которая установила, что обеспечение установленных указом параметров продовольственной безопасности России должно быть завершено до 2020 года. Доктрина РФ направлена на принятие комплекса мер по разрешению проблем, вызвавших сокращение производственного потенциала агропромышленного комплекса страны.

Правовые, экономические и социальные условия в странах мира разительно отличаются, это естественно ведет к ещё большему различию на уровне субъекта страны, что практически делает невозможным адаптировать зарубежный опыт решения проблем продовольственной безопасности на этом уровне. В этой связи в работе выполнен анализ проблемы на уровне субъектов Российской Федерации.

Закон Костромской области[3] определяет продовольственную безопасность Костромской области, как состояние экономики области, при котором достигается продовольственная обеспеченность и гарантируется физическая и экономическая доступность продовольственных продуктов для всего населения в количестве, необходимом для активной и здоровой жизни человека.

Создан региональный продовольственный фонд за счет средств областного бюджета. С помощью данного фонда создается и поддерживается спрос на сельскохозяйственную продукцию в области.

«Мониторинг состояния продовольственной безопасности проводится в отношении:

- 1) наличия сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, необходимых для обеспечения продовольственной безопасности, их товародвижения, ассортимента и цен;
- 2) исполнения областных целевых программ, договоров и соглашений в продовольственной сфере;
- 3) качества и безопасности пищевых продуктов».

В Свердловской области[48] разработана «Концепция обеспечения продовольственной безопасности населения Свердловской области на период до 2015 года». В концепции принята система критериев с обоснованными пороговыми значениями и выполнены расчеты по оценке состояния ПБ и план ее обеспечения, состоящие из трех этапов на периоды: 2004-2005 годы, 2006-2010 годы и 2011-2015 годы.

Закон «О продовольственной безопасности города Москвы»[4] под продовольственной безопасностью жителей города Москвы определяет «состояние экономики и социальной сферы города Москвы, при котором имеются условия для удовлетворения жителей города Москвы в основных видах продовольствия».

При определении уровня продовольственной безопасности города Москвы принимается во внимание только экономическая и физическая доступность.

Законы о продовольственной безопасности также приняты в г. Санкт-Петербурге, Волгоградской области [26].

В Вологодской области нет закона о продовольственной безопасности, но этим вопросом с 2000 года поручено заниматься Департаменту правительства сельского хозяйства, продовольственных ресурсов и торговли Вологодской области. Данным департаментом был принят широкий набор показателей и критериев оценки продовольственной безопасности [23].

Красноярский край не располагает собственным законом о продовольственной безопасности, но, в свою очередь, в крае аналогично Вологодской области принимаются различные меры, направленные на оценку состояния продовольственной безопасности.

В частности, в городе Красноярске был создан межведомственный координационный совет по обеспечению продовольственной безопасности. Главной целью в работе этого совета является подготовка предложений для органов власти по обеспечению продовольственной безопасности города Красноярска.

В настоящей работе используются следующие термины Доктрины РФ:

1 Продовольственная независимость Российской Федерации - устойчивое отечественное производство пищевых продуктов в объемах не меньше установленных пороговых значений его удельного веса в товарных ресурсах внутреннего рынка соответствующих продуктов;

2 Продовольственная безопасность Российской Федерации - состояние экономики страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость Российской Федерации, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни;

3 Показатель продовольственной безопасности - количественная или качественная характеристика состояния продовольственной безопасности, позволяющая оценить степень ее достижения на основе принятых критериев;

4 Критерий продовольственной безопасности - количественное или качественное пороговое значение признака, по которому проводится оценка степени обеспечения продовольственной безопасности;

5 Рациональные нормы потребления пищевых продуктов - рацион, представленный в виде набора продуктов, включающего пищевые продукты в объемах и соотношениях, отвечающих современным научным принципам оптимального питания, учитывающий сложившуюся структуру и традиции питания большинства населения;

6 Экономическая доступность продовольствия - возможность приобретения пищевых продуктов по сложившимся ценам в объемах и ассортименте, которые не меньше установленных рациональных норм потребления, обеспеченная соответствующим уровнем доходов населения;

7 Физическая доступность продовольствия - уровень развития товаропроводящей инфраструктуры, при котором во всех населенных пунктах страны обеспечивается возможность приобретения населением пищевых продуктов или организации питания в объемах и ассортименте, которые не меньше установленных рациональных норм потребления пищевых продуктов.

Методика ФАО [40] включает в себя обобщенный набор показателей оценки продовольственной безопасности. К ним относятся:

1 Экономическая доступность продуктов питания. Экономическая доступность в первую очередь понимается как доля расходов на продукты питания в общей доле расходов. Критерий показателя также называется - экономическая доступность с пороговым значением, что доля расходов на продукты - не должна превышать 30%;

2 Физическая доступность продуктов питания. Физическая доступность в первую очередь понимается как производство и развитие транспортной инфраструктуры. Критерий показателя - территориальная доступность продуктов - измеряемая путем сравнения уровня розничных цен на одинаковые товары в разных регионах страны. Пороговые значения индивидуальны для каждой территории и ФАО их не устанавливает;

3 Качество продуктов питания. Это в первую очередь натуральность продуктов. Одним из критериев показателя является - нормальный уровень питания в расчете на одного человека с пороговым значением - 2700 калорий в сутки;

4 Импорт продуктов питания. Это в первую очередь импорт основных продуктов, которые есть возможность производить на своей территории. Критерием показателя является - самообеспеченность продовольствием с пороговым значением - импорт не должен превышать 20%;

5 Запасы продуктов питания. Это в первую очередь запасы зерна. Критерием этого показателя является - производство зерна в расчете на одного человека с пороговым значением не ниже - 450-500 кг в год.

Приведённые показатели, критерии и их пороговые значения используются в методиках большинства стран мира для всех административно-территориальных уровней решения проблем продовольственной безопасности.

Доктриной РФ, для оценки состояния продовольственной безопасности, установлена система показателей.

а) В сфере потребления:

- 1) располагаемые ресурсы домашних хозяйств по группам населения;
- 2) обеспеченность площадями для осуществления торговли и организации питания в расчете на 1000 человек;
- 3) потребление пищевых продуктов в расчете на душу населения;
- 4) объемы адресной помощи населению;
- 5) суточная калорийность питания человека;
- 6) количество белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, потребляемых человеком в сутки;
- 7) индекс потребительских цен на пищевые продукты;

б) В сфере производства и национальной конкурентоспособности:

- 1) объемы производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия;
- 2) импорт сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия;
- 3) бюджетная поддержка производителей сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия в расчете на рубль реализованной продукции;
- 4) продуктивность используемых в сельском хозяйстве земельных ресурсов;
- 5) объемы продаж пищевых продуктов организациями торговли и общественного питания;

в) В сфере организации управления:

- 1) объемы продовольствия государственного материального резерва, сформированного в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации;

2) запасы сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия.

Доктриной РФ установлен единственный критерий, который аналогичен критерию самообеспеченности продовольствием в классификации ФАО, - удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка соответствующих продуктов, имеющий пороговые значения в отношении:

зерна - не менее 95 процентов (импорт не более 5%);

сахара - не менее 80 процентов (импорт не более 20%);

растительного масла - не менее 80 процентов (импорт не более 20%);

мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) - не менее 85 процентов (импорт не более 15%);

молока и молокопродуктов (в пересчете на молоко) - не менее 90 процентов (импорт не более 10%);

рыбной продукции - не менее 80 процентов (импорт не более 20%);

картофеля - не менее 95 процентов (импорт не более 5%);

соли пищевой - не менее 85 процентов (импорт не более 15%).

Для показателей продовольственной безопасности России, утвержденных Доктриной РФ, методики расчета показателей, критериев их оценки и пороговых значений этих критериев, необходимо разработать и утвердить Правительству России, министерствам и органам исполнительной власти субъектов Федерации.

Дальнейшие исследования по определению перечня показателей продовольственной безопасности применительно к территории Красноярского края целесообразно выполнить с учётом агроклиматической специфики края (приложение А).

Анализ агроклиматической карты края позволяет выделить пять уровней сельскохозяйственного потенциала (далее по тексту - УСП) территории по ресурсам климата.

В диссертационной работе выполнен расчет примерной площади каждого УСП и определена доля от общей площади края, приходящаяся на каждый УСП (рисунок 1).

К самому высокому сельскохозяйственному потенциалу относится территория 11 районов края с общей площадью 164044 кв. км, что составляет примерно 7% от всей площади края. Территория располагается на западе и юго-западе края.

К достаточно высокому потенциалу относятся территория 30 районов края с общей площадью 451800 кв. км, что составляет 19% от всей площади края. Территория располагается на юге края.

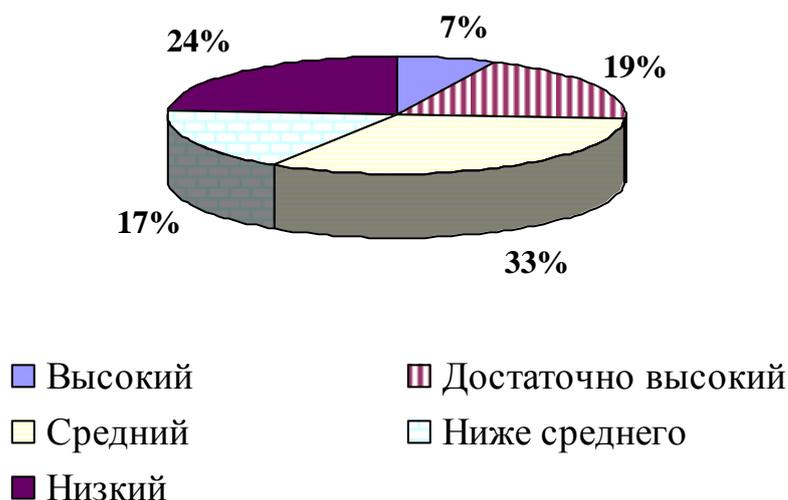


Рисунок 1 – Площади зон сельскохозяйственных потенциалов по ресурсам климата

К среднему потенциалу относится три района - Эвенкийский, Мотыгинский и Туруханский, с общей площадью 776600 кв. км, что составляет 33% от всей площади края. Территория находится в центральной части края.

К потенциалу «ниже среднего», относятся два района - Таймырский и Эвенкийский, с общей площадью 411800 кв. км, что составляет 17% от всей площади края, которая расположена на севере края.

К низкому потенциалу относится Таймырский район площадью 568100 кв. км, что составляет 24% от всей площади края и располагается на севере края за полярным кругом.

Следует отметить неравномерность расселения по территории края. На территориях, принадлежащих к высокому и достаточно высокому УСП проживает 87% населения всего Красноярского края, в то время как их совместная площадь составляет около 24% от площади края.

На самой большой территории, занимающей 36% от площади края, проживает 34344 человека или 1% от всего населения.

Для обеспечения продовольственной безопасности края в целом необходимо обеспечить соблюдение параметров продовольственной безопасности для территорий, относящихся к каждому УСП. При этом территории, относящиеся к разным УСП, должны стремиться к соблюдению критерия самообеспеченности продовольствием, согласно которому территория вносит свой экономически целесообразный вклад в общее производство сельскохозяйственной продукции края. К примеру, северная часть Таймырского района, относящаяся к самому низкому потенциалу, из сельхозпродукции на общий рынок края, не имея возможности выращивать зерно, овощи и т.д., может поставлять рыбу, другие морепродукты и мясо оленей.

В целом для оценки продовольственной безопасности по каждому уровню сельскохозяйственного потенциала могут быть использованы методы определения критерия - самообеспеченность продовольствием. Корректировка методики расчета показателей, определение критериев их оценки и пороговых значений потребуют проведения дополнительных работ, для территорий каждого УСП. Состав этих работ, кроме учета агроклиматических, почвенных и геоморфологических особенностей

территории, должен включать исследования и учет сложившейся структуры и традиций питания большинства населения, которые будут значительно отличаться.

В Доктрине РФ для системы показателей в сфере производства и национальной конкурентоспособности установлены требования к оценке самообеспеченности продовольствием по двум показателям:

1 Первый показатель - импорт сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия.

Критерием показателя по методике ФАО является - самообеспеченность продовольствием с пороговым значением - импорт не должен превышать 20%. В методологии ФАО импорт - это в первую очередь импорт основных продуктов, которые есть возможность производить на своей территории.

В Доктрине РФ установлен аналогичный критерий «удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка» и его пороговые значения для 8-ми основных продуктов питания - импорт не должен превышать от 5 до 20%.

Критерий рассчитывается по формуле:

$$Y_{\text{в}} = \frac{Pi + Zi}{P_{\text{omi}}} \quad (1)$$

где P_i - объем отечественного производства i -ого продукта в год;

Z_i – объем запасов i -ого продукта в год;

P_{omi} - объем потребления в i -ого продукта в год в соответствии с рациональными нормами потребления пищевых продуктов.

2 Второй показатель - объемы производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия. Информация о текущем объеме производства собирается органами статистики. Информация о пороговых значениях для этого критерия пока отсутствует, поэтому для их расчета

предлагается применить методологический подход, основанный на определении производственного потенциала территории.

Производственный потенциал территории – это совокупная способность экономики территории осуществлять производственно-экономическую деятельность, выпускать продукцию, товары, услуги, в объеме и ценовых параметрах, удовлетворяющих запросы населения и общественные потребности. Для расчета производственного потенциала необходимо учитывать следующие факторы, влияющие на производство:

- а) Природные ресурсы;
- б) Людские ресурсы (человеческий капитал);
- в) Основные фонды;
- г) Технология производства.

К природным ресурсам, непосредственно влияющим на производство, следует относить: климат, плодородие почв, урожайность сельскохозяйственных культур, наличие сельскохозяйственных угодий.

Людские ресурсы представляют собой предложение трудовых ресурсов: их количества и здоровья, их образовательного уровня, уровня их трудовых навыков и культуры. В экономической литературе совокупность всех этих качеств людских ресурсов называется человеческим капиталом[51].

В людских ресурсах следует определять следующие аспекты:

- 1) демографический;
- 2) профессиональный;
- 3) занятость;
- 4) загрузка на рабочем месте.

Демографический аспект касается распределения трудовых ресурсов по возрастам. Профессиональный аспект связан с обучением, с инвестициями в человеческий капитал и техническим прогрессом, с производительностью труда. Занятость связана с востребованностью трудовых ресурсов. Загрузка на рабочем месте отражает интенсивность использования занятых трудовых ресурсов.

К основным фондам в соответствии с классификацией системы национальных счетов, принятой статистическими учреждениями России, относят: здания, сооружения, машины и оборудование, транспортные средства. Необходимо рассматривать следующие характеристики: наличие, производительность, срок службы, загрузка, износ.

К технологиям относят различные способы производства. Необходим анализ успешных технологий, используемых другими субъектами страны и странами. Основными характеристиками технологии являются – эффективность, экономическая целесообразность, время производства. Необходимо провести анализ технологий и определить, при какой технологии будет осуществляться максимальное производство.

Рассчитывается потенциальное производство следующим образом:

Для каждой территории, в зависимости от природных ресурсов, состояния основных фондов и наличия людских ресурсов, рассматривается технология, обеспечивающая в данных условиях максимальное производство. Это производство принимается за потенциальное.

Производственный потенциал, в зависимости от сложившихся условий, может уменьшаться или увеличиваться. Для увеличения производственного потенциала или сохранения его на прежнем уровне необходимо дополнительное привлечение денежных средств.

Для обоснования целесообразности привлечения денежных средств на развитие производственного потенциала, необходимо следующее:

- 1) На основании природных ресурсов для каждой территории определить технологию, обеспечивающую максимальное производство;
- 2) Вычислить потребности данной технологии в основных фондах;
- 3) Определить потребность в людских ресурсах, обеспечивающих технологию;
- 4) Сравнить наличие основных фондов и людских ресурсов с необходимыми объемами, обеспечивающими технологию.

5) Определить необходимые затраты на приобретение недостающих основных фондов и привлечения дополнительных людских ресурсов, обеспечивающие выполнение всех условий технологий;

б) Определить взаимосвязь между денежной помощью государства и ростом потенциального производства. Для этой цели, показатель «производственный потенциал» должен быть связан с показателем «бюджетная поддержка производителей сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия в расчете на рубль реализованной продукции» из Доктрины РФ. Бюджетная поддержка должна направляться на применение новой технологии, ведущей к производственному росту, или, как минимум, на поддержание эффективности существующей технологии.

С помощью производственного потенциала определяются способности территории удовлетворять внутренние продовольственные потребности за счет собственных производителей и определять критический уровень зависимости от импорта, используя для этих целей методологию, представленную на рисунке 2.

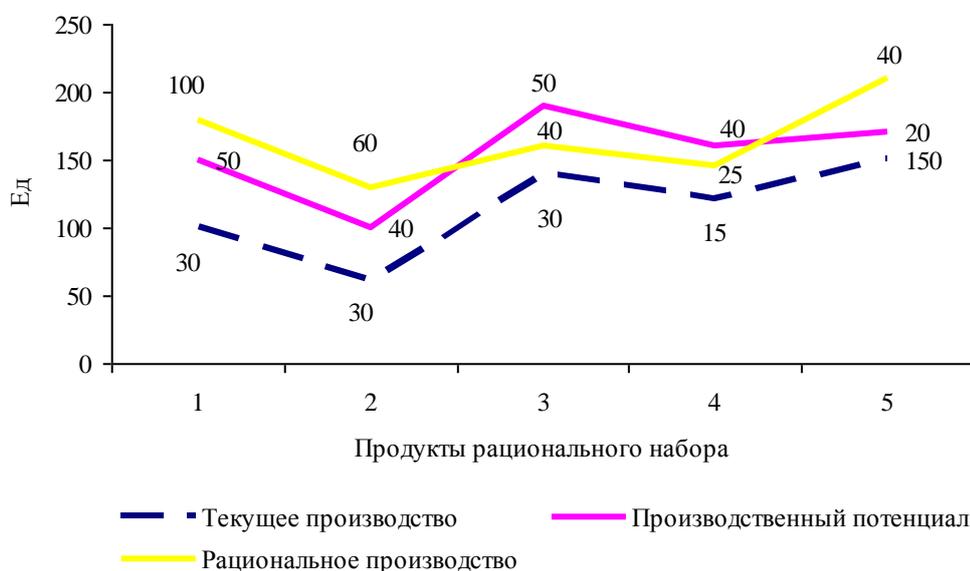


Рисунок 2 - Текущее, потенциальное и рациональное производство

На оси ординат цифры указывают номер продукта из перечня пищевых продуктов. Ось абсцисс показывает объемы производства соответствующего продукта.

В виде условных графиков на рисунке 2 приведены:

1) «рациональное производство» - объемы производства, необходимые для обеспечения рациональных норм потребления пищевых продуктов на территории каждой из пяти УСП;

2) «производственный потенциал» - потенциально достижимый общий объем производства пищевых продуктов на территории каждой из пяти УСП;

3) «текущее производство» - объем производства продуктов, который фиксируется органами статистики на территории каждой из пяти УСП.

На рисунке 2 видно, что кривая «текущее производство» в точке три и четыре находится ниже чем кривая «рациональное производство», это означает, что объемы производства данных продуктов в настоящий момент не обеспечивают рациональные нормы потребления для населения, но, в то же время, кривая «производственный потенциал» находится выше двух других кривых в третьей и четвертых точках, это означает, что потребность населения в данных продуктах может быть обеспечена за счет собственного производства. Следовательно, пороговое значения для импорта данных продуктов должно стремиться к 0%.

В первой, второй и пятой точках кривые «текущее производство» и «производственный потенциал» располагаются ниже кривой «рациональное производство», это означает, что на данный момент, в условиях Красноярского края нет возможности за счет своих собственных ресурсов обеспечить рациональные нормы пищевых продуктов для населения в необходимых объемах. Следовательно, пороговое значение для импорта данных продуктов необходимо определить в ходе выполнения исследований по оценке производственного потенциала.

В этих целях, для расчета пороговых значений критерия «удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в

общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка», предлагается применить следующую формулу:

$$Y_{вп} = \frac{П_{ni}}{П_{pi}} * 100\% \quad (2)$$

где $Y_{вп}$ – пороговое значение доли i -ого отечественного продукта на рынке;

$П_{ni}$ – объем производства i -ого продукта в год, рассчитанный по методике оценки производственного потенциала;

$П_{pi}$ – объем потребления i -ого продукта в год в соответствие с рациональными нормами потребления пищевых продуктов.

Пороговое значение $Y_{вп}$ показывает, какой процент отечественной продукции должен присутствовать на рынке для выполнения требований продовольственной безопасности. Если $Y_{вп}$ продукта больше 100%, следует рассматривать целесообразность экспорта данного продукта.

Для территории каждого из пяти УСП необходимо рассчитывать свой критерий $Y_{вп}$ для каждого продукта, производимого на территории и входящего в рациональные нормы потребления пищевых продуктов.

Показателем оценки физической доступности продовольствия согласно требованиям Доктрины РФ является – уровень развития товаропроводящей инфраструктуры. Согласно методике ФАО критерием этого показателя является – территориальная доступность продуктов, измеряемая путем сравнения уровня розничных цен на одинаковые товары в разных территориях. Пороговые значения индивидуальны для каждой территории и ФАО их не устанавливает.

Для каждого из рассматриваемых в крае уровней сельскохозяйственного потенциала определение критерия и его пороговых значений потребует выполнения дополнительных исследований, состав которых должен включать как ценовые характеристики самих товаров, так и анализ ценовых характеристик транспортных затрат и издержек.

В Доктрине РФ установлены ещё два показателя, характеризующие физическую доступность продовольствия в сфере потребления и в сфере производства и национальной конкурентоспособности:

- 1) обеспеченность площадями для осуществления торговли и организации питания в расчете на 1000 человек;
- 2) объемы продаж пищевых продуктов организациями торговли и общественного питания.

Оба показателя, их критерии и пороговые значения могут быть определены с использованием методик Росстата, которые потребуют незначительной корректировки с учётом особенностей каждого из уровней сельскохозяйственного потенциала края.

Для обеспечения параметров продовольственной безопасности, характеризующихся показателями физической доступности продовольствия, должен быть налажен рынок сбыта, товаропроводящие сети и налажена транспортная сеть, своевременно и в необходимых количествах доставляющая продукты питания.

Параметр продовольственной безопасности – экономическая доступность продовольствия – это возможность приобретения пищевых продуктов, по сложившимся ценам в объемах и ассортименте, которые не меньше установленных рациональных норм потребления, обеспеченная соответствующим уровнем доходов населения. Экономическая доступность продовольствия в первую очередь понимается как доля расходов на продукты питания в общей доле расходов. Критерий этого показателя также называется – экономическая доступность продовольствия с пороговым значением, что доля расходов на продукты – не должна превышать 30%. В Доктрине РФ в сфере потребления установлены следующие показатели, характеризующие экономическую доступность продовольствия:

- 1) располагаемые ресурсы домашних хозяйств по группам населения;
- 2) потребление пищевых продуктов в расчете на душу населения;
- 3) объемы адресной помощи населению;

4) индекс потребительских цен на пищевые продукты.

Для проведения расчетов показателей экономической доступности продовольствия, рекомендованных ФАО и Доктриной РФ, необходимо дополнительно для территории каждого из пяти УСП края определить питание, соответствующее рациональным нормам потребления пищевых продуктов, провести расчет их стоимостной оценки, учесть традиции питания населения и на основании этого определить среднедушевые доходы населения, обеспечивающие такой рацион питания.

На основании расчетов появляется возможность оценивать состояние экономической доступности продовольствия для территории каждого из пяти УСП с применением показателей:

1 Долю населения обеспеченную рациональными нормами потребления пищевых продуктов за счет своих доходов и располагаемых ресурсов домохозяйства;

2 Долю населения, не способного обеспечить себя рациональными нормами питания и нуждающейся в помощи государства;

3 Влияние роста цен на экономическую доступность продуктов питания.

Эти показатели, их критерии и пороговые значения могут быть определены с использованием методик Росстата, которые потребуют незначительной корректировки с учётом особенностей территории каждого из пяти УСП края.

Достижение объемов производства, обеспечивающих рациональное питание каждого человека, не означает, что питание населения станет рациональным. В этой связи целесообразно рассмотреть «концепцию полноценного питания», центральным пунктом которой является состояние питания людей. На рисунке 3 представлена концептуальная основа возникновения неполноценного питания, разработанная ЮНИСЕФ [21] и получившая широкое международное признание.

Согласно этой концепции, питание является функцией, определяемой пищевым рационом и состоянием здоровья, которые, в свою очередь, подвержены воздействию четырех структурных факторов, непосредственно влияющих на полноценность питания.

Первый фактор – продовольственная необеспеченность домохозяйств.

Второй фактор – надлежащий уход за матерью и ребенком.

Третий фактор – эффективная медицинская помощь.

Четвертый фактор – здоровая окружающая среда.

Первый структурный фактор определяет, что к ресурсам, обеспечивающим доступность продовольствия, относится производство продовольствия, наличие доходов для его приобретения или возможность получения в натуральном виде (от других частных лиц, своего или иного государства либо международных организаций).



Рисунок 3 – Концептуальная основа питания

Помимо собственного производства продовольствия домохозяйствами его достаточность (наличие) определяется предложением на рынке, которое представляет собой сочетание национальных запасов продовольствия, коммерческого импорта, продовольственной помощи и отечественного производства продовольствия.

Второй структурный фактор подразумевает, что домохозяйства располагают «временем и в состоянии оказывать внимание и поддержку в удовлетворении физических, интеллектуальных и социальных потребностей растущих детей и других членов домохозяйства» [18]. К примерам практики ухода за детьми можно отнести кормление ребенка, заботу о собственном здоровье, поддержку и стимулирование познавательного интереса у детей, поддержку и заботу о матерях в период беременности и грудного кормления младенцев. Полноценность такого ухода зависит от лиц, осуществляющих уход, контроля экономических ресурсов, независимости в принятии решений и физического и интеллектуального состояния. Решающим фактором в контроле является статус лица, оказывающего заботу, по отношению к членам других домохозяйства. И, наконец, последним ресурсом является знание, умения и убеждения лица, осуществляющего заботу.

Третьим структурным фактором, определяющим состояние питания, является действующая система здравоохранения. Она оказывает прямое влияние на заболеваемость, смертность и, в результате, на состояние питания. Дополнительным ключевым фактором, играющим немаловажную роль, является осведомленность лица, осуществляющего уход, в вопросах здоровья и питания (особенно в вопросах кормления детей и гигиены).

Четвертый структурный фактор характеризует состояние окружающей среды, которая, влияя на состояние здоровья, оказывает существенное воздействие на состояние питания. Условия окружающей среды определяются, главным образом, наличием пригодной для питья воды, санитарными условиями, экологической безопасностью, в том числе наличием жилища. Улучшение санитарных условий и качества воды в

результате изменения гигиенических привычек могут оказать заметное влияние на здоровье населения и понизить заболеваемость диареей, заражение кишечным червем, риштой и кожными заболеваниями. Улучшение состояния здоровья, в свою очередь, ведет к снижению заболеваемости и смертности и к улучшению состояния питания.

Все наборы показателей продовольственной безопасности, рассмотренные выше, позволяют оценивать состояние только первого структурного фактора, представленного в концепции - «адекватная продовольственная безопасность домохозяйств». Между тем, при оценке данного фактора в некоторых странах, например, в Белоруссии, при расчете экономической доступности используется минимальный набор продуктов питания. При таком подходе изначально не закладывается рациональное питание, замененное минимальным.

Доктрина РФ определяет понятие рационального питания:

«Рациональные нормы потребления пищевых продуктов – рацион, представленный в виде набора продуктов, включающего пищевые продукты в объемах и соотношениях, отвечающих современным научным принципам оптимального питания, учитывающий сложившуюся структуру и традиции питания большинства населения».

Конкретные показатели, критерии и их пороговые значения, для оценки рациональных норм потребления пищевых продуктов, как отмечалось выше, поручается Правительству России, министерствам и органам власти субъектов Федерации.

В составе системы показателей продовольственной безопасности, установленной Доктриной РФ, определены показатели, которые в разной мере могут быть применены для оценки 3-х структурных факторов, влияющих на полноценность питания:

- а) Первый фактор может быть частично охарактеризован показателями:
 - 1) располагаемые ресурсы домашних хозяйств по группам населения;
 - 2) объемы адресной помощи населению;

- 3) потребление пищевых продуктов в расчете на душу населения;
- 4) суточная калорийность питания человека;
- 5) количество белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, потребляемых человеком в сутки;
- 6) индекс потребительских цен на пищевые продукты;
- 7) объемы реализации пищевых продуктов организациями торговли и общественного питания;
- 8) обеспеченность площадями для осуществления торговли и организации питания в расчете на 1000 человек.

б) Второй фактор может быть частично охарактеризован показателями:

- 1) потребление пищевых продуктов в расчете на душу населения;
- 2) суточная калорийность питания человека;
- 3) количество белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, потребляемых человеком в сутки;
- 4) объемы реализации пищевых продуктов организациями торговли и общественного питания.

в) Четвертый фактор может быть частично охарактеризован – показателем, продуктивность используемых в сельском хозяйстве земельных ресурсов;

г) Третий фактор – эффективная медицинская помощь, не нашел отражения в системе показателей Доктрины РФ.

В целях определения рациональных норм потребления пищевых продуктов, которые являются основой для оценки большинства показателей ПБ, целесообразно подробнее рассмотреть методологию рационального питания.

Медицинская наука [49] раскрыла биологические законы питания, разработала и обосновала концепцию рационального питания человека, учитывающую его социальную деятельность и позволившую с учетом возраста, пола и характера труда рекомендовать рациональное питание.

Основными требованиями, предъявляемым к рациональному питанию, являются:

- а) достаточная энергетическая ценность пищи;
- б) оптимальный качественный и в меньшей степени количественный состав пищи;
- в) достаточный объем пищи и жидкости;
- г) деление суточного рациона на части;
- д) прием совместимых пищевых продуктов;
- е) употребление свежих продуктов, не подвергнутых различным обработкам;
- ж) максимальное исключение из употребления соли, сахара, алкоголя, кофе, чая, шоколада;
- и) систематическое очищение организма от шлаков.

Исходя из этих требований и положений концепции пирамиды правильного питания [49], разработанной Министерством сельского хозяйства США в 1992 году, составлена методика определения состава рационального питания (приложение Г).

Таблица 2 – Рациональный набор пищевых продуктов для Красноярского края

Группа	Состав
Хлеб, злак и картофель	Хлеб ржаной
	Крупа разная
	Рис
	Картофель
Овощи и фрукты	Овощи
	Фрукты
	Фруктовый сок
Молочные продукты	Молоко питьевое цельное стерилизованное 2,5-3,2% жирности
	Сыр
Мясо, птица, рыба, бобовые и яйца	Мясо
	Мясо птицы
	Яйцо
	Рыба
	Бобовые
Жиры и масла	Масло подсолнечное
	Майонез
	Орехи

На её основе был определен состав рационального питания, который адаптирован диетологами к условиям Красноярского края [49] (таблица 2).

В диссертационной работе для расчета показателей ПБ используется рациональный набор пищевых продуктов. Для определения стоимости набора, которая необходима для расчета экономической доступности, цена на продукты будет определяться следующим образом:

а) Для крупы разной - как средняя цена набора из гречневой, овсяной и перловой крупы;

б) Для овощей - как средняя цена набора из капусты, лука, свеклы, моркови, огурцов;

в) Для фруктов – средняя цена набора из яблок, груш, винограда, апельсинов, бананов, лимонов;

г) Мясо - как средняя цена набора из говядины бескостной, свинины бескостной, баранины;

д) Рыба - как средняя цена набора из живой и охлажденной, сельди соленой и рыбы соленой, маринованной и копченной.

Специалистами Департамента продовольственных ресурсов, торговли и услуг Правительства Вологодской области (приложение В) используется критерий «степень удовлетворения физиологических потребностей населения в основных продуктах питания» [28].

Используя аналогичный методологический подход для оценки параметров продовольственной безопасности Красноярского края, в настоящей работе предложен критерий «уровень обеспеченности рациональных норм потребления пищевых продуктов», который рассчитывается по формуле:

$$J_{об} = \frac{\sum q_{oi}}{\sum q_{pi}}; \quad (3)$$

где q_o – наличие на рынке i - го продукта питания на душу населения, килограммов в год, фиксируемое органами статистики;

q_p – наличие на рынке i - го продукта питания на душу населения, рассчитанное в соответствие с рациональным нормам потребления, килограммов в год.

При расчете критерия, используются значения по продуктам в натуральных выражениях, что позволяет определять его для различных территорий, от села до края.

Данный критерий является сводным критерием для физической доступности, учитывающий все показатели в нее входящие и используется в итоговых расчетах продовольственной безопасности.

В диссертационной работе для разработки формулы расчета экономической доступности используются рекомендации ФАО, определяющие пороговое значение расходов на продукты питания в 30% в общем объеме расходов и положение Доктрины РФ, указывающей необходимость разработки и использования при расчетах рациональных норм потребления пищевых продуктов.

На основании этого был разработан критерий «экономическая обеспеченность рационального набора пищевых продуктов», который рассчитывается по следующей формуле:

$$Эд = \frac{Д}{Ч} \quad (4)$$

где Эд - экономическая обеспеченность рационального набора пищевых продуктов;

Д - население территории, располагающее доходами, обеспечивающими экономическую доступность рациональных норм пищевых продуктов;

Ч - численность населения территории.

Данный критерий является сводным критерием для экономической доступности, учитывающий все показатели в нее входящие и используется в итоговых расчетах продовольственной безопасности.

1.2 Балансовые методы оценки сельскохозяйственных ресурсов

В статистике для учета и анализа сельскохозяйственных ресурсов применяют балансовые методы, которые позволяют взаимно увязывать ресурсы и их использование.

Балансы формирования продовольственных ресурсов и их использования составляются статистическими органами в натуральном выражении ежегодно по зерну, продуктам переработки зерна, картофелю, овощам и бахчевым культурам, плодам, мясу и мясопродуктам, молоку и молокопродуктам, яйцам по одной схеме (таблица 3).

Таблица 3 – Балансовый метод формирования продовольственных ресурсов и их использования

№ строки	Наименование статей
	1. Ресурсы
01	Запасы на начало года в сельском хозяйстве, пищевой промышленности, оптовой и розничной торговле
02	Производство продукции в сельском хозяйстве
03	Ввоз, включая импорт
04	Итого ресурсов (01 + 02 + 03)
	2. Использование
05	Производственное потребление (на семена, корм скоту и птице и другие непищевые цели)
06	Потери
07	Вывоз, включая экспорт
08	Личное потребление (04 – 05 – 06 – 07 – 09)
09	Запасы на конец года

Статьи баланса анализируются с позиции изменения темпов прироста, структуры, фонда потребления продуктов питания, подвергаются проверке и увязке между собой.

На основании балансовых методов есть возможность оценивать следующие показатели из Доктрины РФ:

1 Объемы производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия;

2 Импорт сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия;

3 Запасы сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия.

Объемы производства представлены в 02 строке баланса, рассчитываются по следующей формуле:

$$Пф = Пис - Пном - Пт \quad (5)$$

где $Пис$ – производство продукции в сельском хозяйстве;

$Пном$ – производственное потребление (на семена, корм скоту и птице и другие непищевые цели);

$Пт$ – потери.

Показатель «импорт» соответствует 03 строке баланса «импорт, включая ввоз». В методических указаниях Красноярскстата [54] под импортом понимается продукция, напрямую доставленная из-за границы на территорию края, а под ввозом продукция, доставленная из других территорий края. В работе рассматривается ПБ Красноярского края, поэтому под импортом понимается вся продукция, доставленная из-за его территории, т.е. импорт, включая ввоз.

«Запасы» полноценно отражаются в балансах и для расчетов в диссертационной работе корректироваться не будут.

Для определения состояния АПК, обеспечивающего население территории рациональными нормами потребления пищевых продуктов, необходим целостный подход, учитывающий объективное единство и взаимосвязь всех элементов и аспектов воспроизводственного процесса в регионе. Как известно, наиболее полную реализацию такого подхода обеспечивает метод межотраслевого баланса. Этот метод исторически возник как результат развития экономической теории, с одной стороны, и потребностей практики управления экономикой с другой.

Любая экономическая система, рассматриваемая со стороны происходящих в ней процессов создания и потребления благ, может быть представлена в виде системы балансов. Количество произведённого, изъятого из запасов и поступившего из других источников блага всегда равно количеству этого же блага, израсходованного на потребление, капитальные вложения и другие цели, а также утраченного.

Межотраслевой баланс (далее по тексту МОБ) – экономико-математическая балансовая модель в виде системы линейных уравнений, характеризующих связи между выпуском продукции в одной отрасли и затратами продукции всех участвующих отраслей, необходимым для обеспечения этого выпуска.

Наиболее широкое применение в мире получила экономико-математическая модель «затраты – выпуск» (далее по тексту МОБ «З - В»), разработанная Леонтьевым В.В. Модель применяется в ряде таких стран как США, Германия, Китай и др. [38]. Особую целенаправленность эта деятельность приобрела во Франции, Нидерландах, Норвегии, Италии, Японии и других развитых стран с развитой системой государственного регулирования. Общее же число стран, в которых построены балансы «затраты – выпуск», намного больше 100.

Главным достоинством модели Леонтьева является то, что отличие от других моделей, она рассчитывается в натуральном измерении.

В МОБ «З - В» любой процесс, (будь то производство молока, обучение молодежи или ведение домашнего хозяйства) производящий определенную продукцию, связывается некоторой комбинацией затрат. Прямая взаимозависимость между двумя процессами появляется, когда продукт одного становится затратами другого.

Структура производственного процесса в каждом секторе представляется определенным вектором структурных коэффициентов, который количественно характеризует связь между затратами этого сектора и результатами его деятельности. Взаимосвязь между секторами

рассматриваемой экономики описывается системой линейных уравнений, выражающих балансы между совокупными затратами и агрегированным выпуском каждого продукта и услуг, производимых и используемых в течение одного или нескольких промежутков времени.

Соответственно технологическая структура системы в целом может быть представлена матрицей технологических коэффициентов «затраты – выпуск» всех ее секторов. В то же время эта матрица содержит множество параметров, на которых основываются балансовые соотношения.

Таблица 4 – Модель МОБ «затраты - выпуск»

Производящие отрасли	Потребляющие отрасли				Конечный продукт	Валовой продукт
	1	2	...	N		
1	X11	X12	...	X1n	Y1	X1
2	X21	X22	...	X2n	Y2	X2
...
N	Xn1	Xn2	...	Xnn	Yn	Xn
Условно чистая продукция	Z1	Z2	...	Zn	$\sum_{j=1}^n Z_j = \sum_{i=1}^n Y_i$	
Валовой продукт	X1	X2	...	Xn		$\sum_{i=1}^n X_i = \sum_{j=1}^n X_j$

Структурная схема МОБ «затраты - выпуск» включает в себя четыре раздела (квадранта). В разделах (квадрантах) модели принято отражать следующие данные:

В первом квадранте – текущее производственное потребление («Промежуточный продукт»). Во втором – использование «Конечного продукта». В третьем – состав и объёмы производства «Условно чистой продукции» (амортизация, заработная плата, прибыль, налоги). В четвёртом – распределение произведённой условно чистой продукции.

Для построения и расчёта модели МОБ «затраты – выпуск» используются следующие показатели:

X_{ij} – объём продукции отрасли i , расходуемой в отрасли j . В МОБ принято обозначать через i – номер строки, следовательно, номер

производящей отрасли, а через j – номер столбца, следовательно, номер потребляющей отрасли.

X_i – суммарный объём производства продукции отраслью i за данный промежуток времени, определяемый суммой потребностей в продукции данной отрасли:

X_j – объём потребностей j -ой отрасли в продукции i -ых отраслей и других факторов производства, определяемый по формуле:

Y_i – объём конечного использования продукта отрасли i на цели: потребления домашних хозяйств, органов государственного управления, коммерческих и некоммерческих организаций; капитальные вложения; изменение запасов и резервов; чистое накопление ценностей, формирование экспортно-импортного сальдо;

Z_j – условно чистая продукция, включающая в себя оплату труда, прибыль и амортизацию.

Основу матрицы «затраты – выпуск» составляет технологическая матрица коэффициентов прямых материальных затрат $A(a_{ij})$.

1.3 Выбор показателей оценки продовольственной безопасности края

Анализ показателей и критериев для оценки продовольственной безопасности и выбор их для Красноярского края был осуществлен, исходя из следующего:

1 Для оценки ПБ Красноярского края берется перечень показателей и критериев, представленный в Доктрине продовольственной безопасности России;

2 Анализ показателей и критериев ФАО, других стран и субъектов РФ с позиции целесообразности применения их опыта при оценке ПБ Красноярского края.

При оценке ПБ Красноярского края должны быть выполнены следующие условия:

- 1) Для расчета показателей и критериев должен использоваться рациональный набор пищевых продуктов;
- 2) Определена возможность физического и экономического доступа населения к продовольствию;
- 3) Выявлено соответствие текущего производства объемам производства, удовлетворяющим потребности населения края в рациональных нормах продуктов питания;
- 4) Выявлен необходимый объем импорта и критический уровень зависимости от него.

В результате, для оценки ПБ Красноярского края рекомендуется использовать следующий перечень показателей и критериев (таблица 5).

Таблица 5 – Показатели и критерии для оценки ПБ Красноярского края

Показатели	Параметры		Примечание
	Формула	Пояснение	
1. Физическая доступность			
1.1. Объемы отечественного производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия		Псх – производство продукции Ппот – произв. Потр. Пот – потери	Соответствует 02 строке материальных балансов
1.2 Запасы сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия			Соответствует 09 строке материальных балансов
1.3 Импорт		Иг – импорт из-за границы страны Ир – импорт из других регионов	Соответствует 03 строке материальных балансов
1.4 Товаропроводящая инфраструктура	$Tu = \frac{\sum Ci_m}{\sum Ci_n}$	Ci _m - цена i - го продукта на территории m Ci _n - цена i - го продукта на территории n	Применительно к Красноярскому краю рассчитывается для пяти территорий
1.5 Потребление пищевых продуктов			Данные органами статистики

Окончание таблицы 5

Показатели	Параметры		Примечание
	Формула	Пояснение	
1.6 Суточная калорийность питания человека		Рассчитывается органами статистики совместно с балансами продовольственных ресурсов	
1.7 Количество белков, жиров и углеводов, потребляемых человеком в сутки			
1.8 Рациональное питание		Ч – численность населения территории Рi – необходимый объем потребления i-го продукта из рационального набора в год	Ч берется из статистических данных Рi – рассчитывается на основании методики, представленной в приложении
1.9 Обеспеченность площадями для осуществления торговли и организации питания в расчете на 1000 человек	$Об = \frac{Pn}{Tp}$	Рп – располагаемые продукты питания на рынке на 1000 человек; Тр – требуемые по рациональным нормам продукты питания на 1000 человек.	
1.10 Производственный потенциал		Проводится на основании системного анализа АПК края	
1.10.1 Бюджетная поддержка производителей продукции			
2. Экономическая доступность			
2.1 Располагаемые ресурсы домашних хозяйств по группам населения		Отражается в статистических бюллетенях «Доходы, расходы и потребление домашних хозяйств»	
2.3 Индекс потребительских цен на пищевые продукты		Рассчитывается органами статистики как индекс потребительских цен	
1 Уровень обеспеченности рациональных норм потребления пищевых продуктов	$ПБ = \frac{Job + Эд + Ув}{3} * 100\%$	На основании критерия оценивается ПБ	Показывает на сколько процентов обеспечивается ПБ края
1.1 Физическая обеспеченность рациональных норм потребления пищевых продуктов	$Job = \frac{\sum qoi}{\sum qpi}$	qо – наличие на рынке i - го продукта питания на душу населения, килограммов в год; qр – наличие на рынке i - го продукта питания на душу населения, в соответствии с рациональными нормам потребления, килограммов в год.	Пороговое значение 1 - 1,2
1.2 Экономическая обеспеченность рациональных норм потребления пищевых продуктов	$Эд = \frac{Д}{Ч}$	Д - население территории, располагающее доходами, обеспечивающими экономическую доступность;	Пороговое значение 1 - 1,2

Окончание таблицы 24

Показатели	Параметры		Примечание
	Формула	Пояснение	
1.3 Удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка соответствующих продуктов	$Ув = \frac{\sum \frac{\Pi i}{Об i}}{n * p}$	Пi - объем отечественного производства i-ого продукта в год; Обi - общий объем i-ого продукта на рынке в год. n - количество продуктов питания p - пороговое значение	Пороговое значение 0,8 - 0,9

Показатели, представленные в таблице 5, объединены в две группы - экономическая и физическая доступность.

В данной диссертационной работе для итоговой оценки ПБ Красноярского края был разработан критерий - «уровень обеспеченности рациональных норм потребления пищевых продуктов». Данный критерий рассчитывается в процентах и показывает, на сколько процентов ПБ Красноярского края обеспечивается.

Был разработан критерий «физическая обеспеченность рациональных норм потребления пищевых продуктов», который учитывает все показатели, входящие в физическую доступность. На основании данного критерия определяется уровень физической доступности продуктов питания для населения Красноярского края. Пороговым значением для данного показателя является значение 1-1,2.

Расчет критерия для оценки экономической доступности производится на основании рекомендаций ФАО и в диссертационной работе представлен критерием «экономическая обеспеченность рациональных норм потребления пищевых продуктов». На основании данного критерия определяется уровень экономической доступности продуктов питания для населения Красноярского края. Пороговым значением для данного показателя является значение 1-1,2.

Третий критерий соответствует критерию, представленному в Доктрине РФ.

Согласно требованиям Доктрины продовольственной безопасности России к неукоснительному соблюдению рациональных норм потребления пищевых продуктов на основании теоретического исследования, проведенного в данной работе, появляется возможность разработать расчетные зависимости по оценке этих норм:

1) критерий «физическая обеспеченность рациональных норм потребления пищевых продуктов»;

2) критерий «экономическая обеспеченность рациональных норм потребления пищевых продуктов».

Перспективным является возможность разработки методики расчета показателей и критериев, построенная на рациональных нормах потребления пищевых продуктов, составленных для населения Красноярского края.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Совета Министров республики Беларусь «О Концепции национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь» от 10 марта 2004 г. № 252
2. Указ Президента Российской Федерации «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» от 30 января 2010 года № 120
3. Закон «О продовольственной безопасности Костромской области» от 16 мая 2007 г. № 2864
4. Закон «О продовольственной безопасности города Москвы» от 12 июля 2006 года № 39 (в редакции от 29 ноября 2006 года № 59)
5. Постановление администрации г. Красноярска от 19.11.2007 №653 «О создании межведомственного координационного совета по обеспечению продовольственной безопасности города Красноярска»
6. Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по регулированию естественных монополий от 20 декабря 2006 года № 305-ОД
7. Постановление Госкомстата России от 27.06.2000 №55 об утверждении Методических указаний по расчету выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости сельского хозяйства в фактических и сопоставимых ценах
8. Постановление Госкомстата России от 28.02.02 об утверждении Методических указаний по проведению годовых расчетов объемов производства продукции растениеводства и животноводства (в натуральном выражении) в хозяйствах всех категорий
9. Постановление Госкомстата России от 06.06.02 об утверждении Методических указаний по проведению текущих расчетов объемов производства и реализации основных продуктов сельского хозяйства (в натуральном выражении) в хозяйствах всех категорий

10. Доклад «Положение дел в связи с отсутствием продовольственной безопасности в мире, 2009 год. Экономический кризис – последствия и извлеченные уроки», Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций (ФАО), Рим, 2009 г., 70 с.

11. Декларация Всемирного саммита по продовольственной безопасности, 16-18 ноября 2009 г., Рим, Италия.

12. Анфиногентова, А.А. Продовольственная безопасность России: проблемы и перспективы/ А.А. Анфиногентова, О.В.Ермолаева, Н.А.Киреева и др./ под ред. А.А. Анфиногентовой – Саратов: Издательство Саратовского университета, 2004. – 244 с.: ил.

13. Балабанов, В.С. Продовольственная безопасность: (международные и внутренние аспекты)/ В.С.Балабанов, Е.Н. Борисенко// Российская академия предпринимательства. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. – 544 с.

14. Бекенов, С.С. Критерии и оценки продовольственной безопасности /С.С. Бекенов//Вестник КРСУ – 2003. - №2

15. Белоглазов, Г.П. Продовольственная безопасность Китая и ее Российский вектор// Россия и АТР №3 – 2007

16. Борисенко, Е.Н. Продовольственная безопасность России: проблемы и перспективы. – М.: ОАО Издательство экономика, 1997. – 349с.

17. Бурдуков, П.Т., Саегалиев Р.З. Правовое обеспечение продовольственной безопасности в отдельных странах // Россия в системе глобальной продовольственной безопасности – Москва, 1999 г – С. 32 – 42

18. Гумеров, Р. Продовольственная безопасность страны: К развитию правовых основ и экономических механизмов обеспечения/ Р. Гумеров // Российский экономический журнал – 2006. - №11,12. – С. 41-56.

19. Долгова, Н.С. О методических рекомендациях по расчету уровня продовольственной безопасности Республики Татарстан: Сборник тезисов I Международной конференции «Продовольственная безопасность России». 12-14 марта 2002 г. – М., 2002.-С.124-126

20. Жоголева, Е.Е. Самообеспечение как исходный критерий выбора приоритетов аграрной политики России // Аграрная экономика и политика: история и современность. – М.: Аграрный институт, 1996. – С.35-41.

21. Зеркалов, В.С. Продовольственная безопасность // хрестоматия – К. основа – 2009

22. Костяев, А.И., Тимофеев М.У. Национальная и региональная продовольственная безопасность // Региональная экономика: стабилизация и развитие: Сб. науч. Труд. – Т.1.- М.:ВНИЭТУСХ, 2000. – С. 500-517

23. Кудряшова, А.А., Преснякова О.П. «Продовольственная безопасность: показатели, критерии, категории и масштабы» // Пищевая промышленность. - 2007. - №8. – С. 18-21.

24. Ленчевский, И.Ю. О некоторых аспектах продовольственной безопасности/ И.Ю. Ленчевский// Достижение науки и техники АПК – 2003. - № 1. – С.6-9

25. Леонтьев, В.В. Избранные произведения: Т. 1:общеекономические проблемы межотраслевого анализа/ В.В.Леонтьев; науч. ред., вступ. статья А.Г. Гранберга. – М.:ЗАО «Издательство «Экономика», 2006-2007.

26. Милосердов, В.В. Продовольственная безопасность России// Международный сельскохозяйственный журнал. – 1997. - №1. 2002. – 190 с.

27. Назаренко, В.И., Папцов А.Г. Сельское хозяйство, продовольственная безопасность, внешняя торговля России и ВТО. – М., 2002., - 190 с.

28. Поляшова, Е.П. Продовольственная безопасность Вологодской области и пути ее повышения// дипломная работа, Вологда 2008.

29. Серова, Е.В. Аграрная экономика – М.: ГУ ВШЭ, 1999. – 480 с.

30. Хромов, Ю.С., Жарков А. Г. Сельское хозяйство и продовольственная безопасность России. – М.: Российский институт стратегических исследований, 1994.

31. Хромов, Ю.С. Международная продовольственная безопасность и интересы России // АПК: экономика, управление. – 1996. – №2 – с.19-21

32. Чернова, О.А. «Продовольственная безопасность»: научно-теоретические подходы к определению терминологии/О.А.Чернова, В.Е.Степаненко// Юридический мир – 2006. - № 10. – С. 44-48.
33. Черняков, Б.А. Аграрный сектор США в конце XX века// Под редакцией Чернякова Б.А. – М.,1997. – 396с.
34. Чешинский, Л.С. Методология национальной продовольственной безопасности// Хлебопечение России. – 1997. - №4. – с. 6-8.
35. Райхлин, Э. Основы экономической теории. Экономический рост и развитие. – М.: Наука, 2001. – 380с.
36. Тодаро, М Экономическое развитие / пер. с англ. Под ред. С.М. Яковлева, Л.З. Зевина. – М.:Экон. Фак. МГУ:ЮНИТИ, 1997.-671с.
37. Национальная безопасность Российской Федерации: проблемы укрепления государственно-правовых основ/ Коллектив авторов Института Законодательства и Сравнительного правоведения при Правительстве РФ. // Журнал Российского права. – 2005. - № 2. – С.14-26.
38. Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности // АПК: экономика, управление. – 1997. - №2. – с. 3-6.
39. Вологодчина на рубеже веков. Социально-экономическое развитие Вологодской области в 1996-2006 гг.- Вологда: ИЦ «Нива», 2006. -254 с.
40. Избранные произведения: Т. 1:общеекономические проблемы межотраслевого анализа/ В.В.Леонтьев; науч. ред., вступ. статья А.Г. Гранберга. – М.:ЗАО «Издательство «Экономика», 2006-2007.
41. О продовольственной безопасности России/ А. Каламбет/ - Режим доступа:http://www.armiavn.ru/ARXIV/GAZETA/DUEL/2004/200422/@22_3_1
42. За образец продовольственной безопасности в России принимают американскую модель [Электронный ресурс] / - 2009 - Режим доступа: <http://www.rg.ru/2008/10/29/gordeev.html>
43. Тезисы выступления А.В.Гордеева в Совете Федерации Российской Федерации [Электронный ресурс] / - 2009 - Режим доступа: http://www.mcx.ru/news/news/show_print/2820.150.htm

44. Деловой портал Красноярск.Биз. Заксобрание Красноярского края разработало законопроект о создании трех региональных продовольственных фондов [Электронный ресурс] / - 2008 - Режим доступа - <http://www.krasnoyarsk.biz/news/2008/07/14/food/>

45. FAO 2000. The state of food insecurity in the world - SOFI 2000

46. Сможет ли Кыргызстан обеспечить свою продовольственную безопасность? [Электронный ресурс] / - 2008 - Режим доступа - <http://www.ferghana.ru/article.php?id=5826>

47. Декларация тысячелетия Организации Объединенных наций [Электронный ресурс] / - 2008 - Режим доступа - [<http://www.mdgmonitor.org/goal1.cfm>]

48. [Электронный ресурс] / - 2009 - Режим доступа - <http://econom.midural.ru/>

49. Пирамида рационального питания [Электронный ресурс] / -. 2007 - Режим доступа – <http://mypyramid.gov>

50. [Электронный ресурс] / - 2006 - Режим доступа - <http://www.statis.krs.ru/digital/region13/default.aspx>

51. Статистический сборник №4-4, Потребление основных продуктов питания населением Красноярского края в 2000-2007 годах.

52. [Электронный ресурс] / - 2009 - Режим доступа - <http://news.kremlin.ru/>

53. Концепция продовольственной безопасности Свердловской области [Электронный ресурс] / - 2005 - Режим доступа - <http://www.midural.ru/minek/RRPS/Conceptions/conception.html>

53. [Электронный ресурс] / - 2009 – Режим доступа - <http://www.statis.krs.ru/digital/region1/default.aspx>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

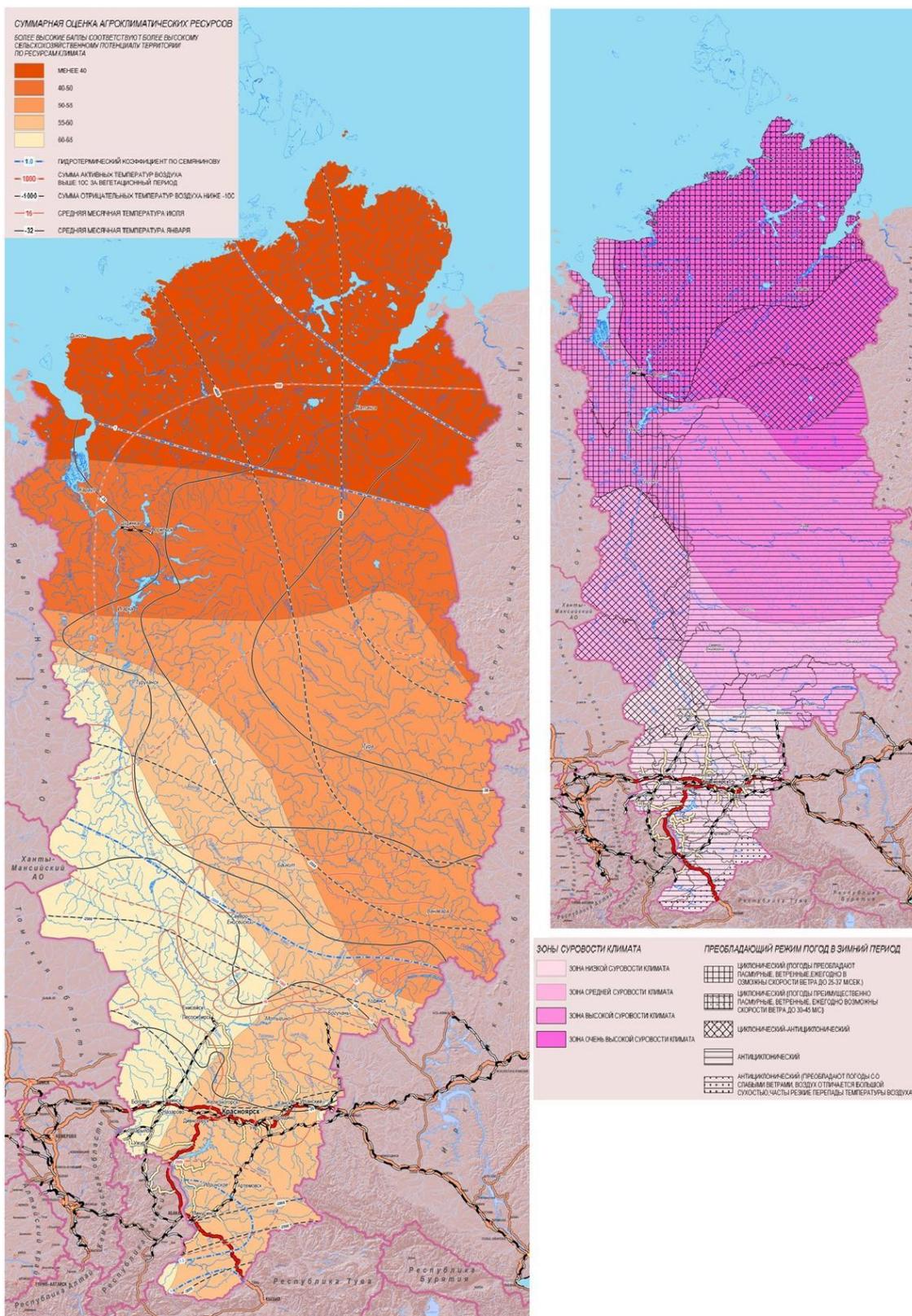


Рисунок А - Суммарная оценка агроклиматических ресурсов

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б1 -Методика составления суточного рациона питания

Группа	Источник веществ	Количество продукта в сутки в объемно-весовых единицах (ед.)	Вес или объем одной единицы
Хлеб, злаки и картофель	Углеводов, в том числе клетчатки, витаминов группы В, железа	6-11	— 1 кусок хлеба (30 грамм); — 1/2 стакана (чашки, полупорционной тарелки) готовой каши; — 1 стакан (чашка, полупорционная тарелка) картофеля в готовом виде; — 1 чашка (полупорционная тарелка) супа.
Овощи и фрукты	Витаминов, минеральных веществ и клетчатки	5-8	— 1 овощ или фрукт (кусочек) среднего размера — 1/2-1 стакан (чашка, полупорционная тарелка) вареных или сырых овощей — 1 чашка (полупорционная тарелка) овощного супа — 1/2 стакана (чашки) фруктового сока
Молочные продукты	Белков, кальция, фосфора, никотиновой кислоты, витаминов А, В2, D.	Не менее 2 ед. для детей 2-10 лет и взрослых старше 24 лет. 3-4 ед. в возрасте 11-24 года и для беременных и кормящих женщин	— 1 стакан (чашка 250 мл) нежирного молока, йогурта — 1 кусок (30 г) сыра
Мясо, птица, рыба, яйца и бобовые	Белков, витаминов группы В, железа и других минеральных веществ	2-3	— 1 кусок вареного мяса (размером с карточную колоду) — 1/2 ножки или грудной части курицы — 3/4 стакана (чашки, полупорционной тарелки) нарезанной кусочками рыбы — 1/2-1 стакан (чашка, полупорционная тарелка) бобовых — 1 яйцо
Жиры и масла	Насыщенные ненасыщенные жирные кислоты, витамины А и Е	2-3	— 1 столовая ложка растительного масла или маргарина — 2 столовые ложки диетического маргарина — 1 столовая ложка майонеза — 2 столовых ложки орехов

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В1 - Система показателей и параметров продовольственной безопасности для районов Севера и их пороговые значения

Показатели	Параметры		
	Основные		Дополнительные
Степень удовлетворения физиологических потребностей населения в основных продуктах питания	$J\phi n = \frac{\sum qo * p}{\sum qp * p}$	Max = 1	$i\phi n = \frac{qo}{qp}$
Уровень энергетического содержания рациона питания населения	Ккал/чел.	2700-3100	Белки, гр./чел., жиры, гр./чел., углеводы, гр./чел.
Степень экономической доступности продовольствия	$J\epsilon d = \frac{n1}{n0}$		Покупательная способность среднестатистического населения
Уровень продовольственной зависимости региона	$Jnз = \frac{\sum q2p}{\sum q1p}$ $Jnз = \frac{\sum q3p}{\sum q1p}$	Jпз < 0,4 Jпз > 0,6	$inз = \frac{q2}{q1}$ $inз = \frac{q3}{q1}$
Размер сезонных запасов продовольствия в регионе	Число дней потребления		

где: qp и qo — объем потребления продуктов по рациональным нормам потребления и фактически.

q_1 и q_2 — соответственно, объемы фактического потребления и продовольствия в регионе.

q_3 — объем местного производства продовольствия.

p — цены на продукты питания.

n_0 и n_1 — численность всего населения региона и населения, имеющего доходы выше величины прожиточного минимума.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г1 - Суточные рациональные нормы потребления пищевых продуктов общей калорийностью 2700 калорий жителем края

Группа	Состав	Нормы, кг
Хлеб, злак и картофель	Хлеб	0,18
	Крупа разная	0,1
	Картофель	0,35
Овощи и фрукты	Овощи	0,4
	Фрукты	0,45
	Фруктовый сок	0,4
Молочные продукты	Молоко (кефир, йогурт и т.д.)	0,50
	Сыр	0,04
Мясо, птица, рыба, бобовые и яйца	Мяса всего, в том числе:	0,22
	Мясо	0,11
	Мясо птицы	0,11
	Яйцо, шт.	1
	Рыба	0,09
	Бобовые	0,12
Жиры и масла	Растительное масло	0,03
	Майонез	0,03
	Орехи	0,05