

Дисконтированные инвестиции нарастающим итогом, тыс. руб.	4070	4217	4217
Дисконтированный доход (с.6/с.9), тыс.руб.	2057	1837	1640
Дисконтированный доход нарастающим итогом, тыс. руб.	2061	3903	5551
Чистый дисконтированный доход (с.12–с.11), тыс. руб.	x	x	1317
Дисконтированный срок окупаемости (3*с.11/с.13) лет	x	x	2,29
Индекс доходности (с.13/с.11), коэффициент	x	x	1,31
Внутренняя норма доходности, проценты	x	x	15,8

Проблема производства биотоплива из сельскохозяйственного сырья требует комплексного подхода к решению таких вопросов, как законодательное обеспечение на федеральном и региональном уровне; техническое и технологическое обеспечение не только

процесса производства биотоплива, но и его использования (готовность техники работать на биотопливе); государственная поддержка; привлечение к этой проблеме государственных органов власти в центре и на местах и ряд других.

УДК 631.15:338.27

СРЕДНЕСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗЕРНОВОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.Н.Тарасов,

ГНУ Всероссийский НИИ экономики и нормативов

Рассмотрены методические вопросы среднесрочного прогнозирования зернового рынка. Дана характеристика инструментов прогнозирования. Приведен прогноз производства и потребления зерна в Российской Федерации в 2009, 2012 годах.

The article considers methodical questions of average urgent prognostication of grain market. It is given characteristics of prognostication instruments. It is shown a prognostication of production and grain consumption in Russian Federation in 2009, 2012 years.

Ключевые слова: зерно, рынок, прогноз, методика прогнозирования.

Key words: grain, market, prognostication, methods of prognostication.

Развитие любого рынка характеризуется объемами торговли и ценами. В современных институциональных условиях функционирования сырьевых рынков, и в том числе зернового рынка, существенной их характеристикой являются ожидания (предположения). Предположения являются одной из форм

предвидения, которое составляет неотъемлемую часть процесса индикативного планирования [1]. Когнитивная задача предвидения – дать представления о вероятных вариантах поведения исследуемых рынков и их возможных качественных параметрах. Решение задач предвидения невозможно без научного прогнозирования.

В настоящее время под прогнозом понимается научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках их достижения [2].

Работа по составлению прогноза заключается в том, чтобы на основе определенной методологии с использованием определенных методов прогнозирования [3] и инструментария [4] провести экономико-статистическую обработку информации о состоянии изучаемого объекта, о текущих и зарождающихся тенденциях его развития, об условиях его функционирования в изучаемый период времени и преобразовать ее в информацию о вероятном

состоянии и поведении объекта в прогнозном периоде времени.

В концептуальном плане методология среднесрочного прогнозирования производства и предложения агропродовольственной продукции, в том числе и зерна, имеет следующие особенности:

- информационная база составления прогнозов и планов формируется на основе актуализации статистических данных в соответствии с цикличностью экономического развития и трансформационными периодами в российской экономике; цикличностью урожайности сельскохозяйственных культур и т.п.;

- неопределенность в развитии экономических систем предполагает вариантный подход к разработке прогнозов на основе имитационного моделирования, базирующегося на системе трендовых и факторных моделей, эвристических методов;

- актуализация статистических данных с определенной долей вероятности может привести к недостаточности априорной информации, и в этом случае при составлении прогноза развития изучаемого объекта или факторов, обуславливающих его функционирование, на основе трендовых моделей целесообразно использовать метод размножения оценок;

- между факторами, определяющими развитие современных экономических систем (экономик, рынков и т.п.), зачастую существуют нелинейные связи, которые могут быть описаны степенной функцией вида $Y = ax^b$, где степень «b» является численным значением коэффициента эластичности, которые объединяются с различными агрегированными экономическими показателями в единую математическую систему – log-log функции;

- ориентирование субъектов АПК, рыночных агентов целесообразно реализовывать не только на основе информации о текущем и будущем развитии исследуемого объекта, но и на основе нормативного подхода (нормативы потребления продовольствия, целевые индикаторы и показатели развития сельского хозяйства и т.п.);

- методики разработки прогнозных сценариев развития аграрного сектора народного хозяйства, аграрных рынков должны учиты-

вать масштабность исследуемых экономических систем, их специфические особенности, цели и задачи развития.

В практическом плане выше обозначенные концептуально-методические подходы к прогнозированию производства и потребления зерна в Российской Федерации в среднесрочной перспективе были решены следующим образом [5]:

- информационная база производства была поэтапно актуализирована с учетом экономических циклов в российской экономике (1995–2007 гг. → 1998–2007 гг. → 1999–2007 гг. → 2000–2007 гг.), а информация по динамике продуктивности сельского хозяйства – с учетом четырехлетних циклов роста – снижения урожайности зерновых культур (1989–1990/1992–1993 – рост; 1993–1994/1996–1997 – снижение; 1997–1998/2000–2001 – рост; 2001–2002/2004–2005 – снижение; 2005–2006/2008 – рост);

- с использованием факторных моделей установлена группа факторов, тесно связанных с урожайностью зерновых ($R = 0,87$; $R^2 = 0,76$);

- трендовые модели (линейные и нелинейные) были использованы для количественной и качественной оценки изменения факторов в прогнозном периоде;

- среднесрочный прогноз урожайности зерновых культур на 2012 год был составлен на основе трендовых и факторных моделей, log-log функции:

$$I_n(UR_i) = a + \beta I_n\left(\frac{UD_i^m}{JUD_i^m}\right) + \varepsilon I_n\left(\frac{EV}{JEV}\right),$$

где UR_i – урожайность зерновой культуры, т/га; β – эластичность урожайности от уровня внесения минеральных удобрений, кг д.в./га; ε – эластичность урожайности зерновой культуры (i) от энерговооруженности, л.с./1 работника; UD_i^m – уровень внесения минеральных удобрений, кг д.в./га; JUD_i^m – индекс изменения объемов внесения минеральных удобрений, %; EV – энерговооруженность, л.с./1 раб.; JEV – индекс изменения энерговооруженности, %; a – константа (свободный член) уравнения;

– log-log функция спроса на продовольственную пшеницу имеет следующий вид:

$$I_n(\text{WTOC}) = a - \varepsilon_{\text{WT}} I_n \left(\frac{\text{WTPP}}{\text{CPI}} \right) + \beta I_n \left(\frac{\text{GDPI}}{\text{POP}} \right),$$

где $I_n(\text{WTOC})$ – платежеспособный спрос на продовольственную пшеницу; POP – численность населения; ε_{WT} – эластичность спроса от цены; WTPP – закупочная цена; CPI – индекс потребительских цен; β – эластичность спроса на пшеницу от валового внутреннего продукта; a – константа (свободный член) уравнения;

– результаты экономико-статистического и теоретического анализа позволили высказать предположение о четырех вероятных вариантах развития зернового рынка России: инерционный сценарий (учет текущих макроэкономических, конъюнктурных и иных закономерностей, неизменность технико-технологических условий зернового производства); имитационные сценарии 1,2 и 3 (макроэкономические, конъюнктурные, производственные цикличности, поэтапное повышение уровня технико-технологических условий производства с шагом +15%);

– прогнозы разрабатываются на национальном (макро), окружном (мезо) и региональном уровнях, которые представляют собой сложные экономические системы, в которых движение продовольствия является результатом взаимодействия субъектов аграрного рынка, осуществляющих производство, межрегиональный обмен и потребление агропродовольственной продукции.

Прогнозирование развития зернового рынка и в целом развития агропродовольственного комплекса представляет собой сложную и важную задачу, решение которой возможно только на основе модельного и программного инструментария. Во Всероссийском НИИ экономики и нормативов в 1999 году была разработана экономико-математическая модель прогноза развития сельского хозяйства «Факт-Анализ-Результат» (модель «F»), которая в процессе научных исследований совершенствовалась [4].

Основные характеристики современной версии модели можно сформулировать следующим образом:

– рекурсивная динамическая модель частичного равновесия для национального, регионального и локального рынков агропродовольственной продукции;

– дает прогнозную оценку годовому производству и потреблению по основным сельскохозяйственным продуктам, продовольственным балансам, потребности в материально-технических ресурсах, налоговых поступлений и платежеспособного спроса;

– горизонт прогноза – 5 лет;

– состоит из 12217 уравнений для 78 субъектов Российской Федерации;

– модель «F» состоит из шести модулей.

Модель «Факт-Анализ-Результат» (F) стала экономико-математической основой для программы для ЭВМ «Прогноз производства сельскохозяйственной продукции и платежеспособного спроса населения на основные виды продовольствия на региональном уровне (FAR-FOOD-AREA-RU)», зарегистрированной в Роспатенте (свидетельство №2008613741 от 05.08.2008 г.).

Параметры экономических прогнозов, разработанных с помощью выше представленного инструментария, свидетельствуют, что в 2012 году российский зерновой рынок вероятнее всего может иметь следующие количественные характеристики:

– урожайность зерновых культур в диапазоне от 2,11 т/га до 2,43 т/га (по трендовым моделям – 2,11 т/га; по факторным моделям – 2,24 т/га, 2,30 т/га и 2,41 т/га; по log-log функции – 2,43 т/га). При некоторых количественных различиях прогнозы совпадают с тенденцией снижения урожайности в понижительном цикле 2009–2010/2012–2013; валовой сбор зерновых культур – 95,8–103,6 млн тонн.

Другим модельным инструментом прогнозирования рынка продовольствия может стать адаптированная и актуализированная ВИАПИ им. А.А. Никонова модель AGLINK-COSIMO [6] с горизонтом прогнозирования в 10 лет, которая также является рекурсивной динамической моделью частичного равновесия, позволяющая получить прогнозную

оценку годовому производству, потреблению и среднегодовым ценам по основным сельскохозяйственным товарам, производимым, потребляемым и продаваемым на внешних рынках [6].

Сопоставление результатов прогнозов, выполненных с помощью моделей AGLINK и FAR-FOOD-AREA-RU, дало следующие результаты (см. таблицу): в 2009 году производство зерна по оценке, полученной с по-

мощью AGLINK, может составить около 78,2, а по FFA-RU – 89,8 млн тонн; потребление зерна в 2009 году вероятно может составить 66,8 млн тонн (AGLINK) и 70,2 млн тонн (FFA-RU). Отклонение прогнозных результатов моделей AGLINK и FFA-RU по производству зерна составляет +14,9%, по потреблению зерна +5,0%, а на 2012 год эти отклонения уже составляют +21,5% и +20,0%, соответственно.

Сопоставление прогнозов производства и потребления зерна в Российской Федерации на 2009 и 2012 годы

Параметры	2009 год		2012 год	
	AGLINK ¹⁾	FFA-RU ²⁾	AGLINK ¹⁾	FFA-RU ²⁾
Производство, тыс. т	78167	89801	79691	96795
Потребление (всего), тыс. т	66823	70175	6792	81800
Уровень самообеспечения, %	117	128	117,3	118,3

¹⁾ Данные ВНИИЭиН.

²⁾ FFA-RU – FAR-FOOD-AREA-RU.

Анализ результатов других прогнозных оценок урожая 2009 года показывает, что по информации ООО «Международная Зерновая Компания» с учетом всех факторов общее производство зерна прогнозируется в 103,6 млн тонн [7], по прогнозу агентства «Стратег», урожай зерна в текущем году составит 87,5 млн тонн [8], а Минсельхоз страны дает прогноз производства зерна на уровне 85–90 млн т [7]. По расчетам аналитиков WJ «Промзерно», урожай зерна в России в 2009 году возможен в пределах 92,9–101,5 млн тонн [9], но с наибольшей вероятностью они предполагают, что будет произведено 97,2 млн тонн зерна [9, 7]. Однако точную оценку урожая может дать только уборка зерновых и она также покажет методическую состоятельность всего спектра модельного прогнозного инструментария. Ждать осталось совсем немного.

Литература

1. Серков А.Ф. Индикативное планирование в сельском хозяйстве. – М.: Информагробизнес, 1996. – 161 с.

2. Прогностика. Терминология. – М.: Наука, 1990. – 56 с.

3. Личко К., Романюк М. Прогнозирование и планирование в АПК // Экономика с.-х. России. – 2009. – №4. – С.44–56.

4. Тарасов А.Н. Планирование в сельском хозяйстве: история, методология, программное обеспечение. – Ростов н/Д: ВНИИЭиН, 2008. – 214с.

5. Среднесрочное прогнозирование развития сельского хозяйства и продовольственного рынка Российской Федерации / В.В. Кузнецов, А.Н. Тарасов, В.Л. Дунаев и др. – Ростов н/Д: ВНИИЭиН, 2008. – 128с.

6. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Строков С.Н., Абрамов А. Международная система прогнозирования развития АПК национального уровня AGLINK-COSIMO // Прогнозирование и планирование развития аграрного сектора экономики России: национальный и международный аспекты: Материалы междунар. научн.-практ. конф., г. Ростов-на-Дону, апрель 2009. – Ростов н/Д: ГНУ ВНИИЭиН, 2009. – С.105–108.

7. Итоги производства зерна и прогноз на 2009 год // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. – 2009. – №5. – С.80–81.

8. Зерновой рынок и сила прогноза // <http://www.agronews.ru/>.

9. Прогноз урожая зерна в России в 2009 г. // Экономика с.-х. России. – 2009. – №5. – С.85–90.