

На правах рукописи



**БАРЧО МАРИАНА ХАЗРЕТОВНА**

**РАЗВИТИЕ ПТИЦЕВОДСТВА НА ОСНОВЕ ПОВЫШЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
МОДЕРНИЗАЦИИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(1. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и  
комплексами – 1.2 АПК и сельское хозяйство)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора экономических наук

Москва – 2019

**Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» (ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ)**

<b>Научный консультант</b>	<b>Нечаев Василий Иванович</b> , доктор экономических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, заведующий отделом ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» (г. Москва)
<b>Официальные оппоненты:</b>	<b>Водяников Владимир Тимофеевич</b> , доктор экономических наук, профессор кафедры организации производства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (г. Москва) <b>Гайдаенко Алексей Альбертович</b> , доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» (г. Москва) <b>Кусакина Ольга Николаевна</b> , доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономической теории и экономики АПК ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» (г. Ставрополь)
<b>Ведущая организация</b>	ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Защита диссертации состоится «15» октября 2019 г. в 10<sup>00</sup> часов на заседании Диссертационного совета Д 006.031.02 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» по адресу: 123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 35, корп. 2, ауд. 316.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ <http://www.vniiesh.ru>. Объявление о защите диссертации и автореферат размещены на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России <http://www.vak2.ed.gov.ru> и официальном сайте ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ <http://www.vniiesh.ru>. «09» июля 2019 г.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор экономических наук, доцент**

**Аварский Наби Далгатович**

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Птицеводство стало одной из передовых подотраслей сельского хозяйства, демонстрирующей экономический рост. Одним из определяющих факторов развития птицеводства явилось использование как отечественных, так и зарубежных инноваций. Следует отметить, что в росте производства продукции отечественного птицеводства значительный удельный вес приходится на применение зарубежных технологий, племенных ресурсов и «ноу-хау» при наличии существенных научных заделов отечественных отраслевых НИИ и аграрных вузов. Поэтому технико-технологическая модернизация отечественного птицеводства становится важным фактором, способствующим преодолению технологического отставания от развитых стран мира и условием развития, а также обеспечения продовольственной безопасности России.

Актуальность исследования технико-технологической модернизации птицеводства предполагает методическое обоснование следующих аспектов: исследование модернизации в птицеводстве как инструмента перехода от краткосрочного планирования, схем и программ развития производства продукции птицеводства к долгосрочной аграрной политике развития инфраструктуры подотрасли, ее пространственной организации, взаимодействия организаций, смежных отраслей, субъектов; обеспечение высокоэффективного функционирования социально-экономической системы в целом; модернизация развития подотрасли птицеводства на основе системы комплексных программно-целевых стратегических планов и приоритетов, определения важнейших направлений и средств реализации количественных и качественных целей ее развития.

**Степень разработанности проблемы.** Проблемы экономического роста, обеспечения инновационного развития экономики, модернизации отраслей АПК рассмотрены в работах зарубежных ученых - Д. Норта, М. Портера, Р. Соллоу, У. Ростоу, Й. Шумпетера, Дж. Менша, Н. Кларка, Дж.М. Кейнса, Р. Харрода, Ч. Кобба, П. Дугласа, Я. Тимбергера, и отечественных ученых - Н.Д. Аварского, А.И. Алтухова, В.М. Баутина, М.Я. Веселовского, Г.А. Демишкевич, В.Т. Водяникова, В.В. Лазовского, В.И. Нечаева, Е.С. Оглоблина, А.Г. Папцова, А.А. Полухина, И.С. Санду, А.Ф. Серкова, И.Т. Трубилина, И.Г. Ушачева, и других авторов.

Определение направлений развития птицеводства, особенностей его модернизации представлены в трудах: Г.А. Бобылевой, В.С. Буярова, С.А. Данкверта, М.М. Жигалина, П.И. Дугина, О.Н. Кусакиной, С.Н. Серегина, А.Н. Семина, Н.И. Стрекозова, В.И. Фисинина, А.А. Гайдаенко и многих других авторов.

В современных условиях глобализации, обострения конкуренции на внутренних и внешних рынках, введения санкционных ограничений и обеспе-

чения продовольственной независимости возникает необходимость более глубокого исследования особенностей развития птицеводства и учета влияния многообразия инновационных факторов внутренней и внешней среды, обоснования теоретико-методологических аспектов технико-технологической модернизации и инновационного развития птицеводства. Это определило выбор цели и задач диссертационного исследования.

**Цель и задачи исследования.** Цель исследования - разработать теоретико-методологические положения и практические рекомендации по развитию птицеводства на основе повышения эффективности технико-технологической модернизации. Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- исследовать научно-методические основы технико-технологической модернизации птицеводства, показать особенности развития подотрасли, выделить систему стратегических целей и приоритетов, важнейших направлений и средств реализации количественных и качественных целей подотрасли;
- выделить особенности и обосновать роль инноваций как основы технико-технологической модернизации птицеводства, показать влияние инноваций на социально-экономическое развитие;
- разработать методические подходы к оценке эффективности инновационного развития технико-технологической базы птицеводства;
- обосновать направления и формы государственной поддержки инновационного развития подотрасли;
- выявить тенденции развития птицеводства в современных условиях глобализации экономики, выявить факторы, стимулирующие (сдерживающие) инновационные процессы;
- определить влияние модернизации на уровень инновационного развития и эффективность функционирования подотрасли и производимой продукции;
- предложить методические подходы совершенствования экономического механизма и оценки уровня технологического развития птицеводства на основе применения экономико-математических методов;
- обосновать концептуальные положения аграрной политики и приоритетные направления развития с целью адаптации технико-технологического обеспечения птицеводства.

**Объект исследования** - подотрасль птицеводства как совокупность субъектов, осуществляющих вид деятельности 01.47. Разведение сельскохозяйственной птицы.

**Предмет исследования** - совокупность экономических и управленческих отношений, определяющих связи и характер взаимодействия элементов в процессе развития птицеводства в условиях технико-технологической модерниза-

ции, а также механизмы их разрешения.

**Рабочая гипотеза** исследования заключается в том, что сохранение набранных темпов и дальнейшее преобразование отечественного птицеводства в высокотехнологичную подотрасль, конкурентоспособную на внутреннем и внешнем рынках, может быть достигнуто за счет повышения эффективности технико-технологической модернизации, увеличения отдачи от вложенного капитала и при условии реализации соответствующей долгосрочной государственной политики, направленной, в частности, на воспроизводство отечественных племенных ресурсов и повышение расходов на НИОКР.

**Научная новизна** диссертационного исследования определяется следующими положениями:

- характер развития подотрасли птицеводства (регрессивный или прогрессивный) показан как результат эффективной очередности насыщения технологий капиталом, развития производственных и вспомогательных производственных процессов, основным элементом которых являются генетический потенциал, соответствие племенного стада пользовательскому разведению птицы;

- на основе анализа и обобщения экономических теорий развития (экономического роста, ресурсной базы, институциональные, пространственные, точек роста) предложен авторский подход к понятию «развитие подотрасли птицеводства» как результату оптимизации и синхронизации потребления и производства продукции птицеводства сельскохозяйственными товаропроизводителями, осуществляющими активные капиталовложения и развивающими инновационную деятельность, влияя на производственную, институциональную и социальную инфраструктуру сельских территорий и субъектов России;

- систематизированы технологии, применяемые в промышленном птицеводстве, доказано, что совершенствование оборудования для птицеводства идет в направлении незначительных усовершенствований конструкций рабочих органов, применяемых комплектующих, материалов, покрытий; наибольшую значимость в совершенствовании технологий на современном этапе получают инновации, особые приемы и методы, значительно влияющие на результат, приоритет получают генетические усовершенствования птицы, ее подбор под технологический процесс;

- применение методологии системного подхода позволило доказать, что переход к новому жизненному циклу развития системы на современном этапе в ответ на изменения внешней среды определяет приоритет инноваций и модернизации технологической подсистемы подотрасли птицеводства, поскольку в ее развитие уже вложен капитал (модернизация оборудования, техническое перевооружение, реконструкция и расширения, новое строительство) и целесообразно ускорить отдачу от этих вложений;

- методологически выделены основные особенности промышленного птицеводства как развивающейся системы: высокая восприимчивость к инновационным технологиям, необходимость прогноза спроса на продукцию подотрасли птицеводства со стороны существующих и перспективных потребителей, способность влиять и вносить коррективы в требования внешней среды; ограничивающая роль ресурсов, определяющих объемы инвестиций и масштабы производства;

- разработана и апробирована методика оценки уровня технологического развития промышленного птицеводства, основанная на использовании параметрической производственной граничной и затратной функций, позволяющая выявить скрытые факторы, обеспечивающие достигнутый результат, среди которых наиболее существенными являются изменения в технологических возможностях, уровне освоения имеющегося экономического потенциала и масштабных характеристиках подотрасли;

- выявлено влияние факторов и определены основные тенденции развития птицеводства в России и отдельных субъектах в современных условиях, в том числе раскрыты возможности инновационно-инвестиционного развития почти у четверти организаций с выручкой от 800 млн руб.; значительный рост концентрации производства в птицеводстве; высокая эффективность и хорошее финансовое состояние крупных организаций (с выручкой от 2 млрд руб.), снижение эффективности с уменьшением масштабов деятельности птицеводческих организаций; выход из бизнеса мелких и средних птицефабрик; различия в развитии яичного (модернизация действующих производств с сохранением принципов размещения) и мясного птицеводства (на основе инноваций и создания новых передовых производств), обусловленное различным характером изменения издержек; зависимость инновационного и социально-экономического развития субъектов от доли птицеводства в валовом региональном продукте.

- обоснованы прогнозные показатели наращивания производства продукции птицеводства, которые, в отличие от существующих методик, учитывают тенденции в мировом и отечественном птицеводстве, сбалансированность племенного и пользовательского разведения птицы, совершенствование технологических приемов и методов, изменение форм государственной поддержки.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, разработки научных организаций и образовательных учреждений по проблемам модернизации аграрного производства, развития подотрасли птицеводства и ее государственной поддержки.

Разработанные научно-методические положения по технико-технологической модернизации промышленного птицеводства отражены в

нормативно-правовых документах и реализованы в методических рекомендациях.

**Методология и методы исследования.** В ходе исследования применялся комплексный подход, обеспечивающий гносеологию исследуемого феномена: анализ сущности технико-технологической модернизации и причинно - следственных связей экономических явлений в птицеводстве, логического обобщения, выделения приоритетов развития, критического анализа существующих теоретических воззрений, методы экономико-статистического анализа. Методологической основой исследования выступили диалектический и системный подходы.

Информационная основа исследования включает данные Росстата и Краснодарстата, Минсельхоза России, данные Росптицепрома; данные отчетности сельскохозяйственных организаций, ресурсы сети Интернет, а также личные исследования и наблюдения автора.

Для решения поставленных задач в исследовании применялись следующие методы:

- абстрактно-логический - для обоснования цели, задач, рабочей гипотезы и приоритетных направлений развития птицеводства; обобщения методических подходов к оценке уровня технико-технологического развития птицеводства;
- экономико-статистические - в исследовании современного состояния и основных тенденций, при систематизации факторов внешней и внутренней среды, оценке их влияния на развитие промышленного птицеводства;
- расчетно-аналитический - при определении прогнозных параметров развития птицеводства;
- графический - при графическом представлении статистических данных, выведении уравнений трендов и построении прогнозов;
- монографический - при изучении и обобщении отечественного и зарубежного опыта развития птицеводства;
- исторический - при выделении этапов развития в жизненном цикле мясного и яичного птицеводства;
- расчетно-конструктивный - при обосновании размеров государственной поддержки развития промышленного птицеводства;
- экономико-математического моделирования - при разработке и апробации методики оценки уровня технологического развития птицеводства на основе параметрической производственной граничной и затратной функций.

При обработке статистического материала, оформлении работы применялись прикладные программы Microsoft Word, Microsoft Excel.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Развитие птицеводства - результат эффективной очередности насыщения технологий капиталом, развития производственных и вспомогательных производственных процессов в птицеводстве.

2. Предложен авторский подход к понятиям «развитие птицеводства» и «эффективность технико-технологической модернизации».

3. Систематизированы технологии, применяемые в птицеводстве, показаны направления их развития.

4. Применена методология системного подхода к жизненному циклу развития системы, выделены основные особенности птицеводства как развивающейся системы.

5. Разработана методика оценки уровня развития модернизации птицеводства, основанная на использовании параметрической производственной граничной и затратной функций.

6. Выявлено влияние факторов и определены основные тенденции развития птицеводства в России и отдельных субъектах в современных условиях.

7. Разработаны методические особенности оценки эффективности инвестиций в технико-технологическое развитие птицеводства.

8. Обоснованы прогнозные показатели наращивания производства продукции птицеводства.

9. Обоснована роль науки в технико-технологической модернизации птицеводства.

**Степень достоверности и апробация результатов исследования.** Основные положения и результаты диссертационного исследования обсуждались на международных и всероссийских научных конференциях, в том числе: Третий Всероссийский конгресс экономистов-аграрников «Проблемы экономического роста и конкурентоспособности сельского хозяйства России» (г. Москва, 2009 г.), Международная научно-практическая конференция «Агропромышленный комплекс России: проблемы развития в условиях модернизации экономики» (г. Краснодар, 2010 г.), Международная научно-практическая конференция «Проблемы функционирования и развития экономики регионов Северного Кавказа и ЮФО: вызовы и решения» (г. Нальчик, 2010 г.), Международная научно-практическая конференция «Российская экономическая модель - 2: динамика и контексты» (г. Краснодар, 2013 г.), Международная научно-практическая конференция «Развитие торговли и обеспечение продовольственной безопасности в условиях монополизации каналов сбыта: задачи бизнеса и власти» (г. Москва, 2017 г.), X Всероссийская конференция молодых ученых «Научное обеспечение агропромышленного комплекса» (г. Краснодар, 2017 г.), Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Факторы экономического роста: мировые тренды и российские реалии» (г. Москва, 2017 г.), The International Scientific Conference «Investment. Construction. Real Estate: New Technologies and Special-Purpose Development Priorities» (г. Иркутск, 2018 г.), Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие трансграничных регионов» (г. Барнаул, 2019 г.), Международная научно-практическая конференция «Устойчивое и инновационное развитие в цифровую эпоху» (г. Москва, 2019 г.).



Отдельные результаты исследований включены в научный отчет кафедры ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина».

Научные результаты диссертационного исследования использованы Министерством сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края при разработке программ развития регионального АПК, внедрены в ООО ИПС «Первомайская» Краснодарского края.

По результатам исследования опубликовано 89 научных работ, общим объемом 264 п. л., в том числе авторских 83,7 п. л., из них 5 публикаций в научных изданиях, включенных в информационно-аналитические базы данных Web of Science и Scopus, 24 статьи в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для публикации результатов научных исследований.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Работа представлена на 273 страницах компьютерного текста в виде 4 глав, включает 64 таблицы, 44 рисунка и 8 приложений с таблицами.

## II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**1. Развитие подотрасли птицеводства нами рассматривается как результат эффективной очередности насыщения технологий капиталом, развития производственных и вспомогательных производственных процессов.** Техничко-технологическая модернизация сельского хозяйства провозглашена одной из задач государственной агропродовольственной политики. Однако в утвержденном в 2014 г. Правительством России Прогнозе научно-технологического развития Российской Федерации не было раздела по сельскому хозяйству. Среди выделенных направлений научно-технологического развития АПК были представлены лишь оценки развития биотехнологии в области селекции, пищевой промышленности, в производстве биотоплива и ветеринарной медицине. Представленный в таблице 1 обзор свидетельствует о многообразии теоретических подходов к понятию «модернизация», исторической эволюции понятия и прикладном значении для отечественной экономики.

Подготовленный позднее НИУ «Высшая школа экономики» по заказу Минсельхоза России Прогноз научно - технологического развития агропромышленного комплекса России на период до 2030 г. оказался сложно применимым для стратегического управления АПК, что было отмечено в ходе его обсуждения. Этапы технологической модернизации сельскохозяйственного производства представлены в Стратегии машинно-технологической модернизации

сельского хозяйства России на период до 2020 года<sup>1</sup>.

**Таблица 1 - Эволюция теоретических подходов к понятию  
«модернизация экономики»**

Подход	Определение
Философский	Способность современных людей научно направлять изменения в обществе (Ж. А. Кондорсе)
Социологический	Социальный мир идет к равновесию финальной стадии, характеризующейся индустриальной экономикой, либеральной демократией, рационализмом управления, комплексным разделением труда, равенством полов, угасанием конфликтов, массовым потреблением (Р. Дарендорф, Л. Пай, Т. Парсон, У. Росту, Э. Шилзай и др.)
Технологический	Развитие высоких технологий
Революционный	Выделение революционных, органических и догоняющих модернизаций. Органическая модернизация в развитии системы имеет большую вариативность и гибкость. В догоняющей модернизации главная роль в принятии решений принадлежит государству.
Социальный	Процессы модернизации в технике и технологиях изменяют социально-экономические аспекты жизни общества, так как «модернизация, прежде всего, необходима для обеспечения россиянам нового, значительно более высокого качества жизни» <sup>2</sup> .
Региональный	«Цели и задачи экономической модернизации регионов имеют существенные отличия, обусловленные уровнем социально-экономического развития конкретно каждого региона и наличием в нем определенных ресурсов. При этом именно в модернизации на региональном уровне, малый бизнес приобретает свою первостепенную важность» <sup>3</sup> .
<b>Модернизация российской экономики</b>	
Определение	Вид экономической деятельности, то есть комплекс мер (мероприятий), направленных на преодоление экономического отставания России от некоторых развитых стран Запада путем усовершенствования экономики, отвечающие современным требованиям <sup>4</sup>
Исторические виды	Две величайшие в истории страны модернизации – петровская (имперская) и советская – «оплачены разорением, унижением и уничтожением миллионов наших соотечественников» <sup>5</sup>
Модели	Две основные модели модернизации России: либеральная и имперская <sup>6</sup> . Либеральная модель - тип восприятия культурно-цивилизационного опыта Запада, который предполагает трансформацию российского общества в либеральном направлении. «Имперская модернизация предполагает не структурную трансформацию общества, но преимущественно изменения внутри тех или иных сфер, прежде всего связанных с потребностями военного строительства»
Направления	Приоритетные направления развития российской экономики включают: «энергоэффективность и создание новых видов топлива, развитие ядерной энергетики, информационных и космических технологий, здравоохранения» <sup>7</sup> . Кроме этих пяти основных высокотехнологичных направлений модернизации экономики России необходимо выделение должного внимания в аспекте модернизации наиболее значимых традиционных отраслей экономики.

<sup>1</sup> Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года [Текст] / В.И.Фисинин, Ю.Ф.Лачуга, А.А.Жученко и др. - М.: ФГБНУ "Росинформагротех". - 2009.- 80 с.

<sup>2</sup> Модернизация аграрного производства: проблемы и решения [Текст] / В. Нечаев, Н. Кравченко, Л. Попок // Экономика сельского хозяйства России. – 2010. - №9. – С.24-32.

<sup>3</sup> Миленский В.Н. Теоретические подходы к модернизации региональной экономики [Текст] / В.Н. Миленский // Сборник научных трудов вузов России. Проблемы экономики, финансов и управления производством. -2012. -№32. -С.74-83.

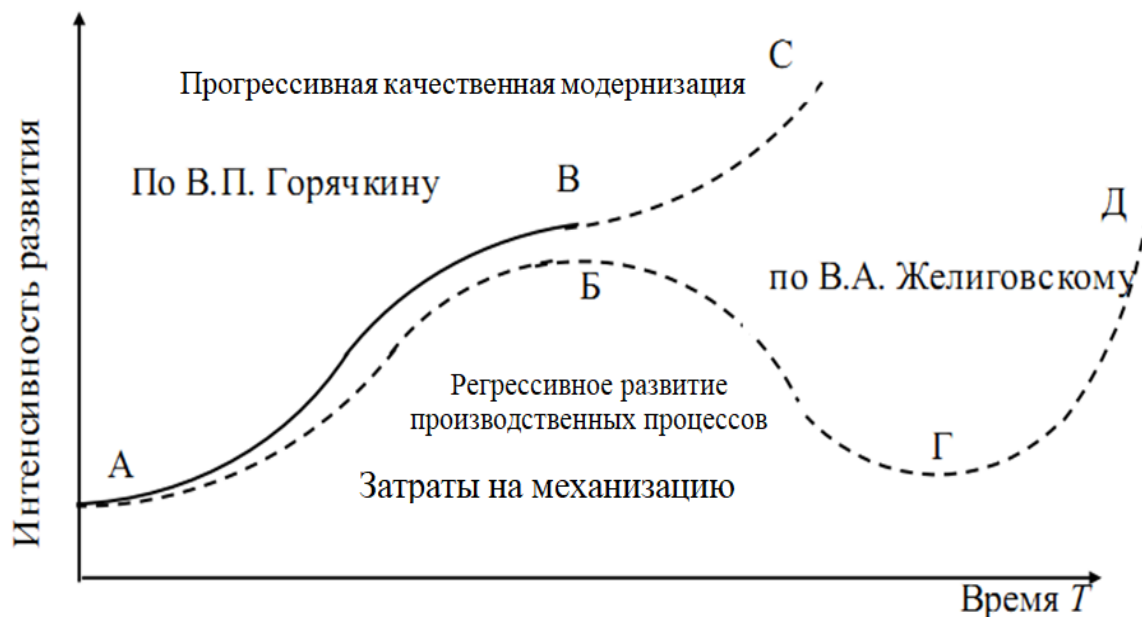
<sup>4</sup> Белых В.С. Модернизация экономики: понятие, цели и средства

<sup>5</sup> Медведев Д. Россия, вперед! [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.kremlin.ru/events/president/news/5413>

<sup>6</sup> Гавров С. Н. Модернизация России. Постимперский транзит / Под ред. Л.С. Перепелкина. М., 2010. [Электронный ресурс]. URL: <http://socioline.ru/book/gavrov-snmoder-nizatsiya-rossii-postimperskij-tranzit>

<sup>7</sup> Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899 "Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации" [Электронный ресурс] - Режим доступа <https://base.garant.ru/55171684/>

Прогрессивный характер развития (по В.П. Горячкину) предполагает качественную модернизацию производственных процессов (рисунок 1). Регрессивный характер развития производственных и вспомогательных производственных процессов (по В.А. Желиговскому) предполагает точку невозврата производственных процессов по технико-технологической оснащенности, после которой прогрессивное развитие возможно на основе восстановления технической оснащенности и инновационной технологической, технической модернизации производственных и вспомогательных процессов в сельском хозяйстве (количественное и качественное изменение).



**Рисунок 1 - Изменение интенсивности развития процессов производства в зависимости от уровня их механизации**

Обобщение имеющихся научных взглядов на модернизацию экономики позволяет говорить о том, что существует некоторый определенный уровень вложения капитала в технологический процесс, обусловленный ценами на ресурсы и ценой произведенной продукции, поэтому проблему технико-технологической оснащенности нужно решать с «эффективной очередностью насыщения технологий капиталом»<sup>8</sup>. Применяя данную теорию к птицеводству, основным вспомогательным процессом, определяющим параметры производственного, является создание генетического потенциала и формирование качественных параметров кроссов птицы. Влияние селекционно-генетического процесса на скорость и экономичность производства продукции птицеводства проявляется через племенные индексы. Для получения к 2020 г. 4,5 млн т мяса бройлеров (2,5 млрд голов) необходимо 25 млн гол родительского стада, 660 тыс. гол прародительского стада и 16 тыс. гол

<sup>8</sup> Бледных, В.В. Введение в теорию проектирования технологических процессов в растениеводстве [Текст] / В.В. Бледных // Вестник ЧГАУ. - 1998. - С.10-14.

исходных линий. Количественное насыщение капиталом в генетическую работу обеспечит качественное прогрессивное развитие отрасли. Достижение на каждом этапе модернизации нормативной величины технико-технологической оснащенности будет определяться структурой вложений в ресурсный потенциал сельскохозяйственных организаций, функционирующих в различных условиях.

**2. Предложен авторский подход к понятиям «развитие подотрасли птицеводства» и «эффективность технико-технологической модернизации».** Нами систематизированы теоретические подходы, раскрывающие сущность отраслевого подхода к развитию экономики, которые можно и необходимо применять, как на уровне экономики в целом, так и на уровне отдельных хозяйствующих субъектов.

Системный подход к отраслевому развитию предполагает рассмотрение отрасли сельского хозяйства как общественно-производственной системы - относительно обособленной и упорядоченной совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих элементов (подсистем), реализующих заданные целевые функции. В соответствии с таким подходом, вход подотрасли птицеводства как организационной системы предполагает использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов, технологических приемов и методов, достижений науки. Выход системы – это совокупность благ, продукции птицеводства, необходимых для удовлетворения потребностей вне системы.

Развитие птицеводства как системы предполагает повышение организационного, технического, технологического, социального уровня и эффективности производства. Обобщая существующие подходы к оценке инновационного развития технико-технологической базы птицеводства, представим показатели для оценки эффективности технико-технологической модернизации подотрасли птицеводства (табл. 2).

Считаем наиболее объективным подход количественно-качественного измерения результатов, использующим финансовые и нефинансовые показатели оценки, денежные и натуральные показатели, статические и динамические результаты функционирования, получение интегрального показателя достижения целей инновационного развития отрасли с учетом их приоритетности и достижимости.

Сопоставление индексов научно-технологического развития, доли сельского хозяйства в валовой добавленной стоимости субъектов России позволили сделать следующие выводы: регионы дифференцированы по уровню инновационного (13,8 раз) и социально-экономического развития (6,15 раз); инновационное развитие регионов сопровождается ростом их социально-экономического развития, однако темпы роста социально-экономического развития ниже в 0,7 раза.

**Таблица 2 - Рекомендуемые показатели оценки эффективности технико-технологической модернизации подотрасли птицеводства**

Критерий оценки	Показатели оценки
Объем производства	Прирост объема производства: мяса птицы, тыс. т и яиц, млн. шт. Прирост объема переработки мяса птицы и яиц Прирост объема глубокой переработки мяса птицы и яиц
Поголовье птицы	Прирост поголовья птицы, тыс. гол. Оптимальная структура поголовья птицы по видам, % Оптимальные размеры поголовья родительского стада
Продуктивность птицы	Средняя яйценоскость кур-несушек, шт.; среднесуточный прирост птицы, г. Уровень использования генетического потенциала птицы, %
Объем потребления	Рост среднедушевого объема потребления мяса птицы, кг и яиц, шт. Удельный вес мяса птицы в структуре потребления мяса населением, %
Финансирование процесса модернизации	Рост инвестиций в основной капитал, % Количество инвестиционных проектов в птицеводстве Сокращение затрат труда и средств при содержании птицы Интенсивность затрат на НИОКР Эффективность субсидирования и кредитования приобретения технологического оборудования Эффективность государственной поддержки инновационной деятельности в птицеводстве Эффективность государственной поддержки птицеводства
Использование техники и технологии	Фондооснащенность и фондовооруженность Фондоотдача, фондоемкость Коэффициент обновления основных фондов, коэффициент износа Оборачиваемость птичника за цикл; выход живой массы с 1 м <sup>2</sup> Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций, % Рост производительности труда, %
Инновационная деятельность в птицеводстве	Удельный вес птицеводческих организаций, осуществляющих инновации (технологические, организационные и маркетинговые), в общем числе обследованных организаций, % Объем инновационных товаров, работ и услуг; затраты на инновации тыс. руб. Уровень инновационности отрасли Количество построенных, реконструированных и модернизированных птицефабрик, шт. Дополнительно созданные рабочие места за счет строительства, реконструкции и модернизации птицефабрик, шт. Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млрд руб. Число разработанных и используемых передовых производственных технологий, ед. Число используемых технологий глубокой переработки, ед. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел
Рентабельность	Рентабельность производства мяса птицы и яйца, % Рентабельность переработки мяса птицы и яйца, % Отношение годового чистого дохода или годовой прибыли к вложенным в инновационный проект инвестициям; Прирост рентабельности от использования инноваций, %
Утилизация отходов	Величина полезно-используемых отходов жизнедеятельности птицы, тыс. т Дополнительный доход от использования отходов жизнедеятельности птицы, тыс. руб. Снижение размера штрафов за загрязнение окружающей среды, тыс. руб.
Риски	Недоучтенные изменения при осуществлении инновационной деятельности, влияющие на характеристики продукции и технологического процесса, затраты. Появление новых видов заменителей продукции птицеводства

Источник: составлена автором

Полученная зависимость индексов инновационного и социально - экономического развития регионов в зависимости от доли птицеводства в валовом региональном продукте позволила сделать вывод, что с ростом доли птицеводства в валовом региональном продукте возрастает инновационное и социально - экономическое развитие региона (табл. 3). Наибольшее значение в валовом региональном продукте птицеводство имеет в Белгородской области – 10,51%,

Республике Мордовия – 8,94%, Республика Марий Эл – 8,6%, Ленинградская область - 4,11%, Ставропольский край – 4,08%.

**Таблица 3 - Зависимость инновационного и социально-экономического развития субъектов от доли птицеводства в валовом региональном продукте**

Показатель	Группы регионов по доле птицеводства в валовой добавленной стоимости				Итого и в среднем
	до 0,1%	от 0,1 до 0,5%	от 0,5 % до 0,9 %	свыше 0,9%	
Количество регионов	16	15	18	24	73
Средняя доля птицеводства в валовой добавленной стоимости, %	0,02	0,23	0,71	2,83	1,14
Индекс социально-экономического развития субъекта	43,61	44,01	45,12	45,32	44,61
Индекс научно-технологического развития	30,97	35,36	41,27	39,48	37,12

Источник: рассчитана автором

Анализ изменения соотношения объемов производства и цен реализации продукции в мясном и яичном птицеводстве по темпам роста к базисному периоду показал особенности инновационного развития: мясное птицеводство развивается на основе инноваций и создания новых передовых производств, яичное птицеводство развивается в основном за счет модернизации действующих производств с сохранением принципов размещения.

О состоянии инновационного развития и модернизации экономики в сельском хозяйстве в целом можно судить по результатам оценки Минэкономразвития России эффективности выполнения государственных программ, в том числе Госпрограммы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы (табл. 4).

**Таблица 4 - Оценка эффективности направления «Инновационное развитие и модернизация экономики» в рамках Госпрограммы на 2013-2020 гг.**

Критерий	Оценка достижения	Оценка показателей, %
Плановые значения показателей	ниже среднего уровня	82,2
Реализация основных мероприятий программы	ниже среднего уровня	91,9
Кассовое исполнение расходов федерального бюджета	ниже среднего уровня	89,0
Соблюдение установленных требований по разработке и реализации программы	ниже среднего уровня	62,5
Качество планирования и реализации государственной программы	выше среднего	81,5
Деятельность ответственного исполнителя	выше среднего	77,5

Источник: составлена автором по данным<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Сводный годовой доклад о ходе реализации и оценке эффективности государственных программ Российской Федерации по итогам 2017 года [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://government.ru/info/33538/>

Результат оценки по данным таблицы 4 инновационного развития и модернизации экономики в сельском хозяйстве – ниже среднего.

Таким образом, наша позиция в вопросах развития научных основ модернизации промышленного птицеводства состоит в следующем:

- характер развития птицеводства (регрессивный или прогрессивный) есть результат эффективной очередности насыщения технологий капиталом, развития производственных и вспомогательных производственных процессов, основным элементом которых являются генетический потенциал, соответствие племенного стада пользовательскому разведению птицы;

- понятие «развитие птицеводства» с точки зрения автора – результат оптимизации и синхронизации развития спроса потребителей продукции и предложения производителей продукции птицеводства, осуществляющих активные капиталовложения и развивающие инновационную деятельность, влияя на производственную и социальную инфраструктуру сельских территорий;

- технико-технологическая модернизация в птицеводстве рассматривается нами как определенная экономическая стратегия развития подотрасли, направленная на повышение конкурентоспособности и максимизацию доходности субъектов хозяйствования, рост производительности труда на основе обновления технического оборудования, технологии, производственных процессов, интеллектуальных ресурсов и подкрепленная соответствующими условиями долгосрочной государственной аграрной политики.

**3. Систематизированы технологии, применяемые в птицеводстве, показаны направления их развития.** Технология в общем понимании включает совокупность методов и инструментов для достижения результата, решения практических задач.<sup>10</sup>

Производственная технология включает в себя способы работы, ее режим, последовательность действий, технические условия производственного процесса, параметры помещения, оборудования, сырья, условий и продукта, рекомендации по организации технологического процесса. Технология производства продукции птицеводства включает производственные процессы, технологические операции (например, производство инкубационных яиц, выращивание ремонтного молодняка, содержание несушек, сортировка и упаковка яиц), технологические звенья (выращивание ремонтного молодняка, содержание родительского стада, выращивание цыплят бройлеров), технологический график (дата поступления птицы, ее возраст, размер партии, продолжительность содержания и т.д.), технологические линии.

<sup>10</sup> Философия науки и техники: тематический словарь / С.И. Некрасов, Н.А. Некрасова. - Орел: ОГУ. 2010.

**Таблица 5 - Основные технологии, применяемые в промышленном птицеводстве**

<p>Технологии птицеводства</p> <p>технические характеристики оборудования, параметры процессов, технические условия, рекомендации</p>	<p><b>Птичники</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые проекты птицефабрик для привязки (на 3 и 10 млн бройлеров, 300 и 400 тыс. кур-несушек, 2 млн утят-бройлеров, 50,0 тыс. кур-несушек для подсобных хозяйств, на 1,06 млн голов ремонтного молодняка в год промышленного стада кур яичного направления);</li> <li>- проекты реконструкции птичников.</li> </ul>	
	<p><b>Производство комбикормов, премиксов и белково-минеральных добавок</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- химические и биологические характеристики полнорационных комбикормов для кормления птицы разных видов и возрастов;</li> <li>- оборудование для взвешивания, дозирования, смешивания, дробления компонентов, производственных линий для получения комбикормов, минеральных смесей, белково-витаминных добавок, премиксов по различным технологиям;</li> <li>- технологии получения комбикормов, санитарные мероприятия, обеспечение взрывобезопасности;</li> <li>- рекомендации по кормлению птицы, использованию комбикормов разного состава.</li> </ul>	
	<p><b>Инкубаторы и инкубатории</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование для инкубации яиц и обработки цыплят;</li> <li>- рекомендации по эксплуатации и проведению технологического процесса инкубации;</li> <li>- параметры микроклимата в помещениях с инкубаторами;</li> <li>- рекомендации по биологическому контролю при инкубации яиц;</li> <li>- транспортные средства с автономной системой микроклимата для перевозки суточных цыплят (цыплятовозы).</li> </ul>	
	<p><b>Содержание и выращивание птицы</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование для выращивания и содержания птицы;</li> <li>- технические характеристики, параметры клеточных батарей и напольного оборудования, общецеховые средства механизации, используемые на птицефабриках, оборудование и приборы для обеспечения и контроля микроклимата в птичниках и др.;</li> <li>- обеспечение оптимального микроклимата (вентиляция, освещение, отопление: способы, системы и технические средства. общецеховые технические средства;</li> <li>- программы для кормления птицы (кормление высокопродуктивной яичной птицы и т.д.);</li> <li>- механизированный отлов цыплят-бройлеров, учет, транспортирование и выгрузка в приемник технологической линии переработки;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые технологические процессы содержания бройлеров, ремонтного молодняка и родительского стада мясных кур;</li> <li>- технологии выращивания птицы и производство экологически безопасного мяса для детского питания (инкубация яиц, выращивание цыплят, кормление, качество мяса);</li> <li>- технологические процессы выращивания ремонтного молодняка, выращивание ремонтных петухов, содержание кур родительского и промышленного стада;</li> <li>- технология выращиванию племенной птицы; технология выращивания ремонтного молодняка, обеспечивающая повышение генетического потенциала продуктивности птицы;</li> <li>- технологические приемы искусственного осеменения птицы;</li> <li>- технология выращивания крупных мясных цыплят для глубокой переработки мяса;</li> <li>- технологии производства мяса птицы с особыми условиями - халяль, кошерной и т.д.;</li> <li>- технологий производства яиц с заданными свойствами.</li> </ul>
	<p><b>Переработка птицы и охлаждение птицепродуктов</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование для обработки, потрошения и обвалки птицы, охлаждения и замораживания, производства консервов, пищевого экстракта и яичных продуктов;</li> <li>- технология первичной обработки яиц (приемка яиц, обработка, сортировка, упаковка, хранение, транспортировка, методы контроля и др.);</li> <li>- технические требования, методы контроля, транспортирование и хранение;</li> <li>- рекомендации по проведению анатомической разделки тушек и органолептической оценки качества мяса и яиц с.-х. птицы и морфологии яиц;</li> <li>- производство полуфабрикатов из мяса птицы (использование ускорителей созревания, средств для шприцевания мяса, ароматизаторов, добавок);</li> <li>- технологическое оборудование по производству кормовых добавок из технических отходов (перо, мясокостное сырье, кровь);</li> <li>- технологии утилизации непищевых продуктов (перо, кишечник, головы + ноги, кровь)</li> </ul>	
	<p><b>Санация птицеводческих зон, помещений и оборудования</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологический процесс санации птицеводческих помещений;</li> <li>- санитарно-профилактические мероприятия;</li> <li>- предупредительные меры;</li> <li>- санитарные и ветеринарные препараты, инструментарий.</li> </ul>	
	<p><b>Подготовка и переработка птичьего помета</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии получения органических удобрений на пометной основе;</li> <li>- технологическое оборудование, агрегаты, средства механизации для погрузки, транспортирования, смешивания птичьего помета;</li> <li>- технические условия по приготовлению компоста из помета и торфа, древесных опилок, соломы, древесной коры (требования к качеству, методам контроля, условиям хранения, транспортирования и применения);</li> </ul>	
	<p><b>Очистка и обеззараживание сточных вод</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технические средства и оборудование для учета расхода сточных вод, управления процессами очистки, удаления, обезвоживания и депонирования осадка, обеззараживания сточных вод, технологии выращивания рыбопосадочного материала в биологических прудах и птицефабрик.</li> </ul>	

Источник: составлена автором с использованием данных ФНЦ «ВНИТИП» РАН



В диссертации и публикациях нами систематизированы основные технологии, применяемые в птицеводстве (табл. 5).

Сделаны выводы о том, что совершенствование оборудования для птицеводства идет в направлении незначительных усовершенствований конструкций рабочих органов, применяемых комплектующих, материалов, покрытий. В то время как наибольшую важность в совершенствовании технологий на современном этапе получают инновации, особые приемы и методы, значительно влияющие на результат. Например, использование при освещении монохромного света (красный, зеленый, синий и их комбинаций) влияет на продуктивность птицы, а иммунизация живыми и инактивированными вакцинами - на эффективность выращивания бройлеров. Приоритет получают генетические усовершенствования птицы, ее подбор под технологический процесс. Например, при производстве кошерного мяса используют породу птицы с более толстой кожей, чтобы при ощипывании происходило меньше разрывов, так как снятие оперения происходит в холодной воде.

**4. Применена методология системного подхода к жизненному циклу развития подотрасли, выделены основные особенности птицеводства как развивающейся системы.** Структурообразующей основой птицеводства как хозяйствующей системы, определяющей связи и характер взаимодействия элементов, являются экономические и управленческие отношения (рисунок 2).

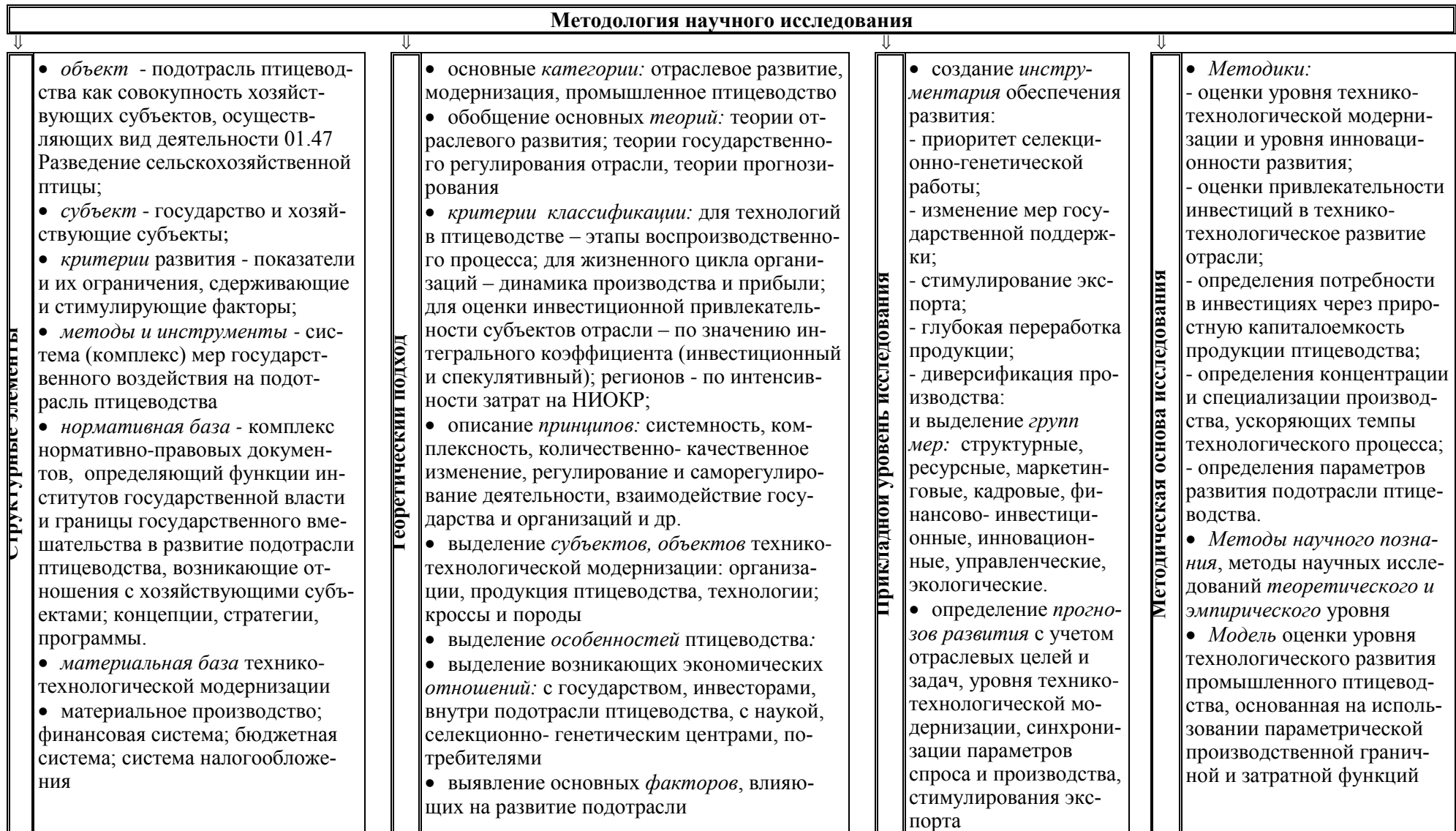
Методологически выделим основные особенности подотрасли птицеводства как развивающейся системы:

- высокая восприимчивость птицеводства к модернизации, новым технологиям; распространение и освоение достижений науки и техники благодаря темпам воспроизводственного процесса;

- необходимость прогноза спроса на продукцию подотрасли птицеводства со стороны существующих и перспективных потребителей, так как птицеводство является одной из системообразующих подотраслей сельскохозяйственного производства, уровень развития которой существенно влияет на обеспечение продовольственной безопасности, устойчивое развитие сельского хозяйства и общества в целом;

- особенность взаимодействия птицеводства с внешней средой заключается в ее способности влиять и вносить коррективы в требования внешней среды: от удовлетворения потенциального потребительского спроса перспективных потребителей до рекомендаций и воздействия на потребителей для перехода на новые виды продуктов питания;

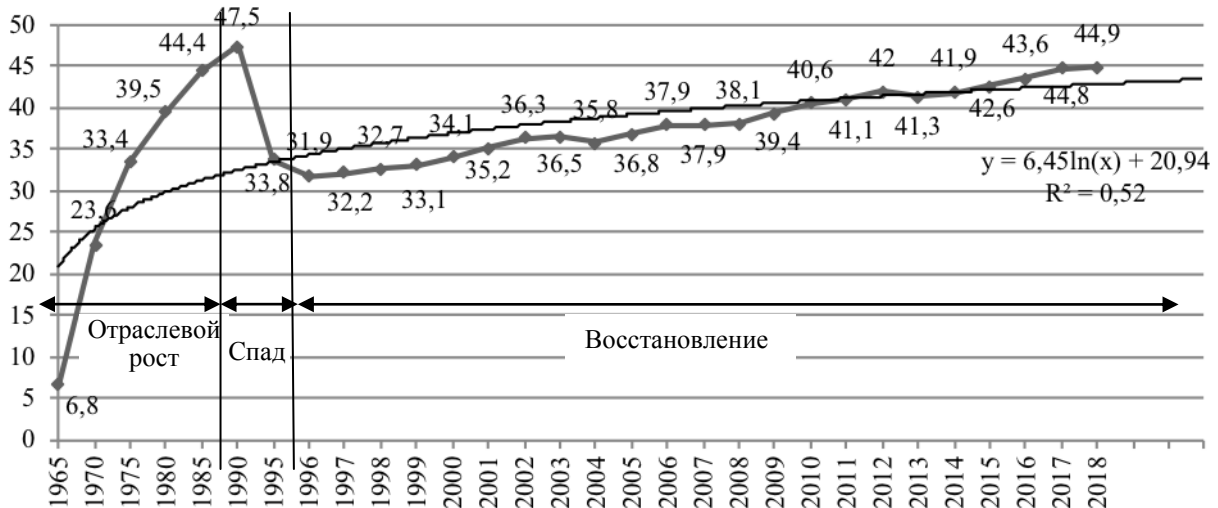
- ограничивающим элементом внешней среды для отрасли являются ресурсы, определяющие объемы инвестиций и масштабы производства.



Источник: составлен автором

Рисунок 2 – Структурное представление методологии научного исследования

Применение методологии системного анализа обуславливает необходимость выработки комплексного подхода в решении задач, связанных с развитием всех направлений деятельности в подотрасли птицеводства. Кривая жизненного цикла отрасли яичного птицеводства (по продажам, производству) представлена на рисунке 3, мясного – на рисунке 4.



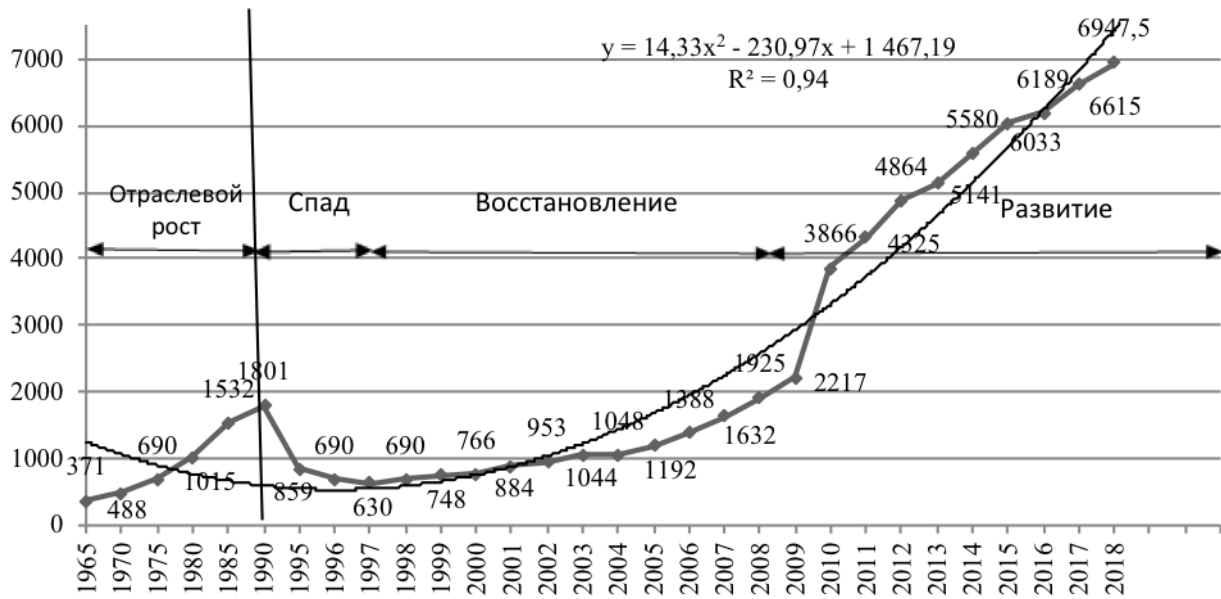
Источник: составлен автором

**Рисунок 3 – Жизненный цикл и этапы развития яичного птицеводства, производство яйца, млрд шт.**

На рисунках 3 и 4 выделяются этапы отраслевого роста (1965-1990 гг., рост производства мяса птицы составил 1478 тыс. т или 5,5 раз, рост яичного производства составил 40,7 млрд шт. или 6,98 раз), спада (1990-1997 гг. для производства мяса птицы, спад составил 1171 тыс. т или снизился в 3 раза, 1990-1996 гг. для яичного птицеводства, спад составил 15,6 млрд шт. или 1,49 раз), восстановления (1997-2008 гг. для мясного птицеводства, рост производства на 1295 тыс. т. или в 3 раза; с 1996 г. – по настоящее время для яичного птицеводства, рост к 2018 г. составил 1,4 раза) и развития (с 2008 г. - по настоящее время для мясного птицеводства, рост к 2018 г. составил 2,6 раза). Для яичного птицеводства характерен более длительный этап восстановления.

Представленные кривые жизненного цикла птицеводства соответствуют типу гребешковой кривой жизненного цикла отрасли. Прогнозные значения для обеих кривых показывают рост. Кривая жизненного цикла для яичного птицеводства описывается уравнением логарифмической кривой  $y = 6,45 \ln(x) + 20,94$  с уровнем достоверности  $R^2 = 0,52$ . Кривая жизненного цикла для мясного птицеводства описывается уравнением полинома  $y = 14,33x^2 - 230,97x + 1467,19$  с уровнем достоверности  $R^2 = 0,94$ .

Жизненный цикл отрасли изменяется под воздействием спроса, с развитием конкуренции, при появлении и распространении новых знаний (новые технологии, товары-заменители, потребности), изменении отраслевого окружения.



Источник: составлен автором

**Рисунок 4 – Жизненный цикл и этапы развития мясного птицеводства, производство мяса птицы, тыс. т.**

Нами также проанализированы движущие силы развития птицеводства на основе теории М.Портера и применен матричный метод оценки жизненного цикла подотрасли. По результатам матричной оценки птицеводство находится на этапе позднего роста и переходит к стадии зрелости.

В соответствии с поведением кривой жизненного цикла, все организации подотрасли подразделяются на три группы: инновационные, или развивающиеся, зрелые и отрасли, переживающие спад. Птицеводческие организации развиваются по стандартному жизненному циклу, за счет управленческого воздействия можно «растянуть» или «сжать» во времени те или иные этапы жизненного цикла.

Новая тенденция в совершенствовании управления на птицефабриках – развитие технологий цифровизации, освоение которых позволяет формировать единое информационное пространство в птицеводстве и кормопроизводстве, оперативно обмениваться большими объемами данных между техникой, оборудованием, приборами и птицей. Внедрение цифровизации в птицеводстве позволит осуществлять геномную селекцию - отбор и подбор птицы, основанный на установлении достоверной взаимосвязи между структурой ДНК птицы и уровнем проявления хозяйственно-полезных признаков, дать более точный прогноз племенной ценности. И тем самым сжать этапы жизненного цикла и перейти на новый уровень развития птицеводства.

Таким образом, переход к новому жизненному циклу развития системы в ответ на изменения внешней среды определяет приоритет инновациям и модернизации технологической подсистемы подотрасли птицеводства, поскольку в ее развитие (модернизация оборудования, техническое перевооружение, реконструкция и расширение, новое строительство) уже вложен капитал и целесооб-

разно ускорить отдачу от этих вложений.

### **5. Разработана методика оценки уровня развития модернизации птицеводства, основанная на использовании параметрической производственной граничной и затратной функций.**

Результативная оценка совершенствования функционирующей системы птицеводства выражается через показатели эффективности, методы определения которых разрабатываются, главным образом, с экономических позиций. Оценка перерасхода отдельных видов ресурсов, а также оптимизация их структуры с целью увеличения выпуска продукции и повышения результативности производственной деятельности позволяет оценить скрытые инвестиционные ресурсы, которые целесообразно направить на технологическое развитие. Алгоритм обоснования приоритетных направлений развития технико-технологического обеспечения, основанный на применении данного подхода птицеводства представлен на рисунке 5.

Применение параметрической производственной граничной функции объясняет рост производства изменениями в объемах затраченных ресурсов, производственной эффективности, технологическими изменениями. Тогда как применение затратной функции позволяет разложить изменение общей продуктивности факторов производства на составляющие, включая эффект масштаба и аллокативную эффективность.

Ориентированная на затраты функция расстояния строится с учетом допущения, что производитель фокусируется на сокращении затрат при производстве определенного вида выпуска. Значение функции отражает величину скаляра, на который возможно радиально уменьшить все ресурсы в производственном процессе, сохранив при этом возможность производства достигнутого уровня выпуска.<sup>11</sup> Сокращение затрат позволит производителю «оперировать» на технологической отраслевой границе. Пусть  $i$ -й производитель использует затраты  $x = (x_1, \dots, x_n) \in \mathfrak{R}_+^n$  для производства продукции  $y = (y_1, \dots, y_m) \in \mathfrak{R}_+^m$ . Технология может быть представлена набором производств:

$$T = \{(y, x): x \text{ способен произвести } y\}. \quad (1)$$

Технология также может быть представлена набором издержек:

$$L(y) = \{x: (y, x) \in T\}, \quad (2)$$

где для каждого  $y \in \mathfrak{R}_+^m$  имеется изокванта:

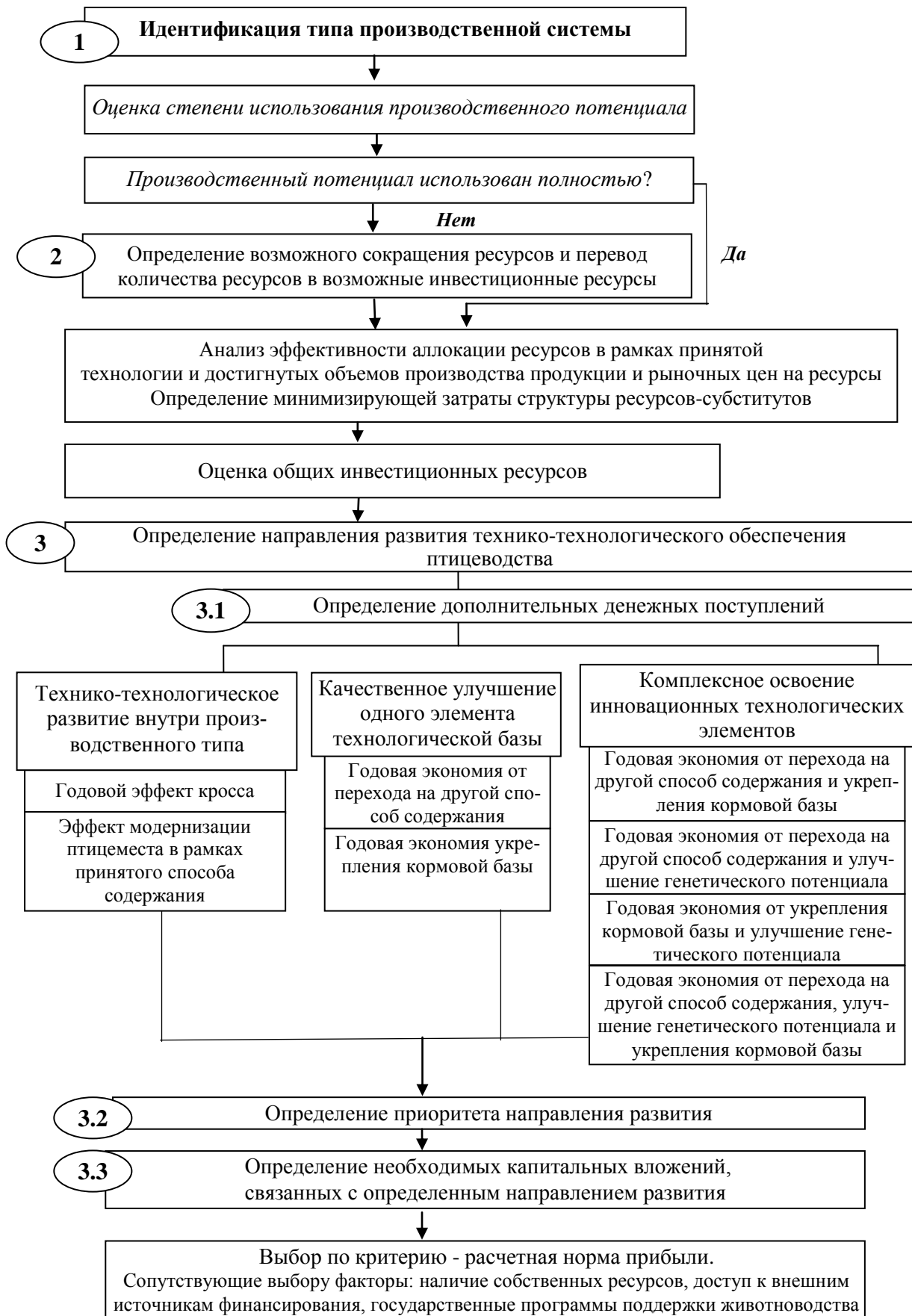
$$L(y) = \{x: x \in L(y), \lambda x \in L(y), \lambda < 1\} \quad (3)$$

Определим ориентированную на затраты функцию расстояния по отношению к  $L(y)$  как:

$$D_i(x_n, y_m, t) = \max\left\{\theta: \frac{x_n}{\theta} \in L(y)\right\} \quad (4)$$

$$D_i(\alpha x_i, y_i, t) = \alpha D_i\{x_i, y_i, t\} \quad \forall \alpha > 0 \text{ для всех } x \in \mathfrak{R}_+^n, y \in \mathfrak{R}_+^m$$

<sup>11</sup> Методика оценки трансфертной эффективности мер государственной поддержки агропроизводителей [Текст] / Ю.И. Бершицкий, К.Э.Тюпаков, Н.Р. Сайфетдинова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. - 2013. - Выпуск № 2 (120).



Источник: составлен автором

**Рисунок 5 - Алгоритм обоснования приоритетных направлений развития технико-технологического обеспечения птицеводства**

Используя свойство двойственности между функцией расстояния и затратной функции, можно выявить вектор ресурсов, который минимизирует общие издержки производства, а именно:

$$C(p_n, y_m, t) = \text{Min}_x [px: D_i\{x_n, y_m, t\} \geq 1], \quad (5)$$

где  $px$  – скалярное произведение цен на ресурсы и вектора ресурсов.

В нашем исследовании предназначением функции (5) является предсказание ожидаемых текущих издержек производства при определенном типе технико-технологической системы птицеводства, ожидаемых цен на ресурсы и необходимом уровне производства продукции.

Разница между значениями  $C(p_n, y_m, t)$ , полученными для различных типов технико-технологических систем, составит дополнительные денежные поступления, связанные с освоением перспективных технологических элементов, при сопоставимом годовом объеме производства продукции.

В качестве критерия определения приоритетного направления развития птицеводства возможно использовать расчетную норму прибыли, которая отражает эффективность инвестиций в виде процентного отношения годовых дополнительных денежных поступлений к сумме первоначальных инвестиций.

В качестве оцениваемых направлений технологического развития считаем необходимым рассмотреть следующие:

- 1) переход на другой способ содержания птицы без качественного улучшения кормовой базы и генетического потенциала поголовья птицы;
- 2) создание прочной и качественной кормовой базы;
- 3) комплексное освоение инновационных технологических элементов (способ содержания, кормовая база, улучшение генетического потенциала).

Таким образом, представленная нами методика позволяет глубоко проанализировать и выявить тенденцию модернизации промышленного птицеводства. Помимо оценки уровня развития мы можем выявить скрытые факторы, обеспечивающие достигнутый результат, среди которых наиболее существенными являются изменения в технологических отраслевых возможностях, уровне освоения имеющегося экономического потенциала и масштабных характеристиках отрасли.

**6. Выявлено влияние факторов и определены основные тенденции развития птицеводства в России и отдельных субъектах в современных условиях.** Подотрасль птицеводства отличается относительно высокими темпами экономического роста. Прирост производства на рынке мяса обеспечивается опережающим приростом мяса птицы – 3,19 п.п. Удельный вес птицы в хозяйствах всех категорий составляет 45,25%, лидируют в производстве сельскохозяйственные организации 56,21%, хотя этот показатель и снизился на 0,61 п.п.

Прирост производства яиц к 2017 г. составил 8,47%, наибольший прирост производства яйца в К(Ф)Х (57%) и сельскохозяйственных организациях (10,84%).

На основе данных официальной бухгалтерской отчетности сельскохозяйственных организаций России за 2016 г., представленной в базе данных Росстата, нами были выделены 493 организации по виду деятельности 01.47 Разведение сельскохозяйственной птицы<sup>12</sup>.

По доле выручки выделены крупные, средние, малые организации, микроорганизации. В целом среди организаций России малые, микро и более мелкие организации составляют 98,2%, что осложняет их модернизационное развитие, так как малый бизнес не имеет достаточно средств для инновационно-инвестиционных вложений, а крупные организации с выручкой выше 2 млрд руб. составляют всего 0,5%. В птицеводстве крупные и средние организации составляют 28,6%, то есть более четверти организаций имеют выручку от 800 млн руб., что позволяет осуществлять необходимые инвестиции (табл. 6).

**Таблица 6 – Характеристика сельскохозяйственных организаций, производящих продукцию птицеводства, по масштабам деятельности**

Категория организаций	Масштаб деятельности - выручка в млн руб.	Количество организаций, всего, тыс. ед.	Доля организаций в общем количестве, 2016 г., %	Количество организаций по виду деятельности 01.47 Разведение сельскохозяйственной птицы, ед.	Доля организаций в общем количестве по виду деятельности, %
нано	менее 10	670	50,9	99	24,9
микро	10 - 120	513	39,0	79	19,8
малые	120 - 800	109	8,3	104	26,1
средние	800 - 2000	14	1,1	58	14,6
крупные	свыше 2000	9	0,7	58	14,6

Источник: составлена автором

Это подтверждает проведенный анализ финансового состояния птицеводческих организаций. Среди выделенных организаций эффективность деятельности наиболее высокая в 1 и 3 группе. Рентабельность продаж показывает прибыльность основной деятельности организаций, для птицеводческих организаций она выше общероссийских показателей.

Структура подотрасли (конкуренция, концентрация, интеграция, продуктивная дезинтеграция) влияет на скорость технологического процесса, изменяется функциональная роль малого и крупного бизнеса в инновационном процессе в зависимости от стадии технологического цикла, а инновационная деятельность становится фактором повышения эффективности производства и продукции в птицеводстве.

<sup>12</sup> Барчо М.Х. Сравнительная оценка деятельности птицеводческих организаций / М.Х. Барчо // Экономика сельского хозяйства России. - 2018. - №4.



Сравнивая итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 г. и 2016 г. выделим тенденцию роста концентрации поголовья птицы в крупных сельскохозяйственных организациях. Распределение поголовья показывает, что 85% сельскохозяйственных организаций, содержащих птицу, имеют поголовье выше 600 тыс. гол. Значительно сократился процент сельскохозяйственных организаций с поголовьем 150-300 тыс. гол. и 300-600 тыс. гол. Налицо - выход из бизнеса мелких и средних птицефабрик.

Результаты расчетов коэффициентов концентрации в таблице 7 показывают, что на рынке мяса птицы уже для шести крупнейших продавцов рынок является умеренно концентрированным, а для 20 крупнейших производителей мяса птицы является высококонцентрированным (0,726). С ростом количества продавцов (от 3 к 20) возрастает индекс концентрации, что показывает, насколько далек рынок продукции птицеводства от идеала совершенной конкуренции. Рынки мяса утки и мяса индейки являются высококонцентрированными, и представлены уже тремя и четырьмя основными производителями соответственно. Рынок яйца является низкоконцентрированным.

**Таблица 7 - Показатели концентрации рынка продукции птицеводства в России, 2017 г.**

Показатели	Расчет	Вывод	Мясо птицы	Мясо утки	Мясо индейки	Яйцо
Индекс рыночной концентрации для крупнейших продавцов:	Сумма рыночных долей крупнейших организаций	от 0,7 до 1 - высококонцентрированный рынок, от 0,45 до 0,7 - умеренноконцентрированный рынок, <0,45 - низко концентрированный	-	-	-	-
трех			0,307	0,967	0,653	0,098
четырёх			0,361	-	0,763	0,127
шести			0,464	-	0,821	0,174
десяти			0,583	-	0,902	0,256
двадцати			0,726	-	-	-
Коэффициент относительной концентрации для двадцати крупнейших продавцов	Отношение доли крупнейших организаций на рынке к доле продукции этих организаций в общем объеме продукции	>1 - концентрация отсутствует, <1 - высокая степень концентрации на рынке	0,38	-	-	0,79
Коэффициент концентрации Херфиндала - Хиршмана для двадцати крупнейших продавцов	Суммы квадратов рыночных долей организации в общем объеме предложения в отрасли	0 - минимальная концентрация, < 0,10 - низкий уровень концентрации, от 0,10 до 0,18 - средний уровень концентрации, > 0,18 - высокий уровень концентрации	0,046	-	-	0,009

Источник: рассчитана автором

По данным<sup>13</sup> доля оборудования не старше восьми лет по выращиванию птицы составляет около 60%, в яичном сегменте - 20%, по переработке мяса птицы – более 31, а яиц - 95% (доля переработки яиц незначительная). За 2013-2016 годы введено 56 новых птицефабрик, 51 модернизирована, дополнительное производство птицы на убой составило 832,3 тыс. т (табл. 8). Доля продукции, производимой по инновационным технологиям, составляет 18,4%.

**Таблица 8 - Прирост производства птицы на убой (в живом весе) на вновь построенных, реконструированных и модернизированных фермах**

Показатели	Годы										2017 г. к 2008 г., %, раз
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Число объектов: новых	22	17	18	9	7	10	19	13	14	18	81,82
реконструированных и модернизированных	63	44	43	30	19	21	11	13	6	14	22,22
Производство мяса птицы на убой (в живом весе) на введенных объектах, тыс.т	91,7	75,7	81,2	49,2	20,4	100,3	178,6	191	238,8	313,4	в 3,4
Производство мяса птицы на убой (в живом весе) за счет реконструкции и модернизации объектов, тыс.т	128,3	49,9	100,7	64,9	41,5	53,9	16	41	12,7	5,9	4,60
Производство мяса птицы на убой (в живом весе), полученный за счет ввода новых, реконструкции и модернизации имеющихся объектов, тыс.т	220,1	125,6	181,9	114,1	61,9	154,2	194,6	232	251,5	319,3	145,07
Доля дополнительного производства мяса птицы на убой на построенных, реконструированных и модернизированных объектах в общем объеме производства птицы на убой (в живом весе), %	7,3	3,6	4,7	2,6	1,3	3	3,5	3,9	4,1	4,8	-2,50 п.п.

Источник: составлена по данным<sup>13</sup>

В таблице 9 представлены основные показатели птицефабрик Краснодарского края за 2010-2017 гг. по группам специализации. За анализируемый период в промышленном птицеводстве Краснодарского края произошли существенные структурные изменения. поголовье молодняка кур на выращивании выросло в два раза, а поголовье кур-несушек сократилось на 40%. Объем производства живой массы птицы в этих организациях за рассматриваемый период вырос на 67%, а объем производства яиц сократился на 17 процентов.

В среднем по анализируемым организациям не наблюдается устойчивой тенденции роста продуктивности птицы.

<sup>13</sup> Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2017 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы». - М.: ФГБНУ «Росинформагротех». 2018 г.

**Таблица 9 - Производственно-экономические показатели промышленного птицеводства Краснодарского края**

Показатель	Годы								2017 г. к 2010, %, раз, п.п.
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	
<b>Птицефабрики, производящие мясо бройлеров</b>									
Среднегодовое поголовье молодняка кур, тыс.шт.	2073	3363	4658	4201	4632	4827	488	205	10,0
Прирост живой массы, тыс. т.	51,55	72,69	85,73	77,38	69,51	81,80	9,36	3,80	7,4
Среднесуточный прирост, г	68,1	59,2	50,4	50,5	41,1	46,4	52,5	50,7	74,5
Расход кормов на 1 ц прироста, к.е. /кг	1,98	2,25	2,33	2,149	2,40	1,94	3,14	1,37	68,8
Производительность труда, руб. /чел-ч	1 948	3 224	3 628	4 044	4 530	4 689	1 356	1 140	58,5
Затраты электроэнергии на 1 ц прироста, кВт.	37	23	31	19	18	22	108	85	в 2,3
Рентабельность продаж, %	2,92	7,21	20,05	5,55	31,45	15,96	4,30	5,45	2,53 п.п.
<b>Птицефабрики, производящие яйца, мясо птицы, суточных птенцов</b>									
Среднегодовое поголовье молодняка кур, тыс. шт.	1 996,4	1 871,5	1 634,0	1 275,6	1 702,2	1 552,0	5 337,9	4 354,2	в 2,2
Прирост живой массы, тыс. т	17,97	18,29	19,38	20,04	20,37	22,78	78,10	73,50	в 4,1
Среднесуточный прирост, г	24,7	26,8	32,5	43,0	32,8	40,2	40,1	46,2	в 1,9
Яйца, млн. шт.	748,19	628,72	423,08	389,10	373,73	475,78	516,36	357,11	47,7
Среднегодовое поголовье кур, тыс. шт.	2 557	2 181	1 592	1 404	1 373	1 627	2 060	1 303	51,0
Яйценоскость кур, шт.	293	288	266	277	272	292	251	274	93,7
Произведено суточных птенцов, млн. шт.	35,02	45,14	47,86	37,33	35,66	34,90	21,26	34,32	98,0
Рентабельность (убыточность) продаж: живой массы птицы	- 9,58	- 14,14	- 31,06	- 10,13	-5,31	2,56	1,55	6,65	16,23 п.п.
яиц	11,54	0,54	16,53	15,75	23,93	45,35	24,86	12,33	0,79 п.п.
суточных птенцов	82,83	48,09	33,98	28,94	27,81	55,09	13,08	-38,04	-120,87 п.п.
мяса и мясопродуктов птицы	5,24	- 8,64	10,03	22,05	15,13	8,45	1,68	20,0	14,76 п.п.
<b>Сельскохозяйственные организации</b>									
Среднегодовое поголовье молодняка кур, тыс. шт.	980	2129	3260	4573	4665	5476	5596	5520	в 5,6
Прирост живой массы, тыс. т.	39,85	47,42	63,70	89,49	95,20	102,86	111,65	106,93	в 2,7
Среднесуточный прирост, г	111,46	61,01	53,53	53,62	55,90	51,46	54,67	53,07	47,6
Яйца, млн шт.	290,94	241,77	262,63	277,3	265,15	300,03	453,45	502,34	в 1,7
Среднегодовое поголовье кур, тыс. шт.	2 198	830	673	709	1382	1104	1430	1575	71,6
Яйценоскость кур, шт.	132	291,43	390	391	191,90	271,84	317,05	318,95	в 2,4
Произведено суточных птенцов, млн шт.	24,35	70,91	35,70	45,33	47,43	51,80	65,46	55,12	в 2,3
Рентабельность (убыточность) продаж всего,	9,75	5,72	21,54	4,37	28,46	42,76	36,54	15,01	5,26 п.п.
в том числе живой массы птицы	3,2	-20,1	- 0,08	-0,1	-12,36	- 12,73	- 6,93	- 34,21	-31,01 п.п.
яиц	13,7	2,8	14,01	10,21	27,22	40,13	24,15	8,65	-5,05 п.п.
суточных птенцов	21,1	9,0	21,90	14,03	19,71	30,18	22,20	17,81	-3,29 п.п.
мяса и мясопродуктов птицы	5,2	-0,5	17,79	-0,14	6,46	52,40	36,88	40,05	34,85 п.п.

Источник: рассчитана автором

Показатель рентабельности продаж продукции промышленного птицеводства в анализируемый период в крае характеризовался высокой колеблемостью и существенно различался по отдельным видам продукции.

Рассчитанные нами отдельные показатели производственной эффективности, такие как продуктивность животных, производительность труда являются лишь частными показателями эффективности использования отдельных ресурсов. Оценка уровня технологического развития по этим показателям может привести к искаженным результатам, поскольку другие затраты, к примеру капитал, могут выступать заменителями рассматриваемых ресурсов. И если это происходит, фактическая производительность труда может быстро расти, но, если включить в расчет все затраты, общая производительность факторов производства может показать другие темпы роста или напротив, тенденцию к снижению. Поэтому нами предложен к использованию такой комплексный показатель технологического развития как общая продуктивность факторов производства для оценки уровня технологического развития в промышленном птицеводстве субъекта. Мы оценили рост общей продуктивности факторов производства по птицефабрикам Краснодарского края (табл. 10).

**Таблица 10 - Рост общей продуктивности факторов производства по группам птицефабрик Краснодарского края**

Организации	Кумулятивный рост объемов производства	Кумулятивный рост ресурсов	Рост общей продуктивности факторов производства
Группа организаций с технологическим развитием (2010-2017 гг.)			
1. ООО «Первомайская ИПС»	23,43	6,87	3,41
2. ЗАО ПФ «Белореченская»	3,57	2,18	1,638
3. ЗАО ППФ «Родина»	1,06	0,87	1,219
4. ЗАО «Новомышастовская»	1,096	1,087	1,01
Группа организаций с технологическим регрессом (2010-2017 гг.)			
1. ЗАО Птицефабрика «Дружба»	1,094	1,198	0,913
2. ООО «Югмельпродукт»	2,262	2,611	0,866
3. ЗАО «ППФ Тимашевская»	1,156	1,809	0,639
4. ООО «Приморская птицефабрика»	1,382	2,284	0,605
5. ЗАО «Адлеровская птицефабрика»	0,492	0,833	0,591
6. ООО «Заречное»	0,338	2,334	0,415
7. ЗАО ПТФ «Новороссийск»	0,623	1,849	0,337
8. ЗАО ППФ «Кавказ»	0,405	1,630	0,248

Источник: рассчитана автором

Анализ полученных результатов показал, что только в 4 из 12 рассмотренных птицефабрик за анализируемый период кумулятивный рост объемов производства превысил рост всех потребленных ресурсов. В этих птицефабриках в рассматриваемом периоде финансировались инвестиции в приобретение машин и оборудования, реконструкцию и строительство объектов основных средств, расширялось поголовье птицы.

По остальным рассмотренным птицефабрикам, за исключением ООО

«Югмелпродукт» и ЗАО ПТФ «Новороссийск», можно проследить наращивание производства продукции птицеводства за счет инвестиций в основной и оборотный капитал, расширения поголовья птицы до 2014 года. Далее наблюдается сокращение поголовья птицы, что привело к уменьшению объемов производства продукции, недоиспользованию производственных мощностей и, как результат, к снижению эффективности использования производственных ресурсов. На наш взгляд, на современном этапе одним из основных факторов, сдерживающих технологическое развитие промышленного птицеводства Краснодарского края, является нестабильность спроса на продукцию птицеводства.

Результаты проведенного нами двухфакторного дисперсионного анализа влияния факторов на рост экономической эффективности на примере птицефабрик яично-мясной направленности Краснодарского края, показали, что 38% вариации результативного признака объяснено влиянием наличия инкубатория и организацией продажи суточных птенцов на птицефабриках, 34% вариации результативного признака связано со степенью обновления и расширения основных средств, 28% вариации результативного признака объясняется неучтенными в анализе факторами.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие промышленного птицеводства будет определяться модернизацией отрасли. Многое будет зависеть от размера инвестиций в технико-технологическое развитие отрасли.

**7. Методические особенности оценки эффективности инвестиций в технико-технологическое развитие отрасли.** Мы считаем, что трактовка дефиниции «инвестиции» должна рассматриваться в контексте системного анализа воспроизводственных процессов социально-экономических систем различного уровня. Инвестиции в развитие птицеводства направлены на формирование и эффективное использование его ресурсного потенциала с целью обеспечения качества воспроизводственных процессов в отрасли и конкурентоспособных параметров производства птицеводческой продукции. В свою очередь, повышение качества воспроизводственных процессов в птицеводстве будет способствовать устойчивому экономическому росту отрасли и эффективному использованию ее ресурсного потенциала.

В структуре себестоимости продукции птицеводства и ее розничной цене существенная часть затрат имеет технологическое и техническое происхождение, поэтому совершенствование технологии является важнейшим фактором развития отрасли. Наиболее значимые из них: вспомогательные материалы на технологические цели – 1,93 руб./кг мяса птицы, 0,63 руб. на 10 шт. яиц; топливо и энергия, включая воду и пар на технологические цели – 3,65 руб./кг, 1,47 руб. на 10 шт. яиц; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования – 2,48 руб./кг мяса птицы, 1,19 руб. на 10 шт. яиц. Кроме того, именно используемые

технологии определяют уровень продуктивности скота и птицы, а также качество продукции в птицеводстве, «отдачу» от кормовых, технических, энергетических, денежных, трудовых и прочих ресурсов.

Уровень технико-технологического развития подотрасли также во многом определяется количеством и качеством инвестиций. Увеличение суммы инвестиций в материальные ресурсы позволяет значительно повысить эффективность сельскохозяйственного производства. Развитие инновационно-инвестиционных процессов в отрасли, ориентированное на рост ее доходности, предполагает принципиальное решение задачи по повышению инвестиционной привлекательности аграрной сферы, совершенствованию системы государственного регулирования АПК.

Оценка привлекательности инвестиций в технико-технологическое развитие подотрасли птицеводства выполнена на примере 14 птицеводческих организаций Краснодарского края (табл. 11).

**Таблица 11 - Оценка птицеводческих организаций Краснодарского края по инвестиционной привлекательности**

Интервал значений интегрального коэффициента (для 6 коэффициентов)		Характеристика инвестиционной привлекательности	Птицеводческие организации Краснодарского края	
			2013 г.	2016 г.
Инвестиционный	> 83,3	Очень высокая инвестиционная привлекательность; самый высокий рейтинг	ООО ПФ "Белореченская", ООО "Новомышастовская птицефабрика"	ООО "Первомайская ИПС", ЗАО "ППФ Тимашевская", ООО "Юг-мельпродукт", ООО ПХ "Юбилейное"
	(0,66; 0,83]	Высокая инвестиционная привлекательность	АО "Птицефабрика "Дружба", ООО "Юг-мельпродукт", АО "ППЗ "Лабинский", ООО "Первомайская ИПС"	ООО ПФ "Белореченская", АО фирма "Агрокомплекс" им. Н.И. Ткачева, АО "ППЗ "Лабинский", ООО "Новомышастовская птицефабрика", ЗАО ППФ "Кавказ"
	(0,50; 0,66]	Умеренно высокая инвестиционная привлекательность	АО фирма "Агрокомплекс" им. Н.И. Ткачева", ЗАО "ППФ Тимашевская", ООО "Птицефабрика «Приморская»"	АО "Птицефабрика "Дружба", ООО "Птицефабрика "Приморская" ООО "Урожай XXI век"
	(0,33; 0,50]	Достаточная инвестиционная привлекательность	ООО ОПХ Слава Кубани, ЗАО ППФ "Кавказ", ЗАО "Рассвет", ООО "Урожай XXI век"	ООО ОПХ Слава Кубани
	< 0,33	Самый низкий рейтинг	-	-
Спекулятивный	Не рейтингуется – инвестиционная привлекательность не зависит от результатов экономической деятельности, а определяется институциональными факторами. Включает убыточные организации и организации с отрицательным значением собственного капитала.	ООО ПХ "Юбилейное"	ООО "Птицефабрика "Приморская"	

Источник: рассчитана автором

Полученные результаты расчетов в таблице 11 свидетельствуют, что в динамике инвестиционная привлекательность птицеводческих организаций Краснодарского края повысилась.

Оценка инвестиционной привлекательности позволяет стимулировать инвестиции преимущественно в организации, осуществляющие прогрессивные структурные трансформации, технологическую модернизацию. Нами также определена потребность в инвестициях в птицеводстве до 2020 гг. через приростную капиталоемкость продукции. К 2020 г. прогнозируется производство 45 млрд шт. яиц и 6900 тыс. т. мяса птицы, т.е. дополнительно необходимо произвести 1,4 млрд шт. яиц и 711 тыс. т мяса птицы. При приростной капиталоемкости яйца 0,18 руб./шт. и мяса птицы – 6,82 руб./кг понадобится 7,9 млрд руб. и 47,1 млрд руб. инвестиций соответственно в год.

Анализ эффективности производства продукции птицеводства показывает наличие возможности у птицеводческих организаций в осуществлении технико-технологической модернизации за счет собственных источников финансирования. Оценка эффективности использования основных средств в птицеводческих хозяйствах показывает, что фондоотдача, даже в расчете на 100 руб. стоимости фондов, низкая. Самая высокая фондоотдача в ООО «Новомышастовская птицефабрика» – 1,5 коп на 1 руб. фондов (2016 г.). На этой же фабрике коэффициент обновления основных средств составил 1,5 в 2016 г. против 0,003 в 2013 г. Модернизация повлияла на рост производственных показателей, что отразилось на фондоотдаче. Фондовооруженность в хозяйствах высокая - в ООО ПФ «Белореченская» составляет 2,11 млн руб./чел. Рентабельность использования фондов наиболее высокая в ЗАО «Рассвет» - 71,67 %.

Таким образом, для повышения эффективности инвестиций в птицеводстве необходимо: дальнейшее увеличение затрат на техническое перевооружение, модернизацию, реконструкцию функционирующих птицефабрик; увеличение доли оборудования и технологий в технологической структуре инвестиций; в отраслевой структуре инвестиций увеличение доли сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности; формирование технологических возможностей и инвестирования на перспективу, в том числе за счет государственной поддержки аграрной науки и исследований.

**8. Обоснованы прогнозные показатели наращивания производства продукции птицеводства.** Основой для прогнозов птицеводства на ближайшую перспективу является методология расчета балансов между потреблением и производством (включая импорт). Элементы, необходимые для определения параметров развития отрасли птицеводства, описываются с помощью соответствующих математических моделей (рисунок 6).

Математические модели прогнозирования спроса предусматривают оценку границ интервала его изменения. Методически такая оценка predetermined различными прогнозами спроса на продукцию птицеводства вследствие влияния множества макро- и микроэкономических факторов.



Источник: составлен автором

**Рисунок 6 - Последовательность определения параметров развития подотрасли птицеводства**

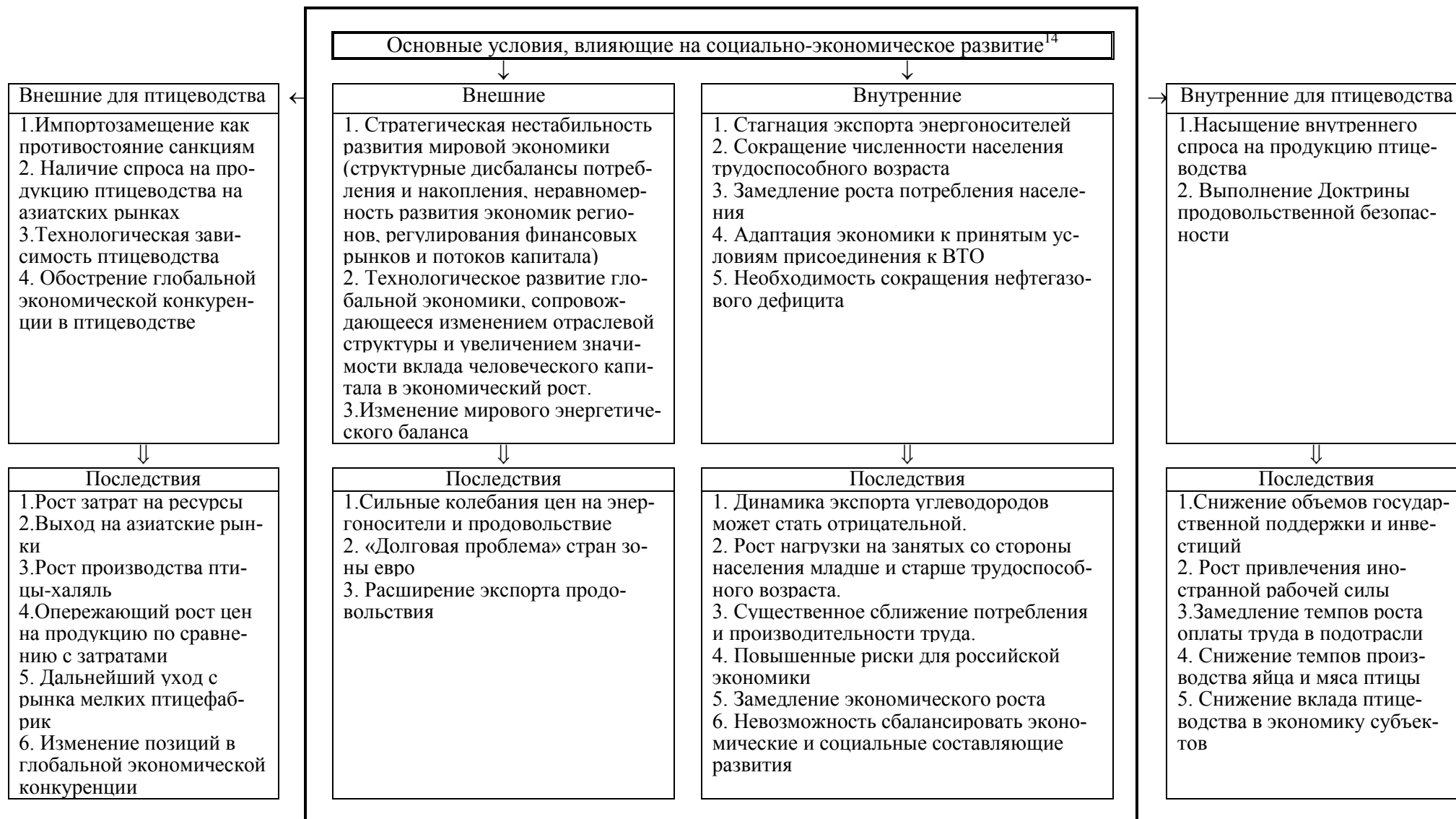
Наиболее оптимальным для разработки сценарных прогнозов развития подотрасли птицеводства является не анализ отдельных показателей, а системный анализ влияющих факторов, выявленных тенденций и их взаимодействия с учетом внешних и внутренних условий (рисунок 7).

Развитие подотрасли - это достижение качественно и количественно определенных долгосрочных целей, касающихся всех сфер ее функционирования на основе соблюдения основных принципов и моделей регулирования и саморегулирования деятельности, взаимодействия государства и организаций.

Кроме того, развитие подотрасли определяется соответствующими сферами ее функционирования:

- структурное развитие (рациональная структура, ассортимент выпускаемой продукции). Для птицеводства наиболее эффективное структурное соотношение организаций по масштабам деятельности (крупные, средние, мелкие);





Источник: составлен автором с использованием<sup>14</sup>

**Рисунок 7 - Условия, влияющие на социально-экономическое развитие страны и подотрасли птицеводства**

<sup>14</sup> Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года Утв. 29 сент. 2018 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://static.government.ru/media/files/ne0vGNJuk9SQjIGNNsXIX2d2CpCho9qS.pdf>

структура производства сельскохозяйственной птицы по видам; соотношение родительского и пользовательского птицеводства;

- ресурсное - регулирует поведение организаций отрасли на рынке факторов и ресурсов производства. Для птицеводства – повышение эффективности использования применяемых в подотрасли ресурсов, оптимальное размещение по отношению к кормовой базе и потребителям;

- технологическое - динамика изменения технологий в отрасли (подотрасли) и влияние на нее рыночных факторов, формирование качественно новой технико-технологической базы отрасли (подотрасли). Для птицеводства - внедрение прогрессивных технологий выращивания и содержания птицы, переход на ресурсосберегающие технологии, глубокая переработка мяса птицы и яиц, использование современных яичных и мясных кроссов; использование новых методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний птицы; решение экологических проблем; использование информационных технологий, повышение качества продукции и сокращение до минимума ее потерь;

- финансово-инвестиционное - способы привлечения и инвестирования финансовых ресурсов, формирование эффективной системы государственной поддержки структурной и технологической модернизации аграрного производства. Для птицеводства – повышение инвестиционной привлекательности подотрасли, реализация инвестиционных проектов с государственной поддержкой, проектов государственно-частного партнерства;

- кадровое - способы, инструменты и методы развития кадрового потенциала, повышение профессионализма кадров (опережающая подготовка, подготовка инновационных менеджеров), рост производительности труда основе совершенствования механизмов его мотивации и интеллектуализации (применение сенсорных, интеллектуальных и роботизированных систем). Для птицеводства – совершенствование организации труда и управления, функционирование системы дополнительного образования и повышения квалификации, проведение отраслевых семинаров, конференций, участие в подготовке кадров Росптицесоюза, использование современных систем оплаты труда и мотивации кадров;

- инновационное - активизация инновационного процесса в отрасли (подотрасли), аккумуляции, создания и хранения знаний, развитие инновационной инфраструктуры в аграрном производстве (бизнес-инкубаторы, технопарки, технологические платформы), использование нанотехнологий. Для птицеводства – развитие инновационной инфраструктуры, интеграция производства с научными учреждениями, внедрение результатов научных исследований; организации технологических процессов на базе передового опыта и рекомендаций ведущих селекционных компаний в мире; новые технологии и технические средства для переработки птицы (оглушение птицы, режимы шпарки, рекомен-

дуемые уровни добавленной влаги при разных способах охлаждения тушек цыплят-бройлеров, линии переработки птицы циклического действия); генетические ресурсы перепелов, цесарок, голубей и т.д.; использованию продуктов биотехнологии для повышения здоровья и продуктивности птицы, повышения качества продуктов питания; эксплуатация современного технологического оборудования отечественных и зарубежных фирм;

- маркетинговое – воздействие на потребителей, формирование вкусов и предпочтений, расширение рынков сбыта, в том числе экспорта, адаптация производства под предпочтения потребителей, использование элементов комплекса маркетинга в полном объеме (методы продвижения, продажи и презентации продукции, ценовые стратегии и т.д.). Более подробно эти вопросы рассмотрены нами в диссертации и научной работе;<sup>15</sup>

- экологическое - экономические механизмы экологизации производства и охраны окружающей среды с учетом соответствующих нормативов. Для птицеводства - концепции органического производства; утилизации помета, производства органического компоста, гранул и биогаза; Welfare технологии при ведении фермерских хозяйств и семейных ферм и т.д.

При определении направлений развития птицеводства и его технико-технологической модернизации необходимо учитывать мировые тенденции, передовой опыт, достижения науки.

Мировые тенденции производства продукции птицеводства характеризуются высокой интенсивностью – за 1950-2012 гг. – 11,8 раз, при общем росте производства мяса всех видов – в 6 раз; высоким удельным весом мяса птицы в структуре производства (34,1% в 2012 г.). ФАО прогнозирует до 2025 гг. ежегодный прирост мяса птицы в мире на уровне 3,1%.

Концепция развития птицеводства Российской Федерации на период 2013-2020 годы определила основные направления развития птицеводства на долгосрочный период: достижение рекомендуемых норм потребления за счет увеличения производства мяса птицы до 4,5 млн т и яиц свыше 50 млрд штук.

Сравнение фактических и плановых показателей развития птицеводства за период 2012-2017 гг. свидетельствует об опережающем росте фактических показателей производства мяса птицы – 12,5 п.п. и отставании фактического производства яиц от плановых показателей – 3,8 процентных пункта. Ежегодный прирост мяса птицы в соответствии с Концепцией развития отрасли птицеводства Российской Федерации на период 2013-2020 годов составляет 4,6% (в прогнозе ФАО – 3,1%). Однако представленная концепция развития птицеводства не учитывает технологическое развитие отрасли. В соответствии с ориен-

<sup>15</sup> Барчо М.Х. Методические положения по развитию аграрного маркетинга в мясном подкомплексе / М.Х., Барчо, А.Н.Д. Магомедов, В.В.Таран, О.В. Бехчанова и др. – М.: Изд-во ВНИИЭСХ, 2008.- 105 с.

тирами, представленными в Основных направлениях деятельности Правительства России на период до 2024 г., определим количественные ориентиры дальнейшего развития отрасли птицеводства (табл. 12).

**Таблица 12 - Количественные ориентиры достижения целевых показателей**

Наименование показателя	2017 г. (факт)	2024 г.
По экономике <sup>16</sup>		
Рост производительности труда, %	101,5	130 (5 % в год)
Рост инвестиций в основной капитал, %	17,4 % доли ВВП	25 % доли ВВП
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций, %	7,5 %	50 %
По виду деятельности сельское хозяйство / птицеводство		
Рост производительности труда, %	104,4 % / ...	133,8 % / ...
Рост инвестиций в основной капитал, %	3,6% ВВП / 0,2% ВВП	5,4% ВВП / 0,3% ВВП
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций, %	3,4% / 2,17%	5,1% / 3,2%

Источник: рассчитана автором с использованием данных<sup>16</sup>

На достижение прогнозируемых объемов инвестиций в основной капитал сельского хозяйства подотрасли птицеводства и рентабельность окажут отрицательное воздействие рост цен на основные виды материально - технических ресурсов, в том числе и за счет роста НДС с 1 января 2019 г., и инвестиционные возможности, низкий уровень обеспечения племенным материалом отечественного производства. Покупательная способность населения по продуктам птицеводства растет, но темпы ее роста ниже, чем темпы роста производства мяса птицы и яйца. По данным за 2013-2017 гг. средний темп роста производства мяса птицы составил 6,4%, а средний темп роста покупательной способности по курам равен 0,99%, по яйцу средний темп роста производства составил 1,3%, а средний темп роста покупательной способности по яйцу - 2,4%.

Со стороны предложения рост производства продукции птицеводства ограничен ценами на продукцию, которые снизились за 2015-2017 гг. на все виды продукции, кроме кулинарных изделий из птицы. Это определяет убыточность видов птицеводческой продукции и ограниченные возможности отраслевой модернизации. Низкая покупательная способность населения не позволяет потреблять производимую в отрасли продукцию в обоснованных нормах потребления объемах, что сдерживает темпы наращивания производства. Выход из этой ситуации:

- расширение экспорта птицеводческой продукции – мяса птицы в виде

<sup>16</sup> Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года Утв. 29 сент. 2018 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://static.government.ru/media/files/ne0vGNJUK9SQjlGNNsXIX2d2CpCho9qS.pdf>

продукции халяль, в страны ЕАЭС, субпродуктов - в Китай. В структуре экспорта мяса птицы субпродукты занимают 30%, тушки – 30%, части тушек – 40%. В 2016 г. экспорт мяса птицы составил 114,9 тыс. т., в том числе страны СНГ - 81 тыс. т, страны дальнего зарубежья - 33,8 тыс. т. Экспорт яйца пищевого в 2016 г. составил 220,4 млн шт., в том числе 121,2 млн шт. в страны СНГ, 99,2 млн шт. – в страны дальнего зарубежья. Доступ на привлекательные зарубежные рынки для продукции птицеводства ограничен жесткими требованиями на ветеринарную документацию, что создает напряжение и может привести к сокращению объемов выпускаемой продукции птицеводства;

- расширение ассортимента птицеводческой продукции, в том числе за счет производства других видов птицы – водоплавающей, цесарок, перепелок, фазанов и т.д.;

- расширение продукции переработки птицы (весовые тушки, полуфабрикаты халяль, продукты в тесте и т.д.) и яйца (яйца вареные, маринованные, консервированные, замороженные яйцепродукты, яичные напитки, рулеты и т.д.);

- глубокая переработка яйца – получение экстракции лизоцима, лецитина, яичного коллагена.

Еще одно направление - развитие органического птицеводства как альтернатива крупномасштабному высокоинтенсивному производству с использованием максимально возможного количества кормовых добавок и препаратов, стимулирующих рост птицы.

Таким образом, модернизация аграрной сферы экономики требует многократного повышения доли расходов на эти цели в бюджетах всех уровней. Однако фактические размеры государственной поддержки гораздо ниже, чем в развитых странах и не отвечают поставленной задаче модернизации экономики. Существует разрыв между ресурсным обеспечением и целями модернизации, что отдаляет достижение результатов, может привести к длительной стагнации и новому витку структурной деградации.

Для государственной поддержки подотрасли птицеводства необходимо: пролонгировать субсидирование процентной ставки по кредитам, привлекаемым на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов птицеводства; осуществлять отбор инвестиционных проектов по птицеводству в регионах, где производство мяса птицы в расчете на душу населения ниже среднероссийского уровня; оказывать приоритетную поддержку проектам по развитию племенных репродукторов, развитию нетрадиционных видов мяса птицы; стимулирование мероприятий по обеспечению экологической безопасности, переработке и утилизации отходов птицеводства; осуществлять поддержку развития, создания и реконструкции селекционно - генетических центров по птицеводству; поддержку доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в области

птицеводства; финансировать мониторинг эпизоотической обстановки и безопасности пищевой продукции животного происхождения; осуществить программы по ликвидации особо опасных болезней животных и антропоозонозов, регистрируемых на территории России; назначить уполномоченный орган по аттестации организаций и ведению их единого реестра; внедрить идентификацию и учет животных, перейти на электронную ветеринарную сертификацию для обеспечения прослеживаемости продукции животного происхождения; оказывать помощь организациям при сертификации продукции и прохождении аттестаций для выхода на зарубежные рынки; поддерживать экспорт продукции птицеводства, включая компенсацию расходов на авто, морские и авиаперевозки; создание логистических центров для консолидации экспортных партий; использование преференциальных тарифных режимов; поддерживать выставочно-ярмарочную деятельность.

**9. Роль фундаментальной и поисково-прикладной науки в технико-технологической модернизации птицеводства.** Птицеводство является наукоемкой отраслью. В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации расходы на науку к 2035 г. должны составить не менее 2% ВВП, а в соответствии со Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., к 2020 г. - 2,5-3,0% ВВП.

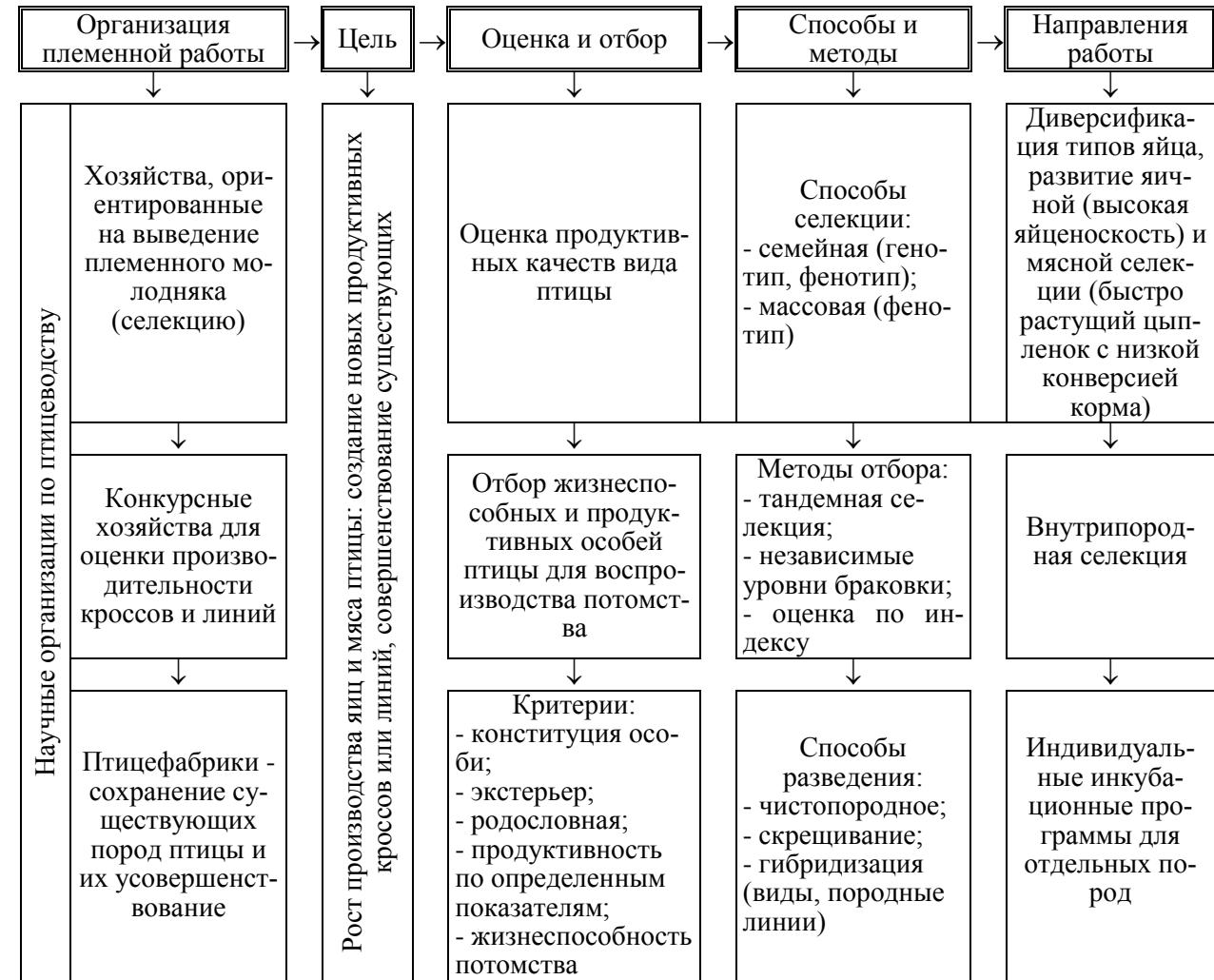
Внутренние затраты государства на научные исследования и разработки по виду деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» за 2010-2017 гг. не превысили 0,0007% ВВП и 0,17% затрат на развитие экономики. Соответственно затраты на научные исследования в птицеводстве будут еще ниже. В сравнении с уровнем финансирования науки в других странах отметим, что для финансирования науки в России на уровне развитых стран (3% ВВП) оно должно быть удвоено.

По классификации ОЭСР по интенсивности затрат на НИОКР выделяются 4 группы отраслей: высокотехнологичные – выше 8%, среднетехнологичные высокого уровня – 2,5-8%; среднетехнологичные низкого уровня – 1-2,5%; низкотехнологичные – до 1%. Данный коэффициент для вида деятельности сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство составляет в 2016 г. 0,00068% и характеризует его как низкотехнологичный. Этот же коэффициент, рассчитанный по расходам на гражданскую науку из средств федерального бюджета в целом, составил в 2016 г. 0,52%, что также соответствует низкотехнологичному развитию экономики, хотя и выше отраслевого показателя в 764 раза.

Ранжирование регионов по интенсивности затрат на НИОКР в среднем за 2010-2016 гг. позволило разделить их на 4 группы по технологичности. 62 региона или 75,6% имеют низкотехнологичные отрасли развития. Регионов с преобладанием высокотехнологичных отраслей нет. В регионах со среднетехнологичным разви-

тием отраслей на высоком уровне птицеводство не является лидирующей отраслью.

Противоречивость развития отрасли птицеводства заключается в том, что промышленные птицеводческие организации стремятся к самообеспечению страны по мясу птицы и яйцу, но это достигается при практически полной зависимости от импортных поставок племенной продукции. Племенной материал в Россию поставляют компании: «Авиаген» (45% генетического материала для производства бройлеров) «Кобб» (35%), «Хаббард» (30% рынка яйца). Характеристика организации племенной работы представлена на рисунке 8.



Источник: составлен автором

**Рисунок 8 – Организация племенной работы в птицеводстве**

Созданные селекционно-генетические центры по птицеводству предназначены для работы над выведением новых линий и кроссов птицы, руководства племенной работой в племенных хозяйствах и координации научных исследований по селекции и генетике птицы, разработке новых и совершенствованию существующих методов и приемов селекции. Возмещение затрат на селекционно-генетические центры является одной из форм государственной поддержки. Однако выделенных средств на строительство племенных генетиче-

ских центров недостаточно: необходимо масштабное и долгосрочное финансирование.

Новые перспективные направления в селекции птицы: технологии трансгенеза - создание новых генотипов путем прямой интеграции в геном птиц определенных генов; разведение генетически модифицированных кур; создание экологически безопасных генных конструкций на базе самовстраивающихся вирусных и «рецепторных» векторов; использование новых генов: создание голошеих и безперьевых кур, раздельное по полу выращивание; расшифровка генетико-биологического потенциала птицы для увеличения продуктивности; расширение генофонда домашней птицы за счет интродукции представителей дикой фауны (дрофа, казарка, куропатка и др.); сохранение биоразнообразия птицы на основе получения информации по белковым и ДНК-маркерам и ее систематизации; исследование влияния токсического действия грибов на геном клетки.

### **III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Для обоснования направлений развития птицеводства на основе технико-технологической модернизации и продвижения их в практику нами выполнено упорядочение понятийного аппарата, показаны терминологические различия между основными понятиями - развитие, модернизация, отрасль (подотрасль)- применительно к промышленному птицеводству.

1. Техничко-технологическая модернизация в птицеводстве рассматривается нами как определенная экономическая стратегия развития, направленная на повышение конкурентоспособности и максимизацию доходности субъектов хозяйствования, рост производительности труда на основе обновления технического оборудования, технологии, производственных процессов, интеллектуальных ресурсов и подкрепленная соответствующими условиями долгосрочной государственной аграрной политики. Развитие птицеводства представлено по основным критериям теории отраслевых рыночных структур: условия - структура - поведение - результативность - государственная политика.

2. В ходе исследования были обобщены теории отраслевого развития (экономического роста, ресурсной базы, институциональной, пространственной, точек роста) и теории государственного регулирования отрасли (поддержка приоритетных отраслей экономики; теория регулирования в интересах общества: теория захвата).

В теории нами дополнены и определены следующие положения, отличающиеся от существующих:

- характер развития подотрасли птицеводства (регрессивный или прогрессивный) показан как результат эффективной очередности насыщения тех-



нологий капиталом, развития производственных и вспомогательных производственных процессов, основным элементом которых являются генетический потенциал, соответствие племенного стада пользовательскому разведению птицы;

- понятие «развитие подотрасли птицеводства» с точки зрения автора - результат оптимизации и синхронизации потребления и производства продукции птицеводства сельскохозяйственными производителями, осуществляющими активные капиталовложения и развивающие инновационную деятельность, влияя на производственную и социальную инфраструктуру сельских территорий и субъектов;

- систематизация технологий, применяемых в птицеводстве, показала, что совершенствование оборудования для птицеводства идет в направлении незначительных усовершенствований конструкций рабочих органов, применяемых комплектующих, материалов, покрытий; наибольшую значимость в совершенствовании технологий на современном этапе получают инновации, особые приемы и методы, значительно влияющие на результат, приоритет получают генетические усовершенствования птицы, ее подбор под технологический процесс;

- группировка эффектов от совершенствования технологий в птицеводстве и показателей оценки эффективности технико-технологической модернизации подотрасли птицеводства.

- жизненный цикл развития системы птицеводства в ответ на изменения внешней среды определяет приоритет инноваций и модернизации технологической подсистемы подотрасли птицеводства, целесообразно ускорить отдачу от этих вложений.

3. Методологический подход к исследованию подотрасли птицеводства позволил:

- использовать системный подход к развитию и выделить цели развития подсистемы птицеводства, сформулировать принципы развития, представить основные факторы, влияющие на продукцию подотрасли птицеводства, среди которых отдельной группой выделить технологические факторы; представить последовательность определения параметров развития подотрасли;

- выделить ее основные особенности как развивающейся системы (восприимчивость к инновационным технологиям, необходимость прогноза спроса на продукцию птицеводства со стороны существующих и перспективных потребителей, способность влиять и вносить коррективы в требования внешней среды; ограничивающая роль ресурсов, определяющих объемы инвестиций и масштабы производства);

- обосновать методику оценки уровня технологического развития птицеводства, основанную на использовании параметрической производственной граничной и затратной функций. Представленная методика позволяет выявить

тенденции технологического развития промышленного птицеводства, оценить изменения в технологических возможностях, уровне освоения имеющегося экономического потенциала и масштабных характеристиках;

- предложить методику оценки инвестиций в технико-технологическое развитие птицеводства, основанную на определении приростной капиталоемкости продукции и обеспечения необходимого уровня воспроизводства, оценке привлекательности инвестиций в технико-технологическое развитие птицеводства, отличающуюся от используемых ранее введением дополнительного коэффициента обновления основных средств в организации, что позволяет адаптировать инвестиционные потоки под заданные параметры структурных пропорций воспроизводственного процесса.

#### 4. Прикладное значение результатов исследования проявилось:

- в определении возможностей инновационно-инвестиционного развития птицеводческих организаций на основе выявления существующих тенденций развития птицеводства в России и отдельных субъектах в современных условиях; выявлении зависимости инновационного и социально-экономического развития субъектов от доли птицеводства в валовом региональном продукте;

- в выявлении тенденций, оказывающих влияние на процесс технико-технологической модернизации и инновационный процесс:

- насыщение рынка продуктами птицеводства, что способствует диверсификации производства - расширению видового производства птицы, развитию глубокой переработки, стремлению к расширению экспорта;

- преобладание в структуре производителей мелких организаций, что осложняет их модернизацию, так как малый бизнес не имеет достаточно средств для инвестиционных вложений, а крупные организации с выручкой выше 2 млрд руб. составляют всего 0,5%. В птицеводстве крупные и средние организации составляют 23,6%, то есть почти четверть организаций имеют выручку от 800 млн руб., что позволяет осуществлять необходимые инвестиции;

- снижение уровня прибыльности деятельности птицеводческих организаций, что сдерживает осуществление технико-технологической модернизации производства и наличие выхода из бизнеса как крупных, так и мелких птицефабрик - сокращение процента сельскохозяйственных организаций с поголовьем 150-300 тыс. гол. и 300-600 тыс. гол., и запуска новых объектов или проектов по расширению мощностей - рост концентрации поголовья птицы в крупных сельскохозяйственных организациях. Нарастание концентрации на рынке продукции птицеводства способствует наращиванию темпов технологического процесса;

- выделены периоды спада на кривой жизненного цикла (8-15%), в которые система обладает ресурсными возможностями для структурных инновационных

мероприятий: 10,5% - для мясного птицеводства в 1990-1995 гг. и необходимость реорганизации; 5,2% - для яичного птицеводства в 1990-1995 гг., реструктуризация не требовалась;

использование специальных технологических методов и приемов позволяет расширить экспорт птицеводческой продукции - производство и сертификация птицы-халяль, возможный ежегодный экспорт - 300 тыс.т на 500 млн долларов, продукты глубокой переработки (халяльные куриные наггетсы, бургеры).

- в апробации предложенной методики для оценки уровня технологического развития в промышленном птицеводстве на примере Краснодарского края и использовании комплексного показателя - общая продуктивность факторов производства.

Результаты оценки показали возможное относительное сокращение ежегодных производственных затрат за счет освоения передовых технологий и рационализации структуры производственных ресурсов птицефабрик в диапазоне 12,5 до 33,5%; сокращение поголовья птицы на стадии расширения и модернизация основных средств резко отрицательно влияет на уровень экономической эффективности производства; взаимное влияние факторов на эффективность производства птицефабрик свидетельствуют о том, что важным фактором их развития является стабильность спроса на мясную продукцию.

- в обосновании прогнозных показателей наращивания производства продукции птицеводства, которые, в отличие от существующих методик, учитывают тенденции в мировом и отечественном птицеводстве, сбалансированность племенного и пользовательского разведения птицы, совершенствования технологических приемов и методов, изменение форм государственной поддержки.

Определены количественные ориентиры дальнейшего развития птицеводства. Предложены меры развития птицеводства по направлениям: структурное, ресурсное, технологическое, инновационное, финансово-инвестиционное, маркетинговое, кадровое, экологическое. Выявлена роль генетического потенциала и формирование качественных параметров кроссов птицы. Показано, что самообеспечение страны по мясу птицы и яйцу достигается при практически полной зависимости от импортных поставок племенной продукции.

Основные проблемы в организации селекционной работы: несоответствие племенного стада пользовательскому разведению птицы, зависимость мясного птицеводства от зарубежных поставок племенного материала, низкий технологический уровень организации селекционной работы, невозможность репродукторов обеспечить комплектование крупных партий птицы для современных агрохолдингов.

## IV. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

### Статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus:

1. Barcho M. Diagnosis of sustainable development of the agro-industrial complex in the context of ensuring food security /A. Melnikov, V. Trsyachny, I. Snimshchkova, V. Kotenev, M. Barcho, E. Tishchenko // International Journal of Advanced Biotechnology and Research.- 2017.- Vol.8. - Issue 4.-p.938-946. – 1,1 п. л. – в т.ч. авторские – 0,4 п. л.
2. Barcho M. Influence of innovations on social and economic development of regions / A. Bogoviz, Yu.Ragulina, M. Barcho // The Future of the Global Financial System: Downfall or Harmony. E.G. Popkova (Ed.): ISC 2018, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-00102-5>. – Springer Nature Switzerland. - 2018.- P.1200-1207. – 0,8 п. л. – в т.ч. авторские – 0,4 п. л.
3. Barcho M. Investments and economic growth in poultry farming / M. Barcho, V. Nechaev // MATEC Web of Conferences 212,07009 (2018) / The International Scientific Conference “Investment. Construction. Real Estate: New Technologies and Special-Purpose Development Priorities” (ICRE 2018), Irkutsk, Russia, 2018. – 0,62 п. л. – в т.ч. авторские – 0,4 п.л.
4. Barcho M. The human component of the process of improving productivity in the agrarian sector / A. Bogoviz, A. Alekseev, S. Lobova, Z. Telegina, M. Barcho // Quality-access to success, vol. 19, s2, july - 2018. – 0,6 п. л. – в т.ч. авторские – 0,3 п. л.
5. Barcho M. Strategic priorities to develop an adaptive mechanism for agro-industrial complex sustainable development / A.B Melnikov, V.I. Trsyachny, A.D. Kotenev, M.H. Barcho, P.N. Shirov // AD Alta-Journal of interdisciplinary research. Том: 8/ Выпуск:1, 2018. - P. 166-170. – 0,5 п. л. – в т.ч. авторские – 0,25 п. л.

### Статьи в изданиях, рекомендуемых ВАК при Минобрнауки России:

6. Барчо М.Х. К вопросу о методологии организации птицеводческого бизнеса / Рысьмятов А.З., Барчо М.Х., Дьяков С.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -2006.- № 20.- С. 130-139. – 0,4 п. л. – в т.ч. авторские – 0,35 п. л.
7. Барчо М.Х. Приоритетные направления и методологические основы инновационного, интенсивного развития агробизнеса в птицеводстве/ Рысьмятов А.З., Барчо М.Х., Зайцев А.В. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2006. -№ 20. -С. 110-129. – п. л. – в т.ч. авторские – п. л.
8. Барчо М.Х. К вопросу о методологии организации птицеводческого бизнеса / Рысьмятов А.З., Барчо М.Х., Дьяков С.А. // Птица и птицепродукты. - 2007. - № 4. - С. 22-24. – 0,4 п. л. – в т.ч. авторские – 0,35 п. л.
9. Барчо М.Х. Традиционные уклады и институты в птицеводческом бизнесе Краснодарского края / Рысьмятов А.З., Барчо М.Х.// Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2007. -№ 5.- С. 13-16. – 0,4 п. л. – в т.ч. авторские – 0,25 п. л.
10. Барчо М.Х. Реформирование традиционных укладов и институтов как один из путей реализации приоритетного Национального проекта в сельском хозяйстве / Рысьмятов А., Барчо М., Коновалова А. и др. // Международный сельскохозяйственный журнал. -2007. -№ 4.- С. 17-18. – 0,3 п. л. – в т.ч. авторские – 0,2 п. л.
11. Барчо М.Х. Приоритетные направления и методологические основы инновационного, интенсивного развития агробизнеса в птицеводстве/ Рысьмятов А.З., Барчо М.Х., Зайцев А.В. // Птица и птицепродукты. - 2007. - № 5. - С. 25-29. – 0,45 п. л. – в т.ч. авторские – 0,3 п. л.
12. Барчо М.Х. Повышение конкурентоспособности отечественных производителей мяса и мясной продукции (на примере Ставропольского края) / Г.И. Панаедова, М.Х. Барчо, К.В. Селескериди и др. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2009. - № 7. - С. 34-36. – 0,35 п. л. – в т.ч. авторские – 0,2 п. л.

13. Барчо М.Х. Повышение конкурентоспособности производства мяса птицы в Калининградской области за счет внедрения инноваций / М.Х. Барчо, А.Г. Арутюнян // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2009. - № 17. - С. 18-21. - 0,38 п. л. – в т.ч. авторские – 0,25 п. л.
14. Барчо М.Х. Рынок птицы в Калининградской области / М.Х. Барчо, А.Г. Арутюнян // Экономика сельского хозяйства России. - 2009. - № 5. - С. 78-85. – 0,8 п. л. – в т.ч. авторские – 0,4 п. л.
15. Барчо М.Х. Современные тенденции и перспективы развития российского рынка птицы / М.Х. Барчо, А.Г. Арутюнян // Вестник Института дружбы народов Кавказа. Теория экономики и управления народным хозяйством. - 2009. - № 1(9). - С. 84-90. – 0,75 п. л. – в т.ч. авторские – 0,4 п. л.
16. Барчо М.Х. Фактор повышения конкурентоспособности агропроизводства / В.И. Нечаев, М.Х. Барчо, Д.Х. Хатуов // Экономика сельского хозяйства России. - 2009. - №7. - С.30-38. – 0,6 п. л. – в т.ч. авторские – 0,35 п. л.
17. Барчо М.Х. Инвестиции как фактор формирования ресурсного потенциала животноводства / М.Х. Барчо // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. - № 62. - С. 7-12. – 0,4 п. л.
18. Барчо М.Х. Сравнительная оценка деятельности птицеводческих организаций / М.Х. Барчо // Экономика сельского хозяйства России. - 2018. - №4. - С.77-80. – 0,35 п. л.
19. Барчо М.Х. Эффективность организации селекционно-племенной работы как важнейший фактор модернизации птицеводства/ М.Х. Барчо // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. - 2019. - № 3. – С.113-117. – 0,32 п. л.
20. Барчо М.Х. Техничко-технологическая модернизация как фактор развития отечественного мясного птицеводства / М.Х. Барчо // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. - 2019. - № 4. С.81-86 – 0,35 п. л.
21. Барчо М.Х. Инновации как основа технико-технологической модернизации промышленного птицеводства // Вестник Академии знаний. - 2019.- №31(2). - С.33-38. – 0,37 п.л.
22. Барчо М.Х. Приоритетные направления развития птицеводства / Экономика сельского хозяйства России. - 2019. - №3. - С.44-49. – 0,35 п. л.
23. Барчо М.Х. Анализ финансового состояния птицеводческих предприятий // Инновации и инвестиции. - 2019.- №4. - С.407-410. – 0,27 п. л.

### **Монографии:**

24. Барчо М.Х. Развитие оптовой торговли продовольственной продукцией / А.Н.Д. Магомедов, Л.А. Оверчук, М.Х. Барчо и др. - М.: Изд-во ВНИИЭСХ, 2004.-47 с. – 2,8 п. л. – в т.ч. авторские – 1,1п. л.
25. Барчо М.Х. Стратегия развития продовольственного рынка России и его инфраструктуры / А.Н.Д.Магомедов, А.Н. Осипов, М.Х. Барчо и др. - М.: Центр информации ГНУ ВНИИЭСХ, 2005.-71 с. – 4,0 п. л. – в т.ч. авторские – 2,8 п. л.
26. Барчо М.Х. Аграрный бизнес в птицеводстве. Монография / М.Х. Барчо. – М.: ФГУ РЦСК, 2006. – 75 с. – 4,7 п. л.
27. Барчо М.Х. Организационно-экономический механизм развития птицеводства в Краснодарском крае / М.Х. Барчо. – М.: ФГУ РЦСК, 2006. – 84 с. – 5,3 п. л.
28. Барчо М.Х. Развитие птицеводства в Краснодарском крае (состояние и перспективы). Монография / М.Х. Барчо. – М.: ФГУ РЦСК, 2006г. – 189 с. – 11,2 п. л.
29. Барчо М.Х. Современное состояние птицеводства / М.Х. Барчо. - М.: ФГУ РЦСК. - 2006. – 189 с. – 4,3 п. л.
30. Барчо М.Х. Методические положения по развитию аграрного маркетинга в мясном подкомплексе / А.Н.Д.Магомедов, В.В.Таран, О.В.Бехчанова, М.Х. Барчо и др. – М.: Изд-во ВНИИЭСХ, 2008.- 105 с. – 6,0 п. л. – в т.ч. авторские – 2,8 п. л.
31. Барчо М.Х. Программно-целевая стратегия инновационного развития АПК / В.И. Нечаев, А.А. Керашев, Ю.И. Бершицкий, М.Х. Барчо и др. – Майкоп: Изд-во Адыгейского

гос. ун-та, 2011.-286 с. – 16,74 п. л. – в т.ч. авторские – 3,4 п. л.

32. Барчо М.Х. Организационно-экономические аспекты формирования инновационной системы в АПК / И.С. Санду, Г.С. Прокопьев, Г.М. Демишкевич, М.Х. Барчо и др. – М.: Угрешская типография, 2012.-169 с. – 10,6 п. л. – в т.ч. авторские – 0,7 п. л.

33. Барчо М.Х. Модернизация аграрной экономики: проблемы и инструменты реализации / А.Т. Айдинова, А.Н. Байдаков, М.Х. Барчо др. – Ставрополь: ООО «Издательско-информационный центр «Фабула», 2012.- 416 с. – 24,18 п. л. – в т.ч. авторские – 1,1 п. л.

34. Барчо М.Х. Формирование инновационной системы АПК: организационно-экономические аспекты / И.В. Белова, К.Э. Тюпаков, М.Х. Барчо и др. – М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2013. - 214 с. – 12,9 п. л. – в т.ч. авторские – 1,1 п. л.

35. Барчо М.Х. Эффективность сельскохозяйственного производства. Методические рекомендации / И.С. Санду, Г.М. Демишкевич, М.Х. Барчо и др.- М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2013.-228 с. – 13,9 п. л. – в т.ч. авторские – 0,9 п. л.

36. Барчо М.Х. Формирование инновационной системы АПК: механизм государственно-частного партнерства / И.Г. Ушачев, И.С. Санду, Г.М. Демишкевич, М.Х. Барчо и др. М.: Изд-во ВНИИЭСХ, 2014.- 219 с. –13,0 п. л. – в т.ч. авторские – 0,7 п. л.

37. Барчо М.Х. Формирование инновационной системы АПК: механизм трансферта инноваций / И.С. Санду, Г.А. Полуни, М.Х. Барчо и др. - М.: ООО «Научный консультант», 2015.- 206 с. – 13,0 п. л. – в т.ч. авторские – 0,8 п. л.

38. Барчо М.Х. Методологические подходы развития инновационно-инвестиционной деятельности в АПК / И.С. Санду, Г.М. Демишкевич, М.Х. Барчо и др. - М.: ООО «Научный консультант», 2016.- 105 с. – 7,87 п. л. – в т.ч. авторские – 0,5 п. л.

39. Барчо М.Х. Приоритетные направления инновационного развития АПК современной России. Методологические подходы / И.С. Санду, В.И. Нечаев, М.Х. Барчо и др. – М.: ООО «Научный консультант», 2017.- 140 с. – 8,8 п. л. – в т.ч. авторские – 0,4 п. л.

40. Барчо М.Х. Методические положения по повышению инновационно-инвестиционной привлекательности хозяйствующих субъектов АПК / И.С. Санду, В.И. Нечаев, М.Х. Барчо и др. – М.: ООО «Научный консультант», 2017.-210 с. – 13,2 п. л. – в т.ч. авторские – 0,45 п. л.

41. Барчо М.Х. Продовольственная безопасность России в условиях реализации политики импортозамещения / А.Б. Мельников, В.И. Трысячный, М.Х. Барчо и др. Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2017.- 214 с. – 12,4 п. л. – в т.ч. авторские – 1,6 п. л.

42. Барчо М.Х. Формирование инновационной инфраструктуры в аграрном секторе экономики в условиях интеграции России в ЕАЭС / И.С. Санду, В.И. Нечаев, М.Х. Барчо и др. – М.: ООО «Научный консультант», 2018. – 136 с. – 8,2 п. л. – в т.ч. авторские – 0,85 п. л.

43. Barcho M.Kh. Formation of innovation system of AIC: mechanism of innovation transfer [Text] / I.G. Ushachev, Sandu, V.I. Nechaev, Barcho M.Kh. / - М. : FSBRI SRIEA, 2019 – p. 186. – 11,7 п. л. – в т.ч. авторские – 0,9 п. л.

44. Барчо М. Х. Развитие птицеводства на основе технико-технологической модернизации / М.Х. Барчо. – М.: ООО «Сам полиграфист», 2019.- 140 с. – 8,5 п. л.

#### **Статьи в прочих изданиях:**

45. Барчо М.Х. Методологические аспекты организации птицеводческого бизнеса / М.Х. Барчо // Экономика и технологии. Майкоп: МГТУ – 2005. – № 3/4. – С. 128-132. – 0,35 п. л.

46. Барчо М.Х. Методологические аспекты инновационного развития и его влияние на эффективность ведения птицеводческого бизнеса / М.Х. Барчо, А.З. Рысьмятов // Экономика и технологии. Майкоп: МГТУ – 2005. – № 3/4. – С. 104-109– 0,4 п. л. – в т.ч. авторские – 0,25 п. л.

47. Барчо М.Х. К вопросу об активизации инвестиционно-воспроизводственных процессов в АПК / М.Х. Барчо, А.З. Рысьмятов, С. Дьяков и др. // Современная социально-экономическая трансформация России: ориентиры и итоги в контексте глобализации и регионализации. Материалы международной научной конференции. Ч.II. - Краснодар: КубГАУ, 2006 – С.672–676. – 0,45 п. л. – в т.ч. авторские – 0,3 п. л.

48. Барчо М.Х. Приоритетные направления и методологические основы инновационного, интенсивного развития агробизнеса в птицеводстве / Рысьмятов А.З., Барчо М.Х., Зайцев А.

// Птицефабрика. - 2006.- № 10.- С. 61. – 0,7 п. л. – в т.ч. авторские – 0,35 п. л.

49. Барчо М.Х. Проблемы организации воспроизводства в отраслях АПК / А.З. Рысьмятов, М.Х. Барчо, А.Р. Наш и др. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2006. -№ 23.- С. 154-161. – 0,8 п. л. – в т.ч. авторские – 0,6 п. л.

50. Барчо М.Х. Мировой опыт интеграционных процессов в промышленном птицеводстве и возможность его адаптации в России / М.Х. Барчо // Экономическая политика государства на юге современной России: материалы научной конференции. Ч.П. – Краснодар, 2006 – С.11-14. – 0,45 п. л.

51. Барчо М.Х. Приоритетные направления развития агробизнеса в птицеводстве / М.Х. Барчо // Экономика и математическое моделирование. – Майкоп : изд-во МГТУ, 2006. – С. 59-62. – 0,3 п. л.

52. Барчо М.Х. Птицепродуктовый подкомплекс в системе агробизнеса: особенности условий хозяйствования в отрасли / М.Х. Барчо // Экономическая политика государства на юге современной России: материалы научной конференции. Ч.2. – Краснодар, 2006 – С.14-17. – 0,4 п. л.

53. Барчо М.Х. Методологические аспекты организации птицеводческого бизнеса / М.Х. Барчо // Экономика и математическое моделирование. – Майкоп : изд-во МГТУ, 2006. – С. 56-59. – 0,3 п. л.

54. Барчо М.Х. Проблемы управления интегрированными формированиями в птицеводстве Краснодарского края / А.З. Рысьмятов, М.Х. Барчо // Инновационные решения в яичном птицеводстве. Материалы международной конференции. – КубГАУ. – ОАО «ППЗ Лабинский», 2007 – С.398-409 – 0,66 п. л. – в т.ч. авторские – 0,45 п. л.

55. Барчо М.Х. Эффективность селекции и организации смены породного состава как важнейший фактор интенсификации птицеводства / М.Х. Барчо, А.З.Рысьмятов, А.Р.Наш и др. // Южнороссийский край. – 2007. – № 1-2. – 0,5 п. л. – в т.ч. авторские – 0,25 п. л.

56. Барчо М.Х. Развитие российского рынка птицы / М.Х. Барчо, А.Г. Арутюнян // Человеческое измерение кризисного проявления в полиэтничном регионе. Материалы международной научно-практической конференции. - Ставрополь: РИО «ИДНК». - 2009 г. - С. 33-40. – 0,4 п. л. – в т.ч. авторские – 0,25 п. л.

57. Барчо М.Х. Инновационная деятельность – фактор повышения конкурентоспособности агропроизводства / В.И. Нечаев, Н.Р. Сайфетдинова, М.Х. Барчо // Проблемы экономического роста и конкурентоспособности сельского хозяйства России. Материалы Третьего Всероссийского конгресса экономистов-аграрников. Москва, – 2009.- С. 271-275. – 0,5 п. л. – в т.ч. авторские – 0,25 п. л.

58. Барчо М.Х. Техничко-технологическая модернизация птицеводства / М.Х. Барчо // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. - 2017.- №26(31).- С.44-52. – 0,6 п. л.

Подписано в печать \_\_\_\_\_

Бумага офсетная

Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Печ. л. 1,49

Офсетная печать

Тираж 100 экз.

Заказ № \_\_\_\_

---

Отпечатано в типографии ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ с оригинал-макета  
123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, дом 35, корп. 2.