

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ АКТИВНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНА

Рассматривается методика активного прогнозирования развития основных сфер продовольственного обеспечения региона, которая базируется на использовании метода построения сценариев, системы статистических и экономико-математических моделей

В современных условиях необходимо, в первую очередь, правильно определять внутренние возможности и перспективы развития региональной системы продовольственного обеспечения. Это требует разработки и применения новой методики активного прогнозирования продовольственного обеспечения, которая позволит определить цели и ключевые этапы развития указанной системы, пути и возможности их достижения с учетом имеющихся в регионе ресурсов, внутреннего и внешнего спроса.

При обосновании наиболее эффективных управляющих воздействий для достижения поставленных целей развития региональной системы продовольственного обеспечения, сравнение исходного состояния продовольственного рынка и его целевых, максимально приближенных к равновесным, перспективных состояний представляется вполне целесообразным.

Эффективность любой методики прогнозирования во многом определяется правильным выбором и оптимальным сочетанием его методов. Предлагаемая нами методика активного прогнозирования продовольственного обеспечения региона (рис. 1) базируется на использовании метода построения сценариев и их обосновании с помощью системы статистических и экономико-математических моделей. Такой подход обусловлен тем, что метод построения сценариев позволяет обеспечить комплексное использование количественных и качественных методов прогнозирования, интеграцию полученных с их помощью прогнозных данных.

Основываясь на оценке основных причинных факторов и ключевых тенденций, сценарий позволит определить какие специфические варианты развития региональной системы продовольственного обеспечения должны быть просчитаны с помощью системы моделей, не упуская при этом отдельные детали и процессы. Следовательно, в условиях турбулентной среды мы имеем возможность разработать основные варианты прогноза, наиболее полно описывающие будущую ситуацию и обеспечить гибкость в реализации управляющих воздействий, исходя из траектории развития реальных процессов и ее соответствия тому или иному прогнозному сценарию.

Разработанная нами методика активного прогнозирования продовольственного обеспечения региона включает ряд этапов (см. рис. 1).

На первом этапе определяются целевые установки и основные задачи прогнозирования. Для этого проводится ретроспективный анализ состояния системы продовольственного обеспечения региона, в процессе которого выявляются наиболее важные проблемы, требующие приоритетного решения в прогнозируемом периоде.

Второй этап предусматривает оценку основных факторов, определяющих состояние продовольственного обеспечения на мезоуровне.

На третьем этапе производится подготовка исходной информации для прогнозирования (социально-демографической, конъюнктурной, законодательной, производственно-экономической, нормативной и др.)

Четвертый этап предполагает разработку сценарных условий продовольственного обеспечения с учетом возможного состояния его критически важных факторов. В сценарных условиях должны найти отражение разрушительные события, которые способны оказать наиболее сильное влияние на прогнозируемые процессы продовольственного обеспечения.

На пятом этапе на основе разработанных сценарных условий, осуществляются прогнозные расчеты с использованием системы моделей. Поскольку обоснование прогнозных сценариев продовольственного обеспечения региона предполагает проведение мно-

говариантных расчетов, которые требуют больших объемов вычислений, нами предлагается использовать систему статистических и экономико-математических моделей.

С помощью данной системы моделей определяются (табл. 1):

- прогнозные параметры фонда личного потребления;
- вариантный прогноз производства продукции в хозяйствах населения;
- оптимальные варианты прогнозных показателей развития товарного сектора агропромышленного производства;
- прогнозные параметры государственного регулирования агропромышленного производства региона.

Таблица 1

Система моделей активного прогнозирования продовольственного обеспечения региона

Подсистема моделей	Модель и блоки модели	Вид моделей
1. Фонд личного потребления в регионе	1.1. Среднедушевой уровень потребления продовольствия в каждой социальной группе населения	Статистические
	1.2. Численность каждой социальной группы населения региона	
	1.3. Величина фонда личного потребления	
2. Агропромышленное производство региона, сырьевые и продовольственные связи	2.1. Производство продукции в личных подсобных хозяйствах	Линейно-динамические
	2.2. Товарный сектор агропромышленного производства	
	2.2.1. Сельскохозяйственное производство	
	2.2.2. Пищевая и перерабатывающая промышленность	
	2.2.3. Государственное регулирование агропромышленного производства	
2.2.4. Связующий блок		

Шестой этап предусматривает оценку вариантов модельных расчетов по соответствующим сценарным условиям. На данном этапе проводится сопоставление прогнозных показателей с фактическим их уровнем за отчетный период и дается оценка адекватности сценарных условий тенденциям изменения основных параметров системы продовольственного обеспечения региона, выявленным в процессе расчетов.

На седьмом этапе проводится обоснование прогнозных сценариев продовольственного обеспечения региона, уточняются сформулированные ранее сценарные условия, намечаются важнейшие ключевые показатели (индикаторы) развития.

Восьмой этап предусматривает выработку выводов и рекомендаций по формированию эффективной системы продовольственного обеспечения региона.

В основе предлагаемой системы моделей активного прогнозирования продовольственного обеспечения региона (см. табл. 1) используется балансовая увязка спроса и предложения на региональном продовольственном рынке. Подсистемы моделей и отдельные модели логически связаны между собой.

Для устойчивого снабжения населения региона продуктами питания, обоснование прогнозных сценариев продовольственного обеспечения необходимо начинать с определения и оценки перспективных параметров уровня потребления продовольствия. Для этого используется первая подсистема моделей («Фонд личного потребления в регионе») (см. табл. 1).

Основными факторами, оказывающими наиболее сильное влияние на динамику уровня потребления продуктов питания, являются изменение доходов населения и цен на продовольственном рынке. Поэтому в большинстве случаев моделирование спроса и потребления производится либо в виде функции от душевого денежного дохода (функции Энгеля, Торнквиста и другие), либо от факторов дохода и цены.



Рис. 1. Общая схема методики активного прогнозирования продовольственного обеспечения региона

Для прогнозирования душевого уровня потребления продовольствия целесообразно использовать сравнительно простой и надежный способ – регрессионное моделирование уровня потребления продукта в определенной социальной группе населения в зависимости от покупательной способности ее среднедушевого денежного дохода по данному продукту, а также от величины его самозаготовок в домашних хозяйствах в среднем на одного члена семьи для тех видов продовольствия, по которым уровень самообеспечения домашних хозяйств значителен:

$$Q_{ig} = f(k_{ig}, n_{ig}) \quad (1),$$

$$k_{ig} = \frac{D_g}{P_i} \quad (2),$$

где Q_{ig} - уровень потребления продукта питания i -го вида в g -й социальной группе населения;

k_{ig} - покупательная способность среднедушевого денежного дохода g -й социальной группы населения по продукту питания i -го вида;

n_{ig} - объем производства продукта питания i -го вида в домашних хозяйствах, относящихся к g -й социальной группе, в среднем на одного члена семьи;

D_g - среднедушевой денежный доход по g -й группе населения;

p_i - средневзвешенная цена i -го продукта питания.

Предлагаемый подход был реализован при определении перспектив душевого потребления продовольствия в Курганской области. Для решения этой задачи использовался интегрированный статистический пакет STADIA версии 6.2. Предварительно для всех исходных данных была проверена и подтверждена гипотеза на соответствие их закону нормального распределения. Полученные регрессионные модели характеризовались высокими коэффициентами множественной корреляции и детерминации, а также низкой стандартной ошибкой. Следовательно, рассмотренный методический подход к прогнозированию душевого уровня потребления продуктов питания представляется обоснованным и может применяться как в условиях инфляции, так и в условиях относительно стабильной экономики.

Исходя из перспективных параметров душевого потребления продовольствия и численности каждой социальной группы населения региона, была определена прогнозируемая величина регионального фонда личного потребления.

В подсистеме моделей «Агропромышленное производство, сырьевые и продовольственные связи» особо следует выделить модель 2.2 («Товарный сектор агропромышленного производства»), которая предназначена для оптимизации прогнозных параметров товарного сектора агропромышленного производства (размеров угодий и посевных площадей, поголовья животных, объемов производства и реализации сельскохозяйственной продукции и продовольствия в регионе, их ввоза и вывоза и др.), определения направлений сбалансированного развития сфер производства сельскохозяйственной продукции и ее переработки, выявления внутренних резервов данных подсистем продовольственного обеспечения. При этом блок 2.2.3 («Государственное регулирование агропромышленного производства») предусматривает определение размеров бюджетных средств, необходимых для осуществления мер экономического регулирования в целях удовлетворения потребностей региона в сельскохозяйственной продукции и продовольствии. Указанный блок дает возможность прогнозировать альтернативные варианты требуемых объемов бюджетных средств и направлений их использования, выявлять оптимальные варианты, позволяющие использовать ограниченные бюджетные средства наиболее эффективно. С его помощью можно прогнозировать последствия реализации различных программ государственного регулирования в сфере агропромышленного производства региона и возможные расходы на их осуществление.

На основе разработанной методики нами была обоснована система прогнозных сценариев продовольственного обеспечения Курганской области. Она включает:

сценарии на краткосрочный период (на 2008 г.), учитывающие погодную неустойчивость в сельском хозяйстве (средний, благоприятный и неблагоприятный годы). Один из сценариев может быть выбран в качестве базы для принятия решений с учетом складывающейся ситуации;

сценарии на среднесрочный (2012 г.) и долгосрочный (2017 г.) периоды, параметры которых выступают в качестве ориентиров развития системы продовольственного обеспечения Курганской области и могут быть использованы при разработке региональных продовольственных программ.

В целом практическая реализация предложенной нами методики прогнозирования продовольственного обеспечения региона показывает, что она является достаточно эффективным инструментом для анализа ситуаций и обоснования прогнозных сценариев с учетом биоклиматического и экономического потенциала региона, позволяет определить ориентиры сбалансированного развития отраслей агропромышленного производства, обеспечивающие получение максимально возможного при существующих условиях эффекта.