DOI: 10.17117/ns.2014.01.010

Поступило в редакцию: 11.11.2014

<http://ucom.ru/doc/ns.2014.01.010.pdf>

stavropol@rgsu.net

Алексеева Н.В. Методические подходы к оценке обеспечения населения региона продовольствием

Alekseeva N.V. Methodical approaches to estimation of population provision of food to the region

В статье рассматривается проблема улучшения уровня продовольственного обеспечения региона и повышения устойчивости всей продовольственной системы страны

Ключевые слова: продовольственное обеспечение, регион, население, уровень потребления, регулирование, продовольственный рынок

The article considers the problem of improving the food security of the region and improve the sustainability of the entire food system

Key words: food security, region, population, consumption, regulation, food market

Алексеева Наталья Викторовна

Кандидат экономических наук, доцент
Российский государственный социальный
университет (филиал)
г. Ставрополь, ул. Октябрьская, 66

Alekseeva Natalia Viktorovna

Candidate of Economic Sciences, associate Professor
Russian State Social University (branch)
Stavropol, October st., 66

Исследование эффективности развития региональной системы продовольственного обеспечения необходимо для уточнения её критериев и показателей, обнаружения присущих ей факторов и механизмов. Решение этих проблем дает возможность показать место продовольственной безопасности в экономике региона, установить приоритеты развития и выработать непрерывные механизмы осуществления стратегии результативного развития системы продовольственного обеспечения на уровне региона.

Совершенствование обеспечения населения продуктами питания представляет собой важную социально-экономическую задачу, получившую особую актуальность в условиях введения Евросоюзом экономических санкций в отношении России. Решение проблемы устойчивого и эффективного функционирования системы продовольственного обеспечения России имеет огромное значение, является одним из условий национальной безопасности страны и требует значительных усилий, как в общегосударственном масштабе, так и на уровне регионов.

На продовольственную безопасность страны влияют множество факторов, таких как: развитие собственной продуктовой базы, эффективное функционирование АПК, степень содействия и защиты отечественных производи-

телей продукции сельского хозяйства и т.д. Основой решения данных проблем выступает таможенная и налоговая политика, общегосударственные программы развития сельского хозяйства, соответствующая законодательная база. Руководить данными процессами должны федеральные власти.

Главными факторами и обстоятельствами обеспечения населения продовольствием представляются – множество сформировавшихся явлений и вероятных производственных, научно-технических, природных, культурных, социальных, демографических и инвестиционных ресурсов, содействующих стабильному развитию и функционированию системы продовольственной безопасности государства и его регионов по снабжению жителей качественными продуктами питания местного производства в соответствии с научно-обоснованными нормативами.

Проанализируем группу индексов, предоставляющих возможность оценить тенденции изменений в продовольственной обстановке. Здесь продовольственное обеспечение характеризуется такими показателями как: доходы населения в стоимостной форме, долей расходов на приобретение продуктов питания в его совокупных потребительских расходах, среднедушевым потреблением продуктов питания, покупательной способностью, ввозом продовольствия из других стран, производством основополагающих продуктов питания пищевой промышленности.

Продовольственное обеспечение отдельных регионов и страны в целом предполагается начинать с оценки всей системы в целом, а потом – каждой из ее подсистем [1, с. 85]. Например, всю систему продовольственного обеспечения, оценивают уровнем продовольственного обеспечения, выражаемым такими показателями:

- объём конечной продукции (производство + ввоз – вывоз – производственное потребление – нормативные потери) в расчёте на душу населения;
- отношение конечной продукции к обоснованной норме потребления:

$$K_o = \frac{Q_{ij}^t}{S_j^t} : N_{ij}^t \cdot 100\%,$$

где S_j^t – средняя (за период t) численность наличного населения региона j ;

N_{ij}^t – обоснованная норма душевого потребления i -го продукта в j -ом регионе;

Q_{ij}^t – объём конечной i -ой продукции для потребления в j -ом регионе, он определяется по формуле:

$$Q_{ij}^t = q_{ij}^t + B_{ij}^t - (q_{ij}^t + B_{ij}^t) \cdot K_{Hi} - P_{ij}^t - B_{ij}^{1t},$$

где q_{ij}^t – объём производства i -го продукта в j -ом регионе за период t ;

B_{ij}^t – объём завоза i -го продукта в j регион в период t ;

K_{Hi} – коэффициент нормативных потерь i -го вида продукта;

P_{ij}^t – объём производственного потребления i -го продукта;

B_{ij}^{1t} – объём вывоза i -ой продукции.

1. Подсистема потребления продовольствия оценивается степенью потребления продуктов питания и анализируется такими показателями как:

- действительное потребление главных продуктов питания в динамике;
- отношение действительного потребления продовольствия к рекомендуемым нормам потребления и потребительской корзине;
- структура и калорийность пищевого рациона;
- соотношение структуры и калорийности пищевого рациона с рациональными нормами;
- питательные свойства пищевого рациона;
- соотношение питательных свойств пищевого рациона с рациональными нормами и прожиточным минимумом;
- калорийность и рациональность структуры потребления:

$$K_K = \sum_{i=1}^n K_i Y_{K_i},$$

где K_i – коэффициент потребления i -го продукта (отношение действительного потребления продукта к нормативу, а по менее ценным пищевым продуктам, если оно больше нормы, – обратное соотношение), за исключением, влияние потребления сверх нормы менее ценных продуктов);

Y_{K_i} – доля i -го продукта в научно-обоснованном нормативе по калорийности (учитывает разнообразную роль отдельных продуктов в энергообеспечении организма человека);

- рациональность структуры потребления по белкам:

$$K_{\delta} = \sum_{i=1}^n K_i Y_{\delta_i},$$

где Y_{δ_i} – доля i -го продукта в научно-обоснованном нормативе по количеству белков (учитывает разнообразную роль отдельных продуктов в обеспечении белками населения по качеству и по количеству);

- интегральный коэффициент рациональной структуры потребления:

$$K_u = \sqrt{K_K K_{\delta}};$$

- коэффициент обеспеченности белками животного происхождения:

$$K_{ж} = \frac{\sum_{i=1}^n \Pi_i \cdot B_i}{B_n \cdot 100},$$

где B_i – средневзвешенное (отталкиваясь от структуры потребляемых продуктов) содержание белка в единице i -го продукта, %;

Π_i – потребление i -го продукта животного происхождения за год, кг;

B_n – годовая норма потребления белков животного происхождения;

- действительное содержание вредных элементов;

- отношение действительного содержания вредных веществ к допустимому;
- действительное потребление импортных продуктов;
- удельный вес импортных продуктов в совокупном, потреблении продуктов питания.

2. Подсистема производства продовольствия оценивается степенью самообеспечения продовольствием и характеризуется показателями:

- величина собственного производства пищевых продуктов (исключая нормативные потери и производственное потребление) в расчёте на душу населения;
- индекс (уровень) самообеспеченности, определяемый отношением величины собственного производства пищевых продуктов к их обоснованной норме потребления:

$$K_c = \frac{q_{ij}^t}{S_{ij}^t} : N_{ij}^t,$$

где q_{ij}^t – величина конечного производства (исключая нормативные потери и производственное потребление) i -го продукта в регионе за период t ;

S_{ij}^t – средняя (за период t) численность наличного населения региона;

N_{ij}^t – обоснованная норма потребления i -го продукта для населения региона j , скорректированная на коэффициент эластичности платежеспособного спроса.

Индекс самообеспеченности интерпретируется следующим образом:

- при $K_c = 1$, величина производства i -го продукта в j -ом регионе для самообеспечения достаточна;
- при $K_c < 1$, величина производства i -го продукта в j -ом регионе для самообеспечения недостаточна и нужна дополнительная поставка i -го продукта в j -й регион до уровня, определяемого величиной $(1 - K_c)$;
- при $K_c > 1$, отмечается достаточная специализация j -го региона на производстве i -го продукта и возможность его поставок за пределы данного региона до уровня, определяемого величиной $(K_c - 1)$.
- индекс локализации – отношение производства пищевой продукции в регионе к производству всей аграрной продукции в этом же регионе;
- коэффициент душевого производства – отношение производства пищевой продукции в расчёте на душу населения в регионе к аналогичной величине в среднем по стране;
- коэффициент обеспеченности продовольствием по калорийности за счёт местного производства и коэффициент обеспеченности продовольствием по содержанию белков за счёт местного производства:

$$K_{o.k} = \sum_{i=1}^n K_{oi} Y_{ki};$$

$$K_{o.b} = \sum_{i=1}^n K_{oi} Y_{bi};$$

где $K_{o.к}$, $K_{o.б}$ – коэффициенты обеспеченности продовольствием по калорийности и по содержанию белков за счет местного производства;

K_{oi} – коэффициент обеспеченности i -м видом продовольствия местного производства определяют делением величины производства (минус расходы на не пищевые цели и потери (P_i)) на фонд потребления ($P_{\phi i}$);

Y_{ki} , Y_{bi} – доля i -го вида продукции в объеме научно-обоснованной нормы потребления по калорийности и по содержанию белка соответственно;

– интегральный коэффициент (K_u), позволяет наиболее верно получить количественную оценку уровня обеспеченности населения продовольствием местного производства:

$$K_u = \sqrt{K_{o.к} K_{o.б}}$$

– социально-экономическая оценка эффективности самообеспечения, показываемая уровнем удовлетворения потребностей местного населения в пищевых продуктах, как по отдельным их видам, так и по всему набору. Для чего применяется среднее отклонение величины фактического потребления от нормативной:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m \left(\frac{x_i}{x_i^n}\right)^2}{m}} \cdot 100\%$$

Для оценке уровня самообеспеченности с учетом питательной ценности (ккал/ чел/ сутки) формула следующая:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (x_i - x_i^n)^2}{m}}$$

где x_i – действительное (планируемое) потребление i -го продукта;

x_i^n – норматив потребления i -го продукта;

m – количество продуктов.

3. Подсистема формирования и распределения продовольственных ресурсов характеризуется степенью материальной и экономической доступности и представлена следующими показателями:

– величина и ассортимент продовольствия поступающего в места потребления;

– соотношение величины и ассортимента производства продовольствия к потребностям населения;

– величина и структура приобретения продовольствия разными категориями населения;

– отношение величины и структуры приобретённого продовольствия к нормативам;

– величина импортного продовольствия и продовольствия на экспорт;

- доля импорта и экспорта в общих ресурсах продовольствия;
- отношение размеров государственных продовольственных фондов и резервов к нормативным;
- размеры государственных продовольственных фондов и резервов;
- отношение величина продовольствия для государственных потребителей к нормативному.

Мы предполагаем, что повышение степени продовольственного обеспечения региона, а значит и увеличение устойчивости всей продовольственной системы страны нереально реализовать в сжатые сроки, это – долгосрочная цель. Для её достижения нужно сосредоточить старания на ключевых проблемах. Разработка мероприятий по продолжительному планированию формирования продовольственной системы будет результативна при рассмотрении данной проблемы в совместной концепции развития региона [4, с. 35-36].

Сегодня вопросы моделирования и оценки важнейших показателей деятельности предприятий на будущий отрезок времени становятся особенно актуальными. При этом задачи прогнозирования и планирования не могут быть решены без применения современных компьютерных технологий, которые интенсивно развиваются и постоянно обновляются.

Исследование временных рядов, то есть последовательностей значений одного или нескольких параметров протекающего во времени процесса, является одной из важнейших задач прикладной статистики. Организация информации в виде временных рядов характерна для исследований самых различных областей человеческой деятельности. Данные, составляющие временные ряды, полученные при исследовании различных предметных областей, имеют различную природу, поэтому для их исследования были разработаны и постоянно появляются новые методы обработки [2, с. 2].

Выделим следующие методы статистического прогнозирования:

1. Экстраполяция по скользящей средней – может применяться для целей краткосрочного прогнозирования. Необходимость применения скользящей средней вызывается следующими обстоятельствами. Бывают случаи, когда имеющиеся данные динамического ряда не позволяют обнаруживать какую-либо тенденцию развития (тренд) того или иного процесса (из-за случайных и периодических колебаний исходных данных). В таких случаях для лучшего выявления тенденции прибегают к методу скользящей средней. Метод скользящей средней состоит в замене фактических уровней временного ряда расчетными уровнями, имеющими значительно меньшую колеблемость, чем исходные данные. При этом средняя рассчитывается по группам данных за определенный интервал времени, причем каждая последующая группа образуется со сдвигом на один год (месяц). В результате подобной операции первоначальные колебания динамического ряда сглаживаются, поэтому и операция называется сглаживанием рядов динамики.

2. Экспоненциальная средняя. При рассмотрении скользящей средней было отмечено, что чем «старше» наблюдение, тем меньше оно должно оказывать влияние на величину скользящей средней. Т.е. влияние прошлых наблюдений должно затухать по мере удаления от момента, для которого определя-

ется средняя. Одним из простых приемов сглаживания динамического ряда с учетом «устаревания» является расчет специальных показателей, получивших название экспоненциальных средних, которые широко применяются в краткосрочном прогнозировании. Основная идея состоит в использовании в качестве прогноза линейной комбинации прошлых и текущих наблюдений.

3. Прогнозирование на основе сезонных колебаний. Одним из статистических методов прогнозирования является расчет прогнозов на основе сезонных колебаний уровней временного ряда. При этом под сезонными колебаниями понимаются такие изменения уровня временного ряда, которые вызваны влияниями времени года. Сезонные колебания строго цикличны – повторяются через каждый год, хотя сама длительность времен года имеет колебания. Для изучения сезонных колебаний необходимо иметь уровни за каждый квартал, а лучше за каждый месяц, иногда даже за декады, хотя декадные уровни могут уже сильно исказиться мелкомасштабной случайной колеблимостью. Методика статистического прогноза по сезонным колебаниям основана на их экстраполяции, то есть на предположении, что параметры сезонных колебаний сохраняются до прогнозируемого периода.

4. Прогнозирование методом линейной регрессии – является одним из наиболее широко применяемых методов статистического прогнозирования. Он базируется на анализе взаимосвязи 2-х переменных (парная корреляция) – влияние вариации факторного показателя X на результативный показатель Y .

5. Иерархический агломеративный кластер-анализ. При котором вначале каждый объект рассматривается как отдельный кластер, в последующем происходит их объединение до тех пор, пока все объекты не окажутся в одном кластере. Рассмотрим применение иерархического агломеративного кластер-анализа при изучении уровня потребления продуктов питания в регионе.

По оценкам ученых примерно 40% населения страны испытывают белково-калорийную недостаточность. Ставропольский край не является исключением. Недополучение энергии и белка в среднем оценивается как 15-20% от нормы. Резко возросла витаминная недостаточность, в пище не хватает микроэлементов, кальция. Низкий уровень потребления мясных, молочных продуктов, рыбопродуктов, овощей и фруктов компенсирует потребление менее ценных в ценовом отношении продуктов – картофеля, хлебобулочных, крупяных и макаронных изделий. В целом, в составе пищевых веществ около 50% составляют углеводные компоненты, поступающие в основном с хлебобулочными изделиями и картофелем.

Природно-климатические и особые экономические условия Ставропольского края сформировали своеобразную структуру питания, определяя не только энергетические показатели суточного рациона, но и соотношение основных компонентов пищи, увеличивая потребность в белках, несколько снижая потребность в углеводах. Сельское хозяйство края в основном обеспечивает своё население основными продуктами питания. Оно также производит значительное количество продовольствия на вывоз. Однако в настоящее время уровень потребления многих продуктов питания, особенно ценных, значительно отстаёт от рациональной нормы.

С целью выявления, какой из регионов России наиболее приближен к рациональной норме потребления продуктов питания, нами произведён иерархический агломеративный кластер-анализ. Исходными являются данные о потреблении основных продуктов питания в расчёте на душу населения в Ставропольском и Краснодарском краях, Ростовской области и Российской Федерации, а также рациональная норма питания по этим продуктам.

Нами была сделана попытка, выделить однородные по уровню потребления продуктов питания, группы регионов и найти место Ставропольского края по уровню потребления среди регионов России. Пять объектов наблюдения (регионы и рациональная норма потребления) были проанализированы по четырём признакам (видам продуктов питания). Исходная матрица данных будет выглядеть следующим образом:

$$X = \begin{bmatrix} 44 & 185 & 298 & 127 \\ 45 & 198 & 288 & 128 \\ 38 & 199 & 261 & 118 \\ 47 & 221 & 277 & 120 \\ 84 & 378 & 292 & 112 \end{bmatrix}$$

Проведём нормирование данных по варианту: $Z_{ij} = X_{ij} \div X_j$, для этого предварительно следует рассчитать средние значения каждого из признаков. Получим новую матрицу, теперь можно найти расстояние между всеми парами регионов, если выберем метрику i_1 – норма, то для первой пары Ставропольский и Краснодарский край, расстояние будет:

$$d_{11} = 0; d_{12} = |0,85 - 0,87| + |0,78 - 0,84| + |1,06 - 1,02| + |1,05 - 1,06| = 0,13.$$

Для второй пары регионов, Ставропольский край – Ростовская область:

$$d_{13} = |0,85 - 0,74| + |0,78 - 0,84| + |1,06 - 0,92| + |1,06 - 0,98| = 0,38,$$

и так далее.

Получим симметричную матрицу расстояний (D_0). Выберем алгоритм «дальнего соседа», тогда на первом шаге объединяются два ближайших объекта, по матрице D_0 . это Ставропольский и Краснодарский край (X_1 и X_2), т.к. для них расстояние минимально ($d_{12} = 0,13$). Теперь необходимо определить до кластера 1 расстояние всех других объектов (кроме 1,2). Для кластеров 2, 3 и 4 оно останется без изменений. После выделения первого кластера $S_{1,2}$. исходная таблица расстояний (D_0) сожмётся и изменит свои характеристики.

На втором этапе можно объединить объекты 3 и 4 (Ростовская область и Российская Федерация), т.к. для них расстояние минимально ($d_{3,4} = 0,34$). Определим расстояние между кластерами с учетом новых объектов. На последнем шаге присоединим объект 5 к кластеру $S_{1,2}$.

По результатам кластер анализа построим дендограмму, при этом по оси абсцисс будем откладывать номера кластеров, а по оси ординат – расстояние между кластерами (рис. 1).

Рис. 1. Результаты иерархического агломеративного кластерного анализа

По данным анализа целесообразно выделить следующие кластеры:

S_1 – с объектами 1 и 2 (Ставропольский и Краснодарский края);

S_2 – с объектами 3 и 4 (Ростовская область и Россия);

S_3 – с одним объектом 5 (рациональная норма питания).

В целом, можно заключить, что Ставропольский край по уровню потребления продуктов питания имеет большее сходство с Краснодарским краем, чем с Ростовской областью и Российской Федерацией. Все исследуемые регионы отстают от рациональной нормы потребления продуктов питания, более всего к ней приближены Ставропольский и Краснодарский края [4, с. 73].

Сложившаяся структура питания в Ставропольском крае, в целом не соответствует рациональной структуре. Такой несбалансированный рацион питания, который стал нормой всех возрастных групп населения, по заключению специалистов – может стать одной из причин распространения заболеваний органов пищеварения и эндокринной системы. Ухудшение состояния здоровья населения нельзя связывать только с питанием, но нельзя и отрицать, что интеллектуальный и физический потенциалы людей в первую очередь зависят от качественного и здорового питания. Наиболее обеспеченное население потребляет в среднем больше мяса и мясных продуктов, молока и продуктов из него, чем менее обеспеченное население. На содержание такого низкого уровня потребления уходит до 73% потребительских расходов малоимущего населения.

Поэтому повышение покупательной способности наименее обеспеченных социальных групп должно осуществляться государством на основе роста минимальной заработной платы, стипендий, пенсий, необходимы неотложные меры по обеспечению продовольствием малоимущих слоев населения. Неотложной задачей является общий рост производства и на этой основе увеличение личных доходов населения. Это позволит повысить платежеспособный спрос на продукты питания, который стимулирует увеличение объемов выпуска мясной, молочной, рыбной и других видов продукции.

В целом в результате проведенного анализа нами установлено, что в Ставропольском крае коэффициент самообеспеченности основными продук-

тами питания значительно выше 1, что свидетельствует о высоком уровне самообеспечения в регионе.

Ставрополье – это край развитого сельскохозяйственного производства, являющегося основополагающей отраслью экономики края. По объёму валовой продукции сельского хозяйства на душу населения край входит в число первых десяти регионов России. Удельный вес сельского хозяйства в валовом региональном продукте составляет около 40%. С учётом многообразия природно-климатических условий в крае десятилетиями складывалась оптимальная структура аграрного производства. Однако перемены последних десятилетий внесли значительные изменения в сельскохозяйственное производство региона. Если в 90-е годы основную, до 58%, долю выручки давала продукция животноводства, а 32% – продукция растениеводства, то в настоящее время основой экономики аграрного сектора края стало растениеводство, которое формирует до 70% общей выручки, в том числе производство зерна и подсолнечника, которые являются самыми высокодоходными и рентабельными культурами. Достаточно высок удельный вес производства сельскохозяйственной продукции Ставропольского края и в России.

По результатам исследований можно сделать вывод, что Ставропольский край относится к категории производящих (вывозящих) регионов. То есть, в состоянии обеспечить своё население основными продуктами питания, как на уровне минимальных нормативов, так и на уровне рациональных норм питания, рекомендованных ФАО РФ. При этом избыток продукции, произведённой в регионе, может поступать в межрегиональный обмен.

Самообеспеченность региона потребительскими товарами должна быть оптимальной и основываться на следующих принципах [3 с. 124].

Во-первых, необходим научный подход к обоснованию самообеспеченности конкретного региона, подкреплённый соответствующими расчетами. При этом следует учитывать специфику региона, его место и роль в общероссийском разделении труда, наличие удовлетворяющих условий, а также тенденции его развития.

Во-вторых, самообеспеченность региона должна определяться в соответствии со специализацией, кооперированием и интеграцией региона в условиях межрегионального и международного разделения труда, с уровнем конкурентоспособности его товаров и услуг. Это в наибольшей степени будет отвечать принципам рыночных отношений.

В-третьих, самообеспеченность региона потребительскими товарами должна носить частичный характер. Ее доля (уровень) будет зависеть от конкретных условий функционирования регионального хозяйственного комплекса. Важно отметить, что уровень самообеспеченности будет различным по разным товарным группам и конкретным видам потребительских товаров. Поэтому при прогнозировании этих процессов необходимо будет уделять особое внимание разработке и анализу множества вариантов решения этих проблем и выбрать наиболее оптимальные. Использование вышеуказанных принципов и подходов к решению проблем сбалансированности потребительского рынка

позволит улучшить ситуацию как на потребительском рынке, так и в экономике региона в целом.

Эффективное развитие системы продовольственного обеспечения, как отдельных регионов, так и Российской Федерации в целом, может быть достигнуто за счёт последовательного осуществления комплекса организационно-экономических и социальных мер. Ключевой проблемой повышения уровня продовольственного обеспечения является, прежде всего, стабилизация аграрного производства и дальнейшее его развитие, изменение его структуры в соответствии с рыночным спросом, повышение качества продукции агропромышленного комплекса. Решение этих взаимосвязанных задач может быть обеспечено сочетанием системы государственных мер с использованием внутренних резервов отраслей, предприятий и хозяйств АПК на основе их адаптации к рыночным условиям хозяйствования.

Все названные выше меры будут способствовать улучшению структуры питания, приближая ее к рекомендуемым нормам, а также улучшения структуры потребления продовольствия населением с низкими доходами.

Список литературы:

1. Алексеева Н.В. Методы статистической диагностики региональных систем продовольственного обеспечения населения // Научный вестник Волгоградской академии государственной службы. Серия: Экономика. 2013. № 1. С. 84-88.
2. Алексеева Н.В. Статистическая оценка уровня потребления основных продуктов питания населением региона // Экономические исследования. 2013. № 4. С. 2.
3. Колесняк А.А. Продовольствие в мире, стране, регионе. М., 2001. 194 с.
4. Литвиненко Н.В. Факторы и условия развития системы продовольственного обеспечения населения (на материалах Ставропольского края) диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Зерноград: Ставропольский государственный аграрный университет, 2004.

References:

1. Alexeeva N.V. Methods of statistical diagnostics regional food systems population // Scientific Herald of the Volgograd Academy of state service. Series: Economics. 2013. № 1. Pp. 84-88.
2. Alexeeva N.V. Statistical evaluation of the level of consumption of basic food products by the population of the region // Economic research. 2013. № 4. P. 2.
3. Kolesnik A.A. Food in the world, country, region. M., 2001. 194 p.
4. Litvinenko N.V. Factors and conditions of development of the food supply of the population (on the materials of the Stavropol territory) the dissertation on competition of a scientific degree of candidate of economic Sciences. Zernograd: Stavropol state agrarian University, 2004.

© 2014, Алексеева Н.В.

Методические подходы к оценке обеспечения населения региона продовольствием

© 2014, Alekseeva N.V.

Methodical approaches to estimation of population provision of food to the region