8. ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ

8.1. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕВОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНОВ С УЧЕТОМ ЦИКЛИЧЕСКИХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

Агапова Т.Н., д.э.н., профессор, кафедра экономической безопасности, финансов и экономического анализа, Московский университет МДВ России имени В.Я. Кикотя, г. Москва;
Медведева Н.А., к.э.н., доцент, проректор по учебной работе, Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина, г. Вологда

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ

В работе рассмотрены теоретико-методологические аспекты сценарного прогнозирования развития экономических систем. Обоснована методология целевого прогноза регионального сельского хозяйства на основе циклических закономерностей. Систематизированы методы прогнозирования, позволяющие решать задачи диагноза состояния и прогнозирования экономических систем с учетом массового практического использования в аграрном секторе на основе постепенной формализации проблемных ситуаций с использованием интуиции и опыта специалиста и методов формального представления объекта исследования.

Экономические прогнозы не могут считаться завершенными, если в них не проработаны территориальные аспекты, так как только в этом случае в них могут быть отражены интересы и возможности населения, проживающего на конкретных территориях. Формирование политики регионального развития сельского хозяйства после присоединения Российской Федерации к Всемирной торговой организации (ВТО) требует учета соглашений по сельскому хозяйству, подписанных РФ, которые предопределяют политику регионального развития агропромышленного комплекса (АПК) для проблемных сельских территорий с минимальными ограничениями размеров бюджетной поддержки сельского хозяйства. В этих условиях предвидение будущего и основанный на нем долгосрочный прогноз становятся объективно необходимым условием эффективного выбора научно-обоснованной долгосрочной стратегии сельского хозяйства регионов, обеспечивающей повышение его конкурентоспособности.

Целью разработки прогноза является проведение комплексного исследования состояния и тенденций развития сельского хозяйства на региональном уровне, построение на его основе достоверного прогноза, обеспеченного финансовыми, трудовыми и материальными ресурсами, а также формирование оптимальной стратегии развития, приемлемой для практического использования и направленной на обеспечение продовольственной безопасности региона в условиях функционирования ВТО. При прогнозировании развития сельского хозяйства в регионах решаются следующие задачи:

- выявление экономических условий, определяющих особенности функционирования сельского хозяйства на уровне субъектов РФ;
- оценка изменений совокупного ресурсно-финансового потенциала регионального системы сельского хозяйства;
- исследование уровня численности населения и потребления продуктов питания, их изменение во взаимосвязи с протекающими экономическими процессами;
- изучение направлений научно-технического прогресса и оценка его влияния на развитие сельского хозяйства;
- оценка качества человеческого потенциала как необходимого условия развития регионального сельского хозяйства;
- оценка результативности сельского хозяйства и ее влияние на динамику экономического развития региона.

Методологические подходы к прогнозированию развития сельского хозяйства с позиций системного подхода должны базироваться на принципе всестороннего учета факторов и условий деятельности [1, с. 85].

Новый подход к методологии прогнозирования сельского хозяйства включает:

- выявление на основе долгосрочного прогноза цикличной динамики развития и кризисов сельского хозяйства региона;
- обоснование системы показателей прогнозирования сельского хозяйства с учетом особенностей функционирования РФ в ВТО;
- обеспечение сопоставимости прогнозных сценариев развития сельского хозяйства на федеральном и региональном уровнях в соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в РФ» от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ и прогнозом долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 г.;
- гибкую реализацию сценариев развития на основе сочетания интересов государства и сельхозтоваропроизводителей в соответствии с требованиями ВТО.

Алгоритм прогнозирования развития сельского хозяйства как сложного объекта исследования, на наш взгляд, включает шесть этапов. В рамках предлагаемой методологии использование статистических методов при обработке исходных данных позволяет исключить из процесса формирования прогнозов второстепенные факторы, а также устранить дублирование элементов информационной базы, обеспечив выявление и обобщение наиболее существенных характеристик изучаемого процесса.

На первом этапе разработки сценариев необходим анализ ситуации и тенденции развития сельского хозяйства в регионе за предыдущий период. Следует собрать и проанализировать следующую фактическую статистическую информацию в динамике за последние 5-10 лет по исследуемому региону:

- социально-экономические условия;
- численность и состав населения;
- показатели труда и занятости;
- показатели развития сельского хозяйства;
- образовательный потенциал населения;
- научно-технический потенциал;

- показатели инновационной деятельности в сельском хозяйстве.

Источниками информации по перечню базовых показателей и их значений в рамках вышеперечисленной структуры являются ежегодные отчетные данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики.

На втором этапе разрабатываются предварительные варианты основных показателей развития сельского хозяйства в регионе. При этом осуществляется анализ тенденций развития основных показателей, оценка их достоверности и обоснованности. Прогнозирование основано на результатах первого этапа. Разрабатывается статистический прогноз, основанный на регрессионном анализе, проводимом посредством программного продукта ***STATISTICA***. Так, используя регрессионный анализ, необходимо продолжить линии трендов в диаграммах, иллюстрирующих развитие системы регионального сельского хозяйства за пределы реальных данных для предсказания будущих значений. На основе проведенных исследований получаем краткосрочный статистический прогноз на последующие три года по вышеперечисленным группам показателей.

На третьем этапе на основе информации за предшествующие 30-50 лет осуществляется выявление цикличности в динамике развития сельского хозяйства региона. Исследование периодических колебаний осуществлялось методами спектрального анализа временных рядов на основе использования программы ***STATISTICA***, который позволяет одновременно определить период колебаний и интенсивность этих колебаний. С целью выявления краткосрочных циклов на первом этапе были подвергнуты исходные временные ряды показателей функционирования сельского хозяйства за период с 1990-2013 гг. По результатам расчетов была выявлена четырехлетняя цикличность по темпам прироста валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах 1994 г. Наибольшая спектральная плотность сосредоточена в частоте 0,23, подтверждая наличие цикла продолжительностью 4,4 года. При оценке среднесрочного цикла выявлена десятилетняя цикличность по темпам прироста продуктивности коров. Наибольшая спектральная плотность сосредоточена в частоте 0,097, подтверждая наличие цикла продолжительностью 10,3 года.

На *четвертом этапе* с целью оценки влияния основных факторов и определения направлений развития системы привлекаются эксперты для построения когнитивных карт. Данные, задействованные в когнитивной модели, подвергаются влиянию управляющих факторов, которые формируют инновационный, человеческий потенциал организаций сельского хозяйства региона.

В долгосрочной перспективе развитие сельского хозяйства регионов будет определяться следующими основными тенденциями:

- усилением конкуренции на внутреннем и внешнем рынках при значительном сокращении ценовых конкурентных преимуществ в связи с опережающим ростом заработной платы, энергетических издержек в рамках функционирования ВТО;
- развитием рынка биотехнологий, позволяющих повысить урожайность сельскохозяйственных культур в растениеводстве и продуктивность скота и птицы в животноводстве;
- необходимостью развития инфраструктуры в сельской местности;
- сокращением населения в трудоспособном возрасте в сочетании с усилением дефицита квалифицированных специалистов в сельском хозяйстве;
- снижением финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций при сокращении государственной поддержки в соответствии с требованиями ВТО;
- углублением интеграции российского агропродовольственного рынка в мировую систему торговых отношений.

На пятом этапе с позиции поставленной цели (активизация развития сельского хозяйства) на основе информации, полученной на предыдущих этапах, обосновываются прогнозные сценарии развития сельского хозяйства региона в соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в РФ» от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ и прогнозом долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 г. Основными факторами, определяющими прогнозируемую динамику развития сельского хозяйства в долгосрочной перспективе, являются:

- природно-климатические;
- макроэкономическая ситуация на внешнем и внутреннем рынке;
- интенсивность инновационного обновления сельскохозяйственного производства и динамика производительности труда;
- интенсивность повышения качества человеческого капитала в сельском хозяйстве;
- реализация мер государственной поддержки, целью которых является обеспечение продовольственной независимости региона;
- устойчивое развитие сельских территорий;
- повышение конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках;
- обеспечение финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций;
- развитие сети информационно-консультационных служб;
- воспроизводство и повышение эффективности использования в сельском хозяйстве земельных и других ресурсов, экологизация производства.

В зависимости от степени реализации этих факторов в долгосрочной перспективе целесообразно выделить три сценария развития сельского хозяйства – консервативный, инновационный и целевой (форсированный).

Целевой (форсированный) сценарий разработан на базе инновационного сценария, при этом он характеризуется форсированными темпами роста. Сценарием предусматривается полномасштабная реализация всех задач, поставленных в указах Президента РФ от 7 мая 2012 г. №596-606.

Форсированный сценарий характеризуется интенсификацией всех факторов, влияющих на сельское хозяйство. Ускоренное инновационное обновление, необходимое для выхода на высокотехнологичный уровень развития, предполагает глубокую модернизацию социальной и инженерной инфраструктуры на селе, высокие стандарты жизни сельского населения. Сценарий предполагает увеличение расхо-

дов на образование до 8,1% ВВП к 2030 г., что позволит осуществить изменения в отрасли, обеспечить внедрение современной системы образования и достижение по основным показателям средних значений для стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

В сфере образования прогнозируется увеличение уровня оплаты труда посредством перехода к системе эффективного контракта, нормативно-подушевому финансированию образовательных программ высшего образования, к профильному обучению старшеклассников, позволяющему создать условия для углубленного изучения отдельных предметов, определяющих выбор будущей профессии, поддержку аграрных вузов, модернизацию материально-технической базы сферы образования.

Сценарий характеризуется интенсификацией всех имеющихся факторов роста сельского хозяйства, ускоренным инновационным обновлением, необходимым для выхода на высокотехнологичный уровень развития, модернизацией социальной и инженерной инфраструктуры на селе, обеспечивающих высокие стандарты жизни сельского населения. Индекс производства продукции сельского хозяйства в 2030 г. к 2013 г. составит 150%.

Для устойчивого развития сельского хозяйства регионов требуется финансовая поддержка из федерального бюджета, что позволит реализовать все запланированные мероприятия и получить дополнительный прирост в растениеводстве и животноводстве. Этапы реализации целевого сценария представлены в табл. 1.

Данный этап связан с проведением экспериментальных расчетов и формированием предварительных прогнозов по основным параметрам развития сельского хозяйства. В рамках данного направления исследования были апробированы и уточнены методические подходы к разработке предварительных прогнозов по основным параметрам развития данной сферы с учетом специфики объекта прогнозирования и существующей информационной базы. Учитывая, что предметом прогнозирования являются процессы, связанные с функционированием сложной слабоструктурированной системы, то при разработке прогнозов развития сельского хозяйства используется современный инструментарий статистики и когнитивного анализа, что обеспечивало эффективность и единство соответствующих прогнозных расчетов. Преимуществом применения когнитивного анализа при разработке прогнозов является возможность осуществления анализа конкретных ситуаций и оценки перспектив развития, обеспечивающих оптимальный сценарий инновационного развития. В рамках методологии комбинирования когнитивного анализа с количественными методами прогнозами развития аграрной сферы учтена специфика предметной области прогнозирования, обеспечены возможности ее адаптации для принятия управленческих решений в зависимости от цели исследования.

Использование статистических методов и их оптимальных сочетаний позволяет обеспечить получение надежных и достоверных конечных результатов долгосрочных прогнозов важнейших параметров развития системы. За основу взяты прогнозы важнейших макроэкономических показателей, разработанные в соответствии с прогнозами Министерства экономического развития РФ (Минэкономразвития РФ), требованиями Доктрины продовольственной безопасности, предварительными прогнозами по основным параметрам развития сферы науки и инноваций, сектора высшего и среднего аграрного образования в РФ.

Таблица 1

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕВОГО СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Периоды	Характеристика
Первый (2013-2020 гг.)	Предполагает стабилизацию производства и формирование базовых условий для устойчивого роста отраслей сельского хозяйства. Переход к воспроизводственной модели хозяйствования будет осуществляться на базе использования возможностей модернизации и совершенствования экономического механизма функционирования агросектора. Предполагается, что к концу данного этапа произойдет улучшение финансового состояния и повышение конкурентоспособности предприятий сельского хозяйства, в том числе и за счет оптимизации внутриорганизационных резервов. Начнется создание центра инновационного развития, Ресурсного центра и других современных форм концентрации деловой активности. Необходимо формирование нормативно-правовой базы, направленной на поддержку сельского хозяйства региона. Основные риски этого периода будут связаны со значительным увеличением импорта продовольствия в связи с вступлением РФ в ВТО, сокращением объема прямой государственной поддержки сельского хозяйства, ухудшением социально-демографической ситуации в сельских районах. Одновременно в этот период создаются условия для долгосрочного инновационного развития
Второй (2021-2025 гг.)	Характеризуется максимальным эффектом от ускорения роста внедрения инновационных технологий. Завершается реализация масштабных инфраструктурных проектов, что создает качественно новый тип мобильности населения и транспортных потоков на сельских территориях. Одновременно возрастает роль человеческого капитала. Предполагается переход предприятий сельского хозяйства на новую технологическую базу, освоение ими перспективных научных достижений и разработок. Произойдет значительное увеличение объема инвестиций, направляемых на технологическую модернизацию, развитие научно-прикладной и инновационной инфраструктуры, качество человеческого капитала, что увеличит ежегодных темпы роста производства до 3-5%
Третий (2026-2030 гг.)	Период развития аграрного производства на основе нового качества человеческого капитала. Замедляется вклад инвестиций в основной капитал и вложений в инфраструктурные сектора, но продолжает наращиваться отдача от осуществленного финансирования человеческого капитала и научных разработок. Государственные вложения в долгосрочной перспективе позволяют закрепить достигнутые позиций в сельском хозяйстве и получить результаты от вложенных инвестиций. Приори-

Периоды	Характеристика
	тетными направлениями на данном этапе останутся ускоренное развитие человеческого капитала, ресурсосберегающих производств, увеличение вывоза сельскохозяйственной продукции в другие регионы РФ

На основе прогнозов численности населения регионов, обоснованных территориальными органами Федеральной службы государственной статистики (Росстат), норм потребления основных продуктов питания, пороговых значений критериев, обеспечивающих продовольственную безопасность, определяется необходимое производство основных видов сельскохозяйственной продукции. Построение прогнозов для других групп показателей развития сельского хозяйства осуществляется с учетом краткосрочных прогнозных значений показателей, рассчитанных на основе применения статистических методов, а также экспертных оценок с учетом разработанных когнитивных карт. В результате комбинирования формализованных и неформализованных методов при разработке прогнозов обеспечивается гармонизация количественных и качественных оценок перспектив развития системы. Использование экспертных данных при корректировке прогнозов обеспечивает сбалансированность оценок, формируемых на основе различных методов, с учетом влияния неформализованных факторов, определяющих долгосрочные условия развития аграрной сферы региона в условиях функционирования ВТО.

С учетом глубины и длительности цикла в сельском хозяйстве исследуемого региона корректируются прогнозные значения показателей в соответствующих сценариях развития снижением производства сельскохозяйственной продукции и эффективности функционирования отрасли в период кризиса на 5-10% [2, с. 205].

На шестом этапе лицо, принимающее решение о стратегии развития региональной системы сельского хозяйства, рассматривает возможные сценарии развития, принимает и обосновывает наиболее эффективный вариант.

Внедрение методологии сценарного прогнозирования развития системы сельского хозяйства будет эффективным и результативным, если на уровне федеральной власти будут разработаны соответствующие долгосрочные целевые программы развития сельского в разрезе стратегически важных отраслей. При обосновании *целевого (форсированного)* сценария учитывалась совокупность факторов, влияющих на динамику развития сельского хозяйства региона. Разработка сценарного прогноза развития сельского хозяйства осуществлялась с учетом сведений представленных Территориальным органом Росстата по Вологодской области.

На основе разработанной методологии сценарного прогнозирования обоснованы сценарий развития сельского хозяйства Вологодской области на основе целевого (форсированного) варианта (табл. 2).

Регионы имеют реальные возможности для реализации форсированного сценария развития сельского хозяйства на основе избранных приоритетов [3, 4, 5]. Имеется многогранный интеллектуальный, научно-технический потенциал, который необходимо активизировать.

При инвестировании в основной капитал нужно помнить, что важнейшая функция инвестиций – инновационная: с их помощью осуществляется обновление основных фондов на основе использования научно-технический достижений для производства новой или улучшенной конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции, новых или модифицированных эффективных технологий в сельском хозяйстве. Изменения должны быть связаны не только с капитальными благами, но и с вложениями в подготовку квалифицированных кадров.

Таблица 2

ПРОГНОЗНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА ПО ЦЕЛЕВОМУ (ФОРСИРОВАННОМУ) СЦЕНАРИЮ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ, ФРАГМЕНТ)

№ п/п	Показатели	2013 г.	2020 г.	2030 г.
5. Сельское хозяйство				
5.1	Продукция сельского хозяйства всего в фактически действующих ценах, млн. руб.	22038	46896	71328
5.3.1	Производство мяса в живом весе, тыс. т	58,9	54,1	65,4
5.3.6	Производство молока, тыс. т	420,7	476,5	773,6
5.5	Площадь пашни на конец года, тыс. га	822	840	910
5.9.1	Поголовье крупного рогатого скота на конец года, тыс. голов	167	181	240
5.9.2	в том числе коровы, тыс. голов	76,2	77,9	112,5
5.10.1	Надой молока на одну корову, кг	5521	6116,2	6876,3
5.10.3	Среднесуточный привес крупного рогатого скота, г	551	581,2	656,4
5.11.1	Рентабельность производства продукции сельского хозяйства без субсидий, %	-34,7	0	3
5.11.2	Рентабельность производства продукции сельского хозяйства с субсидиями, %	-24,2	7	9
5.11.5	Удельный вес убыточных сельскохозяйственных организаций, %	38	19	10
6. Образовательный потенциал населения региона				
6.2	Численность студентов аграрного вуза региона в расчете на 10 000 чел. населения региона, чел.	3	4	4
6.3	Средний балл ЕГЭ студентов, поступивших в аграрные вузы, балл	54,5	61	68
7. Научно-технический потенциал				
7.2.1	Удельный вес численности занятых исследованиями и разработками по сельскохозяйственным направлениям в общей численности исследователей, %	16	17	22

№ п/п	Показатели	2013 г.	2020 г.	2030 г.
7.3.1	Число статей по сельскохозяйственным направлениям, опубликованных в рецензируемых журналах, в расчете на 100 исследователей, шт.	80	110	112

Результаты проведенного исследования будут способствовать:

- принятию обоснованных управленческих решений на основе комплексных прогнозных показателей развития сельского хозяйства регионов с учетом инноваций и условий развития сектора высшего и среднего аграрного образования на средне- и долгосрочную перспективу;
- повышению качества информационной базы анализа, прогнозирования и мониторинга результативности развития системы;
- формированию научно обоснованных прогнозов параметров результативности развития сельского хозяйства на средне- и долгосрочную перспективу.

Литература

1. Барышников Н.Г. Сценарии развития сельскохозяйственного бизнеса в Пензенской области: прогнозирование и оценка рисков [Текст] / Н.Г. Барышников, Д.Ю. Самыгин // Проблемы прогнозирования. – 2015. – №1. – С. 84-89.
2. Ганиева И.А. Теоретические и методологические аспекты прогнозирования сельскохозяйственного производства в условиях циклических колебаний [Текст] / И.А. Ганиева // Вестн. Кемеровского госуд. сельскохозяйственного ин-та. – 2014. – №5. – С. 204-216.
3. Санду И.С. Экономические аспекты реализации инновационных проектов в агропромышленном комплексе [Текст] / И.С. Санду // Прикладные экономические исследования. – 2015. – №1. – С. 43-46.
4. Санду И.С. Методологические подходы развития инновационо-инвестиционной деятельности АПК [Текст] / И.С. Санду. – М. : Научный консультант, 2016. – 110 с.
5. Суглобов А.Е. Использование результатов экономического анализа для выявления перспектив развития социальной инфраструктуры сельских регионов [Текст] / А.Е. Суглобов // Экономический анализ: теория и практика. – 2006. – №12. – С. 32-35.

Ключевые слова

Прогноз; методология; циклы; сельское хозяйство.

Агапова Татьяна Николаевна

Медведева Наталья Александровна

РЕЦЕНЗИЯ

Рецензируемая статья предлагает новые критерии, вытекающие из уже критической на сегодняшний день, необходимости перехода российского общества к устойчивому развитию и базируется на инновационной парадигме. В ней сформирована современная концепция прогнозирования сельского хозяйства регионов Европейского Севера РФ, отвечающая реалиям ситуации, сложившейся в аграрной сфере, основанная на повышении качества человеческого капитала как условия инновационного развития отрасли и обеспечения продовольственной безопасности в рамках функционирования Всемирной торговой организации. Систематизированы и раскрыты современные методы прогнозирования экономических систем, позволяющие решать задачи описания региональной системы сельского хозяйства, диагностики состояния и прогнозирования ее развития с учетом массового практического использования в аграрном секторе. Обоснована методология и адаптирован инструментарий сценарного прогнозирования сельского хозяйства регионов Европейского Севера РФ с учетом цикличных колебаний и использованием в качестве функции цели качество человеческого потенциала и инновационное развитие системы.

Степень достоверности предлагаемых в статье результатов подтверждается применением обоснованного методического инструментария, использованием и корректной обработкой большого объема статистических, социологических и фактических данных.

Практическая значимость изложенного в статье материала заключается в возможности применения разработанной методологии прогнозирования на основе постепенной формализации проблемных ситуаций с использованием интуиции и опыта специалиста и методов формального представления объекта исследования, для обоснования стратегии развития региональной системы сельского хозяйства на основе активизации инновационной деятельности и повышение качества человеческого капитала.

Считаю, что представленная на рецензирование статья Т.Н. Агаповой и Н.А. Медведевой на тему «Обоснование целевого прогнозирования развития сельского хозяйства регионов с учетом циклических закономерностей» представляет научно-методический и практический интерес и может быть рекомендована к публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Суглобов А.Е., д.э.н., профессор, кафедра финансов и бухгалтерского учета Технологического университета, г. Королёв.

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ