

Оксана ГОРБАТОВСКАЯ, Людмила ДОВНАР

*Институт системных исследований  
в АПК НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь  
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

УДК 636:338.43+338.2

## **Методологические аспекты оценки эффективности и прогнозирования развития отраслей животноводства в современных условиях**

В статье рассмотрены современные подходы к пониманию сущности эффективности и ее оценке, в том числе в рамках сформировавшихся школ экономической мысли. Определены характерные особенности интерпретации рассматриваемой категории применительно к сельскому хозяйству с выделением наиболее значимых критериев, индикаторов и показателей эффективности отраслей животноводства. Раскрыты методологические аспекты прогнозирования развития отраслей животноводства с учетом определяющих факторов внутренней и внешней среды.

*Ключевые слова:* эффективность, сельское хозяйство, животноводство, прогнозирование, критерии эффективности.

Oksana GORBATOVSKAYA, Liudmila DOVNAR

*Institute of System Researches in AgroIndustrial Complex  
of the National Academy of Sciences  
of Belarus, Minsk, Republic of Belarus  
e-mail: agrecinst@mail.belpak.by*

## **Methodological aspects of efficiency assessment and forecasting of development of livestock breeding sectors in modern conditions**

The article considers modern approaches to the understanding of the essence of efficiency and its evaluation, including within the framework of formed schools of economic thought. Characteristic features of interpretation of the considered category are defined as applied to agriculture with the identification of the most significant criteria, indicators and performance indicators of animal industries. Methodological aspects of forecasting the development of animal husbandry sectors, taking into account the determining factors of internal and external environment, are revealed.

*Keywords:* efficiency, agriculture, animal breeding, forecasting, criteria of efficiency.

### **Введение**

Проблема эффективного функционирования отраслей животноводства, их устойчивого и динамичного развития затрагивает большой комплекс вопросов теоретико-методологического и прикладного характера. Актуальность направления подтверждается наличием значительного числа разработок отечественных и зарубежных ученых-экономистов, посвященных исследованию сущности категории «эффективность», ее видов, факторов, критериев, методов и показателей оценки.

В современных условиях хозяйственная деятельность субъектов отрасли ориентирована на получение дополнительного эффекта посредством увеличения объемов производства и реализации продукции, снижения затрат, повышения качества и производительности труда, экономии капитальных вложений и т.д. При этом необходимым условием дальнейшего развития животноводства является использование инструментов прогнозирования в контексте обеспечения национальной продовольственной безопасности при несбалансированности имеющихся ресурсов и усилении

влияния внешних факторов. В данной связи совершенствование системы критериев и индикаторов эффективного функционирования животноводства должно базироваться на различных научных теориях и подходах с учетом цели проведения анализа и специфических особенностей объекта, отражающих природные, технологические, экономические, научно-технические и инновационные, социальные и экологические условия ведения отрасли.

## Материалы и методы

В качестве информационной базы исследований послужили научные труды отечественных и зарубежных ученых, нормативно-правовые и иные регламентирующие документы. При проведении исследований использованы методы абстрактно-логический, системного и сравнительного анализа.

## Основная часть

Изучение трудов отечественных и зарубежных ученых показывает, что понятие эффективности находится в центре экономической теории и вызывает большой интерес у современных исследователей-экономистов. При этом остаются актуальными вопросы эффективности конкретных управленческих решений в той или иной ситуации, отдельных экономических субъектов, различных технологий, а также оценки или измерения эффективности институтов [1, 2]. Ряд представленных определений экономической эффективности характеризуют момент достижения цели при минимальном количестве средств или минимизации затрат при получении наилучшего результата (наибольшей чистой выгоды). При этом, как отмечает Р. Нуреев, технико-экономическая эффективность – это соотношение эффекта и затрат, определяемое по уровню производительности труда как важнейшего показателя технического прогресса, выражающего действие закона экономии времени, фондоотдачи и материалоотдачи [3]. Социально-экономическая эффективность – это соотношение цели производства и средств ее достижения, характеризующее степень устойчивости данной социальной системы и ее способность к дальнейшему развитию. Однако, по мнению М. Ротбардта, цели и средства, выгоды и затраты – субъективные явления, у каждого индивида они специфичны ввиду того, что «понятие эффективности не имеет смысла вне контекста преследования специфических целей» [1].

В современной экономической литературе существуют различные трактовки категории «эффективность» с выделением видов и форм в зависимости от объекта исследования, определяющих факторов и системы оценивающих критериев и показателей. В экономических словарях данный термин характеризует производственную деятельность как результативность, обеспечивающую превышение объема полученных благ над затраченными ресурсами в условиях целесообразного сочетания факторов.

В «Современном экономическом словаре» Б. Райзберга под эффективностью понимается относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемые как отношение эффекта, результата к затратам, расходам, обусловившим, обеспечивавшим его получение [4]. Энциклопедия «Глобальная экономика» рассматривает эффективность как обобщающую характеристику качества экономического роста, соотношение между результатами (эффектом) и затратами или ресурсами, «Оксфордский толковый словарь» – «(efficiency) достижение каких-либо определенных результатов с минимально возможными издержками или получение максимально возможного объема продукции из данного количества ресурсов» [5, 6].

И. Ширяев выделяет следующие подходы к оценке эффективности в соответствии с их принадлежностью к какой-либо школе экономической мысли:

эффективность как соответствие интересам, когда учитываются интересы всех индивидов – в концепции Парето-эффективности (В. Парето, К. Дж. Эрроу), либо интересы некоторых избранных индивидов или групп – концепции «целей общества» (Е. Маскин, Дж. К. Гелбрейт, Дж. Сакс);

эффективность как максимизация (или минимизация) некоторых функций, рассмотренная в теории экономического роста, концепции различных функций общественного благосостояния и теории

второго лучшего, где основными ее критериями, дающими иллюзию объективности, определены максимум ВВП, общей полезности, выпуска в натуральных единицах (Дж. Р. Хикс, Н. Калдор, Т. Скитовски, Р. Липси, К. Ланкастер, Д. Норт, Дж. Уоллис, Х. Лейбенштайн, Ф. Хайек и др.);

эффективность как соответствие принципам (свободы или справедливости) в предложенных концепциях австрийской школы тождества эффективности и справедливости (Д. Норт, И. Кирцнер, Р. Кордато, Х. Уэрта де Сото и др.) [2].

Изучение научной литературы показало, что в настоящее время вопросам, относящимся к исследованию эффективности, посвящены работы таких ученых-экономистов, как И. Минаков, В. Денисов, Ю. Медведев, О. Сухарев, Ю. Бабань, М. Мескон, А. Альберт, Ф. Хедоури, Д. Норт, Р. Уотермен, И. Ансофф, Г. Клейнер, И. Ушачев, В. Новожилов, Дж. ван Гиг и др. Следует отметить, что многоаспектность, динамичность и относительность данной категории по отношению к изучаемым объектам предопределяют и различные подходы к ее трактовке. На основе обозначенных характеристик рассматриваемого понятия и анализе дефиниций, предлагаемых отдельными учеными, выделены результативный, затратный, ресурсный, синергетический, целевой и социальный подходы к пониманию ее сущности (см. табл. 1).

Таблица 1. Подходы к определению сущности экономической категории «эффективность»

Подходы и их сущность	Представители	Определения
Результативный (результативность функционирования системы)	П. Друкер, В. Добрынин, К. Макконнелл, Х. Гизатуллин, И. Ушачев, А. Зинченко, В. Ковалев, А. Шеремет, С. Растворцева	«Эффективность – это относительный показатель, соизмеряющий полученный эффект с затратами или ресурсами, использованными для достижения этого эффекта» (В. Ковалев) [7, с. 396]. А. Шеремет под экономической эффективностью понимает «отдачу в форме доходов различных ресурсов предприятия, находящихся в его распоряжении» [8]. «...состояние экономики, при котором определенное соотношение результатов деятельности и затрат на достижение этих результатов приводит к получению субъектом максимальных результатов с использованием ресурсов определенной стоимости или производству товаров определенной стоимости при наименьших затратах ресурсов» (С. Растворцева) [9, с. 14]
Затратный (отношение полученного полезного эффекта к затратам на его получение)	А. Беляев, В. Новожилов, С. Подолинский, Г. Петранев	«Эффективность вообще есть отношение полезного эффекта (результата) к затратам на его получение. Сопоставляя отдельные виды затрат со связанными с ними элементами полезного эффекта, мы получим множество показателей эффективности: производительность труда, коэффициент полезного действия, коэффициент использования оборудования и т.д.» (В. Новожилов) [10, с. 55].
Ресурсный (оптимальное распределение ресурсов)	Л. Канторович, Т. Купманс, Л. Константинова, З. Соколинский,	Эффективность определяется «правильным выбором способа изготовления продукции или выполнения работ» и «распределением программы, а также наличных и подлежащих распределению ресурсов между отдельными предприятиями, работами и т.д.» (Л. Канторович) [11, с. 18]
Синергетический (определяется как системная сумма вертикальных и горизонтальных связей, предполагает усиление взаимодействия между элементами целой системы)	Б. Кузнецов, Г. Хакен	«Экономическая синергетика исходит из того, что эффективность корпоративного развития определяется системной суммой эффективностей вертикальных и горизонтальных связей в корпорации. Синергетические эффекты в корпорации могут формироваться как оптимальное соотношение вертикальных и горизонтальных связей и взаимодействий, причем инструментом их объединения должны выступать миссия, система согласованных целей, задач, конгенность институциональных форм, методов, инструментов и рычагов управления» (Б. Кузнецов) [12]
Целевой (степень достижения организацией целевых индикаторов в условиях ограниченности ресурсов)	А. Выварец, Л. Дистергефт, Б. Мильнер, Я. Корнаи, Дж. Л. Риггс, С. Оптнер, Дж. ван Гиг, И. Минаков	«Мера эффективности показывает, в какой степени достигаются цели системы, и дает представление о количественной величине проявления признаков систем» (Дж. ван Гиг) [13]

Подходы и их сущность	Представители	Определения
Социальный (эффективность распределения экономических благ увязывается с социальной справедливостью)	Дж. Роулз, А. Сен	«Организация продукции эффективна, если нет такого способа ее изменения, при котором увеличение производства одного из товаров не сопровождалось бы уменьшением производства другого товара. Если бы мы сумели произвести большее количество одного товара без одновременного уменьшения другого, большее количество товара могло бы быть использовано для улучшения условий одних людей без ухудшения условий других. Может существовать множество эффективных базисных структур, задача же заключается в том, чтобы отобрать из них те, которые являются еще и справедливыми, то есть построить систему распределения основных благ на базе сочетания разных принципов» (Дж. Роулз) [14, с. 71]

Примечание. Составлена авторами по результатам собственных исследований.

Анализ трактовки понятия показал, что большинство экономистов понимают под эффективностью объективную экономическую категорию, имеющую определенные количественные и качественные характеристики и обусловленную действующими экономическими законами. Она подразумевает экономическую и социальную результативность вкладываемого в производство капитала и используемого общественного труда и находит свое выражение в режиме экономии, предполагающем снижение ресурсо- и трудоемкости производства.

Исходя из многоаспектности исследуемой категории, установлено, что современные подходы к выделению видов эффективности базируются на различных классификационных признаках, что и предопределяет дифференциацию критериев и систем показателей по ее оценке. Определяя в качестве основного признака функционирование хозяйственной системы в виде цепочки «затраты – результаты – цели (функции)», Г. Клейнер выделяет эффективность целевую (функциональную), отражающую степень соответствия функционирования исследуемой системы ее целевому назначению; технологическую (ресурсную) – степень интенсивности использования ресурсов предприятия с точки зрения соотношения между объемами выпуска продукции и размерами затраченных ресурсов и экономическую, в основе которой лежит учет платежеспособного спроса, предъявляемого тем или иным рынком в соответствии с полезностью результата деятельности данной системы, и связанные с этим спросом равновесные (рыночные) цены [15].

О. Романова с точки зрения рынка различает внутреннюю эффективность как результативность деятельности предприятия, его производительность на основе соотношения ресурсов (затрат) и продукта (результата) и внешнюю, отражающую структуру общественных потребностей, степень их удовлетворения результатами деятельности предприятия, уровень полезности произведенного продукта, долю предприятия на рынке готовой продукции и его потенциальные возможности [16]. По временному фактору автор выделяет статическую эффективность как основную форму оценки и управления деятельностью предприятия в краткосрочном периоде, направленную на решение оперативных и тактических вопросов, и динамическую, которая предполагает достижение стратегических результатов за счет гибкого варьирования ресурсами и изменения технологии в долгосрочном периоде.

В своих исследованиях О. Сухарев рассматривает 2 основных типа эффективности:

аллокативную, описывающую продуктивность распределения и экономичность использования тех или иных ресурсов. В данном контексте рассматривается эффективность обмена, потребления, производства, распределения, инвестиций;

адаптивную, характеризующую успешность (результативность) в приспособлении различных подсистем экономики к внешнему окружению, риски хозяйственной деятельности, склонность к инновациям и потребность в различных видах экономической деятельности. Здесь акцент делается на эффективности менеджмента (организации, управления, координации, контракции, обучения), инноваций, восприятия риска, ликвидации ущерба, а также X-эффективности,

определенную Х. Лейбенштайном с точки зрения мотивационного всплеска для интенсификации работы [17, 18].

Д. Эпштейн, Н. Светлов, Д. Сазонова и др. рассматривают аллокативную эффективность как способность субъектов хозяйствования реагировать на ценовые сигналы, приобретая наиболее выгодные ресурсы и производя наиболее выгодную продукцию, при неизменной степени использования технологических возможностей [19–21].

Как показывают наши исследования, современные подходы к пониманию эффективности сельскохозяйственного производства, включая ее формы, факторы, критерии и показатели оценки, в большинстве случаев предопределяются специфическими особенностями ведения отрасли, целью и объектом проведения анализа (в зависимости от уровня осуществления хозяйственной деятельности, см. табл. 2).

Многоаспектность категории «эффективность сельского хозяйства» и выделение различных ее видов и типов объясняется комплексом функциональных составляющих аграрного производства, которые отражают природные, технологические, экономические, научно-технические и инновационные, социальные и экологические условия ведения отрасли.

Таблица 2. Подходы к определению сущности эффективности сельского хозяйства

Авторы	Понимание сущности категории «эффективность»
В. Гусаков, В. Бельский, А. Горбатовский, А. Святогор и др. [22]	«Сложная экономическая категория, включающая в себя многогранную систему развития сельскохозяйственного производства, его органическую связь с интенсификацией, природной средой, социальными условиями работников, совокупностью элементов и отношений, составляющих экономический механизм, показатели, оценку деятельности предприятий и организаций, их отраслей в системе функционирующего рынка и государственного регулирования»
А. Тетёркина [23]	Понятие относительное, требующее обязательного указания аспекта, в котором оно рассматривается (воспроизводство, производство, развитие и т.п.), многоуровневое, предполагающее рассмотрение результативности функционирования аграрной сферы на микро-, мезо-, макро- и мировых уровнях
А. Муравьёв, В. Бельский и др. [24]	Раскрывается сущность эффективности сельского хозяйства через особенности регионального развития с учетом размещения производства и структурной иерархии, предполагающей пересечение множества целевых приоритетов товаропроизводителей и национального хозяйства в рамках производственной, социальной, экологической и финансовой сфер деятельности
К. Терновых, Н. Леонова, А. Маркова [25]	«...сущность... заключается в формировании комплекса условий для обеспечения расширенного воспроизводства, позволяющего отрасли не только удовлетворять запросы общества, но и гармонично развиваться на основе действия устойчивых организационно-экономических, правовых, социально-нравственных и экологических связей и отношений»
Г. Иванов [26]	Эффективность – понятие многоаспектное, многоплановое, имеет разные формы выражения и модифицируется в зависимости от общественной формы производства. Зависит от эффективности использования всех ресурсов АПК, которые являются производственными факторами и имеют определенную экономическую оценку
Е. Волкова, К. Чурилова, А. Щегорец [27]	Эффективность сельскохозяйственного производства понимается как «многофакторная категория, имеющая многоотраслевой характер, с одной стороны, и разноплановость затрат и видов продукции – с другой. В связи с этим в оценке экономической эффективности сельскохозяйственного производства используются общеэкономические показатели, которые интегрируют технологические, технические, энергетические составляющие и выражаются в обобщенных показателях валового дохода, прибыли и уровня рентабельности»

Примечание. Составлена авторами на основании источников [22–27].

Отсутствие однозначности в интерпретации рассматриваемой категории, по мнению А. Тетёркиной, объясняется наличием разных целей в зависимости от уровней развития экономики, масштабов производства и субъектов хозяйствования [23]. Определяемые на основе неудовлетворенности фактическими результатами в отраслях сельского хозяйства мероприятия по повыше-

нию эффективности с целью получения дополнительного эффекта осуществляются в различных направлениях – увеличения объемов производства и продажи продукции, снижения себестоимости, повышения качества и производительности и качества труда, экономии капитальных вложений и т.д. Автор подчеркивает, что эффективность сельского хозяйства определяется уровнем эффективности отраслей, входящих в его состав, и одновременно влияет на уровень эффективности функционирования АПК и всей экономики страны. Вместе с тем в условиях возникновения различного рода рисков отмечается важность государственного регулирования, которое должно быть эффективным, гибким и учитывать законы рынка.

Эффективность сельского хозяйства А. Муравьев и В. Бельский рассматривают с позиции оптимального уровня рентабельности применительно к производству основных видов продукции по 2-м вариантам:

первый основан на необходимости обеспечения бездефицитного баланса доходов и расходов отрасли с учетом погашения накопленных долгов, пополнения собственных средств и обновления материальной базы до нормативного уровня;

второй состоит в том, что рентабельность хозяйственной деятельности должна обеспечивать доходность функционирующего в сельском хозяйстве капитала не ниже, чем в промышленности, соответствовать ставке по долгосрочным банковским депозитам в твердой валюте [24].

В вопросах исследования экономической эффективности сельского хозяйства Л. Винничек и В. Батова акцентируют внимание на возможности негативного воздействия факторов внешней и внутренней среды как базовых составляющих безопасного функционирования субъектов отрасли в рыночных условиях [28]. Выделяя финансовую безопасность как доминанту обеспечения экономической эффективности деятельности сельскохозяйственной организации, ученые отмечают важность согласованного применения методик оценки экономической эффективности, ущербов, разработки инструментов контроля и задания ориентиров для планирования и осуществления финансово-хозяйственной деятельности.

Изучение показывает, что в настоящее время сохраняется многообразие используемых показателей для оценки эффективности ведения отрасли. В данном контексте А. Шафронов в качестве основного критерия эффективности рассматривает максимизацию степени использования производственного потенциала предприятия с учетом различий производственных возможностей, а С. Константинов – максимизацию прибыли в расчете на единицу сельскохозяйственных угодий при минимуме издержек [29, 30]. В своих исследованиях Г. Лыч систематизировал систему показателей по группам: выражающие абсолютные результаты (эффект) производства (основные натуральные показатели – валовое производство; стоимостные – валовая и товарная продукция, прибыль) и величину затрат на производство продукции (себестоимость); относительные показатели, выражающие различные соотношения между результатами и затратами на их получение (урожайность, производительность труда, рентабельность) [31].

В основе методологического подхода по оценке результативности сельского хозяйства, предлагаемого А. Тетёркиной, лежат целевые параметры хозяйственной деятельности основных субъектов экономики с учетом уровней организации и стадий воспроизводственного процесса [23]. Автор выделяет общие критерии для сельского хозяйства с позиции субъектов экономики: наемные работники – максимизация уровня заработной платы; органы государственного управления – максимизация налоговых поступлений, уровня занятости и оплаты труда, продуктивности сельскохозяйственных угодий, обеспечение сбалансированности развития животноводства, растениеводства и АПК в целом и т.д.; экономической системы республики – обеспечение продовольственной безопасности и независимости страны. При этом оценку эффективности предлагается осуществлять в разрезе стадий воспроизводственного процесса с определением соответствующего критерия эффективности. На уровне сельского хозяйства критерием эффективности выступает сбалансированное развитие отраслей на основе согласования перспективных объемов производства и потребления.

В. Бельский, Я. Бречко, Ф. Бондарчук и другие понятие «эффективность» и иерархию ее критериев увязывают с рыночными условиями ведения хозяйственной деятельности, где прибыль яв-

ляется основной ее целью [32]. В этой связи критерием экономической эффективности выступает максимизация прибыли на единицу затрат капитала (ресурсов) при высоком уровне качества труда и обеспечении конкурентоспособности продукции, при внедрении ресурсосберегающих технологий – минимизация затрат и ресурсов на единицу конечного результата. Вместе с тем сохраняется понимание общего народнохозяйственного критерия эффективности, предполагающего максимизацию национального дохода, валового внутреннего продукта на единицу затрат и ресурсов для повышения уровня жизни населения.

Таким образом, наличие множества подходов к систематизации показателей и выделению критериев эффективности сельского хозяйства свидетельствует о многовариантности стоящих задач, обусловленных в том числе уровнем организации аграрного производства. Современные приоритеты развития национального АПК, обозначенные действующими программными документами, предусматривают увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции на основе повышения эффективности отрасли за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих сокращение материальных и трудовых затрат, снижение себестоимости, улучшение качества продукции для обеспечения ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках [33, 34].

Ведущей отраслью сельского хозяйства Республики Беларусь является животноводство, на долю которого в структуре произведенной продукции приходится до 55,0%. Эффективность функционирования отрасли зависит от многих факторов, среди которых основными являются:

- обеспечение роста и стабилизации поголовья скота, а также оптимизация структуры животноводства в соответствии с региональными природными условиями и ресурсами;

- обеспечение сбалансированности развития отраслей животноводства и кормопроизводства в контексте роста качества кормовых рационов, соответствующих реализации генетического потенциала продуктивности скота;

- повышение экономической заинтересованности сельхозпроизводителей в использовании инновационных технологий и увеличении объемов производства качественной животноводческой продукции;

- государственная поддержка отрасли в условиях нестабильности факторов внутренней и внешней среды.

Как показали исследования, животноводство, тесно взаимодействуя с растениеводством, имеет свои конкурентные преимущества, проблемы и возможности, направления и потенциал дальнейшего развития в условиях проявления природно-климатических, технологических, макроэкономических и социальных рисков. При этом масштабность кормопроизводства, являющегося сырьевым фундаментом животноводства, потенциально определяет его мощность и эффективность, состояние и динамику развития. Рост результативности животноводства, качества и конкурентоспособности продукции отрасли должен базироваться на проведении мероприятий, направленных на поддержание эффективности производства на основе определения ряда перспективных задач:

- максимального учета природно-экономических условий регионов и наступления возможных рисков в производстве;

  - использования новейших технологий при заготовке кормов;

  - строгого соблюдения технологии производства в отраслях;

  - повышения уровня использования имеющегося потенциала животных;

- обеспечения необходимого уровня кормления животных в соответствии с установленными нормативами;

  - оптимизации затрат;

  - подготовки и подбора кадров с необходимой квалификацией и др. [35–37].

Установлено, что эффективное развитие кормопроизводства обусловлено уровнем его организации, возможностью применения высокотехнологичных процессов заготовки и обеспечения животноводства полноценными энергоемкими кормами. Здесь важное значение отводится оптимизации структуры посевных площадей, организации полевых и кормовых севооборотов, строгому соблюдению технологии выращивания кормовых культур и выбору наиболее выгодных для выращивания на пашне, применению современных методов организации и инновационных способов заготовки кормов и их хранения [38].

В целом, отраслевая эффективность, по мнению В. Гусакова, А. Святогора, З. Ильиной, И. Шейко, Г. Иванова, Н. Денисовой, Е. Волковой и др., показывает соотношение эффекта и задействованных факторов производства [26, 27, 39, 40]. При этом эффективность животноводства отражает удовлетворенный спрос, обеспечивающий эффективное предложение, и должна учитывать качественные показатели продукции. Как показывают исследования, к показателями эффективности отрасли в большинстве случаев относят технологические и экономические характеристики, отражающие возможности оптимального использования имеющихся ресурсов, при необходимости поддержания социальной и экологической ее составляющих. В зависимости от выявленных функциональных сфер отрасли животноводства нами предложены основные индикаторы, критерии и показатели эффективности животноводства (см. табл. 3).

Таблица 3. Критерии, индикаторы и показатели эффективности животноводства

Виды эффективности	Индикатор	Критерии	Основные показатели
Технологическая	Уровень производства продукции на единицу использованных ресурсов	Оптимизация издержек и минимизация себестоимости произведенной продукции	Продуктивность скота, производительность труда; уровень затрат труда на единицу продукции (по видам) и на голову скота; энергоемкость производства; валовая продукция животноводства (по видам) на: 100 га сельскохозяйственных угодий (пашни, посевов зерновых); 1-у условную голову скота; 1-го работника отрасли; затраты корма на единицу произведенной продукции; себестоимость 1 к. ед.; расход кормов на голову скота; удельный вес стоимости кормов в структуре себестоимости продукции животноводства и т.д.
Экономическая	Уровень результативности ведения отрасли, обеспечивающий расширенное воспроизводство	Максимизация прибыли (валового дохода)	Себестоимость произведенной (реализованной) продукции; уровень рентабельности производства (продаж); прибыль/валовой доход на: среднегодового работника отрасли; голову (условную) скота; центнер произведенной продукции (по видам); 100 га сельскохозяйственных угодий; финансовая устойчивость организаций отрасли и т.д.
Социальная	Уровень жизни работников, занятых в отрасли	Максимизация уровня оплаты труда	Уровень заработной платы; соотношение темпов роста результативности и оплаты труда; коэффициенты доплат и т.д.
Экологическая	Сохранение и поддержание безопасности окружающей среды в процессе производства	Предотвращение ухудшения состояния окружающей среды, рост экологичности и качества продукции	Поддержание качества продуктивных земель; сохранение естественного плодородия; рациональное потребление водных ресурсов; биоконверсия отходов и т.д.

Примечание. Составлена авторами на основании собственных исследований.

В целом, эффективность производства продукции животноводства оценивается удельными затратами материальных ресурсов на ее получение, включая корма, рабочее время, энергию и топливо. В методологическом аспекте обозначенные нами критерии с позиций современных требований развития сельского хозяйства раскрывают содержание исследуемой категории, отражают основные цели, производственно-экономические, социальные и экологические аспекты функционирования животноводства и на этой основе позволяют обосновывать мероприятия, направленные на повышение результативности отрасли.

Проведенные исследования свидетельствуют, что эффективное функционирование животноводства в контексте обеспечения национальной продовольственной безопасности в условиях несбалансированности имеющихся ресурсов и потребностей, а также усиления влияния внешних факторов предполагает применение инструментов прогнозирования параметров развития отрасли, в том числе на основе коммерциализации отечественных научных разработок и использования зарубежных технологий в области сельского хозяйства.

С использованием научной основы прогнозирования, представленной в работах Н. Киреенко, С. Кондратенко, Н. Батовой, Г. Гусакова, Л. Довнар, И. Бортниковой, А. Урсула, И. Зайгатова, В. Суровцева и других, для предвидения возможных изменений внутренних условий развития животноводства и обеспечения взаимной увязки и сбалансированности ресурсной и производственной составляющих с учетом полученных данных применяются основные положения теории опережающего отражения с учетом инерции, присущей всем физическим социально-экономическим процессам [41–46].

Действующие нормативно-правовые документы в сфере прогнозирования параметров развития сельского хозяйства Республики Беларусь в зависимости от регламентируемого уровня (хозяйственный, национальный, наднациональный) определяют [47–52]:

среднесрочные прогнозные показатели социально-экономического развития страны – основные макроэкономические и целевые индикаторы развития национального агропромышленного комплекса, в том числе производства продукции животноводства, и мероприятия по их достижению;

краткосрочные прогнозные показатели макроэкономического развития республики, уровня жизни населения, развития сельского хозяйства, в том числе отраслей животноводства, параметры развития продуктовых подкомплексов в разрезе направлений формирования и использования ресурсов и др.;

порядок расчета и структуру статей прогнозных балансов спроса и предложения государств – членов ЕАЭС по перечню сельскохозяйственных товаров, в том числе таких, как молоко и молокопродукты, мясо и мясопродукты в целом и по видам (говядина, свинина, мясо птицы, баранина), яйца и яйцопродукты;

рекомендации по используемым методам прогнозирования показателей и определяющим факторам;

порядок, методическую базу и перечень показателей (численность занятых в сельском хозяйстве, посевные площади, производство основных видов продукции сельского хозяйства, добавленная стоимость переработки, обеспеченность сельского хозяйства ресурсами, внешняя торговля) прогнозирования развития национальных агропромышленных комплексов государств – членов ЕАЭС.

Установлено, что в основе методологии прогнозирования развития сельского хозяйства лежит практика широкого ее применения в области государственного и хозяйственного управления на основе экономико-математических методов, включая трендовый, корреляционно-регрессионный, балансовый и имитационного моделирования, с использованием современных подходов построения сценариев.

Продуктивность сельскохозяйственного производства варьирует вследствие существующей территориальной дифференциации по природно-климатическим условиям регионов с позиций применяемых технологий в животноводстве и растениеводстве, а также эффективности производственных процессов в сельскохозяйственных организациях. В данном контексте наиболее важными принципами при прогнозировании параметров развития являются:

соответствие приоритетам стратегии государства и устойчивость обеспечения продовольственной безопасности;

сбалансированность ресурсного обеспечения и прогнозных параметров развития отрасли;

количественная пропорциональность развития отраслей в рамках воспроизводственной цепочки; адаптивность и гибкость по отношению к внешним факторам.

Кроме указанных принципов, в настоящее время необходимо учитывать уровень ожидаемой динамики емкости внутреннего рынка, отклонения фактического среднелетнего потребления продукции животноводства от рациональных норм, определенных в Доктрине национальной про-

довольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2017 г. № 962.

Проведенные исследования показывают, что основными подходами, используемыми при прогнозировании параметров развития животноводства, являются целевой, ресурсный, динамический и факторный, синтез которых позволяет учесть, с одной стороны, внутренние ресурсные возможности отраслей по достижению целевых показателей, определенных в государственных программных документах, а с другой – внешние ограничивающие условия и факторы.

Изучение показывает, что в отечественной и зарубежной практике оценка эффективности функционирования животноводства может проводиться на основании 2-х подходов [53, 54]. Первый подход основывается на методах сравнительного анализа комплексной системы показателей эффективности ведения животноводства, представленных в динамике, что позволяет дать оценку относительно темпов отраслевого развития. Второй базируется на формировании индексов, определяющих положение отдельно взятого субъекта хозяйствования относительно других, с построением рейтинговой системы по результатам их оценки с использованием группы показателей, отражающих условия развития отраслей животноводства и результативность. Это позволяет количественно оценить уровень эффективности ведения животноводства в каждом конкретном субъекте хозяйствования. Сопоставление с эталонным значением позволяет дать оценку относительно фактического состояния дел в животноводстве, недостижение которого сигнализирует о наличии определенных проблем (угроз), требующих принятия соответствующих управленческих решений для повышения уровня экономической безопасности и эффективности системы.

Одним из направлений эффективного развития АПК, обеспечивающим в том числе рост доли отечественной сельскохозяйственной продукции на рынке и экономической доступности продовольствия для населения страны, является увеличение объемов производства при одновременном снижении затрат. При прогнозировании развития в данном случае, как отмечают в своих исследованиях В. Суворцев и Ю. Никулина, необходимо учитывать инновационные возможности развития агропромышленного комплекса, которые позволяют увеличивать объемы производства, уменьшая предельные и среднеотраслевые издержки [46]. НТП существенно трансформирует систему мотивации производителей. Основным мотивом остается желание получения высокого уровня прибыли, в том числе за счет масштаба производства. Однако стремление увеличивать количественные показатели возникает не в результате роста цен на продукцию, а посредством расширения возможностей освоения инновационных технологий, обеспечивающих снижение издержек при увеличении объемов производства.

Анализ соотношения темпов роста объемов производства и цен на продукцию может применяться для характеристики сценариев развития отраслей АПК в условиях нестабильности национальной валюты и при высоком уровне инфляции. Исходя из этого, животноводство может развиваться по одному из 2-х сценариев.

1. Если темпы роста объемов производства превышают темпы роста цен на продукцию, то животноводство можно рассматривать как отрасль с убывающими издержками (*decreasing-cost industry*). В этом случае предполагается, что большая доля его продукции производится хозяйствами, которые научились снижать издержки, увеличивая объемы производства, максимально реализуя эффект масштаба.

2. Отсутствие роста или низкие темпы увеличения объемов производства продукции при росте цен позволяет характеризовать животноводство как отрасль с возрастающими издержками (*increasing-cost industry*).

Ученые отмечают, что тип сценария развития определяет фундаментальное различие в устойчивости отраслевых объемов производства к изменениям внешней среды – таких, как рост стоимости факторов производства, процентных ставок, курсов валют и т.п. В отраслях с убывающими издержками при ухудшении макроэкономических условий, конъюнктуры рынка продукции и ресурсов большинство производителей наращивают объемы производства, в отраслях с возрастающими издержками – сокращают.

При прогнозировании развития животноводства необходимо учитывать различное проявление результатов одних и тех же мер государственного регулирования и поддержки. Например если це-

левым параметром является увеличение отраслевых объемов без существенного роста цен на продукцию, то нужны формы поддержки, которые не просто компенсируют разницу в росте издержек при росте объемов, но качественно меняют сценарий развития отрасли, в первую очередь поддерживая освоение инновационных технологий, позволяющих полнее реализовывать эффект масштаба максимальным числом участников отрасли. В противном случае (при возрастающих издержках) целесообразно концентрировать государственную поддержку на стимулировании освоения инноваций, способных обеспечить максимальную реализацию эффекта масштаба, преимущественно поддерживать производителей в регионах, где есть не только абсолютные, но и сравнительные преимущества.

Изучение показывает, что основными этапами прогнозирования развития отраслей животноводства с учетом их особенностей являются:

- выбор исходных данных, характеризующих влияние внутренней и внешней среды;
- прогноз факторов производственного потенциала отрасли;
- определение степени и направления влияния факторов производственного потенциала на результирующий показатель;
- разработка многофакторной модели прогнозирования производства;
- сопоставление расчетного прогнозного значения производства при заданных факторах производственного потенциала с целевыми критериями;
- разработка комплекса мер (рекомендаций), направленных на повышение эффективности функционирования отрасли [41, 47, 48].

## Заключение

Исследование методологических аспектов оценки эффективности и прогнозирования развития отраслей животноводства показало, что в настоящее время при оценке результативности учитываются инновации, изменения доступного количества ресурсов, структурные сдвиги в экономике в целом и особенности конкретной отрасли народного хозяйства, что находит отражение в концепциях аллокативной и адаптивной эффективности. При изучении эффективности сельского хозяйства и с учетом многовариантности стоящих перед ним задач, обусловленных в том числе уровнем организации аграрного производства, отмечаются наличие множества подходов к ее оценке, различия в системах показателей и критериев.

Применительно к отрасли животноводства нами выделены современные факторы, обеспечивающие ее эффективное развитие (рост и стабилизация поголовья, оптимизация структуры отрасли в соответствии с региональными природными условиями и ресурсами, обеспечение сбалансированности развития отраслей животноводства и кормопроизводства, повышение экономической заинтересованности сельхозпроизводителей в использовании инновационных технологий и др.). Предложена система критериев, индикаторов и показателей эффективности, базирующаяся на основных характеристиках структурных элементов отрасли животноводства (технологических, экономических, социальных и экологических).

Рассмотренные методологические аспекты прогнозирования отраслей животноводства в современных условиях свидетельствуют о наличии многообразия научных подходов к формированию прогнозных параметров развития отрасли. Современные методы прогнозирования позволяют учесть влияние определяющих факторов внутренней среды (в разрезе видов имеющихся ресурсов) и внешних ограничений (например внутренний и внешний спрос на продукцию), определить ряд задач и направлений роста эффективности функционирования животноводства и конкурентоспособности продукции отрасли.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ротбард, М. Миф об эффективности [Электронный ресурс] / М. Ротбард // Классика экономической науки. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/2012/12/27/1251396453/7.pdf>. – Дата доступа: 19.02.2020.
2. Ширяев, И. М. Типологизация подходов к определению эффективности экономических институтов / И. М. Ширяев // Журнал институциональных исследований. – 2014. – № 2. – Т. 6. – С. 91–109.

3. Нуреев, Р. М. Феодальное общество как высшая и последняя стадия традиционной экономики. Христианский тип культуры [Электронный ресурс] / Р. М. Нуреев // TERRA ECONOMICUS. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/feodalnoe-obschestvo-kak-vysschaya-i-poslednyaya-stadiya-traditsionnoy-ekonomiki-hristianskiy-tip-kultury>. – Дата доступа: 19.02.2020.
4. Райзенберг, Б. Современный экономический словарь / Б. Райзенберг, Л. Лозовский, Е. Стародубцева. – 6-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 2011 г. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – 2020. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_67315/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_67315/). – Дата доступа: 20.02.2020.
5. Глобальная экономика: энциклопедия [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://vocabulary.ru/termin/effektivnost.html#item-139074>. – Дата доступа: 20.02.2020.
6. Экономика. Оксфордский толковый словарь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://vocabulary.ru/termin/effektivnost.html#item-93123>. – Дата доступа: 20.02.2020.
7. Ковалев, В. В. Финансовая отчетность. Анализ финансовой отчетности (основы балансоведения): учеб. пособие / В. В. Ковалев, В. В. Ковалев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Проспект, 2006. – 432 с.
8. Шеремет, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / А. Д. Шеремет. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 365 с.
9. Социально-экономическая эффективность регионального развития / С. Н. Растворцева [и др.]; отв. ред. С. Н. Растворцева. – М.: Экон-Информ, 2011. – 131 с.
10. Новожилов, В. В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании / В. В. Новожилов. – М.: Наука, 1972. – 432 с.
11. Канторович, Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов / Л. В. Канторович. – М.: Изд. Академии наук СССР, 1960. – 350 с.
12. Кузнецов, Б. Л. Экономическая синергетика как методология экономического развития / Б. Л. Кузнецов // Информационно-библиотечный комплекс УрГЭУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/12/s69.pdf>. – Дата доступа: 20.02.2020.
13. Гиг, Дж. Дж. Прикладная общая теория систем / Дж. ван Гиг; пер. с англ. – М.: Мир, 1981. – 733 с.
14. Ролз, Дж. Теория справедливости / Дж. Ролз; пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010. – 536 с.
15. Клейнер, Г. Эффективность мезоэкономических систем переходного периода [Электронный ресурс] / Г. Клейнер. – Режим доступа: [http://vasilievaa.narod.ru/5\\_6\\_02.htm](http://vasilievaa.narod.ru/5_6_02.htm). – Дата доступа: 21.02.2020.
16. Романова, О. Оптимизация поведения предприятия в современных условиях / О. Романова // Проблемы теории и практики управления. – 2002. – № 3. – С. 116–123.
17. Лейбенштейн, Х. Аллокативная эффективность в сравнении с «Х-эффективностью» [Электронный ресурс] / Х. Лейбенштейн // Вехи экономической мысли. Теория фирмы: в 2 т.; сост. и общ. ред. В. М. Гальперина. – СПб.: Экон. шк., 1999. – Т. 2. – С. 477–506. – Режим доступа: [http://analyticalschool.org/milestones-of-economic-thought/VEH2\\_Leibenstein.pdf](http://analyticalschool.org/milestones-of-economic-thought/VEH2_Leibenstein.pdf). – Дата доступа: 10.02.2020.
18. Сухарев, О. С. Эволюционная экономика. Институты – структура, кризисы – рост, технологии – эффективность / О. С. Сухарев. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 800 с.
19. Эпштейн, Д. Б. Дефицит денежных ресурсов крупных сельхозпредприятий (на примере Ленинградской области) [Электронный ресурс] / Д. Б. Эпштейн // Никоновские чтения. – 2006. – № 11. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/defitsit-denezhnyh-resursov-krupnyh-selhozpre-dpriyatiy-na-primere-leningradskoy-oblasti>. – Дата доступа: 27.02.2020.
20. Светлов, Н. М. Внутренние транзакционные издержки в сельскохозяйственных организациях молочного направления [Электронный ресурс] / Н. М. Светлов // Никоновские чтения. – 2009. – № 14. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnutrennie-tranzaktsionnye-izderzhki-v-selskohozyay-stvennyh-organizatsiyah-molochnogo-napravleniya>. – Дата доступа: 27.02.2020.
21. Сазонова, Д. Д. Аллокативная эффективность использования производственных ресурсов в фермерских хозяйствах [Электронный ресурс] / Д. Д. Сазонова, С. Н. Сазонов. – Режим доступа: <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-economy-2013-3/3-sazonova.pdf>. – Дата доступа: 12.02.2020.
22. Предложения по интенсификации и повышению эффективности основных товарных отраслей растениеводства / В. Г. Гусаков [и др.] // Ин-т экономики НАН Беларуси, Центр аграр. экономики. – Минск, 2007. – 35 с.
23. Тетёркина, А. М. Экономическое стимулирование производства зерна кукурузы / А. М. Тетёркина. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2010. – 164 с.
24. Муравьев, А. А. Актуальные направления повышения эффективности сельского хозяйства региона (на примере Могилевской области) / А. А. Муравьев, В. В. Бельский, А. М. Тетёркина. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – 157 с.
25. Терновых, К. С. Сущность и содержание экономической эффективности сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] / К. С. Терновых, Н. В. Леонова, А. Л. Маркова // International agricultural journal. – 2019. – № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soderzhanie-ekonomicheskoy-effektivnosti-selskohozyaystvennogo-proizvodstva>. – Дата доступа: 28.02.2020.
26. Иванов, Г. И. Экономическая сущность и понятийный аппарат эффективности агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] / Г. И. Иванов // Ученые записки Крымского федер. ун-та им. В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2018. – № 2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-suschnost-i-ponyatiynyy-apparat-effektivnosti-agropromyshlennogo-kompleksa>. – Дата доступа: 28.02.2020.

27. Волкова, Е. А. Методы и показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] / Е. А. Волкова, К. С. Чурилова, А. А. Щегорев // Вестник ТГЭУ. – 2017. – № 1(81). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-pokazateli-ekonomicheskoy-effektivnosti-selskoho-zyaystvennogo-proizvodstva>. – Дата доступа: 28.02.2020.
28. Винничек, Л. Б. Взаимосвязь критериев эффективности и экономической безопасности сельскохозяйственных организаций [Электронный ресурс] / Л. Б. Винничек, В. Н. Батова // Московский экономический журнал. – 2017. – № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-kriteriev-effektivnosti-i-ekonomicheskoy-bezopasnosti-selskohozyaystvennyh-organizatsiy>. – Дата доступа: 28.02.2020.
29. Шафронов, А. Д. Эффективность производства и факторы ее роста / А. Д. Шафронов // АПК: экономика, управление. – 2003. – № 4. – С. 52–58.
30. Константинов, С. А. Вопросы теории эффективности сельскохозяйственного производства / С. А. Константинов; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: БелНИИЭИ АПК, 1997. – 187 с.
31. Лыч, Г. М. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства / Г. М. Лыч. – Минск: Ураджай, 1988. – 110 с.
32. Сравнительная эффективность сельскохозяйственного производства в разрезе районов Республики Беларусь: анализ. обзор. / В. И. Бельский [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2010. – 106 с.
33. Горбатовский, А. В. Рекомендации по совершенствованию специализации и размещения отраслей животноводства / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская, В. В. Шварацкий // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – С. 22–36.
34. Горбатовская, О. Н. Механизм совершенствования территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства Республики Беларусь в условиях развития региональной интеграции / О. Н. Горбатовская; под ред. Н. В. Киреенко. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – 223 с.
35. Актуальные тенденции и перспективные направления развития отраслей АПК Республики Беларусь / Н. В. Киреенко [и др.] // Белорусский экономический журнал. – 2019. – № 2. – С. 87–100.
36. Киреенко, Н. Сравнительный анализ развития сельского хозяйства Республики Беларусь и Российской Федерации / Н. Киреенко, А. Кузнецова // Аграрная экономика. – 2019. – № 1. – С. 57–65.
37. Кузнецова, А. Тенденции развития отрасли молочного скотоводства в Российской Федерации и Республике Беларусь / А. Кузнецова, Н. Киреенко, М. Авзалов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 6. – С. 58–61.
38. Научные рекомендации по сбалансированному развитию отраслей животноводства и кормопроизводства / А. В. Горбатовский [и др.] // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – С. 19–30.
39. Экономика организаций и отраслей агропромышленного комплекса: в 2-х кн.; под общ. ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Белорусская наука, 2007. – Кн. 2. – 702 с.
40. Денисова, Н. В. Теоретические основы сущности, видов и критериев экономической эффективности производства молока [Электронный ресурс] / Н. В. Денисова. – Вестник НГИЭИ. – 2012. – № 5. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-suschnosti-vidov-i-kriteriev-ekonomicheskoy-effektivnosti-proizvodstva-moloka>. – Дата доступа: 04.02.2020.
41. Методические предложения по развитию продуктовых рынков в системе обеспечения продовольственной безопасности и обоснование приоритетов в сфере производства сельскохозяйственного сырья и продовольствия в условиях Евразийского экономического союза (ЕАЭС) / Н. В. Киреенко [и др.] // Проблемы повышения эффективности функционирования АПК: вопросы теории и методологии; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2016. – С. 7–19.
42. Разработка предложений по сбалансированному развитию продуктовых рынков / Н. В. Киреенко [и др.] // Механизмы эффективного регулирования развития АПК в современных условиях: вопросы теории и методологии; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – С. 7–16.
43. Бортникова, И. М. Методы прогноза технологического развития сельского хозяйства [Электронный ресурс] / И. М. Бортникова. – Режим доступа: [www.e-rej.ru/Articles/2010/Bortnikova.pdf](http://www.e-rej.ru/Articles/2010/Bortnikova.pdf). – Дата доступа: 02.03.2020.
44. Урсул, А. А. Отражение и информация / А. А. Урсул. – М.: Мысль, 1973. – 231 с.
45. Печеневский, В. Методология долгосрочного прогнозирования сельского хозяйства региона / В. Печеневский, И. Зайгатов // АПК: экономика, управление. – 2009. – № 9. – С. 51–58.
46. Суровцев, В. Анализ и прогнозирование сценариев развития отраслей животноводства / В. Суровцев, Ю. Никулина // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 11. – С. 49–56.
47. Методология прогнозирования индикативных показателей развития агропромышленного комплекса государств – членов Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]: одобр. протоколом заседания Консультативного комитета по агропромышленному комплексу, 26 окт. 2015 г., № 9. – Режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom\\_i\\_agroprom/dep\\_agroprom/monitoring/Documents/metodology-28-10-2015.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/monitoring/Documents/metodology-28-10-2015.pdf). – Дата доступа: 14.10.2019.
48. Методология расчета прогнозных балансов спроса и предложения государств – членов Евразийского экономического союза по сельскохозяйственной продукции, продовольствию, льноволокну, кожевенному сырью, хлопковолокну и шерсти [Электронный ресурс]: распоряжение Коллегии Евразийской экономической комиссии, 6 сент. 2016 г., № 15. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456014938>. – Дата доступа: 15.10.2019.

49. Методология расчета сводных прогнозных балансов спроса и предложения государств – членов Евразийского экономического союза по сельскохозяйственной продукции, продовольствию, льноволокну, кожевенному сырью, хлопковолокно и шерсти [Электронный ресурс]: распоряжение Коллегии Евразийской экономической комиссии, 6 сент. 2016 г., № 134. – Режим доступа: [https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01211163/clco\\_07092016\\_134\\_doc.pdf](https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01211163/clco_07092016_134_doc.pdf). – Дата доступа: 15.10.2019.

50. О расчетных балансовых показателях прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь на 2019 год [Электронный ресурс]: постановление Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 30 янв. 2019 г., № 1 // Мин-во экономики Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/macro-prognoz/1891687-7411052-7414169.pdf>. – Дата доступа: 15.10.2019.

51. Об утверждении комплекса мер по реализации Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 12 янв. 2017 г., № 18 (ред. от 25.09.2017 № 716) // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

52. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 15 дек. 2016 г., № 466 (в ред. от 30.11.2017 № 428) // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

53. Сиптиц, С. О. Когнитивное моделирование и его место в методологии стратегического планирования развития агропродовольственных систем регионов с учетом климатического фактора / С. О. Сиптиц // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 6. – С. 71–74.

54. Хорсов, А. Н. Инструменты и методы стратегического планирования / А. Н. Хорсов // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 9. – С. 1221–1223.

*Поступила в редакцию 06.04. 2020*