Publishing House "ANALITIKA RODIS" (analitikarodis@yandex.ru) http://publishing-vak.ru/

**УДК 338.436.33**

# Методы моделирования и прогнозирования ключевых показателей интенсивности развития регионального агропродовольственного рынка

**Иванова Инна Григорьевна**

Кандидат экономических наук, доцент,
кафедра управления и маркетинга,
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т.Трубилина,
350044, Краснодарский край, Краснодар, ул. Калинина, 13;
e-mail: inna_ivanova_2010@mail.ru

**Коломыц Оксана Николаевна**

Кандидат социологических наук, доцент,
кафедра управления в спорте и образовании,
Кубанский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма,
350015, Краснодарский край, Краснодар, ул. им. Буденного, 161;
e-mail: ksu_berimor@mail.ru

**Белоруцкий Егор Юрьевич**

Студент,
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т.Трубилина
350044, Краснодарский край, Краснодар, ул. Калинина, 13;
e-mail: inna_ivanova_2010@mail.ru

**Аннотация**

Основной целью исследования является выявление ключевых трендов в развитии элементов, формирующих оценочный комплекс потенциала регионального агропродовольственного рынка. Предложена авторская методика моделирования и прогнозирования ключевых показателей интенсивности развития регионального агропродовольственного рынка, обеспечивающая возможность выбора оптимальных управленческих решений, что будет способствовать повышению эффективности как предлагаемых, так и реализуемых мероприятий, направленных на устойчивое развитие агропродовольственного рынка.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Иванова И.Г., Коломыц О.Н., Белоруцкий Е.Ю. Методы моделирования и прогнозирования ключевых показателей интенсивности развития регионального агропродовольственного рынка // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 2А. С. 210-218.

**Ключевые слова**

Регион, агропродовольственный рынок, экономические системы, отраслевые особенности, ключевые показатели, методы, моделирование, прогнозирование, интенсивность развития.

## Введение

Агропродовольственный рынок (АПР) представляет собой ключевой сегмент национальной экономики, развитие которого в условиях глобализации оказывает существенное влияние на экономические системы, определяя их дальнейшую эволюцию. Современные процессы формирования и функционирования АПР характеризуются сложностью и полиаспектностью, а связанные с ними явления эволюционируют, приобретая новые черты, обусловленные необходимостью соответствия запросам и вызовам субъектов современной социально-экономической среды. Данный процесс отражает способность систем к адаптации и трансформации в условиях динамично изменяющейся реальности, что проявляется в формировании качественно иных свойств, функциональных особенностей и структурных элементов, соответствующих вызовам и запросам текущего этапа развития.

Геополитические трансформации, разрыв глобальных производственно-сбытовых цепочек, введение ограничительных мер и другие дестабилизирующие факторы интенсифицируют изменения в рыночной архитектуре, придавая этим процессам перманентный и многоплановый характер, что оказывает существенное воздействие на взаимозависимые системы, выступающие элементами институциональной структуры государственного регулирования.

## Результаты исследования

Особое значение в данном контексте приобретают отраслевые особенности, определяющие специфику развития экономических систем.

Агропродовольственный рынок представляет собой сложную многоотраслевую экономическую систему, которая интегрирует сферу обращения сельскохозяйственной и продовольственной продукции, обеспечивая взаимодействие между производственными и потребительскими сегментами. Фундаментом функционирования АПР являются товарно-денежные отношения, охватывающие процессы производства, распределения, обмена и конечного потребления агропродовольственных товаров. Организация данных отношений имеет структурно-функциональный характер и основывается на комплексе институциональных форм, включая организационные, финансово-экономические и социальные механизмы, которые регулируют взаимодействие субъектов рынка и обеспечивают его устойчивое развитие.

Функционирование региональных агропродовольственных рынков осуществляется в соответствии с общими законами и принципами рыночного хозяйства, но с учетом территориальных особенностей, таких как структура и емкость рынка, уровень развития аграрного производства, состояние рыночной инфраструктуры и т.д. Для эффективного функционирования и развития регионального АПР необходим постоянный мониторинг изменений, анализ проблем и определение основных трендов развития с использованием классических методов и инструментов, адаптированных к региональным и отраслевым особенностям.

В исследованиях различных авторов применяется широкий спектр научных методов. С учетом специфики АПР предлагается следующая классификация методов пространственного изучения его развития (рисунок 1).

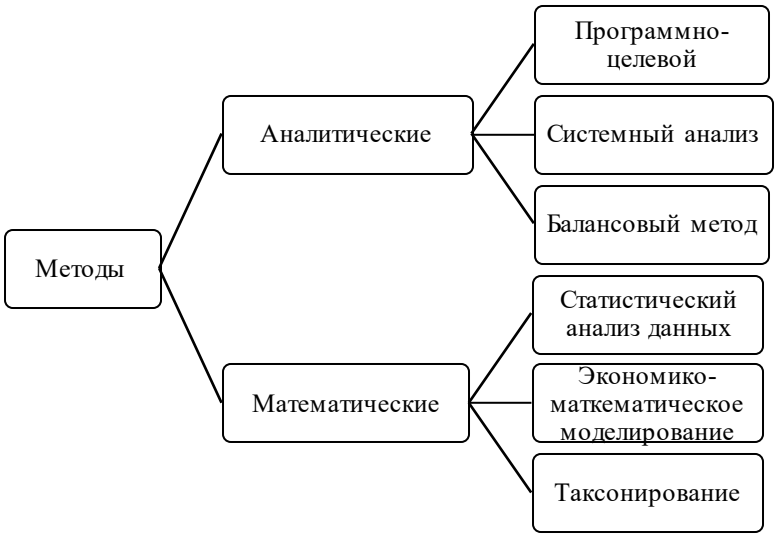


**Рисунок 1 – Классификация методов пространственного анализа развития регионального АПР**

Анализ регионального агропродовольственного рынка (АПР) и прогнозирование его развития предполагает ряд методов, применение которых позволяет учитывать отраслевые особенности, региональную специализацию и существующие экономические тренды.

С помощью системного анализа поэтапно исследуются условия и возможности оптимального распределения предприятий и организаций регионального агропромышленного комплекса, производится оценка их взаимодействия, определяются основные детерминанты эффективности агропродовольственного рынка.

Применение методов балансового анализа позволяет установить оптимальное соотношение между различными отраслями АПК и территориальными образованиями, что является определяющим в процессе разработки и реализации эффективной региональной экономической политики, обеспечивая баланс и гармонизацию производственных мощностей и рыночного спроса.

Программно-целевые методы применяются для увязки и согласованности целей стратегического планирования с доступными ресурсами при разработке целевых программ территориального и отраслевого социально-экономического развития.

Экономико-математические методы позволяют анализировать факторные взаимозависимости и взаимосвязи в комплексе, что оказывает непосредственное влияние на принятие того или иного управленческого решения. Полученные экономико-математические модели позволяют дать прогнозную оценку оптимальности территориального размещения сельскохозяйственного и перерабатывающего производства. Чаще всего данные методы используются для прогнозирования развития АПР в условиях нестабильности рыночной конъюнктуры и внешней среды.

Таксонирование предполагает разделение территории на структурированные по уровням

группы. Такая структуризация позволяет комплексно оценить группу факторов, влияющих на развитие регионального АПК, выявить его триггерные точки и территориальные диспропорции и обозначить стратегические траектории дальнейшего развития.

Обработка и анализ данных осуществляются с помощью статистических методов, включающих наблюдения и эксперименты и учитывающие природно-климатические и социально-экономические условия и показатели. Статистический анализ обеспечивает возможность оценки эффективности реализуемых мероприятий и программ.

С учетом того, что средний период запуска агропромышленного производства в регионе занимает 2-3 года, подходы к оценке предпринимательской активности должны основываться на исследовании среднесрочных тенденций экономического роста. Инвесторы и региональные органы власти при выборе площадок для инвестиций и определении приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса (АПК) должны ориентироваться на прогнозные данные, охватывающие временной горизонт 3-5 лет. Такой подход позволяет учитывать не только текущие экономические условия, но и ключевые тренды развития территории, включая динамику спроса, изменения в технологической базе, а также трансформацию институциональной среды. Это способствует минимизации рисков и повышению эффективности инвестиционных решений в условиях неопределенности и изменчивости внешней среды.

Проведенные исследования существующих подходов и методов прогнозирования в контексте экономического развития территорий позволили произвести отбор наиболее релевантного прогнозного инструментария, отвечающего целям и задачам проводимого научного изыскания. Под методом экономического прогнозирования подразумевается совокупность методологических приемов и когнитивных подходов, которые на основе ретроспективного анализа данных позволяют формулировать гипотезы и предположения относительно будущей динамики развития регионального АПР с учетом различных категорий факторов.

На современном этапе развития науки и практики насчитывается более 150 методов прогнозирования экономического развития, однако в реальных условиях применяется лишь порядка 15-20 из них. В контексте исследования регионального АПР методы прогнозирования целесообразно классифицировать на группы, проиллюстрированные на рисунке 2.

Интуитивные методы прогнозирования используются в случаях, когда объект прогнозирования обладает либо чрезмерной простотой, либо высокой степенью сложности, что делает невозможным учет всего многообразия влияющих факторов с помощью аналитических инструментов. Данные методы основываются на экспертных оценках, интуиции и профессиональном опыте специалистов, что позволяет учитывать качественные аспекты и нетипичные факторы, не поддающиеся количественному измерению. В условиях отсутствия достаточной статистической информации или при необходимости оперативного принятия решений интуитивные методы выступают в качестве эффективного инструмента для формирования прогнозных сценариев. Однако их применение требует тщательного отбора экспертов и учета потенциальных субъективных искажений, что обусловлено зависимостью результатов от квалификации и опыта привлекаемых специалистов.

Интуитивные методы прогнозирования дифференцируются на две основные подкатегории: индивидуальные и коллективные экспертные оценки. Индивидуальные методы включают такие подходы, как структурированные интервью, подготовка аналитических докладных записок, разработка сценарных прогнозов и иные методики, основанные на оценках отдельных

экспертов. Коллективные методы, в свою очередь, предполагают групповое взаимодействие специалистов и включают такие подходы, как метод комиссий, мозговой штурм, анкетирование и другие формы коллективной экспертизы. Полученные результаты могут быть интерпретированы как самостоятельные прогнозные выводы или использованы в качестве входных данных для построения более сложных, комбинированных систем прогнозирования, интегрирующих количественные и качественные подходы.

**Рисунок 2 – Систематизация методов прогнозирования индикаторов развития регионального агропродовольственного рынка**

Формализованные методы обеспечивают высокую точность прогнозов за счет использования количественных данных и математического аппарата, что делает их особенно эффективными в условиях наличия достаточной статистической информации и четко выраженных закономерностей. Данные методы основываются на применении строгих аналитических инструментов и моделей, что позволяет минимизировать субъективность и повысить точность прогнозных оценок.

Исследование закономерностей развития регионального агропродовольственного рынка предполагает идентификацию и анализ пространственно-временных тенденций, связанных с размещением и функционированием субъектов агропромышленного комплекса, а также экзогенных и эндогенных факторов, состав и соотношение которых варьируются в зависимости от экономического потенциала регионов, уровня развития транспортной инфраструктуры, доходов населения и динамики цен на продовольствие. Пространственное распределение и динамика функционирования субъектов АПК определяются взаимодействием природно-климатических условий, институциональной среды, уровня технологического развития и инфраструктурной обеспеченности. Анализ этих тенденций позволяет выявить закономерности территориальной организации агропромышленного производства и разработать стратегии, направленные на повышение его эффективности и устойчивости.

Основной целью исследования является выявление ключевых трендов в развитии элементов, формирующих оценочный комплекс потенциала регионального АПР. В связи с этим

предлагается следующая последовательность этапов для получения оценочных характеристик уровня и интенсивности развития регионального АПР, состоящая из пяти основных шагов (рисунок 3).

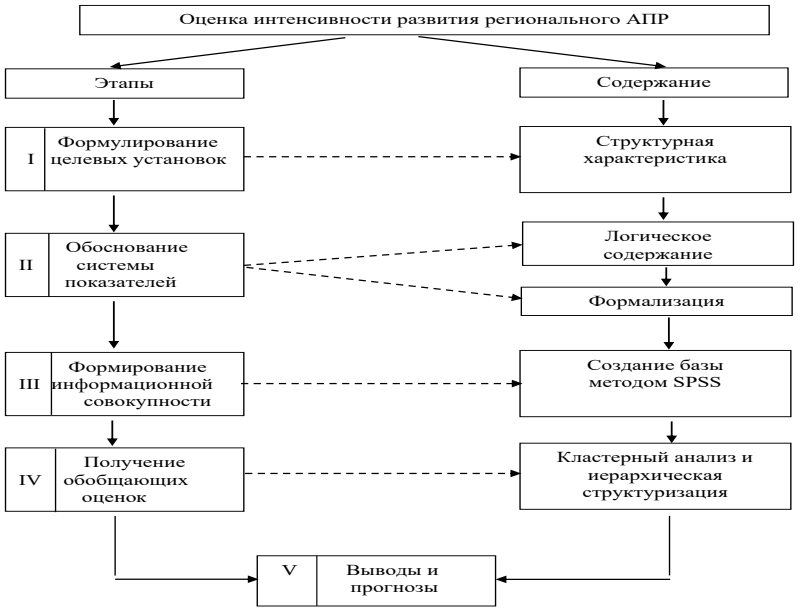


**Рисунок 3 - Алгоритм оценки интенсивности развития регионального АПР (авт.)**

Формулирование целевых установок требует комплексного подхода, учитывающего экономические, социальные, экологические и инновационные аспекты, а также региональную специфику и предполагает определение ключевых направлений и показателей, которые позволят оценить динамику и эффективность развития данного сектора экономики.

Обоснование системы показателей представляет собой процесс разработки и структуризации набора количественных и качественных индикаторов, которые позволяют оценить состояние, динамику и перспективы развития регионального агропродовольственного рынка (АПР). Этот этап является ключевым для обеспечения объективности и комплексности анализа, так как система показателей служит основой для мониторинга, оценки и прогнозирования экономических процессов.

Формирование информационной совокупности осуществляется с использованием современных методов обработки данных, включая применение специализированного программного обеспечения для автоматизации процессов сбора, очистки и анализа информации.

Результатом формирования информационной совокупности является создание репрезентативной и достоверной базы данных, которая служит основой для последующего анализа, моделирования и прогнозирования развития регионального АПР. Это обеспечивает высокую точность и обоснованность выводов, а также способствует повышению эффективности управленческих решений, направленных на устойчивое развитие агропродовольственного рынка.

Получение обобщающих оценок предполагает интеграцию данных, полученных на основе анализа различных показателей, в единую систему оценки. Это позволяет комплексно оценить интенсивность развития регионального агропродовольственного рынка, выявить ключевые

проблемы и сформировать стратегические рекомендации для его дальнейшего развития.

Выявление закономерностей и ключевых тенденций развития агропродовольственного рынка (АПР) предполагает комплексное исследование, охватывающее следующие основные направления.

Анализ условий функционирования и особенностей развития региональных агропродовольственных рынков путем изучения специфики территориальных рынков, включая их структурные, институциональные и экономические характеристики.

Исследование внутренних и внешних детерминант, оказывающих воздействие на развитие агропродовольственного рынка (АПР), предполагающее идентификацию и классификацию ключевых факторов на эндогенные и экзогенные, а также установление корреляционных и причинно-следственных зависимостей между ними.

Проведение анализа с целью определения степени влияния различных факторов на ключевые параметры функционирования агропродовольственного рынка (АПР), включающий идентификацию причинно-следственных зависимостей, количественную оценку тесноты взаимосвязей и интерпретацию результатов для разработки научно обоснованных рекомендаций и стратегий, направленных на повышение эффективности и конкурентоспособности АПР.

Построение моделей, идентифицирующих результаты функционирования регионального АПР, предполагающее разработку математических и эконометрических моделей, позволяющих оценить эффективность текущих процессов и выявить потенциал для оптимизации.

Прогнозирование развития регионального АПР, предусматривающее использование методов прогнозирования для определения будущих трендов и сценариев развития агропродовольственного рынка на основе анализа текущих данных и выявленных закономерностей.

## Заключение

Реализация предложенной методики моделирования и прогнозирования ключевых показателей интенсивности развития регионального АПР обеспечивает возможность выбора оптимальных управленческих решений. Это способствует повышению эффективности как предлагаемых, так и реализуемых мероприятий, направленных на устойчивое развитие агропродовольственного рынка.

## Библиография

1. Кибиров А.Я. Агропродовольственный рынок: понятие, сущность и экономическое содержание // Агропродовольственная политика России. – 2012. – № 8. – С. 12-16.
2. Рожкова Д.В. Агропродовольственный рынок: понятие, структура // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – № 10-2. – С. 75-79.
3. Kolomyts O., Krotova M., Derkacheva E., Miroshnichenko M. Comprehensive Synthetic Model for Evaluating Agroecosystem Performance as a Tool for Identifying Key Trends and Trigger Points in Agricultural Territory Development / // Innovations in Sustainable Agricultural Systems (ISAS 2024) (Lecture Notes in Networks and Systems) : Conference proceedings, Stavropol. Vol. 857-2. – Cham, Switzerland: Springer, 2024. – P. 53-58.
4. Шумакова О.В., Крюкова О.Н. Агропродовольственный рынок: региональный аспект. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2019. – 206 с.
5. Кривошлыков В.С., Жахов Н.В., Шатохин М.В. Концепция комплексной оценки функционирования регионального агропродовольственного рынка // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 2. – С. 29-36.
6. Долгова Е.Д., Кондратьева О.В. Оценка конкурентных преимуществ сельскохозяйственной продукции на

региональном агропродовольственном рынке // Актуальные вопросы современной экономики. – 2022. – № 12. – С. 86-89.

# Methods of Modeling and Forecasting Key Indicators of Development Intensity in Regional Agri-Food Markets

**Inna G. Ivanova**

PhD in Economics, Associate Professor,
Department of Management and Marketing,
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,
350044, 13, Kalinina str., Krasnodar, Krasnodar Krai, Russian Federation;
e-mail: inna_ivanova_2010@mail.ru

**Oksana N. Kolomyts**

PhD in Sociology, Associate Professor,
Department of Management in Sports and Education,
Kuban State University of Physical Education, Sports, and Tourism,
350015, 161, Budyonnogo str., Krasnodar, Krasnodar Krai, Russian Federation;
e-mail: ksu_berimor@mail.ru

**Egor Yu. Belorutskii**

Student,
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,
350044, 13, Kalinina str., Krasnodar, Krasnodar Krai, Russian Federation;
e-mail: inna_ivanova_2010@mail.ru

**Abstract**

The primary objective of this study is to identify key trends in the development of factors shaping the evaluation framework for the potential of regional agri-food markets. The authors propose an original methodology for modeling and forecasting key indicators of development intensity in regional agri-food markets. This approach enables the selection of optimal management decisions, thereby enhancing the effectiveness of both proposed and implemented measures aimed at sustainable agri-food market development.

**For citation**

Ivanova I.G., Kolomyts O.N., Belorutskii E.Yu. (2025) Metody modelirovaniya i prognozirovaniya klyuchevykh pokazateley intensivnosti razvitiya regional'nogo agroprodovol'stvennogo rynka [Methods of Modeling and Forecasting Key Indicators of Development Intensity in Regional Agri-Food Markets]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (2A), pp. 210-218.

**Keywords**

Region, agri-food market, economic systems, sectoral specifics, key indicators, methods, modeling, forecasting, development intensity.

## References

1. Kibirov A.Ya. Agri-food market: concept, essence and economic content // Agri-food policy of Russia. – 2012. – No. 8. – pp. 12-16.
2. Rozhkova D.V. Agro–food market: concept, structure // Actual problems of humanities and natural sciences. – 2015. – No. 10-2. - pp. 75-79.
3. Kolomyts O., Krotova M., Derkacheva E., Miroshnichenko M. Comprehensive Synthetic Model for Evaluating Agroecosystem Performance as a Tool for Identifying Key Trends and Trigger Points in Agricultural Territorial Development / // Innovations in Sustainable Agricultural Systems (ISAS 2024) (Lecture Notes in Networks and Systems) : Conference proceedings, Stavropol. Vol. 857-2. – Cham, Switzerland: Springer, 2024. – P. 53-58.
4. Shumakova O.V., Kryukova O.N. The agro-food market: a regional aspect. Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2019. 206 p
5. Krivoshlykov V.S., Zhakhov N.V., Shatokhin M.V. The concept of a comprehensive assessment of the functioning of the regional agro-food market // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy, 2016, No. 2, pp. 29-36.
6. Dolgova E.D., Kondratieva O.V. Evaluation of the competitive advantages of agricultural products in the regional agri-food market // Actual issues of modern economics. - 2022. – No. 12. – pp. 86-89.