

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

На правах рукописи



**Колупаев Серафим Викторович**

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА**

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

**ДИССЕРТАЦИЯ**  
на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук

Научный руководитель:  
д.э.н., профессор О.Ю. Анциферова

Мичуринск – 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	4
1. Теоретические основы формирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства.....	10
1.1 Сущностные характеристики организационно-экономического механизма развития.....	10
1.2 Система пчеловодства в аграрной экономике: трансформация, развитие и эффективность.....	19
1.3 Особенности организационно-экономического механизма развития пчеловодства.....	27
2. Современное состояние организационно-экономического механизма развития пчеловодства.....	40
2.1 Тенденции в производстве и реализации продукции пчеловодства в современных условиях.....	40
2.2 Особенности управления развитием пчеловодства в регионе.....	56
2.3 Инновационные подходы к формированию организационно-экономического механизма развития пчеловодства.....	69
3. Совершенствование организационно-экономического механизма развития пчеловодства.....	84
3.1 Концептуальные подходы к совершенствованию организационно-экономического механизма развития пчеловодства.....	84
3.2 Разработка показателей системной оценки функционирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства.....	102
3.3 Прогнозные параметры развития пчеловодства в регионе.....	110
Заключение.....	132
Список литературы.....	138
Приложение А - Количественные показатели развития пчеловодства по районам Тамбовской области, 2020 г.....	154
Приложение Б - Показатели развития пчеловодства Тамбовской области.....	155
Приложение В - Динамика изменения средней сглаженной Содержание основных средств расчете на 1 пчелосемью за 2011-2020 гг. и тренды ее развития до и после критического значения.....	156
Приложение Г - Динамика изменения средней сглаженной стоимости товарной продукции в расчете на 1 пчелосемью за 2011-2020 гг. и тренды ее развития до и после критического значения....	156
Приложение Д - Динамика изменения среднегодовой оплаты труда 1 чел-час прямых затрат труда в пчеловодстве за 2011-2020 гг. и тренды	

ее развития до и после критического значения.....	157
Приложение Е - Динамика изменения средней сглаженной затрат труда на 1 пчелосемью за 2011-2020 гг. и тренды ее развития до и после критического значения.....	157
Приложение Ж - Динамика изменения средней сглаженной убытка в расчете на одну пчелосемью за 2011-2020 гг. и тренды ее развития до и после критического значения.....	158
Приложение З - Основные показатели производственной деятельности для расчета индекса эффективности ( $S_{э.р.}$ ).....	159
Приложение И - Основные социально-экономические показатели для расчета индекса качества ( $S_{к...}$ ).....	163
Приложение К - Основные показатели для расчета индекса тенденции развития ( $S_{р.}$ ).....	166

## Введение

**Актуальность темы исследования.** Эффективное функционирование аграрной экономики в современных условиях в значительной мере обеспечивает необходимость повышения жизненного уровня населения и поддержание его здоровья, в том числе и за счет гарантированного качества продукции, ее свойств и характеристик. На это направлено динамичное развитие отраслей, производящих здоровую и полезную продукцию, к которым относится и отрасль пчеловодства. Важность отрасли пчеловодства заключается не только в лечебных и диетических свойствах ее продукции, в том числе как сырья для многих промышленных отраслей, но и непосредственной роли пчел в опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур.

Традиционно пчеловодство является исконно русским национальным производством, особенно за последние годы экономика страны испытывает недостаток в пчелопродукции, увеличивается объем экспорта - импорта меда и продукции его переработки, уменьшаются производственные возможности пчеловодства, происходит перераспределение численности пчелосемей в пользу частного сектора, практически полностью разрушены межхозяйственные связи на фоне снижения финансирования отрасли со стороны государства. Все это обуславливает актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

**Степень разработанности проблемы.** Экономической сущности и содержанию экономического механизма посвятили свои труды многие выдающиеся зарубежные исследователи -экономисты. Особого внимания заслуживают труды: А. Смита, Д. Риккардо, Дж. Кейнса, М. Фридмана, С. Харриса, Дж. Робинсона, Ф. Хайека, Дж. Стиглица, Я. Корнаи, К. Маркса, Н. Мэнкью, П. Самуэльсона, П. Хейне, С. Фишера и др.

Среди отечественных ученых вопросы организационно-экономического механизма развития в аграрной сфере экономики нашли отражение в трудах: А.Ю. Андрианова, О.Ю. Анциферовой, А.В. Голубева, В.А. Горемыкина, З.А. Залиловой, А.Я. Кибирова, З.Н. Козенко, М.А. Коробейникова, Ю.А. Курбатова, О.Н. Кусакиной, А.С. Миндрина, К.С. Терновых, И.В. Твердова, А.В. Улезько, И.Г. Ушачева, И.П. Шаляпиной и других.

Проблемы организации и экономической эффективности пчеловодства рассматриваются в научных работах В.И. Афанасьева, О.Б. Бондаревой, В.В. Воробьевой, П.А. Гончаров, В.Н. Колмацкого, Е.И. Костюковой, Н.И. Кривцова, В.И. Лебедева, В.И. Муратова, А.С. Пономарева, Е.В. Смоленцевой, А.Г. Чепика, Н.В. Щукиной и других.

Вместе с тем по-прежнему остаются мало исследованными вопросы выявления специфики функционирования пчеловодства в условиях импортозамещения, формирования эффективного организационно-экономического механизма и его оценки, обоснования стратегических ориентиров развития отрасли.

**Цель исследования и его задачи.** Целью диссертационного исследования является разработка теоретико-методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию организационно-экономического механизма развития пчеловодства.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- исследовать экономическую сущность и содержание организационно-экономического механизма, выявить его специфику для пчеловодства;
- определить тенденции в производстве и реализации продукции пчеловодства в современных условиях;
- дать организационно-экономическую оценку развития пчеловодства в Тамбовской области;
- обосновать концептуальный подход к совершенствованию организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства;
- предложить и верифицировать алгоритм управления развитием пчеловодства на основе создания сельскохозяйственных потребительских кооперативов различного уровня и типов;
- разработать прогнозные параметры инновационно-ориентированного развития пчеловодства Тамбовской области.

**Предмет и объект исследования.** Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе формирования и развития организационно-экономического механизма развития пчеловодства.

Предметная область находится в рамках специальности: 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством: 1. Экономика, организация и управлениями предприятиями, отраслями, комплексами – 1.2. АПК и сельское хозяйство и соответствует пункту: 1.2.38. Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК Паспорта специальностей ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Объектом исследования выступают все категории пчеловодческих хозяйств. Более детальные исследования проводились на примере субъектов хозяйствования – производителей меда Тамбовской области.

Основу информационно-эмпирической базы исследования составили статистические данные Федеральной службы государственной статистики РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, разработок научных учреждений; экспертные оценки и суждения работников аграрного сектора; материалы личных наблюдений автора.

**Теоретическая, методологическая и эмпирическая база исследования** формировалась на основе трудов ученых по проблемам формирования и развития организационно-экономического механизма аграрной сферы, законодательных и нормативных актов, программных документов, регулирующих отдельные аспекты развития пчеловодства и управления его деятельностью. Проведенные исследования основывались на использовании системного подхода к изучаемой предметной области, а также диалектического, абстрактно-логического, монографического, экономико-математического, экономико-статистического и других методов экономических исследований.

**Положения диссертации, выносимые на защиту:**

В работе защищаются следующие научные результаты, полученные автором:

- выявленные особенности организационно-экономического механизма развития пчеловодства;

- состояние и тенденции развития пчеловодства;
- концептуальный подход к разработке эффективного организационно-экономического механизма развития пчеловодства;
- формирование потребительских кооперативов в пчеловодстве региона;
- прогнозные параметры развития пчеловодства Тамбовской области.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в разработке теоретико-методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию организационно-экономического механизма развития пчеловодства в регионе.

Основные положения диссертации, определяющие новизну исследования, заключаются в следующем:

- определены базовые тренды формирования развития пчеловодства: повышение объемов рынка пчелопродуктов в мире в прогнозном периоде, обеспечение потребностей населения в пчелопродуктах, повышение урожайности энтомофильных культур за счет их опыления, рост конкурентоспособности российского меда, повышение привлекательности пчеловодства для инвестиций, структуризация производства бьюти-продукции на основе меда и других пчелопродуктов, что позволило обосновать способы и приоритетные направления модернизации организационно-экономического механизма развития пчеловодства, включающие внедрение технологических инноваций (использование ресурсосберегающей технологии повышения экстракции воска из мервы) и организационно-экономических инноваций, основанных на использовании цифровых сервисов (онлайн-консультирование, встроенный мессенджер для пчеловодов, ветеринарный справочник, информирование о погоде, о химических обработках, о цветении культур-медоносов);

- предложен концептуальный подход к совершенствованию организационно-экономического механизма развития пчеловодства, реализующий краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные векторы и основные его свойства — целостность, целенаправленность, гибкость, самоорганизацию и устойчивость, которые обеспечивают соответствие в системе «пасека — отрасль

– агропромышленный сектор» и взаимодействие экономических агентов и контрагентов в отрасли для достижения поставленных целей;

- обоснована перспективность развития сельскохозяйственной потребительской кооперации в пчеловодстве в виде двух моделей: горизонтального взаимодействия на классических принципах кооперации и вертикального кооперирования, предусматривающего наличие в составе сбытоснабженческого кооператива структуру по переработке и реализации отдельных видов продукции пчеловодами через кооператив, что позволит сочетать преимущества, получаемые не только от объединения людей и возможности рациональной организации, но и от способа привлечения дополнительных средств для модернизации и инвестирования, трудноисполнимых для индивидуальных пчеловодов;

- разработаны приоритетные направления развития отрасли пчеловодства в Тамбовской области: интенсификация рынка пчеловодства; совершенствование организации обеспечения отрасли ресурсами; оптимизация системы подготовки кадров для отрасли на всех уровнях; активное внедрение цифровых сервисов в систему информационно-консультационного обеспечения; совершенствование взаимоотношений между участниками процесса пчелоопыления; создание потребительских кооперативов в пчеловодстве; восстановление генофонда пчел путем их чистопородного разведения; становление апитерапии; совершенствование нормативно-правовой основы для развития пчеловодства; рационализация и повышение эффективности организационной структуры управления развитием пчеловодства.

- определены прогнозные параметры пчеловодства Тамбовской области с учетом мер государственного стимулирования привлечения инвестиций, а также на основе оценки рациональности организационно-экономического механизма и его эффективности по интегральному показателю и типизации наиболее приемлемых в пчеловодстве базовых моделей организационно-экономического механизма: рационального, адаптивного, нерационального, принципиально новым в которых является учет показателей социального и экологического характера, кадровой политики, эффективности развития сельских территорий.

### **Теоретическая и практическая ценность результатов исследования.**

Теоретическая ценность исследования заключается в выявлении особенностей формирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства, в разработке концептуального подхода к его совершенствованию. Практическая ценность заключается в том, что полученные в процессе диссертационного исследования результаты в перспективе могут быть реализованы: органами управления сельского хозяйства в регионах – при повышении эффективности системы регулирования аграрного производства и обосновании прогнозов развития отрасли; на уровне сельскохозяйственных производителей – при разработке стратегических и тактических планов производственно-финансовой деятельности.

Результаты исследования используются при подготовке специалистов экономического профиля при преподавании дисциплин «Экономика сельского хозяйства», «Планирование и прогнозирование в АПК», «Организация сельскохозяйственного производства», «Управление в АПК» и др.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследований излагались на международных, межрегиональных, межвузовских и вузовских научных и научно-практических конференциях в 2018-2021 гг. Некоторые результаты и разработки применены на практике органами управления Мичуринского района Тамбовской области.

Основное содержание диссертации и результаты научных исследований изложены в 23 работах объемом 7,2 п.л. (из них авторских – 6,3 п.л.), в т.ч. 4 работы в изданиях, рекомендованных ВАК и 2 работы, индексируемые в ИАС Web of Science и Scopus.

**Структура и объем диссертационного исследования.** Цель и задачи исследования обусловили структуру диссертационной работы. Диссертация изложена на 168 страницах машинописного текста: состоит из введения, трех глав, включая 37 таблиц и 23 рисунков, заключения, списка использованных источников из 139 наименований.

# **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА**

## **1.1. Сущностные характеристики организационно-экономического механизма развития**

Достижение стабильного функционирования любой отрасли в условиях неустойчивости в значительной мере обеспечивается слаженным функционированием ее организационно-экономического механизма [104].

Неустойчивость любой системы, к которой может быть отнесен организационно-экономический механизм (ОЭМ) должна рассматриваться с точки зрения системного подхода. В значительной мере она определяется взаимно-обусловленным функционированием различных подсистем: технологических, экономических, производственных, социальных и т.д.

По мнению И.В. Твердовой, делая упор на адаптационные свойства механизма, они, как правило, «...не акцентируют свое внимание на элементах механизма, обеспечивающих самосохранение отдельных отраслей (необходимость сохранения системы ведения сельского хозяйства, в том числе системы севооборотов, системы удобрений, системы организации производства, организации труда и его оплаты» [104]. Кроме того, она отмечает, что «...переход от организации технологических процессов к организации бизнес-процессов автоматически обеспечит устойчивость в условиях рынка. Однако, в этом случае не факт, что при этом может снизиться экологическая и социальная устойчивость, а также то, что экономическая устойчивость отрасли, в долгосрочном периоде, тоже может снизиться, так как нерациональное использование земельных и трудовых ресурсов, приводит к разрушению всей системы» [104]. В результате мы выяснили, что ОЭМ является взаимосвязью массива способов и форм организационно-экономического воздействия на деятельность субъектов аграрной сферы, направленных на стимулирование эффективной деятельности [17, 66, 98, 104, 106].

В соответствии с исследованиями указанных ученых, регулирование государством посредством экономического воздействия обеспечивает целесообразный и обоснованный вектор выбора вида продукции и направления деятельности. Однако, такой подход в большинстве случаев вызывает сокращение и ликвидацию социально-значимых, но низкодоходных отраслей к сокращению отраслей, и, как следствие, снижение качества и уровня жизни населения. Данный подход, помимо этого, не провоцирует инновационного развития, без которого повышение конкурентоспособности российской продукции не представляется возможным [104].

Вместе с тем, Райзберг Б.А. понимает под организационно-экономическим механизмом «...совокупность организационных структур и конкретных форм и методов управления, а также правовых форм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства» [92].

Изучая содержание организационно-экономического механизма, достаточно обоснованно можно заключить, что он служит составным элементом механизма более высокого порядка – хозяйственного. Однако, ряд ученых выдвигают противоположное мнение о том, что это равнозначные понятия и понятие хозяйственного механизма трансформировалось с течением времени в понятие организационно-экономического механизма [38].

В существующей экономической мысли организационно-экономический механизм представляет собой синергию организационного и экономического механизмов, которые, в свою очередь, состоят из организационно-экономических методов, рычагов, инструментов воздействия на объект управления.

По мнению К.С. Холодковой, «...Рациональность хозяйственного механизма состоит из следующих составляющих: правил, организационно-правовые нормативов, стандартов, распределения работ между различными исполнителями; оснащения управленческого труда».

Экономический механизм в свою очередь, представлен экономическими отношениями в управлении.

Исследования позволили заключить, что сущностное исследование дефиниций «механизм», хозяйственный механизм», «организационный механизм», «экономический механизм» и «организационно-экономический механизм» содержит следующие положения, учитывающиеся при функционировании организационно-экономического механизма:

- является звеном системы управления, способствует приведению ее в рабочее состояние и обеспечению устойчивой деятельности;

- может быть представлен в виде совокупности механизмов нижестоящего уровня, составляющих его (планирования, финансирования, управления персоналом, ресурсного обеспечения, контроля и другие);

- определяется уровнем субъекта (федеральный, региональный, муниципальный, уровень организации);

- сформирован на базе определенных условий для наиболее эффективного осуществления управляющего воздействия.

Элементы, на которых основана сущность организационно-экономического механизма представлены на рисунке 1.

Воздействовать на объект управления целесообразно, принимая во внимание необходимость создания адекватной ситуации модели поведения субъектов и объектов управления.

Совершенствование того или иного типа механизма необходимо осуществлять принимая во внимание определенную цель<sup>1</sup>.

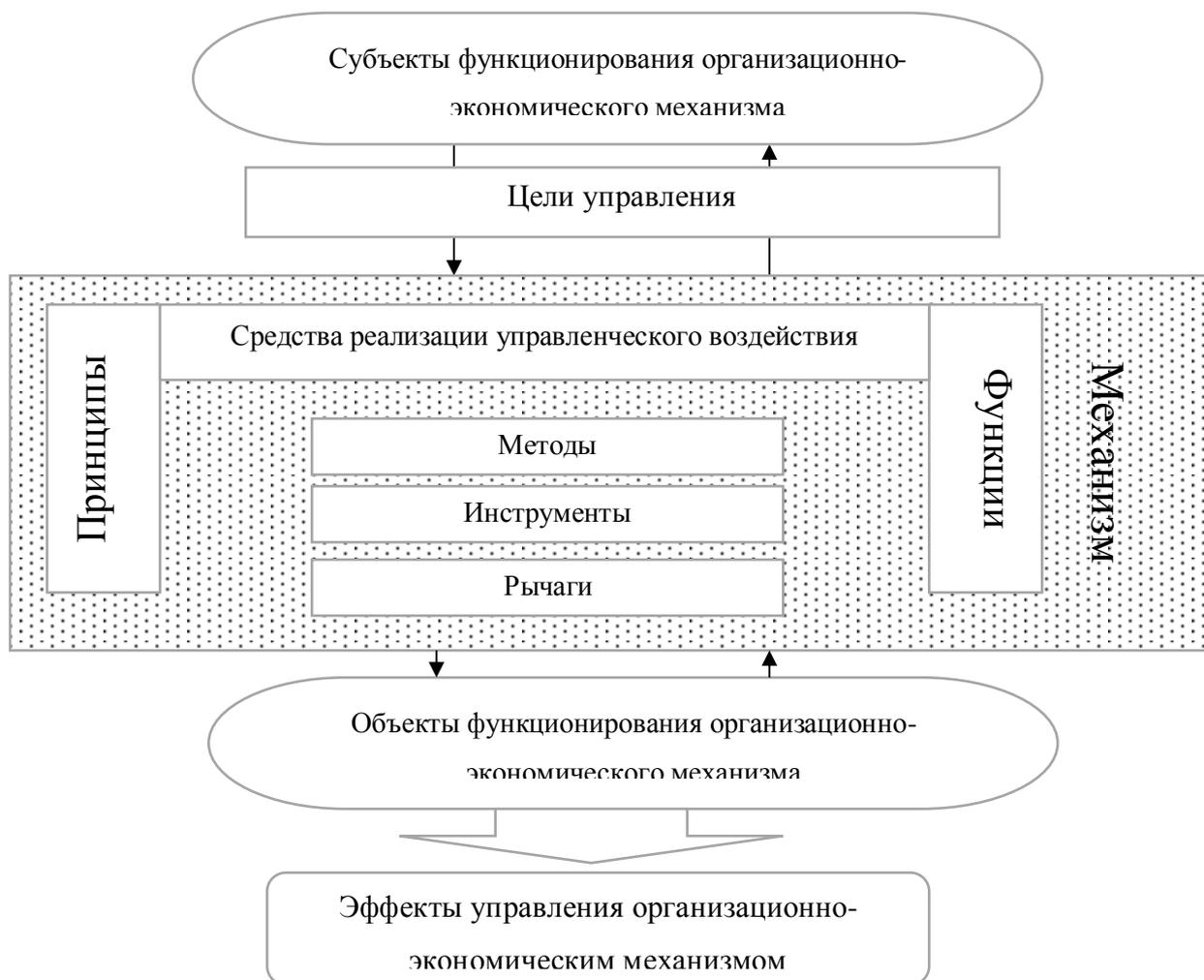


Рисунок 1 – Общая структура организационно-экономического механизма

Источник: разработано автором с использованием исследований [123]

Кроме того, сущность организационно-экономического механизма состоит в рациональном взаимодействии форм организации функционирования, таких как организационная структура, напрямую определяемых видом и формой объекта такого механизма, иными словами в составе организационно-экономического механизма следует учитывать и цели, и организационные формы функционирования.

<sup>1</sup>Холодкова К.С. Анализ подходов к определению сущности организационно-экономического механизма управления//<http://web.snauka.ru>, дата обращения 22 Апр.2019

Анализ показывает, что организационно-экономический механизм, может быть определен двумя уровнями, взаимно дополняющими друг друга: рыночно-конкурентным механизмом самоорганизации на всех уровнях и системой государственного регулирования [104].

Кроме того, считаем, что в качестве основных критериев эффективного функционирования организационно-экономического механизма, должны быть использованы три категории: самосохранение и саморегулирование любого объекта (в том числе отрасли); адаптивность (приспособление к изменяющимся условиям), установление баланса между ними [95, 104].

Целью проводимого исследования ставится углубленный анализ ОЭМ развития, который воздействует на производителей в агропродуктовом подкомплексе, независимо от организационно-правовой формы и формы собственности для эффективного производства.

В российском пчеловодстве сложилось такое положение, когда значительно сократилось производство меда, в том числе за счет сокращения количества пчел, а также массовой гибели пчёл из-за отравления пестицидами.

По данным Всероссийских сельскохозяйственных переписей 2006 и 2016 годов сокращение численности пчелосемей составило 18%, фальсифицированный мед и пчелопродукты составили 39,9% от объема российского меда, с 2015-2016 года падает рентабельность отрасли пчеловодства в целом [42].

Тем не менее, несмотря на хроническое невнимание со стороны государства, практически полного отсутствие до недавнего времени государственного регулирования отрасли, пчеловодство остается одной из самых важных отраслей сельского хозяйства. По данным Минсельхоза РФ, только за счёт опыления сельскохозяйственных культур пчёлами, российская экономика получает примерно 1-1,4 трлн. руб. в год [40]. Указанная ситуация требует государственного регулирующего воздействия, оптимизации существующего организационно-экономического механизма управления отраслью.

При этом следует отметить, что регулирование функционирования организационно-экономического механизма в отдельных отраслях сельского хозяйства имеет свои уровни иерархии (Рисунок 2).

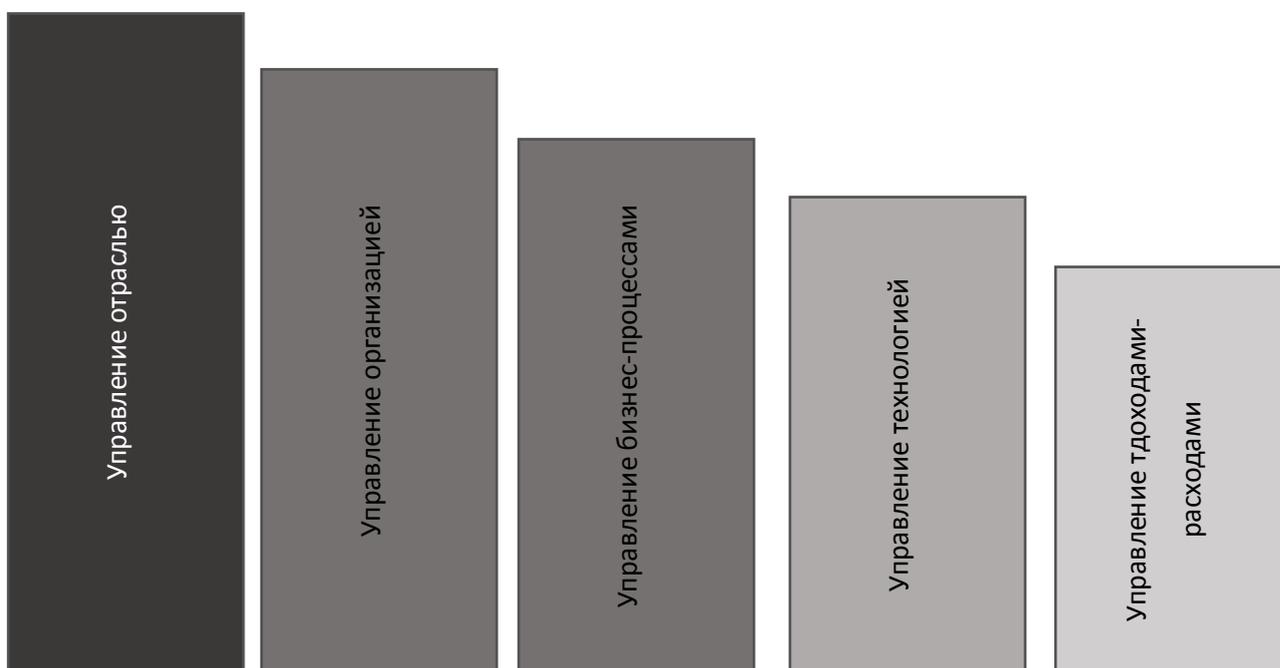


Рисунок 2 - Иерархические уровни организационно-экономического механизма

Источник: разработано автором

*Организационно-экономический механизм отрасли* реализуется на макроуровне (федеральном и региональном) и микроуровне (в организации и ее подразделениях и осуществляется посредством, например, рекомендаций по системам ведения сельского хозяйства и т.п. [104].

*Организационно-экономический механизм, реализуемый через управление бизнес-процессами* определяется в зависимости от рыночного спроса на продукцию, а также выгоды их производства и реализации [104].

*Управление технологией* в организационно-экономическом механизме определяется через потребность в ресурсах для достижения целей и уровня эффективности производства и использования потенциала.

*Управление доходами и расходами*, которое также может быть названо как экономическая эффективность организационно-экономического механизма определяется через урожайность или продуктивности [104].

Осуществляет его либо специализированные органы организации, либо самостоятельно сельхозтоваропроизводитель (фермер, глава личного хозяйства и т.п.) [58, с. 30-34]. Сельхозпроизводители и инвесторы напрямую зависят от устойчивости развития отраслей в долгосрочном периоде, кроме того, они заинтересованы как в экономической устойчивости, так и в социальной путем установления условий для расширенного воспроизводства рабочей силы, обеспечения экологичности производства. Инвестируя во вложения ресурсов, зачастую путем получения кредитов, они ждут рентабельности производства и реализации производимой сельхозпроизводителем продукции.

Исследования показывают, что ОЭМ развития отрасли формируется под влиянием рыночной конъюнктуры. С другой стороны, особенностями сельскохозяйственного производства являются наличие земли как пространственного базиса, сезонность производства, специфическая связь человека и живой природы, поэтому целесообразно формировать структуру производства и его управление, опираясь на рациональное и эффективное использование технологий [104].

Именно поэтому при построении организационно-экономического механизма любой отрасли следует учитывать конфликт интересов двух субъектов: рост и развитие живых организмов требует благоприятной среды обитания, поддержания ее качеств, в то время как при производстве большинства видов сельскохозяйственной продукции нарушается качество естественной среды. Таким образом, формирование механизма, по мнению И.В. Твердовой, «...требует установления баланса между адаптационной подсистемой и подсистемой самосохранения производственной системы, а также совершенствования методов управления подсистемами и разработки соответствующего инструментария» [104].

Опираясь на вышесказанное, утверждаем, что при функционировании отраслевого ОЭМ аграрной сферы по сравнению с функционированием ОЭМ любого другого рода, следует учитывать специфику развития живых организмов, естественные природные процессы [6].

На наш взгляд, организационно-экономический механизм отрасли является способом поддержания взаимодействий субъектов с биосистемой, вместе с тем, следует учитывать систему природных и экологических рисков, что особенно значимо для пчеловодства.

Именно при функционировании отраслевых организационно-экономических механизмов в агропродовольственном секторе при необходимости учесть одновременно все управляющие факторы, такой механизм обязан быть весьма гибким.

Гибкость механизма обуславливается нижеследующим:

- учет особенностей производственных единиц, находящихся в разных почвенно-климатических условиях;
- необходимость перераспределения ресурсов;
- гибкость в использовании экономических рычагов при принятии управленческих решений и т.д. [79, 104].

Формирование и функционирование такого механизма абсолютно индивидуально для каждой конкретной организации, предполагающих сочетание форм, принципов, методов и рычагов, направленных на реализацию стратегии и целей организации и наиболее полное удовлетворение всех форм и видов интересов участников [105,109].

Таким образом, организационно-экономический механизм управления - это синергия взаимосочетаемых структурных составляющих: целей, функций, принципов и методов управления, применяемых для субъектов и объектов в рыночном механизме хозяйствования на различных иерархических уровнях управления, которые определяют отношения в рамках экономических, организационных и социально-психологических методов, учитывающих все уровни интересов субъектов взаимоотношений и обеспечивающих эффективную реализацию (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Сущностное содержание организационно-экономического механизма управления

Источник: разработано автором с использованием [104]

Таким образом, сущностное содержание организационно-экономического механизма управления выражено двумя составляющими, включающими организационный и экономический аспекты [52, 67, 104].

## **1.2 Система пчеловодства в аграрной экономике: трансформация, развитие и эффективность**

Пчеловодство является неотъемлемой отраслью сельского хозяйства, функционирующей не только с целью удовлетворения потребностей населения в продуктах питания, но и выполняющую важнейшую социальную функцию - оздоровление нации. Кроме того, неопределима экологическая функция отрасли, поскольку именно пчелы являются незаменимыми опылителями большинства сельскохозяйственных культур, составной частью биоценозов.

Анализ генезиса и трансформации отрасли пчеловодства показывает, что до революции Россия была медовой державой, собирая до 800 тыс. т. меда ежегодно, кроме того реализовывались перга, воск, медовуха. Так, например, только Англия закупала у Российской империи 50 тыс. пудов меда [45].

Далее, уже в советский период, во время НЭПа пчеловодство также было достаточно развито, так, в частности, в 1921 году собирали 700 тыс. т. меда, а число пчелосемей (один из основных показателей отрасли) достигло 9 млн. Однако, в результате коллективизации число пчелосемей сократилось до 2,5 млн, меда на всю страну стали собирать не более 60 тыс. т.<sup>2</sup> Советское пчеловодство всегда было делом частным, практически никогда не обобществлялось.

По статистическим данным СССР, частный сектор давал половину всего меда страны: улей коллективного хозяйства за сезон приносил около 8 килограмм меда, тогда как улей частного хозяйства, порядка 30-50 килограмм [107].

На сегодня в России пчеловодство считается профессиональной деятельностью, если во владении находится более 100 ульев. В то время как в Канаде профессионалом считается пчеловод имеющий более 600 ульев, в США — более тысячи [107].

---

<sup>2</sup>ИГРА В ПАСЕКИ. СМИ России и СНГ. - [электр. ресурс], режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/711232>, (дата обращения 14 Янв. 2019)

В связи с этим, на наш взгляд, принятие федерального закона о пчеловодстве должно серьезно упростить развитие отрасли.

Связи пчеловодства с системами и подсистемами агро-промышленного комплекса представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Пчеловодство в системе ведения сельского хозяйства

Источник: разработано автором с использованием [47]

При исследовании экономики и организации пчеловодства выделяют два способа производства меда, которые по мнению Колосовой Е.П. «... можно назвать европейским и американским» (Таблица 1).

Европейский способ основан на значительных затратах рабочего времени, в основном, ручном труде для получения максимальной продуктивности каждой пчелиной семьи. Соответственно, на этом принципе основаны технологические приемы, способствующие увеличению сбора нектара каждой пчелой.

В этом случае нагрузка на одного пчеловода составляет до 200-300 пчелосемей. Этот способ условно можно назвать интенсивным.

Американский способ основан на том принципе, что пчеловод, не увеличивая продуктивность пчелосемьи, увеличивает их количество, максимально упрощая и механизмируя все процессы. Этот способ назовем экстенсивным.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика основных подходов в организации пчеловодства

	Европейский	Американский
Цель	Максимальная продуктивность каждой пчелиной семьи	Минимальные затраты труда. максимальная валовая продуктивность отрасли
Норма обслуживания	1 пчеловод до 300 пчелиных семей	от 1 пчеловода до нескольких тысяч
Технология	Интенсивная, увеличивающая способность пчел к сбору нектара	Максимально простая
Выход продукции	При товарной продуктивности семьи в 100 кг от 180 семей получит 15-18 т меда	При товарной продуктивности семьи 41 кг от 2400 семей получит 97 т меда

Источник: [47]

Кроме непосредственно полученного от пчел продукта – меда и медопродуктов, пчеловодство обеспечивает достаточно высокий эффект от опыления сельскохозяйственных культур путем роста урожайности сельскохозяйственных культур, снижения затрат, увеличения чистой прибыли или валового дохода.

По нашему мнению, в рыночных условиях хозяйствования для оценки роста эффективности производства продукции пчеловодства следует использовать группы показателей: производственные, экономические, технологические (Таблица 2). Считаем необходимым определять в пчеловодстве эффективность пород пчел и степень развития пчел.

Для устойчивого развития отрасли, успешного ее функционирования используется соответствующий организационно-экономический механизм.

Таблица 2 - Система показателей эффективности пчеловодства по видам.

Виды эффективности	
Технологическая	Продуктивность пчеловодства (степень развития пчел, выход меда) Расход меда и перги для зимовки Повышение урожайности существующих сельскохозяйственных культур Эффективность используемой породы пчел
Экономическая	Стоимость валовой продукции в сопоставимых ценах на 1 работника, на 1000 руб. основных производственных средств, на 1 пчелосемью Прирост производства валовой продукции в сопоставимых ценах на единицу дополнительно затраченных ресурсов, Фондоотдача и фондоемкость Цена и себестоимость единицы продукции Рентабельность производства по видам пчелопродукции и совокупная рентабельность отрасли пчеловодства Срок окупаемости капитальных вложений в пчеловодство
Социальная	Фонд заработной платы пчеловодческой бригады Повышение образовательного и духовного уровня работников отрасли, обеспеченность и жилищными и культурно-бытовыми условиями Уровень воспроизводства рабочей силы в отрасли Доступность работникам и членам их семей санаторно-курортного обслуживания, обеспеченность медицинским оборудованием

Источник: разработано автором с использованием [47]

Исходя из определения организационно-экономического механизма управления пчеловодством как совокупности способов организации отношений, применяемых в целях обеспечения благоприятных условий для экономического и социального развития отрасли и АПК в целом, нами выявлены принципы функционирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Принципы функционирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства

Источник: разработано автором

Таким образом, сущность механизма развития пчеловодства раскрывается особенностями пчеловодческой отрасли, спецификой материально-технических, кадровых, финансовых, информационных, нормативно-правовых, научно-методических условий ее функционирования<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>Корсак М.М., Сурдо А.П. Формирование концептуальной модели организационно-экономического механизма управления // Экономический вестник университета. Сборник научных трудов ученых и

Кроме того, помимо влияния разнообразия условий (природных, социальных, экологических и т.п.), следует учитывать, что в результате хозяйственной деятельности пчеловодство не поглощает, а преумножает природные ресурсы<sup>4</sup>.

Основываясь на мнении ряда ученых, изучающих отрасль пчеловодства, таких как А.Г. Чепик, В.В. Воробьева, а также с учетом наших исследований, мы определили организационные принципы размещения пчеловодства: учет природно-климатических условий, конкурентных преимуществ территории; оптимизация удельных трудовых и материально-денежных затрат; эффективное использование трудовых ресурсов; уровень развития всех видов транспорта, сокращение транспортных издержек; оптимальное сочетание развития пчеловодства и других отраслей АПК; приближение производства к местам потребления их продукции; продовольственное самообеспечение регионов и страны в целом, увязанное с межрегиональным и международным разделением труда; учет требований рынка; оздоровление экологической обстановки [18,19, 20, 34, 125].

Структурно-сущностные функции пчеловодства представлены на рис. 6.

Однако, они должны быть дополнены рядом принципов, отражающих специфику отрасли, а именно:

- сохранение и рост занятости сельского населения, снижение безработицы;
- роста благосостояния сельских жителей;
- сокращение расстояния между медоносными культурами и пчелопасеками, рост транспортной доступности медоносных культур.

---

аспирантов. 2018. №37-1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kontseptualnoy-modeli-organizatsionno-ekonomicheskogo-mehanizma-upravleniya> (дата обращения: 08 Окт 2018)

<sup>4</sup>Чепик А.Г. Повышение эффективности развития пчеловодства в Российской Федерации: теория, методология и практика. /Автореферат на соиск. уч.степени докт.эк.наук. – Москва, 2007. – Режим доступа



Рисунок 6 – Структурно-сущностные функции пчеловодства.

Источник: разработано автором с использованием [19]

Обеспечение выполнения указанных принципов позволит достигнуть и реализовать эффект масштаба в пчеловодстве, исправить негармоничность развития, увеличить степень концентрации производства, использовать преимущества регионального размещения, углубить специализацию, более эффективно использовать сочетание факторов производства и оптимально распределить экономические ресурсы в пчеловодстве.

В дополнение к существующей классификации [19] мы предлагаем разграничивать факторы, оказывающие непосредственное влияние на экономическую эффективность в пчеловодстве на контролируемые и неконтролируемые.

К первой категории, относящейся к контролируемым (регулируемым) факторам относятся те факторы, которые основываются на производственных, биологических или технологически-технических факторах, основанных на породном составе пчелосемей, их возрасте, условиях и способах содержания, наличия медоносных ресурсов и т.п.

Кроме того, специализация, концентрация и диверсификация производства могут быть отнесены к контролируемым организационно-экономическим факторам, включающим также кадровый менеджмент, форму и виды оплаты труда, способ организации труда и т.д.

Социальные факторы тоже относятся к этой категории, поскольку режим труда, дисциплина, мотивационные и стимулирующие мероприятия достаточно легко регулируются и зависят от степени развития организационно-экономического механизма, также, как и экологические: рост количества внесенных удобрений, химикатов и гербицидов под основные сельскохозяйственные культуры, что приводит к гибели пчел и снижению качества пчелопродукции.

Вместе с тем, следует отметить наличие неконтролируемых факторов, таких как климат в регионе, присутствующий симбиоз микроорганизмов, природные ресурсы. Все это в значительной степени обуславливает зональные особенности пчеловодства, а также необходимость оптимального выбора специализации пчелохозяйств на основе природно-экономической зонализации.

Таким образом, использование предлагаемой классификации позволит обеспечить рост производства продукции пчеловодства, оптимизировать спрос, обмен и предложения, прогнозировать уровень доходов работников отрасли, ценообразование, то есть все те факторы, которые могут оказывать влияние на эффективное функционирование организационно-экономического механизма.

Пандемия коронавируса негативно сказалась на многих аспектах как российского, так мирового пчеловодства. В то же время, она способствовала росту спроса на пчелопродукцию как полезный натуральный продукт. Опыт развития пчеловодства последних лет показывает, что гибель пчел наносит непоправимый ущерб экономике, что требует определения методических подходов к совершенствованию организационно-экономического механизма его развития.

### **1.3 Особенности организационно-экономического механизма развития пчеловодства**

Регулирование развития каждой отрасли АПК, в том числе и пчеловодства, осуществляется на основе внешнего и внутреннего воздействий. По мнению О.Ю. Анциферовой «...Внешнее воздействие проявляется, в основном, как рыночное и государственное регулирование, внутреннее - как саморегулирование. Кроме того, возможно сочетание внешнего и внутреннего воздействий, проявляющееся как сорегулирование» [6] (Рисунок 7).

Государственное регулирование развития пчеловодства определяется рядом сентенций:

- обеспечение реализации методических и нормативных разработок по нормативно-правовому регулированию пчеловодства для различных форм организации производства;

- регулирование и контроль путем специальной административной структуры ведомственного аграрного подчинения с функцией аккумуляции информации о состоянии пчеловодства;

- защита интересов производителей сельхозпродукции, в том числе пчеловодов, от диспаритета цен, несовершенства взаимоотношений производителей и переработчиков продукции, необоснованной фискальной политики;

-оптимизация стимулирующей и регулирующей функции системы налогов, платежей и сборов [6].

В современных условиях развитие пчеловодства осуществляется на основе недостаточно проработанной законодательной базы. История вопроса достаточно длинна и драматична для пчеловодства, называемого многими пчеловодами «пасынком Минсельхоза» [68].

Впервые в современной российской истории проект федерального закона «О пчеловодстве» был принят в третьем чтении в июне 1998 г. [132], одобрен Советом Федерации, однако, он был отклонен Б.Н. Ельциным. В ноябре 1998 г. проект закона снова был принят Думой, уже в редакции Президента, в начале декабря одобрен Советом Федерации, но президент его вновь отклонил, сопроводив резолюцией: «Нормы гражданского и иных отраслей права, содержащиеся в федеральных законах, могут применяться в области пчеловодства, регулирование соответствующих отношений отдельным федеральным законом представляется излишним» [107]. В связи с этим закон больше не рассматривали, структуру в составе МСХ РФ под названием «Пчелопром» - сократили [107].

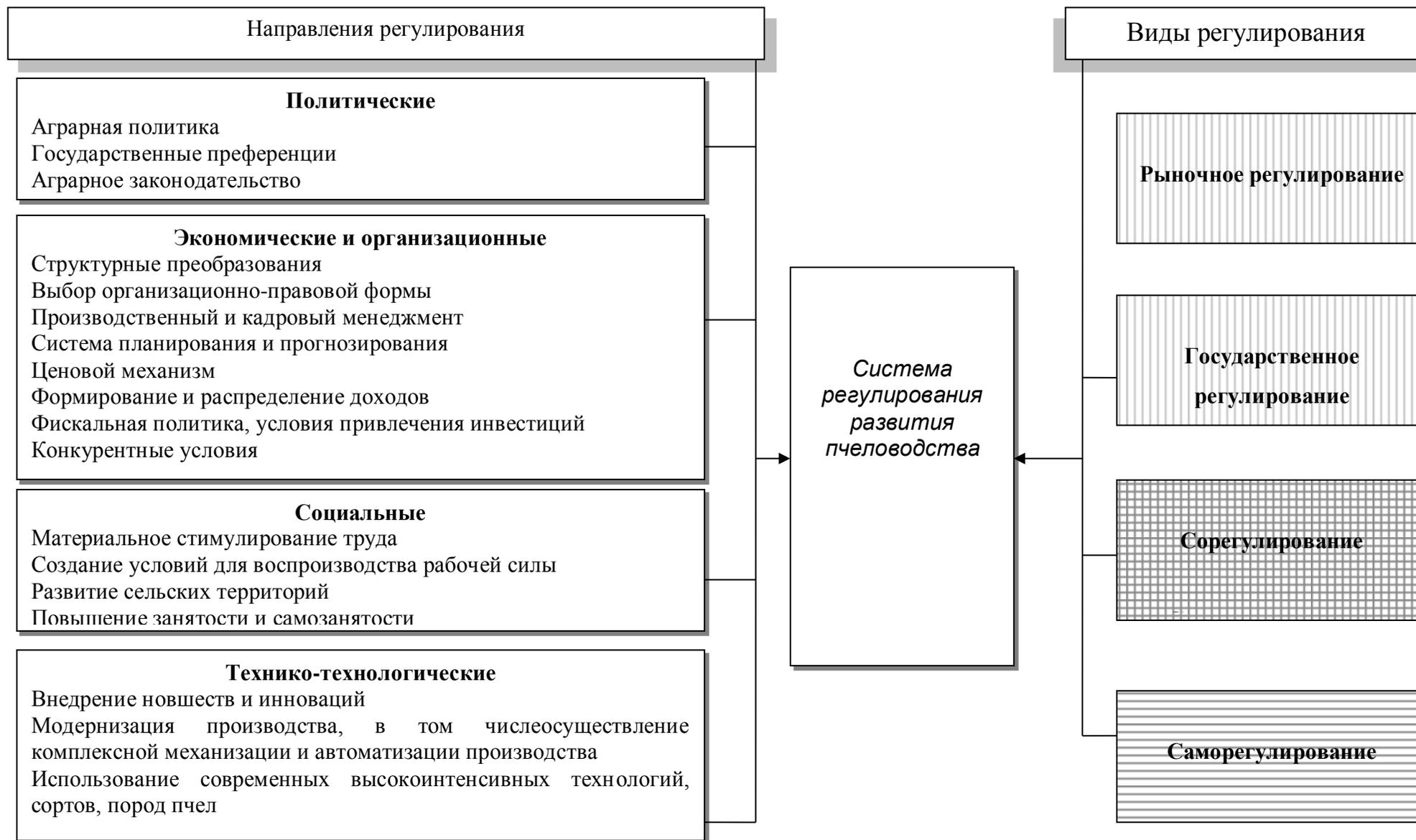


Рисунок 7 – Регулирование развития пчеловодства

Источник: разработано автором с использованием [6]

За 10 лет между Всероссийскими сельскохозяйственными переписями 2006 и 2016 годов на 18% сократилось количество пчелосемей, фальсификат занял 40% российского рынка меда, в последние 3-5 лет не растут объемы производства и экспорта меда, снижаются рентабельность пчеловодства и его привлекательность для российского и зарубежного бизнеса<sup>5</sup>.

Значительный ущерб развитию отрасли был нанесен массовой гибелью пчел от отравления пестицидами в 30 регионах России летом 2019 г. (Рисунок 8)

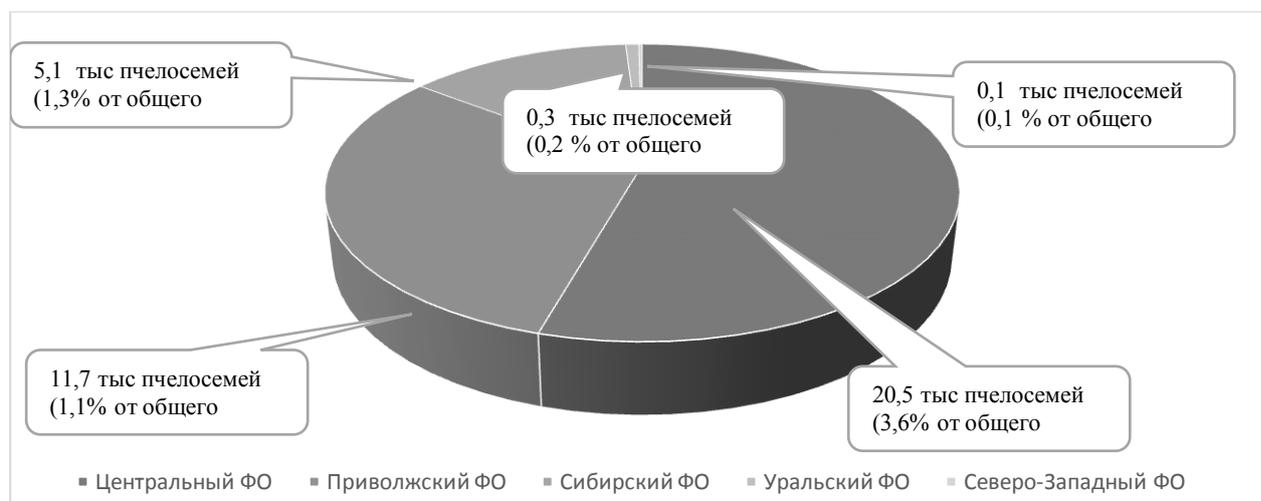


Рисунок 8 – Структура гибели пчел в РФ по Федеральным округам, 2019 г.  
Источник: [93].

В Ростове-на-Дону по поводу массовой гибели пчел 2-3 ноября 2019 г. состоялся первый съезд Союза пчеловодов-промышленников Таможенного Союза, а 23 и 24 ноября того же года, в Москве прошла 6-я по счёту конференция ассоциации естественного пчеловодства [42]. Указанные мероприятия акцентировали внимание государства к существующей проблеме развития пчеловодства. Кроме того, проблема обусловлено еще и тем, что пчеловодство на сегодня лишилось инспекции по пчеловодству, ветеринарной службы, регулярного контроля качества меда, системы подготовки и повышения квалификации пчеловодов, ветеринарных врачей и других специалистов, а также структур, обеспечивающих жизнеспособность отрасли [42].

<sup>5</sup>Судьбу пчеловодства должны решать сами пчеловоды [электр.ресурс], режим доступа <https://www.apeworld.ru/1575881282.html>, (дата обращения 04 янв. 2020)

Первый Всероссийский съезд пчеловодов, созванный в 2020 году, впервые организовал общественный координационный совет по пчеловодству с целью анализа текущего состояния отрасли, объединения и координации усилий членов пчеловодческого сообщества, а также способствованию получения необходимой помощи от органов государственной власти. Оказание такой помощи путем регулирующего воздействия возможно через совершенствование нормативно-правовой базы, подготовки кадров, организацию ветеринарной помощи через создание сети ветлабораторий для контроля качества меда, санитарный контроль завозимых в страну пчеломатериалов, что собственно и подчеркивает необходимость и своевременность принятия Закона «О пчеловодстве в Российской Федерации» [121].

На текущий момент основные регламентирующие положения, наряду с общеправовыми документами, прописаны в Законе Российской Федерации «О ветеринарии», приказе Минсельхоза России от 19.05.2016 N 194 «Об утверждении Ветеринарных правил содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства» (зарегистрирован в Минюсте России 04.08.2016 N 43124), а также региональными законами субъектов РФ. Во многих субъектах России приняты региональные законы о пчеловодстве. Кроме того, с 29 июня 2021 г. в России вступил в силу закон о пчеловодстве, который устанавливает правила разведения, защиты и сохранения пчел, а также меры поддержки хозяйств отрасли [121].

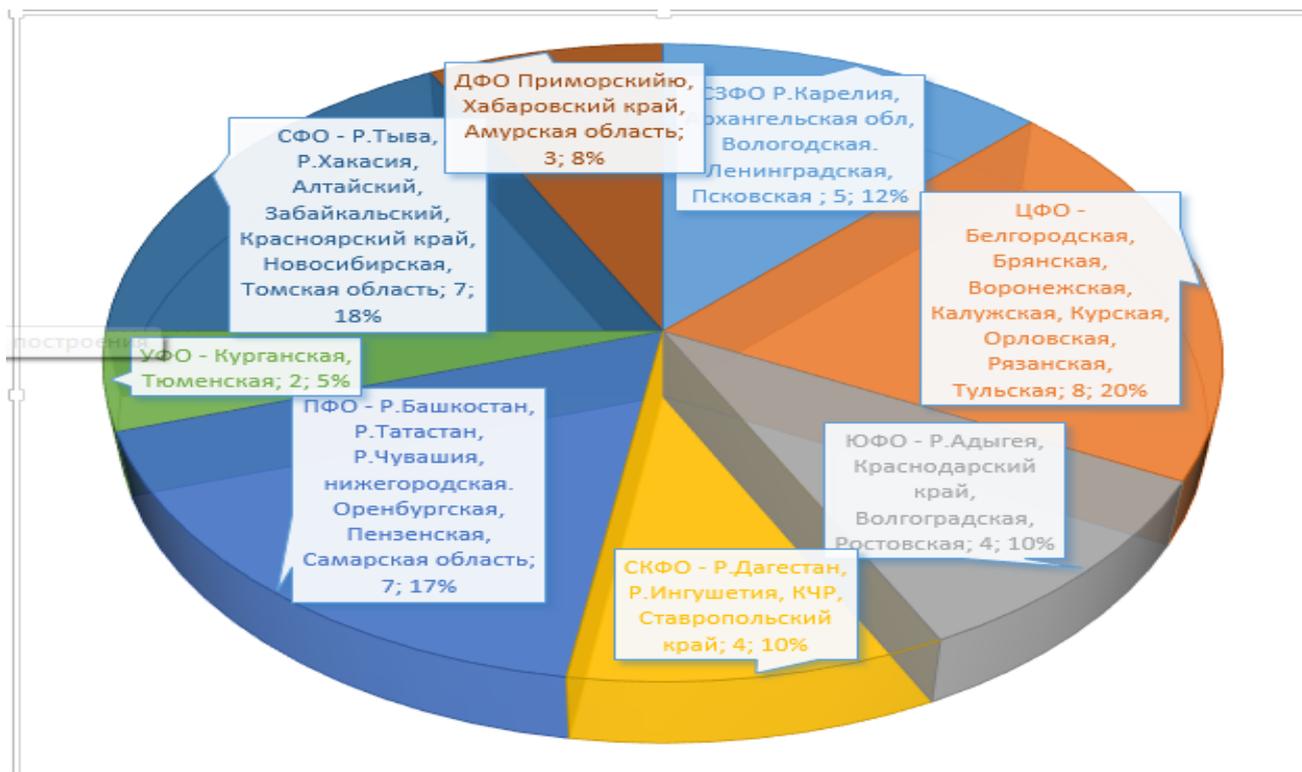


Рисунок 9 - Количество актов нормативно-правового регулирования в области пчеловодства по субъектам РФ

Источник: составлено автором на основании [93]

Нормативное регулирование, предусмотренное указанным законом, должно способствовать развитию пчеловодства как отрасли. Согласно данному закону, органы государственной власти и местного самоуправления должны доводить до владельцев пасек научно-методические новшества, способствовать созданию кооперативов и благоприятной экологической обстановки в районе пасек [121].

Пасеки разрешено размещать на землях сельхозназначения и лесных участках, а также в садах и огородах. Запрещено располагать инфраструктуру для разведения пчел и сбора меда в районах кладбищ, скотомогильников, свалок, а также химических, токсичных и ядерных полигонов.

В целях предотвращения массовой гибели пчел закон обязывает аграриев оповещать все население в радиусе семи километров от обрабатываемого пестицидами и агрохимикатами поля о предстоящей обработке как минимум за три дня. Сообщения нужно размещать в интернет-изданиях, газетах и на радио.

В оповещениях обязательно указать, в какие сроки, как и чем именно будут обрабатывать поля, чем опасны выбранные химикаты и как долго пасечникам следует изолировать пчел в ульях<sup>6</sup>.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации будет определять особенности строительства сооружений для пчеловодства и требования к размещению пасек. В ведомстве уже подготовили приказ, утверждающий такие требования. Предполагается, что он вступит в силу 1 марта 2022 г. и будет действовать до 1 марта 2028 г. [93].

Кроме того, принятый закон следует рассматривать с точки зрения необходимости сосредоточить отрасль пчеловодства не только среди частных лиц, но и способствовать формированию пчеловодства среди юридических лиц.

Характеристический анализ содержания и проблемного поля ФЗ «О пчеловодстве в Российской Федерации» приведен в таблице 3.

В настоящий момент рассматривается вопрос о необходимости разработки единого реестра пасек с целью повышения прозрачности отрасли. Внесение данных в реестр будут носить добровольный характер. Однако, субъекты, неучтенные в похозяйственных книгах и реестре пчеловодов в процессе своей деятельности могут столкнуться с проблемами.

Таблица 3 – Характеристический анализ содержания и проблемного поля ФЗ «О пчеловодстве в Российской Федерации»

Положения закона	Содержание положения	Проблемное поле	Предполагаемый механизм решения
Организационно-правовой статус	Только юридическое лицо, крестьянское (фермерское) хозяйство или индивидуальный предприниматель	Пчеловоды, не оформившие свой статус, не получают возможность использовать преимущества правового поля. Например, у них будет отсутствовать возможность оформить	Сохранение статуса пчеловода для физических лиц

<sup>6</sup>В России вступил в силу закон о пчеловодстве. – [Электронный ресурс]/ - режим доступа <https://www.stefa.fm>, (дата обращения 30 июня. 2021)

		ветеринарные документы.	
отсутствует	Не рассматривается доход от опыления растениеводческих посевов	Рост урожайности от использования пчел для опыления составляет до 40%	Предусмотреть государственные преференции для пчеловодов рядом расположенных пасек, либо разработать систему выплат части прибыли от реализации опыляемых культур
Необходимость регистрации статуса пчеловода как ИП или К(Ф)Х	Неоформленная пасека лишается государственной поддержки	Необходимость официальной регистрации для пчеловодов с малым количеством пчелосемей, в том числе за счет значительной суммы страховых взносов (до 50 тыс. руб.)	Оформить статус личного подсобного хозяйства, что соответствует ФЗ № 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве» или самозанятого для получения мер поддержки
Оповещение о предстоящей химобработке полей	Не достаточно проработанная система оперативного оповещения пасек о химобработке полей	Система оповещения через традиционные СМИ не будет достаточно эффективной, в том числе и за счет избирательности информации	Полноценное функционирование цифрового сервиса для защиты пчел. Оповещение и предоставление информации обязательно должно быть избирательным, поскольку большинство пчеловодов не имеют возможность постоянно мониторить СМИ
Отсутствует определение понятий «Мед» и «Медовый продукт»	Одинаковые требования по обеспечению заготовки качественного и безопасного медосырья	Нормативное регулирование не предусматривает регулирование обращения натурального меда и не регламентирует недопущение фальсификации меда сахаросодержащими сиропами.	на законодательном уровне ввести дополнительные определения понятий «мед» и «медовый продукт», Восстановление полноценного функционирования ветеринарных лабораторий

Источник: составлено автором с использованием <https://vetandlife.ru>  
<https://vetandlife.ru/sobytiya/kogo-uzhalit-zakon-o-pchelah-ehksperty-obsuzhdayut-novyj-zakon-o-pchelovodstve//sobytiya/kogo-uzhalit-zakon-o-pchelah-ehksperty-obsuzhdayut-novyj-zakon-o-pchelovodstve>

При работе по преодолению последствий массовой гибели пчел государственным и муниципальным органам, а также ветслужбам потребуется актуальная информация о местонахождении пасек, для чего целесообразно формирование региональных их реестров для всех форм собственности и организационно-правовых форм.

С этой целью 30 декабря в России принят закон «О пчеловодстве», регулирующий развитие отрасли и направленный на установление нормативно-правовых основ развития пчеловодства [88].

Так, в законодательстве установлены новые понятия: «пчеловодство», «пчеловодческая инфраструктура», «продукция пчеловодства», а также «пасека», «улей» и «пчелиная семья». Кроме того, в законе указаны задачи развития пчеловодства и полномочия органов государственной власти в этой сфере [121].

Документ разрешает «...использование для пчеловодства земель сельскохозяйственного назначения и других земель, если пчеловодство допускается их режимом. Требования к размещению пасек будет устанавливать Минсельхоз России. При этом закон запрещает располагать пчеловодческую инфраструктуру на земельных участках...», которые были использованы для размещения кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, а также пунктов захоронения радиоактивных отходов [121, с. 5].

Согласно тексту документа, учет пчел будет осуществляться в соответствии с законодательством о ветеринарии. Кроме того, запрещается применять для лечения пчел лекарственные препараты, не прошедшие государственную регистрацию в соответствии с российским законодательством.

Закон практически не затрагивает отношения, связанные с реализацией продукции пчеловодства, которые уже отражены в гражданском законодательстве. Однако, закон впервые вводит ответственность за применение пестицидов и агрохимикатов, так при их применении не позднее чем за три дня необходимо оповестить население на расстоянии до 7 километров от границ

запланированных к обработке участков [39].

Принятие закона о пчеловодстве демонстрирует эффективность государственного регулирования отрасли, государство стало уделять пчеловодству внимание, соответственно, присутствует необходимость обоснованной программы развития, которая будет способствовать созданию крупных пасек как для развития племенного пчеловодства, так и для увеличения объема производства [12].

Несмотря на некоторые недоработки, принятие закона является важным этапом государственного регулирования развития отрасли. Закон закрепляет не только права, но и обязанности пчеловодов. В нем указаны а также особенности использования земель и земельных участков для пчеловодства; создание и эксплуатация пчеловодческой инфраструктуры<sup>7</sup>.

Более подробно остановимся на двух других формах регулирования развития пчеловодства:

1. Термин саморегулирование [*self-adjustment, self-regulation*] определяется как способность субъекта реагировать на любое воздействие (возмущение) со стороны и устранять его последствия для устойчивого функционирования [4, 29].

Саморегулирование в соответствии с Федеральным законодательством осуществляется на условиях объединения субъектов предпринимательской или профессиональной деятельности в саморегулируемые организации [6].

Особенностью саморегулируемых систем является то, что как установление «правил игры», так и разрешение конфликтов осуществляются самими участниками рынка без прямого вмешательства государства [6].

Саморегулирование на макроэкономическом уровне в данном случае проявляется как осуществление регулирования определенных сфер деятельности без вмешательства государства, которое обеспечивает поддержание равновесия вокруг заданных финансовых, социальных и экологических параметров и индикаторов развития. Саморегулирование на микроэкономическом уровне - это

---

<sup>7</sup>Новый закон о пчеловодстве скоро вступит в силу [Электронный ресурс]. Режим доступа. - <https://gubkin.bezformata.com> (дата обращения 28 февр. 2021)

наложение хозяйствующим субъектом на себя определенных ограничений без какого-либо внешнего принуждения к этому [6]. По мнению О.Ю. Анциферовой, «...правила саморегулирования не противоречат формальным нормам, созданным государством, и являются легитимными. Они могут дополнять, расширять или ужесточать нормы государственного регулирования, а в некоторых случаях саморегулирование действует в тех сферах, где в силу каких-то причин отсутствует формальное законодательное регулирование» [6, с. 11-12].

Элементы саморегулирования в управлении развитием пчеловодства присущи всем формам организации пчеловодства, как хозяйствам населения, крестьянским фермерским хозяйствам, самозанятым, так и сельхозорганизациям, в направлении доступа к новым ресурсам, получения новых знаний, снижения рисков, повышения эффективности взаимодействия.

Основными направлениями саморегулирования будут являться:

1. Доступ к ресурсам и рост эффективности их использования. В основном, для большинства пчеловодов реальной возможностью добиться высокой конкурентоспособности по сравнению с зарубежными конкурентами становится объединение ресурсов для достижения эффекта масштаба;

2. Получение новых знаний и смыслов. На основе знаний рынка, бизнес-компетенций, организационно-управленческих компетенций пчеловоды осуществляют адекватное реагирование на внешнее воздействие, используя их как основной актив результативной деятельности

3. Минимизация рисков сбытовой деятельности за счет диверсификации, расширения номенклатуры продукции или услуг, улучшения доступа к рынкам сбыта, которое может быть достигнуто за счет кооперации всех участников производственной цепочки или горизонтальной кооперации. в этом случае указанная форма регулирования является заменой договорных отношений.

Особо значимо на развитие пчеловодства влияет сорегулирование, то есть совместное участие в регулировании как государства, так и различных рыночных агентов (производителей, потребителей, организаций инфраструктуры и т.п.). Система сорегулирования позволяет способом трехстороннего управления

(пчелопасеки, государство и муниципальные органы управления, субъекты рыночной инфраструктуры) влиять на устойчивость путем согласования интересов различных участников взаимоотношений<sup>8</sup> [6].

Проведенные исследования позволили заключить, что для дальнейшего развития пчеловодства в России необходимо:

- преодолеть организационную разобщенность пчеловодов страны. На текущий момент практически в каждом регионе есть свое общество пчеловодов, а зачастую и несколько, деятельность которых иногда противоречит друг другу;

- активнее вовлекать пчеловодов в работу кооперированных и интегрированных объединений, создавать общества в тех регионах, где их пока нет;

- содействовать внедрению новейших технологий и инновационных форм организации производства, развивать современную инфраструктуру, привлекать преференции в виде региональных грантов, пользоваться возможностью получения льготных кредитов [8];

- разработать эффективную систему страхования пчеловодческих хозяйств в условиях, когда пчёлы подвержены опасности отравления и гибели;

- предусмотреть взаимовыгодную систему взаимоотношений между производителями сельхозпродукции и пчеловодами для предотвращения отравления пчел;

- обеспечить контроль за ввозимыми в регион пчеломатериалами, обеспечивая приоритетность породного районирования пчёл [31];

- в условиях практически полного отсутствия государственных пчелопитомников способствовать развитию частных матководящих хозяйств, обеспечивающих и гарантирующих породную чистоту продаваемых ими пчеломатериалов.

- организовать коллаборации с наукоемкими исследованиями в организациях, способных обеспечить социальный заказ пчеловодческой науке и

---

<sup>8</sup> Анциферова О.Ю. Саморегулирование развития кооперационных и интеграционных процессов [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://elibrary.ru> (дата обращения 25 дек. 2018)

тем самым повысить её роль в защите и развитии пчеловодства.

Проведенные исследования позволили установить, что сущностью организационно-экономического механизма развития пчеловодства является взаимодействие и взаимопроникновение государства, общества и пчеловодческих организаций, организованных на основе регулирования, сорегулирования и саморегулирования с целью эффективного производства продукции пчеловодства. Правовые, экономические и административные подсистемы в совокупности целей, функций, принципов и методов управления отраслью пчеловодства формируют организационно-экономический механизм развития пчеловодства и определяют отношения между субъектами ОЭМ с целью удовлетворения их экономических интересов.

Исследования позволили заключить, что организационно-экономический механизм развития пчеловодством представляет собой совокупность способов организации отношений, применяемых в целях обеспечения благоприятных условий для экономического и социального развития отрасли и АПК в целом.

Таким образом, для эффективного государственного регулирования развития пчеловодства, а также для эффективного саморегулирования необходимы объединение всех усилий членов пчеловодческой системы, применение всех норм современного законодательства, привлечение представителей инновационной инфраструктуры, общественных организаций и средств массовой информации для освещения и совершенствования функционирования организационно-экономического механизма развития отрасли.

## **2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА**

### **2.1. Тенденции в производстве и реализации продукции пчеловодства в современных условиях**

Пчеловодство является особо важной отраслью сельского хозяйства, поскольку не только производит продукцию, но и имеет значение для развития агробиоценозов и формирования благоприятной окружающей среды, а также очевидную оздоровительную составляющую для населения. Однако, именно с указанных позиций отрасль крайне зависима от природно-климатических и экономических факторов.

Пандемия коронавируса негативно сказалась на многих аспектах как российского, так мирового пчеловодства. Ослабли прямые контакты между субъектами пчеловодческой отрасли, разрушены производственные связи и логистика внутри отрасли, возникли сложности с наймом сезонных рабочих для работы на пасеках и с транспортировкой продукции пчеловодства [66], сжалась инфраструктурная база пчеловодства. В то же время, пандемия в большинстве стран мира способствовала росту спроса на мед как полезный для здоровья натуральный продукт. В результате экспорт меда в 2020 году по сравнению с 2019 годом вырос на 15% по стоимости и на 18% - по объему [81].

На зарубежном рынке продукции пчеловодства широко распространена высокооплачиваемая аренда пчелиных семей растениеводческими предприятиями на период цветения энтомофильных культур. По мнению многих специалистов, стоимость продукции, полученной от опыления, значительно превышает стоимость прямой продукции пчеловодства [76].

Глобальный рынок на текущий момент претерпевает существенные изменения, характеризующиеся изменениями в составе основных участников рынка, ростом цен на мед, ажиотажным спросом на мед некоторых сортов, напряженностью во взаимоотношениях поставщиков и потребителей.

В значительной мере это является как результатом массовой гибели пчел, так и влиянием пандемического и финансовых кризисов.

Формирование и развитие рынка продукции пчеловодства требуют создания ряда условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей населения в пчелопродуктах, повышение урожайности энтомофильных культур за счет их опыления и получение прибыли сельхозтоваропроизводителями [76].

Анализ показывает, что численность пчелосемей в мире составляет около 50 млн. особей, а количество пчеловодов более 7 млн. Наибольшее количество пчелиных семей приходится на Китай - 15%, Россию - 7%. В среднем, за последние 10 лет производство меда в Китае достигло 200 тыс. т, в США - 100 тыс. т, Мексике - более 50 тыс. т, России – около 50 тыс. т [84].

По итогам 2020 г. по всему миру было произведено около 1,85 млн. т. меда, что на 4,7% меньше, чем в 2016 г. Такие данные в августе 2021 г. обнародовали аналитики BusinesStat [136].

Крупнейшим производителем меда остается Китай, который в 2020 г. произвел 500 тыс. т. этой продукции, что соответствует доле в 27%. На втором месте находится Турция, на которую пришлось 5,6% рынка и производство 104,1 тыс. т.[62] (Рисунок 10).

Замыкают тройку лидеров Аргентина и Украина, доля каждой из стран в совокупном производстве меда в мире составила 4,2% (78 тыс. т.) [62].

По мнению большинства аналитиков, сокращение мирового производства меда в большинстве случаев обусловлено снижением численности медоносных пчел, которая сокращается около 50 лет, ежегодно ускоряясь. Вымирание насекомых вызвано как глобальным изменением климата, так и ростом количества использованных пестицидов в агротехнологиях.

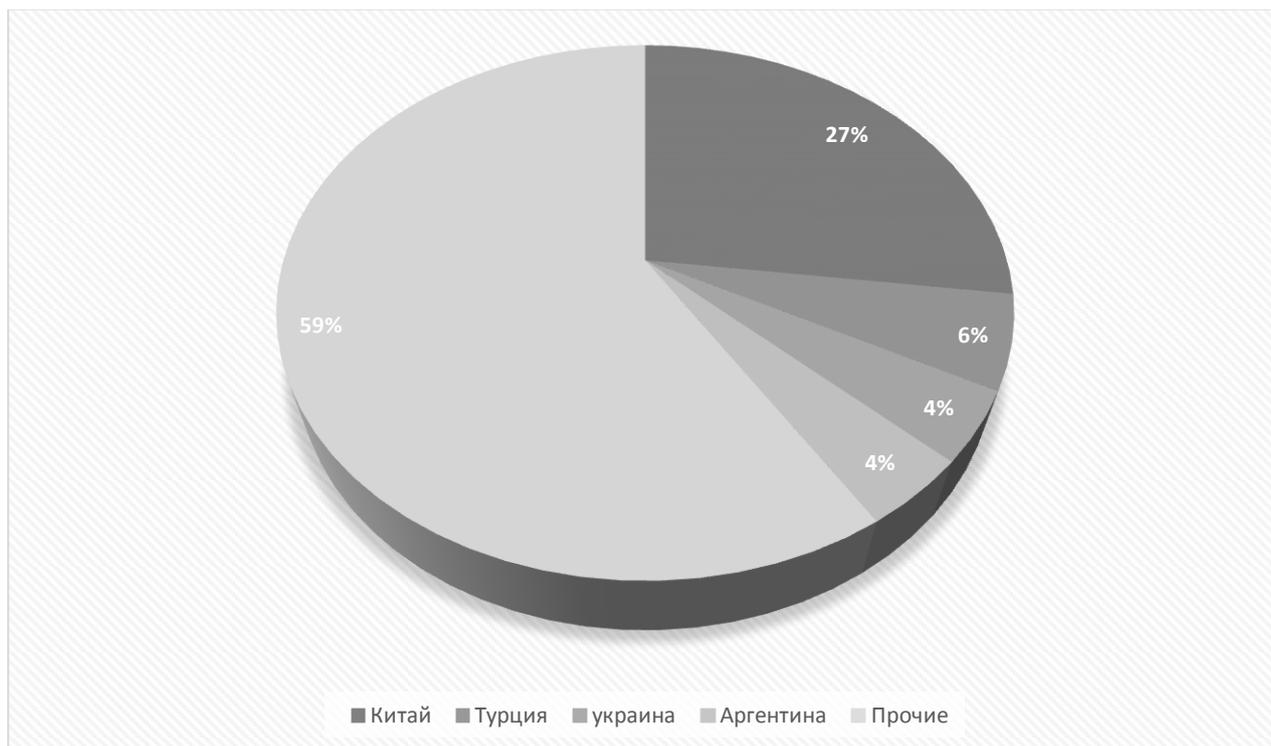


Рисунок 10 - Страны-лидеры мирового производства меда

Источник: рассчитано автором на основании [62]

Сложившаяся ситуация привела к необходимости разработки программ в большинстве стран мира, призванных остановить крах отрасли, однако в ближайший временной период последствия кризиса будут нарастать.

По оценке консалтинговой компании Industry ARC, в 2020 году в мире было произведено пчелопродуктов на 8,8 млрд долл., в том числе меда – на 8,0 млрд долл. Экспорт меда в стоимостном выражении сократился на 5,1% [136].

Стоимость мирового экспорта меда в 2020 году составила 2288 млн долл., а его объем -765 тыс. т.; в 2018 году, соответственно, 2412 млн долл. и 690 тыс. т.

Экспортом меда занимались 179 стран мира [66]. Россия практически потеряла лидирующие позиции в этом сегменте агропродовольствия.

Существенно вырос экспорт меда из Украины, Новой Зеландии, Бразилии, Мексики, Аргентины, Турции и других «медовых» стран. Незначительно сократился экспорт меда из Китая и Вьетнама.

Показатели экспорта в топ-10 мировых экспортеров меда представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели экспорта в топ-10 мировых экспортеров меда.

	Страны	2018		2019		2020	
		Стоимость экспорта меда (млн. долл)	Объем экспорта (тыс. т.)	Стоимость экспорта меда (млн. долл)	Объем экспорта (тыс. т.)	Стоимость экспорта меда (млн. долл)	Объем экспорта (тыс. т.)
1	Китай	270,69	129,31	235,1	121,0	254,2	132,4
2	Новая Зеландия	269,19	11,11	229	9,4	328	14,3
3	Аргентина	183,1	70,3	153	65	170	71
4	Германия	145,6	25,0	133	25	146	29
5	Украина	133,9	67,9	101	56	139	81
6	Бразилия	121,3	27,0	68	30	99	46
7	Испания	110,3	24,7	88	22	112	28
8	Мексика	104,7	27,7	Не попала в топ-10			
9	Венгрия	89,7	22,2	85	21	95	23
10	Бельгия	77,3	19,8	н.д.	65	н.д.	н.д.
	***						
40	Россия (справочно)	5,8	1,9	2,8	5,6	2,4	5,0
	Мировой экспорт, всего	2412	690	1984	639	2288	765

Источник: составлено автором на основании [139]

Однако, в большинстве случаев, определить реальное происхождение меда, поставляемого на мировой рынок, оказывается невозможно. Многие развитые страны – импортеры меда одновременно являются его крупными экспортерами, которые закупают дешевый мед из развивающихся стран, перерабатывают, фасуют его на своих предприятиях и затем сбывают как собственный продукт по ценам в 2-3 раза выше импортированного меда.

Эта практика характерна, прежде всего, для стран ЕС (Рисунок 11).

В 2019 году, 28 стран ЕС импортировали меда на 934 млн долл. Из этой суммы импорт из стран Азии составил 23%, Латинской Америки – 16%, Океании – 13%, Северной Америки – 8%. Остальные 40% - импорт из стран-партнеров по ЕС [136].

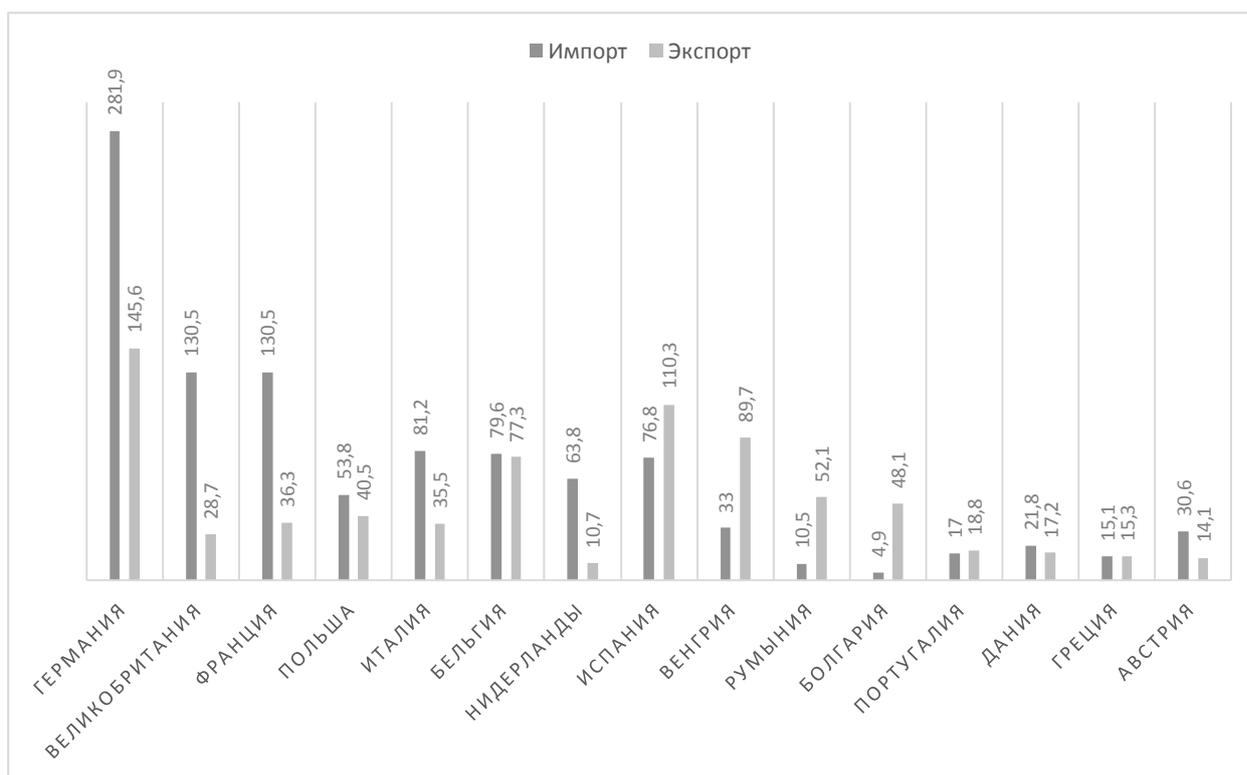


Рисунок 11 – Импорт и экспорт меда в странах ЕС, 2019 г. млн долл  
 Источник: [139]

На мировом рынке наиболее значительно вырос спрос на мед высокого качества, в первую очередь, на новозеландский мед мануки, отличающийся научно доказанными бактерицидными характеристиками. В результате Новая Зеландия в 2020 году стала лидером по стоимости экспорта меда, далеко обогнав Китай, который доминировал в этой области на протяжении нескольких десятилетий [66].

Следует обратить внимание на еще одну тенденцию: значительный рост в стоимости меда высшего качества и низкосортного. Так, средняя цена тонны новозеландского меда из мануки составила 22927 долл., вьетнамского - 1351 долл., что выше в 17 раз [66] (Таблица 5).

Российское пчеловодство под влиянием рыночных изменений значительно ухудшило свои показатели, так, с 1993 года число пчелиных семей в Российской Федерации сократилось с 4325,0 до 3298,8 тыс. ед. или на 23,6 %, а в общественном секторе - более чем в четыре раза [47].

Таблица 5 - Ранжирование среднереализационных цен на мед на мировом рынке, 2020

Рейтинг стран-экспортеров меда		Страны	Средняя цена 1 т. меда (долл)
по возрастанию цены	по объему экспорта		
1	2	Новая Зеландия	24252
2	4	Германия	5804
3	1	Китай	2093
4	6	Бразилия	4492
5	7	Испания	4465
6	14	Румыния	4270
7	9	Венгрия	4040
8	10	Бельгия	3904
9	15	Болгария	3643
10	13	Канада	3087
11	8	Мексика	2779
12	3	Аргентина	2604
13	11	Индия	2019
14	5	Украина	1972
15	12	Вьетнам	1773

Источник: составлено автором на основании [139]

Однако, эта тенденция к сокращению за последние 3-4 года уменьшилась и составила около 1 % в год, она продолжается сейчас, в основном, в результате ликвидации пасек в государственном секторе [116] (Таблица 6)

Таблица 6 – Сравнительные характеристики отрасли пчеловодства ведущих стран-производителей меда

Страны	Количество пчеловодов (тыс. чел)	Численность пчелосемей (млн. шт.)	Производство меда (тыс. т. в год)
Китай	300	9,0	500
Турция	82	7,8	110
Иран	138	8,4	90
Индия	300	3,0	94
США	115-125	2,7	75
Украина	400-700	4,0	70-80
Аргентина	35	3,0	70
****			
Россия	137	3,0	64-74

Источник: [114,116]

Россия традиционно занимает одно из ведущих мест среди крупнейших игроков на рынке меда в мире, производя 4% от его глобального производства, большая часть которого остается в стране и не фиксируется в официальном товарообороте [86].

Максимальный удельный вес в России занимает частный сектор, в который пчеловодство переместилось практически полностью из общественного производства. На рынке отрасли действуют разнообразные частные торговые фирмы и компании, занимающиеся оптовыми закупками меда, его переработкой, фасовкой и торговлей, а также производством пчеловодческого инвентаря, закупкой и реализацией маток и пчелопакетов, ветпрепаратов, терапевтических и косметических средств.

В настоящее время в производстве меда все более преобладает частный сектор, постепенно вытесняя доли общественного и государственного секторов на рынке. Появились десятки частных компаний, осуществляющих деятельность в сфере оптовых закупок, переработки, фасовки и торговли медом, производства пчеловодного инвентаря, маток и пакетов пчел, препаратов для борьбы с болезнями пчел, терапевтических и косметических средств и другой продукции [84].

По оценкам аналитиков Euromonitor International [139], в 2020 году российский рынок меда вырос с 34,5 тыс. т. до 34,8 тыс. т. в натуральном выражении и примерно на 5,5%, до 17,66 млрд. руб. в денежном. Анализ показал, что на современную торговлю приходится до 15% продаж, остальная продукция приобретается на ярмарках или напрямую у фермеров [62].

В процессе анализа установлено, что в России исследованию рынка меда не достаточно уделяется внимания. Кроме того, в стране практически отсутствуют какие-либо пчеловодческие кооперативы, в том числе специализирующиеся на экспорте меда.

В большинстве случаев это обусловлено тем, что медопроизводителям на местах безразлично, куда будет реализовываться их продукция, поскольку на цену реализации меда это практически не влияет, а для торговых компаний безопаснее реализовывать пчелопродукцию в стране, поскольку нет ограничительных мер по проверке его качества.

Крупнейшими импортерами российского меда за отчетный период стали Белоруссия (470 тыс. долл.), Польша (330 тыс. долл.), Китай (273 тыс. долл.), Казахстан (245 тыс. долл.) и Украина (158 тыс. долл.). Кроме того, впервые мед был отправлен во Вьетнам (105 тыс. долл.) [97].

В 2020 году Россия экспортировала 2,3 тыс. т натурального меда, что на 18% выше по сравнению с показателем 2019 г.) на сумму 5,2 млн. долл. [136].

Согласно данным ФТС России, по итогам первого полугодия 2021 г. Россия отправила за рубеж 1,5 тыс. т натурального меда, что на 60% больше уровня аналогичного периода прошлого года (938 т). В стоимостном выражении экспорт составил 2,3 млн долл. США (+29%) [69].

Вместе с тем установлено, что Российская Федерация экспортирует больше меда, чем импортирует, однако, ее место в мировой торговле этим продуктом незначительно.

Проведенный анализ показал, что Россия в 2020 году экспортировала 2801 т. меда и по этому показателю заняла 34-е место среди стран-экспортеров меда [66]. Стоимость российского экспорта меда в 2020 г. составила 5034 тыс. долл. и обеспечило нашей стране по этому показателю 40-е место в рейтинге стран-экспортеров меда [66] (Таблица 7).

Как показали исследования, в 2020 году экспорт российского меда по сравнению с 2019 годом увеличился на 400 т., однако в стоимостном выражении сократился на 0,5 млн. долл. Впервые с 2015 года средняя экспортная цена российского меда оказалась ниже 2000 долл. за т. Главными внешними причинами этого были падение мировых цен на мед и обострение конкуренции на мировом рынке этого продукта [90].

Таблица 7 - Динамика экспорта российского меда

	годы					Отношение 2020 г. к 2016 г., %
	2016	2017	2018	2019	2020	
Стоимость экспортируемого меда, тыс. долл.	5544	5848	4682	5565	5033	90,7
Количество экспортируемого меда, тонн	2290	1896	1963	2401	2801	122,3
Средняя цена (долл. за тонну)	2420	3084	2385	2317	1796	74,2

Источник: составлено автором на основании [66, 105]

Сократилось и число стран-покупателей российского меда: в 2019 году их было 30, а в 2020 - 21[90].

Китай является главным покупателем российского меда, однако, объем и стоимость поставок российского меда в Китай в 2020 году были значительно ниже, чем в 2019 году, соответственно, 1297 тонны на 1,68 млн. долл. (Таблица 8)

Таблица 8 – Структура импорта российского меда в разрезе топ-10 стран – импортеров, 2020 г.

Страна	Закупки российского меда, т		Доля в общем количестве импортируемого меда	
	тыс долл	%	тыс т	%
Китай	1681	36,7	1297	47,8
Беларусь	811	17,7	446	16,4
Казахстан	702	15,3	389	14,4
США	556	12,1	151	5,6
Польша	238	5,2	170	6,2
Канада	233	5,1	98	3,6
Чехия	132	2,9	50	1,8
Украина	106	2,3	45	1,7
Азербайджан	66	1,4	36	1,3
Монголия	59	1,3	31	1,1
Итого по ТОП-10	4584	100,0	2713	100,0

Источник: составлено автором на основании [90]

Мелкие партии меда (от 1 т. до 20 т.) закупили также Армения, Киргизия, Объединенные Арабские Эмираты, Сербия, Тайвань, Узбекистан, Франция, Швейцария, Эстония, Южная Корея и Япония [90].

В текущих условиях практически достигнут паритет в мировом внутреннем потреблении и продажах меда. По данным аналитиков, стоимость и объем мирового импорта меда в 2020 году незначительно отличались от соответствующих оценок экспорта этого продукта и составляли около 2252 млн. долл. [66].

Основная доля импорта меда, традиционно, принадлежит США, Германии и Японии.

Импорт меда Россией оставался мизерным и даже немного снизился по сравнению с предыдущим годом (Рисунок 12).

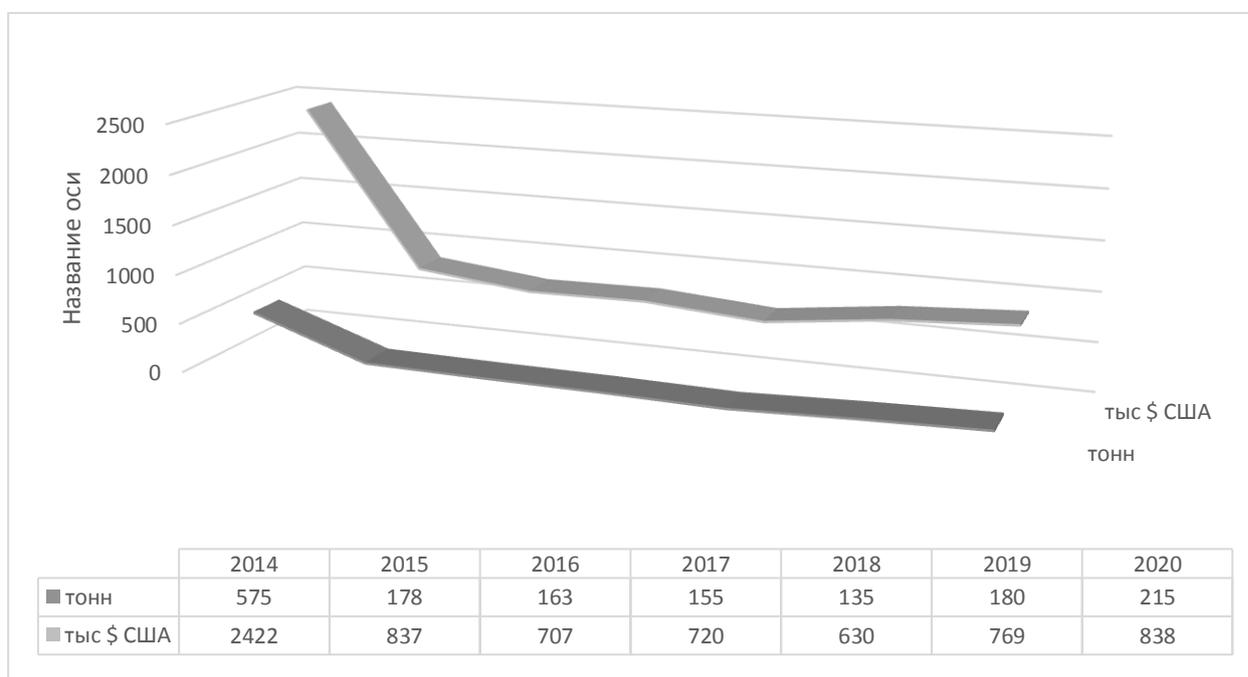


Рисунок 12 – Динамика показателей импорта меда, РФ

Источник: составлено автором с использованием [66]

Россия в 2020 году импортировала 215 т. меда на 838 тыс. долл., что несколько больше, чем в 2019 году, заняв в мировом рейтинге по этим двум показателям соответственно 77 и 74 места [66].

По данным анализа, производство меда в Российской Федерации составляет около 100 млн. долл. при среднемировой цене 1 кг меда около 2 долл. Вместе с тем, по сравнению с большинством стран мира, Россия вышла на самообеспеченность медом, не снижая объемы производства более 10 лет [47].

Одним из важнейших источников финансирования пчеловодства являются доходы от экспорта его продукции. Зачастую экспорт более выгоден, нежели реализация на внутреннем рынке.

Обращает на себя внимание тот факт, что китайская статистика показывает в 2,5 раза меньшую сумму закупок российского меда в 2020 году, чем ИТС и ФТС России. Аналогичный феномен имел место и в предыдущие годы. По-видимому, китайские таможенники не учитывают приграничную торговлю медом с Россией или этот бизнес в значительной мере является теневым [139].

Вместе с тем, весной 2017 года главное госуправление Китая по контролю качества, инспекции и карантину проинформировало Россельхознадзор о том, что «в случае повторных выявлений китайской стороны нарушений ветеринарно-санитарных норм и требований может быть введен полный запрет на экспорт продукции из РФ». При этом отмечалось, что некачественный мед был поставлен в Китай из Алтайского края [81].

Исследования показали, что количество стран-поставщиков меда в Россию снизилось, так, в 2020 году он импортировался из 9 стран мира, в то время как в 2019 - из 13 стран (табл. 9).

Лидерами в поставках меда в Россию были Австрия, Франция, Грузия.

Средняя розничная цена на мед пчелиный натуральный в 2021 году выросла на 3,7% к уровню прошлого года и составила 489,7 руб./кг [136].

Обращает на себя внимание тот факт, когда сложившаяся ситуация могла бы быть выгодной России для получения выгоды от заполнения своей продукцией освобождающиеся на мировом рынке меда ниши. Но для этого необходимо модернизировать пчеловодство, разработать стратегию его развития на этапе глобализации. На наш взгляд, решение этой проблемы заключается в объединении пчеловодов на основе кооперации и интеграции. Кроме того, без поддержки со стороны государства решить проблемы развития отрасли достаточно затруднительно.

Таблица 9 – Структура импорта меда, РФ, 2020 год

Страна	Стоимостные показатели		Количественные показатели	
	тыс. долл.	%	тыс. т	%
Австрия	290	35,0	66	30,8
Франция	117	14,1	42	19,6
Грузия	113	13,7	41	19,2
Казахстан	102	12,3	26	12,1
Беларусь	83	10,0	15	7,0
Австралия	59	7,1	13	6,1
Киргизия	34	4,1	6	2,8
Венгрия	23	2,8	4	1,9
Болгария	6	0,7	1	0,5
Итого	827	100,0	214	100,0

Источник: составлено автором на основании [90,105]

На наш взгляд, роль пчеловодства в России заключается не только в производстве меда как товарной продукции, но и во влиянии на растениеводство в целом за счет опыления энтомофильных культур [47].

В России в среднем за год производится около 50-54 тыс. т меда, 3 тыс. т воска, 40-45 т пыльцевой обножки и перги, 1 т маточного молочка. Кроме того, в России, кроме меда и воска, можно получать до 3-5 кг перги, 50 г прополиса, 300-500 г маточного молочка, 4-6 г пчелиного яда в сезон от одной пчелосемьи [116].

Тем не менее, в расчете на душу населения эти показатели сравнительно не высоки. По данным Росстата среднедушевое потребление меда в России в год составляет 350-400 г или примерно 1 – 1,5 г. в день [80], однако, по данным сельскохозяйственной переписи в 2016 году оно составляло 1,1 кг.

В Германии, Японии этот показатель составляет 2-3 кг. (Таблица 10).

Снижение экспорта российского меда в последние годы в большинстве случаев обусловлено низким качеством продукции, не удовлетворяющим потребителей мирового рынка. В этих условиях отечественному бизнесу комфортнее и выгоднее сбывать российский мед на российском рынке, чем оперировать на слабо изученном и отличающемся значительной конкуренцией рынке меда и пчелопродуктов.

Таблица 10 – Потребление по основным группам сладких пищевых продуктов, в среднем на потребителя в год, кг.

Вид продуктов	Всего		в том числе			
	2016 г.	2017 г.	в городск. местн.		в сельск. местн.	
			2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
Фрукты и ягоды	72,7	73,0	75,5	75,9	65,1	67,8
Сахар, включая конд. изделия в пересчете на сахар	32,0	31,4	30,6	30,3	36,0	36,1
Мед пчелиный	1,1	1,0	1,2	1,0	1,1	1,1

Источник: [115]

По данным анализа, наша страна входит в число стран с хорошо развитой отраслью пчеловодства, общее количество пчелосемей составляет около 3,2 млн., поэтому, по прогнозам, валовое производство биологически активных продуктов из меда и пчелопродуктов может расти [135].

Биологически активные продукты пчеловодства: пыльца, маточное молочко, прополис, мед имеют сложный химический состав и обладают многообразным положительным физиологическим действием на организм человека [135].

Последние годы характеризуются резким перераспределением количества пчелиных семей по категориям собственности в пользу К(Ф)Х и хозяйств населения, в котором сосредоточено около 90% их численности (ранее этот показатель находился в пределах 60%). Пчеловодством занимаются около 5 тыс. хозяйств и примерно 300 тыс. пчеловодов-любителей. Средний размер приусадебной пасеки составляет 5-7 [80], а в сельхозпредприятиях и фермерских хозяйствах — 50-60 пчелиных семей [116].

По данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года, число пчелосемей в нашей стране за последние 10 лет снизилось на 675,5 тыс. или на 18,1%.

Наибольшее сокращение числа пчелосемей имело место в хозяйствах населения (Таблица 11).

Таблица 11 – Динамика количества семей пчел медоносных в РФ (тыс. шт.)

Категории хозяйств	Данные ВСХП, тыс. шт.		Отношение 2016 г. к 2006 г., %	Данные Росстата. 2016 г.	
	2006 год	2016 год		Кол-во пчелосемей, тыс. шт.	Сбор меда, т
Сельскохозяйственные организации	189,0	104,1	55,2	93,2	1416,1
КФХ и индивидуальные предприятия	57,0	161,9	в 2,8 р	143,2	2716,9
Хозяйства населения	3481,8	2786,9	80,0	3113,6	65631,3
Хозяйства всех категорий	3727,8	3052,3	81,9	3350,0	69764,3

Источник: [135]

По данным Росстата количество пчелосемей в России на протяжении последних 5 лет находилось в пределах 3,25-3,45 млн. ед. и в 2019 году составляло 3,35 млн. пчелосемей [80] (Таблица 12).

Таблица 12 – Количество пчелосемей в РФ, тыс. пчелосемей

Категории хозяйств	Годы								2020 г. в % к 1990 г.	Доля категории хозяйств в общем количестве пчело- семей. %
	1190	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Сельхоз организации	1729	137	105	93	82	70	70	63,3	3,7	2,1
Крестьянские фермерские хозяйства	3,2	121	134	143	128	123	123	117,3	в 36,6 раз	3,9
Хозяйства населения	2771	2791	3220	3114	3003	2901	2872	2802	101,1	93,9
Хозяйства всех категорий	4053	3049	3458	3350	3211	3094	3062	2982,6	73,6	100,0

Источник: [132]

По нашим исследованиям в 2020 году поголовье пчелосемей составило 2 982 тыс., в сельскохозяйственных организациях - 63,3 тыс., в крестьянских (фермерских) хозяйствах - 117,3 тыс., в хозяйствах населения – 2802 тыс. пчелосемей.

Производство меда во всех категориях хозяйств составило около 64 тыс. т. (табл.13) [116].

Таблица 13 – Производство меда в РФ по категориям хозяйств, тыс.т.

Категории хозяйств	годы							2019 в % к 1990	Доля категории хозяйств в общем количестве произведенного меда, %
	1990	2010	2015	2016	2017	2018	2019		
Сельхоз. организации	14,1	1,7	1,8	1,4	1,3	1,3	1,3	9,2	2,0
Крестьянские фермерские хозяйства	-	17	2,4	2,7	2,6	2,5	2,6	-	4,0
Хозяйства населения	32,0	48,1	63,5	65,6	61,8	61,1	61,0	190,6	94,0
Хозяйства всех категорий	46,1	51,5	67,7	69,7	65,7	65,0	64,9	140,8	100,0

Источник: [116]

Максимальное количество пчелосемей в РФ насчитывается в Башкортостане, Татарстане, Алтайском крае. Количество личных подсобных и других индивидуальных хозяйств граждан по доле реализованной продукции по всем каналам сбыта постоянно растет.

В 2020 году все хозяйства России получили около 66,4 тыс. т товарного меда – на 2,8 тыс. т больше, чем в 2019-м.

Следует отметить, что производство меда практически полностью переместилось в хозяйства населения, причем во всех регионах, их доля к 2019 году достигла 94% [39].

Современное пчеловодство в России перестало носить значимый характер, превратившись во второстепенную отрасль, в которой используется только сырье при практически полном отсутствии переработки. Сложившаяся ситуация не способствует развитию доходности отрасли, ее модернизации и формированию налоговых доходов государства.

Продажи меда были на уровне 29,8 тыс. т, в том числе 21,6 тыс. т, или свыше 72% пришлось на 15 регионов-лидеров, представленных на рисунке 13.



Рисунок 13 - Регионы РФ, производящие максимальное количество меда  
Источник: составлено автором на основании данных Росстата

На наш взгляд, развитие пчеловодства в РФ является первоочередным, поскольку мед и любая другая продукция пчеловодства является экологическим продуктом, незаменимым продуктом питания для здорового образа жизни [76].

Проведенные исследования показывают, что в перспективе основные векторы развития пчеловодства как в России, так и в мировой экономике будут выглядеть следующим образом:

1. Объем мирового рынка продуктов пчеловодства в ближайшие 5 лет будет ежегодно возрастать и увеличится до 10,3 млрд. долл. в 2023 году. Эта тенденция будет характерна как для развитых, так и для развивающихся стран.
2. Будет расти спрос на использование пчел для опыления овощей, фруктов и других сельскохозяйственных культур.
3. Благодаря стабильности спроса на продукцию пчеловодства и на услуги по опылению, пчеловодство будет привлекательным для инвестиций.

4. Мед, доля которого в общей стоимости пчелопродуктов в 2020 году составила 90,6%, будет по-прежнему доминировать в этой области. Популярность меда, как здорово натурального продукта, будет способствовать росту масштабов его применения в пищевой промышленности и производстве напитков.

5. Производство косметической продукции на основе пчелопродуктов станет самым быстрорастущим сегментом пчеловодческой индустрии.

6. Растет тенденция осведомленности потребителей о ценных свойствах маточного молочка и пыльцы как пищевых добавок, соответственно, будет расти их сбыт [88].

Таким образом, в целях сокращения дальнейших экономических и социальных потерь, расширения производства мёда путем освоения значительных территорий медоносных угодий, а также полноценного опыления сельскохозяйственных культур целесообразно разработать основные направления и экономически оправданные способы развития отрасли, в том числе на основе обеспечения государственной поддержки в их реализации.

## **2.2 Особенности управления развитием пчеловодства в регионе**

Тамбовская область находится в центральной части Окско-Донской равнины. Климат Тамбовской области умеренно континентальный. Местная флора и почвенные ресурсы способствуют зональной специализации пчеловодства. Жители региона с давних пор занимались бортничеством, даже на гербе области изображен улей и три пчелы. Развитию пчеловодства также способствует хорошая медоносная база. Традиционная для региона порода пчел – среднерусская, которая хорошо адаптирована к местному климату и продуктивна. Кроме того, представлены и другие породы, в частности, карпатская.

Тамбовская область в 2020 году замыкала первую десятку регионов по объемам продаж меда (Таблица 14).

Таблица 14 – Сравнительный анализ производства и реализации товарного меда в 2020 году по регионам РФ, 2020\*

Регионы	Производство товарного меда, т	Продажа меда, т	Количество пчелосемей, тыс. ед.	Уровень товарности, %
Башкортостан	6076	4430	299,8	72,9
Ростовская область	3437	2554	158,9	74,3
Алтайский край	4185	2427	182,2	58,0
Краснодарский край	3484	2337	145,5	67,1
Республика Татарстан	4197	1762	180,3	42,0
Белгородская область	2448	1415	62,7	57,8
Приморский край	6832	1311	72,5	19,2
Волгоградская область	1324	1223	30,4	92,4
Пермский край	1522	697	74,2	45,8
Тамбовская область	942	622	35,5	66,1
...				
Итого ТОП-15	39950	21654	1536,1	54,2
Всего по РФ	66400	29826	2982,3	60,2

\* - ранжирование произведено по объему продаж меда  
 Источник: составлено автором на основании [47, 115]

Рынок продукции пчеловодства в Тамбовской области является сложной системой, функционирующей под влиянием разнообразных позитивных или негативных факторов. Исследуемая отрасль, в том числе и рынок продукции пчеловодства, развивается не достаточно эффективно, рынок меда не является структурированным и цивилизованным. Причины такой ситуации рассмотрим, применяя один из характеристических анализов (Таблица 15).

Таблица 15 - SWOT анализ рынка пчеловодческой продукции в Тамбовской области

Сильные стороны	Слабые стороны
Значительные площади природных медоносных культур; Перепроизводство натурального меда; Традиционные покупки меда	Практически полное отсутствие специально культивируемых медоносных ресурсов; Старение пчеловодов, отсутствие привлекательности отрасли для молодых кадров;

населением у индивидуальных пчеловодов без посредников; Исторически сложившее привычно высокое качество меда и медопродуктов.	Практически полное отсутствие отрасли в крупном производстве; Малочисленный ассортимент медопродукции; Редкое пользование преимуществами агротехнологий для пчелоопыления; Практически полное отсутствие государственного регулирования пчеловодства; Низкая степень технической модернизации отрасли.
Возможности	Угрозы
Создание эффективного организационно-экономического механизма развития пчеловодства; Рост объемов производства и переработки; расширение функционирования отрасли в общественном секторе; Расширение ассортимента продукции пчеловодства	Недостаточная информированность потребителей о целебных свойствах меда и пчелопродуктов; Изменение климата и ухудшение экологической ситуации; Рост импортной продукции по демпинговым ценам; Практически полное отсутствие чистопородного разведения; Увеличивающееся количество обработок гербицидами и ядохимикатами

Источник: разработано автором с использованием [63,123]

Ускоренное и устойчивое наращивание объемов производства мёда является ключевой проблемой сельского хозяйства страны. Важная задача сельского хозяйства состоит в обеспечении страны продовольствием отечественного производства, в том числе и мёдом и продуктами пчеловодства, которая должна быть решена путем повышения эффективности его производства.

Российская статистика сообщает только о количестве пчелосемей и производстве товарного меда в РФ, федеральных округах и субъектах федерации, а также об экспорте и импорте меда (Таблица 16). О положении дел в других секторах пчеловодства официальных данных нет.

Таблица 16 – Производство товарного меда в хозяйствах всех категорий, РФ, ц

Регионы	годы							2020 г к 2014 г., %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
РФ, всего	74214,5	67119,8	69221,7	65166,8	65006,3	63526,3	66368,3	89,4
ЦФО	13710,8	11975,6	13314,09	12495,64	11949,9	11971,4	12150,1	88,6
	1303	1113	1131	1178	1308	1118	941,99	72,3
	1,76	1,66	1,63	1,81	2,01	1,76	1,42	-0,34 п.п.
	9,72	9,29	8,49	9,42	10,95	9,34	7,76	-1,96 п.п

Источник: рассчитано автором на основании [115]

Проведенный анализ показывает, что Тамбовская область достигла достаточно высокого уровня в общем объеме производства меда, так, по ЦФО она занимает от 7,8 % до 11,0 % в динамике по годам.

МСХ считает, что «...создание единой структуры управления и организации деятельности под отрасли пчеловодства предпочтительнее осуществить путем консолидации сил и средств собственников пчел» [88]. В связи с этим, в начале 2021 года в регионе создан сельскохозяйственный пчеловодческий потребительский кооператив «ТАМмед». Члены кооператива ставят перед собой задачу создать собственный бренд медовой продукции Тамбовской области, что обеспечит тамбовским пчеловодам доступ не только к местным товарным рынкам, но и торговым площадкам других регионов. Также кооперация позволяет формировать крупные партии продукции и использовать существующие механизмы государственной поддержки. Эксперты уверены, что объединение пчеловодов будет способствовать более успешной реализации продуктов пчеловодства [90, 103].

Члены кооператива ставят перед собой задачу создать собственный бренд медовой продукции Тамбовской области. Кроме того, кооперация позволяет формировать крупные партии продукции и использовать существующие механизмы государственной поддержки.

В последние годы резко снизился уровень зооветеринарного обслуживания пасек и производственной культуры на них, результатом чего стало ухудшение количества и качества пчелиных семей, высокий процент их отхода в зимне-весенний период [19] (Таблица 17).

Таблица 17 – Количество пчелосемей, РФ, хозяйства всех категорий

Регион	годы							2020 г к 2014 г., %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
РФ, всего	3445,53	3425,4	3316,97	3182,39	3093,9	2982,49	2889,7	83,9
ЦФО	617	608,19	614,6	594,2	565,5	534,7	522,4	84,7
Тамбовская область, ц	41,44	41,68	47,78	46,73	43,0	35,5	32,2	77,8
% к РФ	1,21	1,22	1,44	1,47	1,39	1,19	1,11	-0,1 п.п
% к ЦФО	6,72	6,85	7,77	7,86	7,6	6,64	6,16	-0,56 п.п.

Источник: рассчитано автором на основании [115]

Ежегодно из-за плохой зимовки гибнет до 500 тыс. пчелиных семей в целом по РФ, что причиняет значительный экономический ущерб. Ухудшение общего состояния и результатов зимовки пчелиных семей может еще более обостриться, поскольку в значительной мере разрушена система агрозоотехнического, ветеринарного обслуживания и материально-технического обеспечения отрасли, которые в течение более 60 лет вполне успешно выполняли областные (краевые, республиканские) конторы пчеловодства, затем территориальные подразделения Пчелопрора России, прекратившего свое существование [19].

Аналитики отмечают, что в результате перераспределения производства, отрасль практически полностью переместилась в частный сектор, в нем сосредоточено около 95% пчелосемей [19].

Наибольшим образом за последние годы в отрасли пострадали межхозяйственные объединения по пчеловодству и хозяйства разведенческого направления, большинство из которых ликвидировано. Оставшиеся крупные медово-товарные крупные пасеки и пчелофермы находятся в убыточном состоянии, что позволяет сделать вывод о том, что база отраслевого пчеловодческого промышленного производства разрушена.

На 1 января 2020 г. в Государственном племенном регистре зарегистрирована 21 племенная организация, в том числе 2 племенных завода, 18 племенных репродукторов и 1 ассоциация по среднерусской породе. Племенные хозяйства находятся в Алтайском и Пермском краях, республиках Башкортостан, Татарстан, Удмуртия, Ингушетия, Адыгея, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия-Алания, а также в Рязанской, Тульской и Кировской областях.

Основной породой пчел, выращиваемых в России является Карпатская порода и ее типы, общая численность ее составила около 10 тыс. пчеломаток. Малочисленны породы Башкирская (1,8 тыс. пчеломаток) и Серная горная кавказская порода (1,2 тыс. пчеломаток) (Рисунок 14).

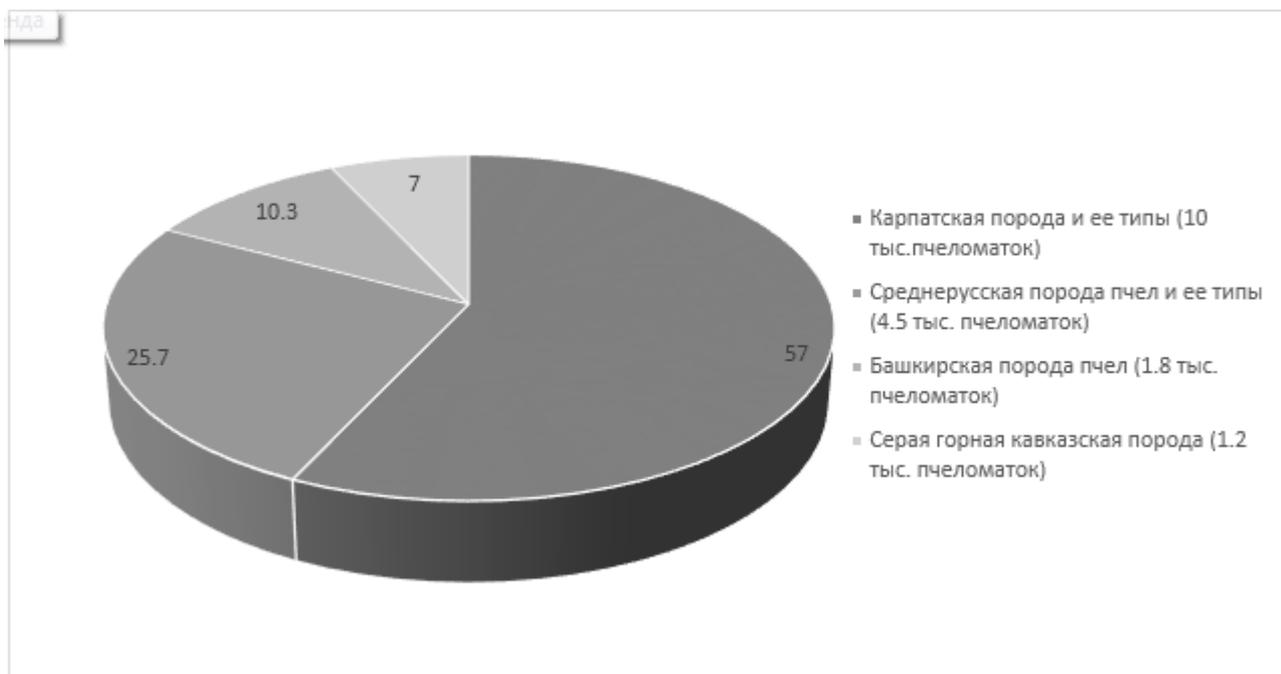


Рисунок 14 – Породный состав племенной базы сельскохозяйственных организаций по разведению медоносных пчел на 01.01.2020 г. [93]

Количество угроз, с которыми сегодня сталкивается российское пчеловодство, растет. Продолжаются распространяться опасные вирусные и другие болезни пчел. В условиях финансирования научных исследований, касающихся болезней пчел, истинные причины заболеваний не определяются.

Эксперты, анализируя ежегодную гибель пчёл в России, считают, что причиной их массовой гибели на российских пасеках может быть отравление инсектицидами (Таблица 18).

Таблица 18 – Выбытие пчелосемей в разрезе субъектов РФ, 2019 г. [93]

	Число погибших пчелосемей				Общее поголовье пчелосемей	Погибло, % от общего поголовья пчелосемей
	ЛПХ	КФХ и ИП	СХО	всего		
РФ, всего	37045	747	36	37828	3093800	1,2
1. Курская обл	5798	0	36	5834	24900	23,4
2. Липецкая обл	3070	0	0	3070	28895	10,6
3. Тульская обл	2932	0	0	2932	27819	10,5
...						
9. Тамбовская обл	1859	0	0	1859	43000	4,3
...						
23 Свердловская обл	115	0	0	115	83046	0,1

Источник: рассчитано автором на основании [93]

Максимальная гибель пчелосемей наблюдается в Курской области, где погибло более 23% от всего пчелопоголовья. Исследуемый регион находится на 9 месте по стране, гибель пчел составила 1859 пчелосемей или 4,3 % от их общего количества в Тамбовской области.

В большинстве случаев причинами гибели пчел было применение инсектицидов, что, соответственно, связано с несвоевременным оповещением пчеловодов о проведении обработок, а также проведение обработок сельскохозяйственных культур в дневное время. Это противоречит «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами» от 14 июня 1989 года и СанПиН 1.2.2584-10 Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозке, реализации, применения, обеззараживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов. К такому выводу пришли представители власти и пчеловоды в Тамбовской области [90].

Группа пчеловодов и представители общественных организаций сельхозтоваропроизводителей приняли решение об инициировании введения в Тамбовской области регионального закона о пчеловодстве, который отрегулирует взаимодействие пчеловодов, аграриев, ветслужбы и муниципальных властей.

Однако, с точки зрения монополизации рынок пчелопродуктов в целом по Тамбовской области характеризуется как низкоконцентрированный<sup>9</sup> (Рисунок 15). Об этом свидетельствует значение индекса Херфиндаля-Хиршмана [19] (в 2014 г. - 213, в 2019-2020 гг. - 207-198), методика расчета которого была нами адаптирована для пчеловодства посредством суммирования квадратов долей количества пчелосемей по территориям в общем количестве пчелосемей в РФ [19].

$$S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2 = HHI, \text{ где}$$

$S_1, S_2$  – выраженные в процентах доли производства регионов,

---

<sup>9</sup> По значению индекса Херфиндаля - Хиршмана выделяются типы рынка: I тип - высококонцентрированные рынки:  $2000 < HHI < 10000$ ; II тип - умеренно концентрированные рынки:  $1000 < HHI < 2000$ ; III тип - низкоконцентрированные рынки:  $HHI < 1000$ .

определяемые как отношение количества пчелосемей в регионе к количеству пчелосемей в целом по России.

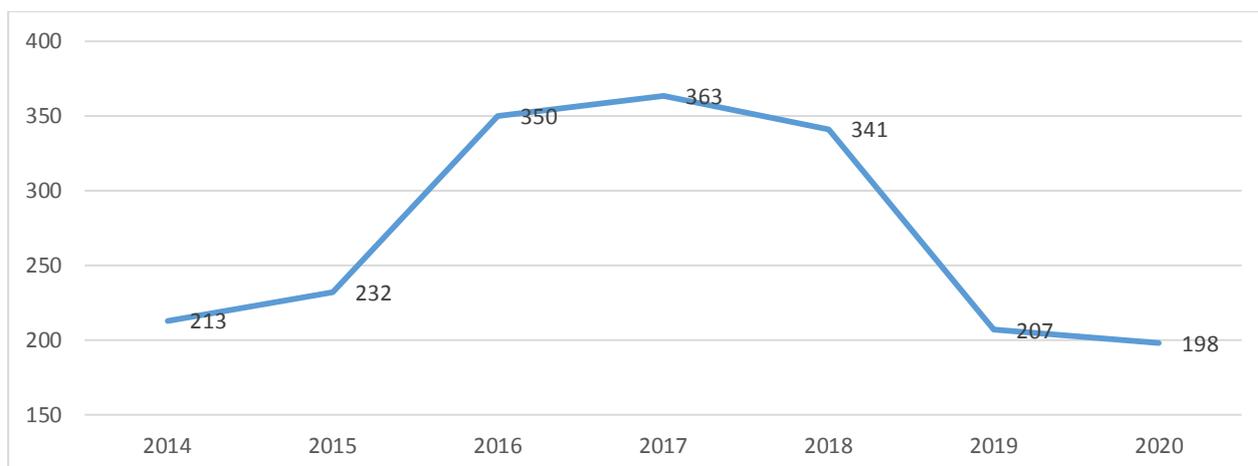


Рисунок 15 - Индекс Херфиндаля – Хиршмана (*HNI*), характеризующий долю Тамбовской области в числе семей пчел по России

Источник: рассчитано автором с использованием [19]

Отрасль пчеловодства в производственной структуре большинства сельскохозяйственных предприятий является, как правило, дополнительной, имеет межотраслевой характер и соответственно может рассматриваться в качестве объекта неиспользуемых резервов и возможностей обеспечения как ее собственной эффективности, так и сопряженных сельскохозяйственных отраслей [63], а также как источника ценного продовольственного ресурса. Однако, показатели развития отрасли, которые собираются статистикой только для сельскохозяйственных организаций, свидетельствуют о достаточно развитом ведении отрасли в Тамбовской области (Таблица 19).

Так, за исследуемый период продуктивность пчелосемьи выросла на 7,5%, снизились затраты, увеличились объемы реализации меда как в натуральном, так и стоимостном выражении.

Для эффективного развития пчеловодства и обеспечения конкурентоспособности его продукции на отечественном и мировом рынках в регионе имеются достаточные объемы природных ресурсов, которые, однако, в полном масштабе отраслью не используются.

Таблица 19 – Показатели развития отрасли пчеловодства в Тамбовской области

Показатели	Годы			Отношение 2020 г к 2018 г., %
	2018	2019	2020	
Число пчелосемей в период медосбора, тыс. ед.	70,0	55	62	88,6
Затраты, тыс. руб., всего	1341	1344	931	69,4
в том числе				
оплата труда с начислениями	476	347	278	58,4
корма	703	852	554	78,8
покупная электроэнергия	16	3	8	50,0
нефтепродукты	10	9	3	33,3
содержание основных средств	14	12	8	57,1
прочие	122	93	80	65,6
Произведено меда, ц	28,0	32	27	96,4
Продуктивность, кг/пчелосмью	0,040	0,058	0,043	107,5
Цена реализации за 1 ц, руб.	19000	18833,3	22916,7	120,6
Себестоимость 1 ц,руб.	46000	42000	34481,5	74,9
Прямые затраты труда,тыс чел-час.	4,0	3,0	2,0	50,0
Реализовано меда, ц	4,0	6,0	12	в 3 раза
Удельный вес пчеловодства в структуре выручки от реализации продукции животноводства, %	0,0009	0,001	0,0041	в 4,6 раза

Источник: рассчитано автором на основании [63,115]

Вместе с тем, следует отметить, что эффективное функционирование организационно-экономического механизма пчеловодства способствует росту социально-экономической эффективности всего сельского хозяйства за счет следующих факторов:

а) использование пчелоопыления как агротехнологического приема повышает урожайность энтомофильных культур, кормовых бобовых, продуктивность садоводства и ягодоводства, соответственно обеспечивая увеличение производства продукции;

б) дополнительный доход сельского населения от реализации продукции пчеловодства обеспечивает повышение уровня жизни жителей сельских территорий, способствует самозанятости, поддержанию благоприятной социальной ситуации.

Современные реалии свидетельствуют, что из-за низкой платежеспособности населения сократился покупательский спрос на мед и другие продукты пчеловодства. Однако, по данным экспертов, около 50% меда пчеловоды оптом продают перекупщикам по ценам в 1,5 - 2 раза ниже, чем на рынках [47].

Изношенность средств производства в пчеловодстве до 95%, необходимость обновления и модернизации при отсутствии денежных и финансовых вложений не обеспечивает поступление необходимого оборудования, инвентаря, новых ульев, зимовников, пасечных домов и т.п. [47].

Исследуя организацию сбыта и выбор каналов реализации продукции пчеловодства, как составную часть организационно-экономического механизма, отмечаем, наличие посредников на рынке, что значительно снижает эффективность отрасли. По мнению В.В. Воробьевой, о неразвитости рынка пчелопродуктов свидетельствует и тот факт, что значительная часть продукции отрасли поступает на рынок без предварительной обработки. Для устранения этого недостатка необходимо создавать союзы и ассоциации пчеловодов-товаропроизводителей, в рамках которых решение о выходе продукции на рынок будет решаться более конструктивно [19].

Исследования позволяют сделать вывод о том, что в современном виде пчеловодство – малозначительная для экономики народного хозяйства отрасль. Вместе с тем ее социальный, технологический и экономический потенциалы – огромны, что подтвердил прошедший в Москве 16 ноября 2020 г. Первый всероссийский съезд представителей отрасли пчеловодства [103].

В регионе в качестве организационно-управленческого мероприятия было проведено совещание руководителей пчеловодческих организаций из областей ЦФО и ПФО. По его результатам была разработана стратегия деятельности на 2021-2022 г.г., обсуждены проблемы, связанные с развитием пчеловодческого движения в стране. Кроме того, эксперты говорили о возможностях вступления в Российское общество пчеловодов, перспективах работы кооперативных объединений [93].

В Тамбовской области создан региональный реестр пчеловодов, в который на сегодняшний день включены более 1,6 тыс. человек [111]. В регионе налажено эффективное взаимодействие органов власти, пчеловодов и сельхозпроизводителей [41, 103].

Кроме того, большинство индивидуальных предпринимателей, занимающихся производством и реализацией меда и пчелопродуктов, существенно повысили эффективность деятельности. Так, например, ИП Ломов за пять лет функционирования увеличило сумму полученного дохода в 4,4 раза.

Таблица 20 - Показатели доходности ИП Ломов Антон Сергеевич

Показатели	годы						2020 г. к 2015 г., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Сумма полученного дохода за год, тыс.руб.	3416,2	2129,0	2723,6	18352,8	19260,4	15135,6	в 4,4 р
Сумма уплаченного дохода, тыс.руб.	205,0	127,7	163,4	1101,2	1155,6	908,1	в 4,3 р
Численность работников, чел.	12	14	15	13	12	12	100,0

Источник: рассчитано автором

Министерством сельского хозяйства РФ разработан федеральный закон, принятие которого существенно облегчило занятие пчеловодством в лесных и сельскохозяйственных угодьях. Также, на основании приказа МСХ «О внесении изменений в приказ МСХ от 19 мая 2016 года №194 «Об утверждении ветеринарных правил содержания медоностных пчел» с 1 января 2019 года действует межгосударственный стандарт ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия», разработанный с целью повышения качества меда и гармонизирован с международными и европейскими стандартами.<sup>10</sup> МСХ считает, что «...создание единой структуры управления и организации деятельности под отрасли пчеловодства предпочтительнее осуществить путем

<sup>10</sup> Пчеловодство. Блог. Февраль 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://beeporoda.blogspot.com/p/blog-page\\_19.html](https://beeporoda.blogspot.com/p/blog-page_19.html) (дата обращения 04.Окт.2021)

консолидации сил и средств собственников пчел» [55].

Существующая в российском пчеловодстве система реализации продукции пчеловодства при практически полном отсутствии заготовительных организаций государственной формы собственности не способствует росту эффективности отрасли. Производители вынуждены реализовать мед перекупщикам по заведомо низким ценам. Те, в свою очередь, обеспечивая хранение меда и пчелопродуктов для последующей реализации гарантируют себе сверхприбыли, вызывая рост цены на продукцию, ажиотажный спрос и несовершенство функционирования организационно-экономического механизма. Кроме того, указанные проблемы непаритетного обмена способствуют сокращению размеров и свертыванию отрасли, оттоку и старению кадров. Проведенный анализ показал, что эффективность производства и реализации меда сельхозорганизациями Тамбовской области снижается за исследуемый период (Таблица 21)

Так, производство меда традиционно является убыточным, причем уровень убыточности растет в динамике. Однако, реализация меда за этот же период в этих же хозяйства стала более выгодной, уровень товарности вырос более чем на 30 процентных пункта, выручка от реализации увеличилась в 3,6 раза.

Таблица 21 – Финансовые результаты коммерческой деятельности по реализации меда в Тамбовской области

Показатели	Годы			Отношение 2020 г. к 2018 г., %
	2018	2019	2020	
Выручка от реализации продукции пчеловодства, тыс. руб.	76	113	275	в 3,6 р
Полная себестоимость произведенной продукции, тыс. руб.	184	263	468	в 2,9 р
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	-108	-150	-193	178,7
Рентабельность (+), убыточность (-), %	-58,7	-57,0	-41,2	-17,5 п.п.
Произведено меда, ц	28	32	27	96,4
Реализовано меда, ц	4	6	12	в 3,0 р
Уровень товарности, %	14,3	18,8	44,4	+30,1 п.п.

Источник: рассчитано автором на основании [115]

Исследованиями установлено, что перспективными направлениями развития пчеловодства в условиях Тамбовской области, помимо вышеуказанных, являются: оптимизация ресурсной базы производства продукции пчеловодства; подготовка специалистов всех уровней; создание системы информационного обслуживания отрасли; возобновление пчелоопыления; кооперация и интеграция в пчеловодстве; сохранение генофонда пчел (чистопородное разведение пчел); производство экологически чистых продуктов пчеловодства; становление апитерапии; разработка нормативно-правовой базы развития пчеловодства; восстановление организационной структуры управления развитием пчеловодства [63].

На наш взгляд, реализация указанных направлений будет способствовать повышению эффективности организационно-экономического механизма пчеловодства. Кроме того, также среди резервов совершенствования могут быть выделены:

1) повышение выхода продукции от одной пчелосемьи за счет использования более продуктивных пород пчел, внедрения современных технологий содержания пчел, а также использования многовидовой полноценной кормовой базы [102];

2) обеспечение высокого качества продукции, в том числе путем использования современных технологий производства и переработки продукции пчеловодства, внедрение сертификации производимой продукции;

3) полнейшая механизация отрасли при снижении доли ручного труда, повышение мотивации работников за счет роста эффективности отрасли и внедрения передовых технологий [47].

Таким образом, пчеловодство в Тамбовской области может быть охарактеризовано следующими тенденциями:

- присутствие резервов для роста объемов производства пчелопродукции, необходимость обеспечить конкурентоспособность на мировом рынке;

- сосредоточение отечественного пчеловодства в малом и среднем бизнесе, что, с одной стороны, гарантирует самообеспечение населения страны медом и продукцией пчеловодства, с другой - приводит к мелкотоварному производству, не способствующему внедрению инновационных и интенсивных способов хозяйствования;
- несовершенство рынка продукции пчеловодства, практически полное отсутствие рыночной инфраструктуры в отрасли;
- незначительное присутствие государственного регулирования функционирования отрасли.

### **2.3 Инновационные подходы к формированию организационно-экономического механизма развития пчеловодства**

В процессе исследования установлено, что для более эффективного опыления культур следует создать определенные условия, в частности нарастить пчелосемью соответствующей породы и линии, разместить ульи непосредственно возле или посередине посева. Для того, чтобы пчелы не возвращались на старые места (стоянки пасек), в специализированных плодородческих хозяйствах весной после первых облетов пчел перевозят в места, где есть растения, цветущие весной [79].

Потребность в пчелиных семьях определяют, исходя из основной культуры, для опыления которой надо наибольшее количество семей. Что касается других культур, то они опылятся теми же пчелами, поскольку цветут в разное время [79] (Таблица 22).

Таблица 22 – Нормы количества пчелиных семей для опыления 1 га посевов сельскохозяйственных культур

Культуры	Количество пчелосемей на 1 га
Гречиха	2,5
Подсолнечник	0,5-1
Рапс	2
Горчица	0,5-1
Клевер красный	2-4
Люцерна посевная	4-9

Источник: [79]

Для полноценного опыления сельскохозяйственных культур в России недостает около 2,3 млн. пчелиных семей [80], что существенно сказывается на урожайности. Учитывая вышеизложенное, проведем расчет потребности в пчелосемьях для региона (Таблица 23).

Таблица 23 – Расчет потребного количества пчелосемей для опыления энтомофильных культур в сельском хозяйстве Тамбовской области

Сельхозкультуры	Годы			Количество пчелосемей, ед.		Отклонение: избыток (+), недостаток (-), ед
	2018	2019	2020	факт	потребность	
Общая площадь сельхозугодий, га	1716496,4	1803013	1864552,8	*	*	
Гречиха, га	5786	1599	2844	*	1137,6	
Рапс, га	5486	6370	7288	*	3644	
Подсолнечник, га	287340	258148	282469	*	282469	
Травы, всего, га	13126	12064	11836	*	2367,2	
Итого по энтомофильным культурам, га	312038	278181	304437	62000	282469	-220469
% к общей площади сельхозугодий	18,2	15,4	16,3			4,6 раз

Источник: рассчитано автором [115]

Расчеты показывают, что, судя по данным официальной статистики, область испытывает потребность в увеличении количества пчелосемей для полноценного опыления культур более чем в 4,6 раза. С учетом частных пасек в домовладениях эта потребность, снижается, однако, она составляет около 100 % увеличения к существующему количеству.

В случае недостатка пчелосемей в регионе, было бы достаточно эффективно привлечение пасек из ближних районов, как для хозяйств населения, так и для сельхозтоваропроизводителей, в том числе на платной основе.

Повышение инновационной активности в пчеловодстве в значительной мере основано на активизации деятельности непосредственных исполнителей инновационного процесса.

В отрасли пчеловодства России сегодня работает 10 пчелоразведенческих предприятий, большинство которых имеет статус племенных, производящих пчелиные семьи и маток среднерусской породы (опытная станция пчеловодства «Орловская», племзаводы в Башкортостане, Татарстане и Пермской области), серой горной кавказской (Краснополянская опытная станция пчеловодства) и карпатской (Майкопский опорный пункт пчеловодства, племзавод «Кисловодский») пород пчел. Разведением и репродукцией пчел породного типа среднерусской породы занимается КФХ «Бортники», расположенное в Рязанской области, а также пасеки причерноморской зоны Краснополянской опытной станции пчеловодства [80].

В настоящее время в России создана индустрия производства новых лекарственных препаратов и полноценных добавок к пище на основе продуктов пчеловодства. Ведущими предприятиями по производству БАПП являются ОАО пчеловодный комбинат «Коломенский», межрегиональная общественная организация пчеловодов (МООП) в г. Москве, НПО «Тенториум» в Перми, ГУ Краснополянская опытная станция пчеловодства в г. Сочи, ЗАО «Комбис» в г. Липецке, ПКО «Прополис», НПО «Пропасак» и Башкирский НИУ по пчеловодству и апитерапии в г. Уфе и др. [80].

Исследования показывают, рост эффективности отрасли пчеловодства возможен только при создании собственных нектарных и пыльцевых ресурсов, что предполагает закрепление за пасеками земель сельскохозяйственного назначения. При этом продуктивность семей пчел во многом определяется наличием нектарных ресурсов в зоне лёта пчел.

Так, например, самый высокий выход меда на 1 пчелосемью (до 150 кг) наблюдается только при наличии собственных нектарных ресурсов.

Следовательно, необходимым условием роста эффективности отрасли пчеловодства является использование инновационных подходов при функционировании организационно-экономического механизма [106].

Учитывая недостаточную зрелость и сформированность организационно-экономического механизма развития пчеловодства следует уделить особое внимание выделению особенностей воспроизводства в пчеловодстве, которые, на наш взгляд, заключаются в следующем:

1. Пчеловодство отличается коротким инвестиционным циклом, а также большей окупаемостью с позиции затрат, по сравнению с другими отраслями [108];

2. Процессы механизации и автоматизации в пчеловодстве находятся зачастую на крайне низком уровне;

3. Отсутствие эффективных рычагов воздействия к повышению объема производства продукции пчеловодства вследствие низкой экономической гибкости отрасли;

4. Продукция отечественного пчеловодства недостаточно конкурентоспособна по сравнению с иностранным, что во многом объясняется более низкими объемами производства, худшим качеством, а также незначительной модернизацией производственного процесса [108].

На наш взгляд, ее достижению может способствовать реализация всех фаз воспроизводственного процесса для трудовых, земельных и материально-технических ресурсов (Таблица 24), влияющих на формирование организационно-экономического механизма пчеловодства.

Наши исследования позволяют определить перспективную инновационную направленность следующих составляющих организационно-экономического механизма:

1) использование пород пчел, адаптированных к территориальным природно-климатическим условиям;

2) внедрение интенсивных технологий производства меда и пчелопродуктов, в том числе ресурсосберегающих;

3) использование техники и оборудования, позволяющих внедрять промышленные методы организации производства;

4) повышение экологической защиты окружающей среды [108].

Указанные особенности в значительной мере определяют потребность в выработке направлений комплексного развития отрасли пчеловодства, выстроенных на инновационной основе.

Оценка внешней среды пчеловодства потребовала разработку целого ряда методических подходов, предложенных в рамках как общей методологии формирования организационно-экономического механизма, так и с учетом отраслевых особенностей аграрного производства в целом.

Развитие пчеловодства должно быть отнесено к третьему технологическому укладу, предполагающему частичную (слабую) механизацию производственных процессов. Однако, сочетание возможностей их автоматизации и компьютеризации при сохранении высокой доли ручного труда, в рамках универсальной классификации, фактически занимает промежуточное положение 3+ [108].

Инновационные процессы в современном агропромышленном производстве имеют особый характер. Они охватывают не только производство сельскохозяйственного сырья, но и весь многозвенный процесс, завершающийся переработкой сельхозпродукции в конечную продукцию, готовую для потребления, и доведение его через торговлю до массовых потребителей.

Особую роль развитие инноваций играет для отраслей, в основном использующих малоиндустриальные и малотехнологичные производства без применения крупномасштабности, к коим может быть отнесено пчеловодство.

Таблица 24 - Особенности воспроизводства в пчеловодстве

Фазы воспроизводственного процесса	Производственные факторы		
	Земельные ресурсы	Материально технические ресурсы	Трудовые ресурсы
Производство	Организация медосборных севооборотов на научно обоснованных принципах Включение медосборных культур в полевые севообороты	Стационарность Скорость оборота капитала зависит от скорости биологических процессов Высокая специализированность оборудования Главное средство производства - пчелы	Сезонность Высокая квалификация персонала Высокая зависимость результатов труда от здоровья пчел
Распределение	По хозяйствам различных категорий По размеру. По территориальному размещению.	В зависимости от: - производственного направления агробизнеса; - длительности сроков использования фондов и средств; - источника финансирования; - каналов использования продукции	По признаку: возрастного состава; уровня квалификации; функционального наполнения
Обмен	Налогообложение	Формирование статей затрат «Корма», «Содержание основных средств»	Формирование статьи затрат «Оплата труда с отчислениями»
Потребление	Осуществляется в рамках производственных процессов		

\* Разработано автором с использованием [108]

Для подавляющего большинства сельхозорганизаций, если они сохранили в своей структуре пчеловодство, отрасль не играет существенной роли, она малозначима, не результативна и поэтому ее потенциал может заключаться только в качестве резерва обеспечения собственной эффективности, так и сопряженных сельскохозяйственных отраслей, а также как источника ценного продовольственного ресурса [5].

С развитием рыночных отношений первостепенной задачей функционирования эффективного организационно-экономического механизма стало формирование его инновационно-технологической составляющей, в том числе повышение эффективности производственных процессов и обеспечение

финансово-экономической устойчивости пасек (Рисунок 16).

Использование инноваций в технике и технологиях, используемых в пчеловодстве, позволяют повысить его эффективность, снизить затраты ручного труда, повысить качество производимых пчелопродуктов.

Одним из аспектов технологической революции в пчеловодстве является разработка «умного улья». Это устройство, которое соединено с датчиками, помещенными в улей, собирает жизненно важные медицинские сведения, отслеживает и измеряет вес, температуру в расплоде, относительную влажность и уровень звука (акустического сканирования) внутри корпуса.



Рисунок 16 - Направления инновационной составляющей модернизации организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства

Источник: разработано автором

Все эти данные могут быть собраны в режиме реального времени и передаваться через приложение на смартфоне. Внедрение технологии цифрового улья помогает пчеловодам узнать, когда начинать добычу меда, найти

украденные пчелиные домики, проследить за здоровьем колонии [127].

Кроме того, в широкое распространение в последнее время получили мобильные пасеки [61].

Благодаря стандартизации пчеловодческого оборудования и механизации трудоемких процессов (отбор и раздача сотов, откачка и обработка меда, погрузка-разгрузка ульев на кочевку и т.д.) и четкой специализации, станет возможным максимально упростить содержание пчелиных семей и добиться высокой производительности труда в этой отрасли. В связи с этим, на наш взгляд, путь развития пчеловодства в России – крупные специализированные предприятия, что не отрицает перспектив фермерского и приусадебного (любительского) пчеловодства.

Значительным фактором повышения эффективности производства в пчеловодстве являются не только технологические, но и организационно-экономические инновации. Так, предлагаемая цифровая платформа «Добропчел», призванная координировать действия аграриев и пчеловодов, представляется достаточно эффективной, поскольку позволит пчеловодам получать оперативные оповещения об обработке полей ядохимикатами и гербицидами заблаговременно, что обеспечит мониторинг логистики передвижных пасек и сохранность пчел [61].

По данным Национальной системы учёта и регистрации животных «RegAgro» в ближайшее время будет создана единая государственная информационная база сельскохозяйственных животных, птиц, рыб и пчёл. Для этого необходимо чипировать все ульи, каждую пчелосемью и составить электронный паспорт пасеки [131].

Каждый из ульев снабжается электронной RFID-меткой – специальным чипом с уникальным идентификационным номером, единым для всех продуктов, полученных от данной пчелосемьи. Таким образом, каждая пчелосемья будет учтена в единой общероссийской информационной системе [131].

Каждому зарегистрированному пасечнику в Управлении ветеринарии предполагается выдать сертификат соответствия с QR-кодом, который будет размещаться на каждой единице продаваемого товара.

Считав этот код с помощью мобильного приложения АС «RegAgro», можно со 100% гарантией узнать, где, когда и кем мед был произведен и даже какими препаратами пчел обрабатывали в течение сезона [131].

Кроме того, каждый владелец пасеки через личный кабинет может узнать об эпизоотиях, изучить реестр пасек, получить доступ к ветеринарным документам и к консультации ветврачей [131].

Основная цель чипирования и выдачи электронных сертификатов - это проверка продукции пчеловодства на безопасность и пищевую безопасность. Они оформляются в ФГИС в области ветеринарии «Меркурий», в которой также планируется зарегистрировать всех участников оборота подконтрольной продукции [131].

Исследования показали, что уже сейчас ведется регистрация пчеловодов, в том числе и ЛПХ, в системах «Меркурий» и «Цербер». Однако взаимоотношения в этом случае требуют существенной доработки, так как остается ряд проблем в оформлении документооборота для легального приобретения сырья, расходных материалов и пчелосемей.

На наш взгляд, указанные системные характеристики контроля качества продукции российского пчеловодства позволят отечественным товаропроизводителям конкурировать на мировом рынке меда и, следовательно, способствовать предотвращению ввоза из-за рубежа некачественного продукта. Внедрение информационной системы «умный улей» будет таким образом способствовать повышению эффективности пчеловодства, совершенствованию функционирования его организационно-экономического механизма и развитию пчеловодства в целом [131].

Следует отметить, что в дополнение к уже существующим цифровым сервисам, в рамках программы Национальной платформы «Цифровое сельское хозяйство» и в целях реализации закона «О пчеловодстве в Российской

Федерации» практически внедрено мобильное приложение «Цифровой помощник пчеловода» на платформе Ctrl<sup>2</sup>GO для оповещения пчеловодов и сельхозпроизводителей о планируемых обработках посевов гербицидами и ядохимикатами. Проект является актуальным и эффективным, поскольку по оценочным данным, например, в 2019 году в регионах России была зафиксирована массовая гибель пчел из-за неконтролируемого применения на сельхозугодьях несертифицированных пестицидов и гербицидов, массовая гибель пчел привела к ущербу экономике России более чем в 1 трлн. руб. [72].

Таким образом, инновационные подходы к развитию организационно-экономического механизма, основанные на использовании цифровых сервисов целесообразно рассматривать со стороны субъектов взаимоотношений, выгоды для всех участников функционирования организационно-экономического механизма: государства, сельхозтоваропроизводителей, собственников пчелопасек (Рисунок 17).

Следует отметить, что пчеловодство является производителем не только меда и продуктов его переработки. Так, например, пчелиный воск широко используется в промышленности, как сырье для культурного пчеловодства, при производстве косметики.

Проведенные исследования позволили заключить, что значительный эффект в функционировании организационно-экономического механизма может быть получен за счет совершенствования технологических процессов. Так, например, трудоемким и малоэффективным на сегодня является процесс экстракции воска из пчелиной мервы.

В технологическом процесс воск может быть получен из старых сотов; перетопки восковых обрезков; применения строительной рамки [1].

Если предполагается получить воск путем переработки использованных сотов (мервы), то извлечь его можно различными способами.

После получения воска методом центрифугирования в оставшемся переработанном сырье (мерва заводская) сохраняется еще около 30 % воска, который извлекают с помощью воскоэкстракционного аппарата [1].



Рисунок 17 – Инновационные подходы к управлению пчеловодством, основанные на использовании цифровых сервисов

Источник: разработано автором

Существующая технология экстракции не обеспечивает достаточный выход полезного продукта, имеет высокие потери гексана (до 10 литров за цикл).

В результате исследований установлены следующие факторы, влияющие на потери и выход воска:

- недостаточная осушенность исходной мервы (после центрифуги) ведет к попаданию лишней влаги в экстрактор и потере выхода продукта;
- недостаточная измельченность мервы при загрузке в экстрактор приводит к снижению выхода воска (неполноте и неравномерности экстракции);
- открытая загрузка гексана влечет потери за счет испарения;

– при выгрузке экстрактора наблюдаются значительные потери гексана с отработанной мервой (до 6-10 кг гексана находится в мерве, требуется осушка) [21, 23];

– сущностная характеристика технологического процесса экстракции воска приведенная в таблице 25.

Таблица 25 – Сущностная характеристика технологического процесса экстракции воска

№ п/п	Наименование стадии	Выполняемые действия
1	Стадия загрузки сырья	Открытие люка экстрактора; Извлечение приемной корзины; Загрузка порции мервы в корзину по весам (10 – 20 кг); Установка корзины в аппарат; Заполнение экстрактора гексаном в объеме 100л (растворитель должен покрыть слой мервы с запасом на ~5 см); Закрытие люка, затяжка болтов до герметичности.
2	Стадия нагрева и экстракции	Подача охлаждающей воды на теплообменники; Подача пара в греющий змеевик; Контроль температуры экстракционной массы до 60-62 °С; Выдержка при заданной температуре (60-62 °С) в течении получаса с контролем кипения по звуку в вертикальном теплообменнике.
3	Стадия отгонки растворителя для выделения воска	Прекращение подачи охлаждающие воды в вертикальный теплообменник экстрактора (рекомендуется провести слив воды из межтрубного пространства и подачу пара в теплообменник); Нагрев экстракционной массы выше точки кипения, отгонка растворителя в течении 30-40 минут; Окончание отгонки (регистрируется по изменению температур в экстракторе и трубах подачи погона в накопитель); Отключение подачи пара.
4	Стадия выделения воска	Открытие люка (откручиванию болтов, откидывание крышки); Извлечение корзины с отработанной мервой; Подача на дно экстрактора (в воск) 15-20 литров воды; Подача пара в змеевик, пропаривание воска от остатков гексана; Отключение подачи пара в змеевик; Слив воска в приемную емкость (ведро); Взвешивание полученного воска после остывания.
5	Завершение операции, отключение установки	Слив гексана в канистры для хранения до следующей операции; Отключение подачи воды на теплообменники;

	Извлечение корзины с отработанной мервой; Взвешивание гексана, вычисление потерь; Взвешивание полученного воска после остывания.
--	--

Источник: дана автором с использованием [1,21,23,74]

С учетом вышеперечисленных недостатков нами предлагается методический подход, основанный на следующем алгоритме:

1. Экстракцию предложено вести в 3 последовательных этапа, два из которых ведутся с выдержкой по 30 минут для увеличения выхода воска на финишных циклах экстракции;

2. Для экстракции в дальнейшем использовать мерву, осушенную естественным способом (на улице);

3. Проводить более тщательное измельчение мервы вручную до размеров 3-5 см;

4. Для уменьшения потерь растворителя на самой затратной стадии (разгрузке экстрактора от отработанной мервы) предложено заливать мерву водой сразу после выгрузки воска и проводить пропарку для более полной отгонки растворителя.

В результате расчетов был определен экономический эффект от внедрения предложенных мероприятий (Таблица 26).

Таблица 26 – Экономическая эффективность модернизации процесса получения высококачественного воска из мервы

Показатели	Традиционная технология	Инновационная технология	Экономический эффект
Цена закупки сырья руб./кг	45-56		
Восковитость сырья, %	40,5-43,0		
Выход от массы сырья в центрифуге, %	29-32	41	*
Затраты на производство, руб.	35010	49250	140,7
Выручка от реализации воска, руб.	40800	97580	в 2,4 р.
Прибыль, руб.	5790	48330	в 8,4 р.
Уровень рентабельности, %	16,5	98,1	+81,6 п.п.

Модернизация переработки состоит в том, что вместо обычной технологии, когда после загрузки в верхнюю часть экстрактора воскового сырья и ее герметизации заливают растворитель, который нагревается паром, проходящим по змеевику, и растворяет воск, предлагается использовать 800 кг пара и 1 % растворителя. Мерву в заводских условиях можно перерабатывать сразу в экстракторах, минуя процесс центрифугирования или прессования.

Сегодня российское пчеловодство исчерпало внутренние резервы для развития и, как никогда прежде, нуждается в помощи со стороны государства. Указанный тезис подтверждается также тем, что программы защиты и развития пчеловодства государством реализуются в 50 из 150 стран мира с развитым пчеловодством. Массовая гибель пчел во многих регионах мира в последние годы приобрела такие масштабы, что к поискам путей защиты пчел и других насекомых-опылителей подключились ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций), ПРООН (глобальная сеть Организации Объединённых Наций по оказанию безвозмездной и неполитизированной помощи её государствам-членам в области развития), ЮНЕП (Программа Организации Объединённых Наций по окружающей среде), другие авторитетные международные организации [25].

На наш взгляд, существует острая необходимость включить в российские государственные программы по развитию благоприятного инновационно-инвестиционного климата поддержку племенных пчелоразведенческих хозяйств и пчелоферм всех уровней за счет дифференцированных дотаций и преференции.

Сегодня внедрение инноваций в пчеловодстве связано с созданием конкурентоспособного, преимущественно крупного товарного производства.

В связи с этим наиболее целесообразно в качестве одного из перспективных направлений развития организационно-экономического механизма пчеловодства является вовлечение пчеловодов во все виды и формы кооперации, в основном, потребительской.

Таким образом, одним из основных направлений совершенствования функционирования организационно-экономического механизма является повышение инновационной активности в пчеловодстве, которое заключается не только в активизации деятельности непосредственных исполнителей инновационного процесса, но и в системе определенных государственных мероприятий по стимулированию инновационного процесса, а именно:

- поддержка научной деятельности со стороны инноваций как в целом в АПК, так и в отрасли пчеловодства;
- приведение в соответствие тематики деятельности инновационных организаций и потребностей пчеловодов;
- совершенствование деятельности на всех стадиях жизненного цикла инноваций для оказания содействия субъектам пчеловодства по внедрению достижений науки и техники;
- организация массовой переподготовки кадров для отрасли пчеловодства на всех уровнях организационно-инновационной деятельности;
- разработка стимулов и мотиваторов в системе функционирования организационно-экономического механизма для дальнейшего развития цифровизации отрасли;
- реализация целевых государственных, отраслевых и региональных научно-технических программ;
- перспективная разработка организационных форм внедрения инноваций в пчеловодстве.

Реализация указанных направлений будет способствовать эффективному развитию организационно-экономического механизма отрасли, восстановлению ее значимости и доходности.

### **3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА**

#### **3.1 Концептуальный подход к совершенствованию организационно-экономического механизма развития пчеловодства**

Новые условия, в том числе активизация государственной поддержки, постпандемические ограничения, в которой оказались российский АПК и сельхозтоваропроизводители, неизбежно вызывают к жизни новые цели и составляющие организационно-экономического механизма управления. Их реализация на несколько лет вперед обусловлена рядом направлений, предполагающих эффективную деятельность организационно-экономического механизма пчеловодства, таких как:

- нивелирование неопределенности внешней среды путем информационного отслеживания;
- осуществление производственного процесса на основе стабильности и контроля окружающей среды;
- потребление возобновляемых источников энергии;
- эффективное взаимодействие технико-технологической и социальной систем;
- развитие трудового потенциала;
- обеспечение соблюдения интересов всех субъектов организационно-экономического механизма [33] (Рисунок 18).

Все указанное формирует конкурентоспособность отрасли пчеловодства. Обеспечение, поддержание и повышение ее конкурентоспособности представляет функцию долгосрочной адаптации [27].

Кроме поддержания и повышения конкурентоспособности долгосрочная адаптация осуществляется через гибкое развитие, т.е. на основе качественного его совершенствования, трансформации внутренних процессов, роста [33].



Рисунок 18 – Векторы организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства

Источник: разработано автором

Эффективное функционирование организационно-экономического механизма (ОЭМ) обеспечивается осуществлением инноваций и технологических нововведений, ростом потребления качественной пчелопродукции, освоением новых рынков и увеличением доли уже освоенных рынков сбыта, совершенствованием трудового потенциала, повышением социальной ответственности производителей продукции пчеловодства и т. д. Все это обеспечивает развитие отрасли в перспективе [4].

Долгосрочная реализация целей функционирования ОЭМ развития пчеловодства осуществляются через следующие функции:

- рост конкурентоспособности пчеловодства;
- гибкое развитие и повышение эффективности отрасли;
- сбалансированность и взаимосвязь интересов всех субъектов организационно-экономического механизма, что способствует разрешению всех предполагаемых конфликтов и противоречий [33].

Выделенные векторы функционирования ОЭМ развития пчеловодства осуществляют основные его функции - целостность, целенаправленность, гибкость, самоорганизацию и устойчивость, которые обеспечивают соответствие в системе «пасека — отрасль — агропромышленный сектор», а значит эффективность функционирования в долгосрочной перспективе через сохранение или расширение своего места на рынке [4].

В этой связи нам представляется, что концептуальный подход к разработке эффективного организационно-экономического механизма развития пчеловодства должен включать совокупность инструментов, форм, методов и правил организации отрасли и взаимодействия его субъектов для достижения поставленных целей [33].

В этом случае организационно-экономический механизм через синергию взаимодействия внешней и внутренней среды способствует балансу и рациональности хозяйственной деятельности в пчеловодстве, что особо значимо в условиях нестабильной и неопределенной среды функционирования отрасли (Рисунок 19).



Рисунок 19 - Структурный контент организационно-экономического механизма развития пчеловодства

Источник: разработано автором

Организационно-экономический механизм развития пчеловодства действует следующим образом: руководитель сельхозорганизации, глава К(Ф)Х, индивидуального предприятия или личного подсобного хозяйства, на основе анализа внешней и внутренней среды функционирования разрабатывает стратегию деятельности, для реализации которой осуществляются текущие производственные и управленческие функции, что обеспечивает получение конкретного результата [4].

При этом следует согласиться с мнением А.Ю. Дорофеева, что важными составными частями указанного механизма, определяющими развитие отрасли являются: положение на рынке, инновационная активность, производительность, развитие человеческих ресурсов, высокие финансовые результаты и главный конечный результат - удовлетворенность потребителя, способность адаптироваться в постоянно меняющемся окружении, достичь поставленные цели и обеспечить выживание в долгосрочной перспективе [33].

Рассматривая подходы к оценке результатов функционирования организационно-экономического механизма, целесообразно обратить внимание на изменение государственного регулирования и, прежде всего, государственной поддержки пчеловодства, которая трансформируется и адаптируется в зависимости от изменения внутренних и внешних условий [83].

В результате исследования нами выделены как отрицательные, так и положительные результаты функционирования организационно-экономического механизма, влияющие на пчеловодство (Таблица 27).

Следует отметить, что положительные результаты функционирования организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства проявляются в виде роста производства продукции отрасли и повышения уровня его рентабельности и играют важную роль в оценке.

Достижение производственно-экономических целей через наращивание отечественного производства продукции пчеловодства имеет устойчивую базу для самообеспечения в параметрах, установленных Доктриной продовольственной безопасности [73].

Таблица 27 - Обобщенные тенденции результатов функционирования организационно-экономического механизма, влияющие на развитие пчеловодства

Позитивные тенденции	Негативные тенденции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интенсификация процесса технологического переоснащения и цифровизации сельского хозяйства, что проявляется в ускоренной модернизации и инновационном развитии</li> <li>2. Развитие сельских территорий в рамках Госпрограмм, планомерное снижение доли убыточных сельхозтоваропроизводителей</li> <li>3. Рост площади сельскохозяйственных земель, вовлеченных в процесс производства.</li> <li>4. Рост объемов производства в хозяйствах населения и крестьянско-фермерских хозяйствах.</li> <li>5. Рост количества самозанятых в сельском хозяйстве</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ухудшение демографической ситуации, что сказывается на снижении численности сельского населения, а также на увеличении среднего возраста пчеловодов и ухудшении воспроизводства кадров.</li> <li>2. Отсутствие четкой ценовой политики и комплексной нормативной правовой базы, регулирующей экономические отношения в пчеловодстве, что усиливает непредсказуемость и рисковость ведения отрасли.</li> <li>3. Низкая конкурентоспособность пчеловодческой продукции на внешнем рынке из-за технической и технологической отсталости.</li> <li>4. Рост количества внесенных удобрений, химикатов и гербицидов под основные сельскохозяйственные культуры, что приводит к гибели пчел и снижению качества пчелопродукции</li> <li>5. Изменение бюджетной политики вследствие пандемических ограничений, отсутствие эффективных дотаций и субсидий на развитие отрасли</li> </ol>

Источник: разработано автором

На сегодня практически достигнут уровень самообеспечения населения медом. Однако, следует отметить низкую эффективность отрасли, полное отсутствие модернизации и цифровизации в ней, ликвидацию пчеловодства как отрасли в крупных сельхозорганизациях, что привело к перемещению производства в частный сектор.

Анализ технологической обеспеченности субъектов пчеловодства показал, что обновление оборудования проходит лишь в редких случаях. Поэтому необходимость модернизации технико-технологического обеспечения пчеловодства Тамбовской области обусловлена:

- сокращением основных показателей уровня технической оснащенности пчеловодства региона;

- выделением основных мер, направленных на повышение уровня доходности сельскохозяйственных производителей, таких как рационализация ценовых отношений и совершенствование механизмов регулирования рынка продукции пчеловодства и сырья; развитие кооперации и инфраструктуры агропродовольственного рынка региона; оптимизация всех мер поддержки пчеловодов, действующих в регионе;

- возможностью перехода от реализации сырого меда к реализации переработанной продукции как для внутреннего, так и для внешнего рынка;

- освоением новых видов продукции, в том числе и на основе оборудования для получения крем-меда и расфасовки сладкой продукции;

- отсутствием достаточных условий для формирования и развития инновационно-инвестиционного механизма развития отрасли в регионе.

Значительное место в развитии организационно-экономического механизма занимает совершенствование форм взаимодействия его субъектов. В современных условиях именно сельскохозяйственная потребительская кооперация является в этом смысле наиболее перспективной, поскольку она является одной из наиболее распространенных форм деловой активности как в мировой, так и в российской экономике, сочетает в себе возможности и достоинства социального объединения людей и деловой организации [6].

Создание сельскохозяйственных кооперативов целесообразно по следующим причинам.

Во-первых, это создание взаимовыгодных отношений между производственными, перерабатывающими, торговыми организациями в АПК по производству, переработке и торговле сельскохозяйственной продукцией [6], решение проблем со сбытом.

Во-вторых, отставание сельских территорий обозначило проблему недостаточной обеспеченности сельскохозяйственных отраслей необходимым количеством материально-технических ресурсов, которых порой не хватает даже для простого воспроизводства [6].

Отсюда возникает и третья проблема – потребность сельхозтоваропроизводителей в финансовых заемных средствах, как правило, оборотного характера, которые не всегда могут быть удовлетворены банковским сектором, особенно для малого и среднего бизнеса.

Кроме того, развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации именно для пчеловодства является способом привлечения дополнительных средств для инвестирования и модернизации, трудноисполнимых для одиночных пчеловодов. В резолюциях 2 Всероссийского съезда представителей отрасли пчеловодства - Съезд ВОКСПч, XXII конгресс Международной федерации европейских пчеловодческих организаций и 47-й конгресс Международной федерации пчеловодных объединений-Апимондия - рекомендовано «...пчеловодам объединяться в районные, областные и республиканские общества, кооперативы, ... расширять взаимодействие и сотрудничество с местными властями, фермерами, и другими участниками АПК» [42].

На наш взгляд, предпосылками кооперирования являются:

- практически 100% удельный вес К(Ф)Х и хозяйств населения в производстве меда и пчелопродуктов;
- разрозненность и небольшие размеры пчелопасек, вовлекаемых в кооперацию [6];
- более прибыльная деятельность за счет масштабирования;
- ослабление материально-технической базы, разрушение производственно-экономических связей, возрастающее негативное влияние посреднических структур [6];
- наличие старения кадров [6].

Следует отметить, что в рамках деловой программы 22-й Российской агропромышленной выставки «Золотая осень - 2020» состоялся круглый стол, посвященный результатам проводимой работы в отрасли пчеловодства в Российской Федерации [93].

Участники круглого стола сошлись во мнении, что формирование кооперативного движения является одним из направлений развития отрасли.

Одной из основных задач развития организационно-экономического механизма в отрасли названо «формирование и представление в Минсельхоз «дорожной карты» создания не менее одного сельскохозяйственного потребительского кооператива в области пчеловодства на территории региона в 2020 году» [93].

Сочетание социальной миссии и хозяйственной деятельности выступает конкурентным преимуществом кооперирования, несмотря на то, что социальная составляющая связана со значительными расходами. Феномен этого явления состоит в том, что социальная миссия, вызывая дополнительные расходы, выступает фактором совершенствования межхозяйственных и внутрихозяйственных экономических взаимоотношений и, следовательно, фактором повышения эффективности и устойчивости самой системы [6].

Кроме того, исследования показывают, что сочетание интересов участников кооперативного движения носит двойственную направленность за счет того, что:

- с одной стороны, они представляют собой коммерческие рыночные отношения, основанные на получении выгоды членами кооператива;
- с другой - являются отношениями собственности как совместного владения средствами производства и способствуют формированию социальных выгод от его деятельности для членов кооператива [77].

В экономической литературе достаточно часто рассматривается порядок вовлечения малых форм хозяйствования в сельскохозяйственную кооперацию через потребительскую ее форму [6].

Рассматривая проблемы организации и функционирования сельскохозяйственных потребительских кооперативов применительно к пчеловодству и основываясь на национальном проекте «Развитие АПК» и реализации Постановления Правительства РФ от 14 июля 2012 г. N 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» с последними изменениями и дополнениями от 14 мая 2021 г., а также Законе «О кооперации» и Концепции развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов», остановимся на особенностях их работы более подробно [30,120].

Прежде всего отметим, что развитие кооперации в пчеловодстве в стране находится на начальной стадии (Таблица 28) [6].

Таблица 28 – Характеристики деятельности передовых сельскохозяйственных пчеловодческих потребительских кооперативов России

Наименование	Размер и вид выделяемых преференции, млн руб.	Объемы выпуска продукции, т.	Численность работников, чел.	Выручка от реализации, млн. руб.	Перспективы деятельности
«Мелилотус» Чувашская республика	Грант 40,4	Мед– 4,7 Вошина - 1,4 Медовый квас -164 Лимонад- 126	16	18,4	Возведение производственного корпуса, приобретение оборудования для фасовки меда, линий по разливу напитков, приобретение спецтранспорта
«Золотой нектар» Республика Марий Эл	Грант 12,9	Мед - 7,4	3 (13 членов кооператива)	0,675	Приобретение и монтаж молочного цеха, оборудование для фасовки меда, приобретение спецтранспорта
«Пасека Ставрополя» Ставропольский край	Грант 8,1	Мед - 3,9	3	5,5	Производство медопродукции (крем-мед, мед из разнотравья, мед с кусочками фруктов). Покупка устройств для упаковки и переработки

Источник: составлено автором

В соответствии с принципами деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов СХПК сбытовые и перерабатывающие не покупают от пчеловодов сырье, приобретая его в собственность, а получают его для переработки, передавая часть стоимости товара в виде аванса пчеловодам в счет будущего дохода, обеспечивая тем самым возобновление производственного процесса.

В дальнейшем, полученный доход распределяется между членами кооператива на основании вклада в деятельность кооператива (объема поставок и/или размера паевых взносов) каждого из них в конечный результат.

Функционирование сбытоснабженческого сельскохозяйственного потребительского пчеловодческого кооператива при соблюдении принципов закона «О сельскохозяйственной кооперации» направлено на сбор, переработку и реализацию продукции пчеловодства на наиболее выгодных для членов кооператива условиях. В этом случае в нем создаются соответствующие службы: первичной переработки, логистическая, транспортная, маркетинговая, создание которых недоступно, невыгодно для индивидуальных мелких и средних пчеловодов.

Такие службы создаются на средства созданного кооператива (за счет его членов-пайщиков), обслуживаются наемным персоналом; затраты возмещаются из полученного дохода кооператива.

Следует отметить, что при необходимости (значительной территориальной разобщенности членов кооператива – пчеловодов) возникает необходимость создания сети приемных пунктов.

Однако, в настоящее время многие из потребительских сельскохозяйственных кооперативов свой потенциал не показали по причине недостатка ресурсов, а также неполного соответствия процесса их функционирования кооперативным принципам [6].

Необходимость создания таких снабженческо-сбытовых обусловлена выгодностью реализации товара наибольшими партиями, оптовой ценой закупки необходимых для обеспечения производства продукции пчеловодства товаров.

Так, созданный в июне 2021 года в с. Перкино Сосновского района Тамбовской области сельскохозяйственный пчеловодческий потребительский кооператив «Таммёд» будет способствовать доступу тамбовских пчеловодов к местным товарным рынкам и торговым площадкам других регионов.

Кооперация позволит формировать крупные партии продукции и использовать существующие механизмы государственной поддержки. Основными направлениями деятельности кооператива будут пчеловодство медового направления, пчеловодство опылительного направления, пчеловодство разведенческого направления и оптовая торговля прочими пищевыми продуктами. В настоящее время в состав кооператива вошли 25 пчелопасек [111].

Руководство кооператива планирует в ближайшее время приобрести современное оборудование по переработке меда, что поможет расширить ассортимент производимой медовой продукции. Кроме того, члены кооператива ставят перед собой задачу создать собственный бренд медовой продукции Тамбовской области.

Следует отметить, что пчеловодческие потребительские кооперативы позволяют выстроить эффективные логистические схемы, дают эффект от поступления продукции на переработку крупными партиями, способствуют максимальной загрузке мощностей переработчиков [6].

Как показывают исследования, функционирование сельскохозяйственных потребительских кооперативов является пристально изучаемым за последнее время. Так, например, Э.В. Бритик, [14] выделяет 4 модели взаимодействия товаропроизводителей и сельскохозяйственного снабженческого кооператива. По нашим исследованиям применительно к пчеловодству в изучаемом регионе, а также с учетом исследований вышеназванного автора, целесообразно выделить две модели:

1. Горизонтально-кооперированную модель, действующую на основе взаимодействия снабженческо-сбытовых кооперативов, хозяйств населения и крестьянских(фермерских) хозяйств.

Преимуществом этой модели является то, что она обеспечивает выгодность коллективной (оптовой) реализации меда и продукции пчеловодства индивидуальных пчелопасек по сравнению с их отдельными результатами деятельности [6] (Рисунок 20).

Такая модель, основанная на классических принципах кооперации предусматривает выполнение пчеловодческим кооперативом только своих функций, а именно сбора меда, вошины, прополиса, перги и т.п. у членов кооператива: хозяйств населения и крестьянских хозяйств и доставку ее на переработку.

Кроме того, кооператив закупает для членов-пчеловодов расходные материалы, сырье, ветпрепараты и т.п. и дает консультации по технологии производства продукции, а также осуществляет продажу пчеловодческой продукции и продажу переработанной продукции [6].

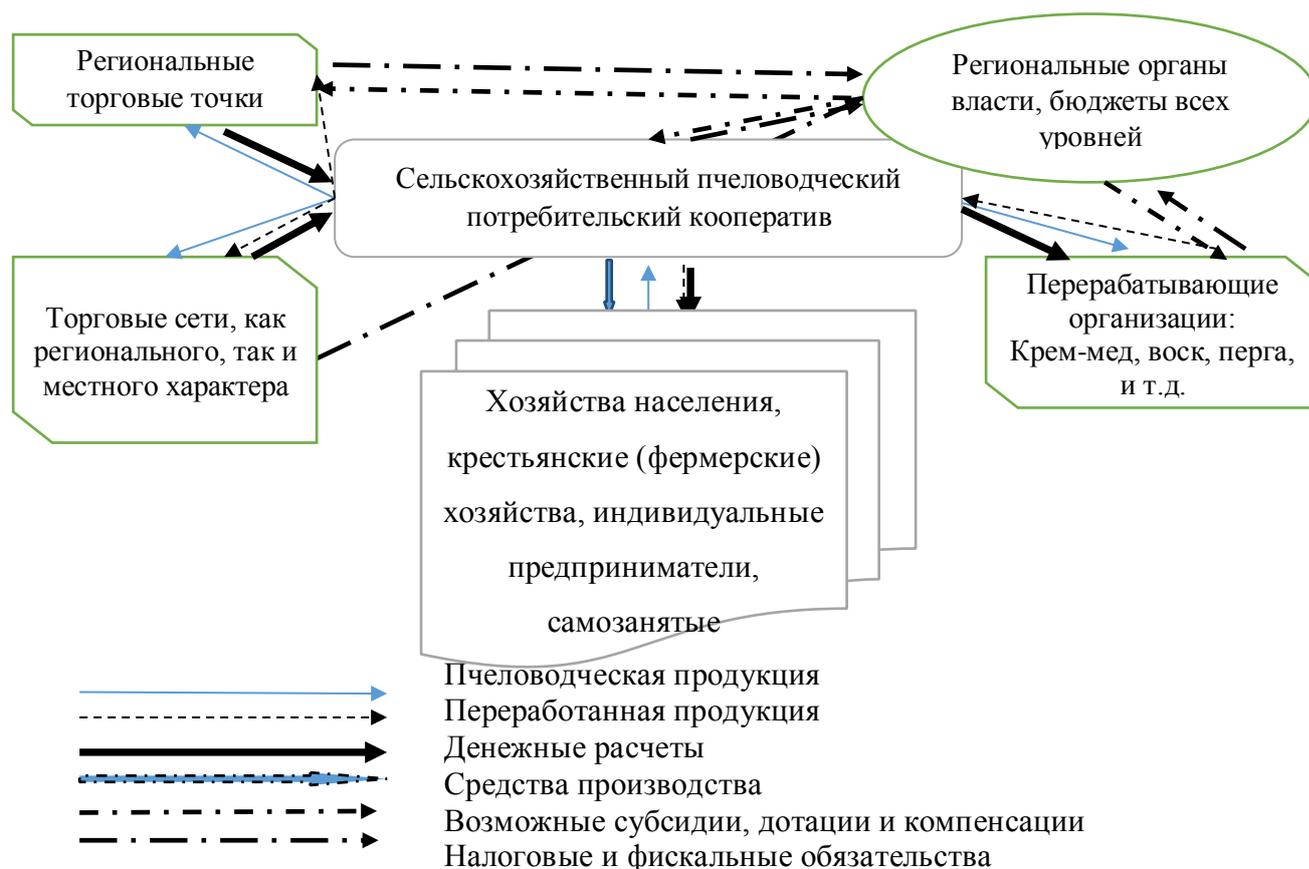


Рисунок 20 - Модель функционирования пчеловодческого потребительского кооператива на классических принципах  
 Источник: разработано автором с использованием [6,14]

Кроме того, сельскохозяйственный пчеловодческий потребительский кооператив предоставляет своим членам консультационные и информационные услуги в вопросах производства продукции, бухгалтерского и налогового учета, а также по вопросам соблюдения экологической ситуации, например, оповещение об обработках полей гербицидами.

Вторая модель функционирования сельскохозяйственного пчеловодческого сбытоснабженческого кооператива представляет форму вертикального кооперирования, когда в состав сбытоснабженческого кооператива на правах ассоциированного членства входит организация по переработке продукции [6] (Рисунок 21).



Рисунок 21 – Модель функционирования сельскохозяйственного потребительского снабженческо-сбытового кооператива с участием перерабатывающего предприятия

Источник: разработано автором с использованием [6, 14]

Разработанная модель взаимодействия основывается на необходимости наличия у членов кооператива постоянного и гарантированного канала сбыта продукции. Вместе с тем, переработчик, как крупное предприятие, может выступить гарантом при получении кредитных и финансовых ресурсов, а также осуществлять реализацию продукции.

Предлагаемые модели деятельности потребительских пчеловодческих кооперативов обеспечивают:

- аккумуляцию как материальных, так и денежных ресурсов для эффективного функционирования кооператива;
- выгодность переработки и реализации продукции по сравнению с индивидуальным предпринимательством;
- эффективность переработки и реализации продукции за счет формирования крупных партий;
- упрощенный механизм привлечения грантов и кредитных ресурсов.

На наш взгляд, создание СППК будет способствовать совершенствованию ОЭМ управления развитием пчеловодства и является наиболее выгодным для всех участников АПК (Таблица 29).

Практически такая же ситуация складывается при реализации и других пчелопродуктов: воска, прополиса, трутневого и маточного молочка, пыльцы цветов, подмора пчел и забруса.

Таблица 29 - Выгодность реализации меда пчеловодами (хозяйствами населения и индивидуальными пчеловодами) (2021 г.), руб.

Канал сбыта	Цена за 1 кг, руб	Себестоимость, 1 кг, руб	Субсидии из регионального бюджета на развитие потребительской кооперации, руб	Расходы по реализации, руб	Доход от реализации за килограмм, руб	
Мед (различных видов, в среднем)						
Собственными силами	200	120,0	–	13,5	66,5	
Продажа перекупщикам	170,0	120,0	–	–	50	
Через кооператив	1 модель	185,0	120,0	5,0 5,0	– –	70,0 70,0
	2 модель (с переработкой и упаковкой)	300,0	185,0	5,0	–	120,0
Перга						
Собственными силами	2400	1200,0	–	1,0	1199,0	
Продажа перекупщикам	1800	1200	–	–	600,0	
Через кооператив	1 модель	2000,0	1200,0	2,0	–	798,0
	2 модель (с переработкой и упаковкой)	4500	2200,0	2,0	–	2302,0

Источник: разработан автором

Переработка и упаковка, придающая товарный вид – все это резко удорожает стоимость продукции, повышает привлекательность продукции как для торговых сетей, так и для покупателей. Однако, достичь выгоды реализации и эффективности переработки возможно только при достаточно крупной партии перерабатываемого и упаковываемого сырья, что возможно только в рамках кооперативов.

Проведенное сравнение показало, что сбыт пчелопродукции, а именно меда через сбытоснабженческий пчеловодческий кооператив значительно выгоднее, чем продажа собственными силами пчеловодов или продажа перекупщикам. Причем следует отметить, эффективность переработки и упаковки меда для реализации увеличивает доход от реализации килограмма продукции в 1,7 раза. Более высокая цена, получаемая кооперативом при реализации обосновывается рядом причин:

- получаемой более высокой ценой за счет крупных партий товара, которую предоставляет переработчик
- гарантированных каналов сбыта, обусловленных предварительно заключенными договорами;
- наличием существенных субсидий и преференций для развития кооперативного движения, предоставляемых из регионального бюджета [6].

Прямой выход кооперативов на рынки и в торговую сеть позволит существенно снизить цену реализации непосредственному потребителю. Для этого потребуется создание инфраструктуры обслуживания сельскохозяйственных потребительских кооперативов, которое предполагает выполнение следующих мероприятий:

- предоставление кооперативам пчеловодов постоянных торговых мест на сельскохозяйственных рынках региона;
- организацию проведения ярмарок выходного дня в городах и районных центрах области;
- создание пунктов переработки сельскохозяйственной продукции, произведенной малыми формами хозяйствования, в том числе за счет приобретения модульных цехов по переработке;
- предоставление, в том числе строительство и аренду складских помещений, баз для временного хранения продукции;
- оказание содействия в разработке логистических схем продвижения продукции на внутриобластном и межрегиональном рынках;

- предоставление земельных участков для размещения магазинов по торговле продукцией кооперативов [81].

Таким образом, предлагаемый концептуальный подход к функционированию организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства позволил заключить, что его совершенствование целесообразно осуществлять через:

- повышение инвестиционной привлекательности пчеловодства;
- формирование культуры ведения пчеловодства, закрепленной, в том числе в законодательном порядке, кроме того совершенствование нормативно-правовой базы;
- изменение структуры реализации продукции пчеловодства на основе увеличения доли переработанной и упакованной продукции;
- перевооружение отрасли, которое должно носить комплексное и глубокое направление, способствуя тем самым эффективности всей отрасли пчеловодства в целом [110].

Необходимо отметить, что сущность и составляющие предлагаемой концепции должны быть направлены:

- на сокращение негативных откликов ОЭМ пчеловодства на риски как внутренней, так и внешней среды. Выполнение указанного требования необходимо обеспечить за счет развития отрасли путем качественных изменений институционального и структурного характера;
- на рост инновационности технологий и средств производства, применяемых в пчеловодстве, что соответствует стратегии модернизации российского сельского хозяйства и направленности на рационализацию деятельности субъектов ОЭМ пчеловодства;
- на рост устойчивости сельских территорий и повышение благосостояния сельских жителей.

Именно формирование занятости сельского населения, в том числе через малый бизнес, к которому в большинстве случаев относится пчеловодство, может положительно повлиять на развитие АПК, улучшить качество жизни на селе, а инновационное развитие - повысить эффективность всего сельского хозяйства в целом.

### **3.2 Разработка показателей системной оценки функционирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства**

Проблема функционирования организационно-экономического механизма и оценки уровня его развития является широко и давно исследуемой. Однако, в большинстве случаев, единой системы показателей до сих пор не сложилось. В большинстве своем исследователи основываются на тождестве оценки эффективности ОЭМ и общей эффективности сельского хозяйства, а в некоторых случаях, и эффективности хозяйственной деятельности.

На наш взгляд, целесообразно методически построить показатели оценки, в первую очередь, на характеристиках признаков самих субъектов организационно-экономического механизма (Таблица 30).

Главным преимуществом использования такого подхода является возможность создать представление о результатах функционирования организационно-экономического механизма отрасли не только самому субъекту, но и на государственном, федеральном, региональном и муниципальном уровне.

На наш взгляд, предлагаемым методикам оценки эффективности функционирования ОЭМ развития пчеловодства не хватает системности., например при анализе в большинстве случаев используются экономические показатели при игнорировании социальных и экологических, развития человеческого потенциала развития сельских территорий.

Таблица 30 – Индикаторы для характеристики результативности организационно-экономического механизма пчеловодства

Индикаторы	Содержание	Проявления
Производственно-экономические (самообеспеченности)	Технико-экономические результаты и тенденции функционирования отрасли или отдельного сельхозтоваропроизводителя.	Преодоление потенциальных угроз.
Структурные	Сложившаяся структура отрасли в целом и отдельной пасеки. Оценка специализации, рациональности структуры.	Нивелирование отрицательных сдвигов в пропорциях отрасли.
Инвестиционные	Уровень инвестиционной активности в отрасли Интенсивность деловой и производственной деятельности.	Предотвращение сокращения или падения производства.
Индикаторы внешнеэкономической деятельности	Конкурентоспособность продукции, Рациональность структуры экспорта и импорта, Специализация и эффективность внешнеэкономических связей.	Стимулирование рынков сбыта.
Инновационные	Уровень восприимчивости производства к достижениям НТП, Тенденции развития научно-технического потенциала.	Информирование об угрозе отставания уровня развития производства от передовых достижений.

Источник: составлено автором с использованием[70]

Позволим заметить, что при разработке методологии оценки наиболее важным становится понимание того, каких характеристик следует достичь. Исследования позволили разграничить и охарактеризовать наиболее приемлемые в пчеловодстве базовые модели ОЭМ (Таблица 31).

Таблица 31 - Типы организационно-экономического механизма развития пчеловодства

Характеристики	Рациональный	Адаптивный	Нерациональный
Маркетинговая политика	Ориентация на рынок, свертывание производства не пользующихся спросом товаров, выпуск новой продукции	Расширение объемов выпуска конкурентоспособной продукции за счет сокращения устаревшей	Сохранение прежней структуры выпуска продукции, ориентированной на производство сырого меда
Отношение к инвестиционным проектам	Поиск инвестиций и инвесторов, выполнение новых программ, дающих быстрый эффект	Финансирование начатых инвестиционных программ	Отсутствие инвестиционных программ
Источники финансирования	Ориентация на собственные ресурсы, поиск эффективных инвесторов	Смешанная ориентация на помощь государства, различных фондов, льготные кредиты с базовой опорой на собственные ресурсы	Ожидание государственной поддержки в форме субсидий, привилегий, льгот, протекционистских барьеров, регулирования местных рынков и т.д.
Стратегия	Стратегия адаптации и инновационного развития	Стратегия выживания в краткосрочном периоде, в т.ч. через управление спадом, с возможными вариантами точечных инвестиционных программ	Стратегия отсутствует, цели размыты
Издержки производства	Сокращение издержек производства, формирование зависимости результатов производства от результатов реализации, формирование собственной сбытовой сети	Сохранение прежней структуры затрат или незначительное их снижение, ориентация на посредников-перекупщиков меда	Стихийная реализация, необоснованно большие запасы меда на кормление пчел

Источник: разработано автором с использованием [7,29,33, 104]

Ряд экономистов-исследователей [18,19,129] выделяют ряд показателей для характеристики производственного и финансового уровня развития ОЭМ в качестве производственно-экономических и финансовых показателей:

1. Темпы роста производства и объемов выпускаемой продукции, %;
2. Валовая продукция в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.;
3. Валовая продукция сельского хозяйства в расчете на 1 занятого, тыс. руб.;
4. Уровень товарности отдельных видов сельскохозяйственной продукции, %;
5. Урожайность основных сельскохозяйственных культур, ц/га;
6. Продуктивность скота и птицы в хозяйствах;
7. Объем субсидий и дотаций на производство сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 руб. произведенной продукции, руб.;
8. Привлечено кредитов, руб., в расчете на:
  - 1 га сельскохозяйственных угодий,
  - 1 руб. произведенной продукции.

Очевидно, что массив указанных показателей целесообразно свести к одному направлению, однако это достаточно проблематично, поскольку все они разновекторные по отношению к направлениям развития ОЭМ пчеловодства. Кроме того, большинство их указанных показателей практически не применимы для пчеловодства, поскольку практически вся отрасль сосредоточена в хозяйствах населения и крестьянских (фермерских) хозяйствах, в которых применяется упрощенная форма учета, отсутствует общепринятая статистическая отчетность. Кроме того, определить количественные показатели используемых сельскохозяйственных угодий и размеров пчелосемей можно только приблизительно.

Исследования по разработке показателей оценки эффективности ОЭМ достаточно разнообразны.

Так, А.Н. Истошин [26] предлагает использовать методику интегральной оценки устойчивости развития экономики региона, которая основана на характеристиках исследуемой совокупности как эффективной, либо кризисной (неэффективной), при которой наблюдается крах системы или ее неустойчивость, соответственно рассчитанные коэффициенты ниже пороговых или нормативных показателей [7].

Соответственно, ранжирование эффективности ОЭМ оценивается от 1 (эффективный) до 0,001 (неэффективный, кризисный).

Методика, предлагаемая коллективом кафедры управления и делового администрирования Мичуринского ГАУ [129] основана на использовании показателей, демонстрирующих колеблемость устойчивости различных форм: уровень ( $K_y$ ), рост ( $K_p$ ) и тенденцию развития (тренда) ( $K$ ) [7].

В наших исследованиях для расчета эффективности ОЭМ развития пчеловодства воспользуемся элементами вышеуказанных методик, так, в качестве основы для измерения первого показателя используем коэффициент колеблемости, как показатель, противоположный эффективности организационно-экономического механизма. Он описывает размер (амплитуду) изменений признака, соответственно, чем меньше показатель изменяется (снижается) - тем выше эффективность организационно-экономического механизма [7].

Второй показатель будет основан на расчете коэффициента Спирмена, ранжирующего эффективность, а третий - на основе измерения эффективности ОЭМ развития отрасли пчеловодства в динамике [7].

По нашему мнению, следует оценивать производственную, экономическую, экологическую, социальную составляющие при характеристике развития ОЭМ. Так для оценки производственной составляющей используем выручку от реализации продукции пчеловодства на одну пчелосемью, которая отражает динамичность развития отрасли; для характеристики экономической - рентабельность отрасли, для экологической - продуктивность пчелосемьи, определения социальной - товарность реализации меда [7].

Рассчитаем скользящие значения показателей эффективности ОЭМ: эффективности ( $\Pi_э$ ), качества ( $\Pi_к$ ) и тенденции развития ( $\Pi$ ) по каждой из составляющих.

Условимся, что интервал скольжения ( $P$ ) постоянен.

Исчислим интегральную эффективность ( $\Pi_э=x_1$ ,  $\Pi_к=x_2$ ,  $\Pi=x_3$ ) по каждой из составляющих представив их в линейной зависимости на основе весовых показателей путем корреляционно-регрессионного анализа [7]:

$$\sum_{i=1}^n \Pi_i * x_i$$

где  $I_i = \Pi_1 * x_1 + \Pi_2 * x_2 + \dots + \Pi_n * x_n$

$\Pi_1, \Pi_2, \Pi_n$  - значения весовых показателей, причем  $0 < \Pi_i < 1$

Как известно, сумма значения весовых показателей должна быть равны единице [7].

Частные интегральные составляющие  $S_{\text{произв}}$ ,  $S_{\text{социал}}$ ,  $S_{\text{эколог}}$ ,  $S_{\text{эконом}}$  будут учтены в составе интегрального показателя эффективности ОЭМ.

В математическом виде интегральная оценка эффективности ОЭМ будет выглядеть следующим образом:

$$\sum_{i=1}^4 \Pi_i * S_i$$

$$S_{\text{общ}} = \Pi_{\text{пр}} * S_{\text{произв}} + \Pi_{\text{эконом}} * S_{\text{эконом}} + \Pi_{\text{социал}} * S_{\text{социал}} + \Pi_{\text{эколог}} * S_{\text{эколог}}$$

где  $\Pi_{\text{пр}}$ ,  $\Pi_{\text{эконом}}$ ,  $\Pi_{\text{социал}}$ ,  $\Pi_{\text{эколог}}$  - весовые коэффициенты частных индикаторов [7].

Применим предлагаемую формулу для оценки эффективности ОЭМ развития пчеловодства (Рисунок 21).

Адаптация указанной методики к оценке функционирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства позволила установить, что показатель качества показывает отношение фактического значения исследуемого показателя к экспертным оценкам или максимально возможным значениям (по опыту других регионов) в динамике [109].

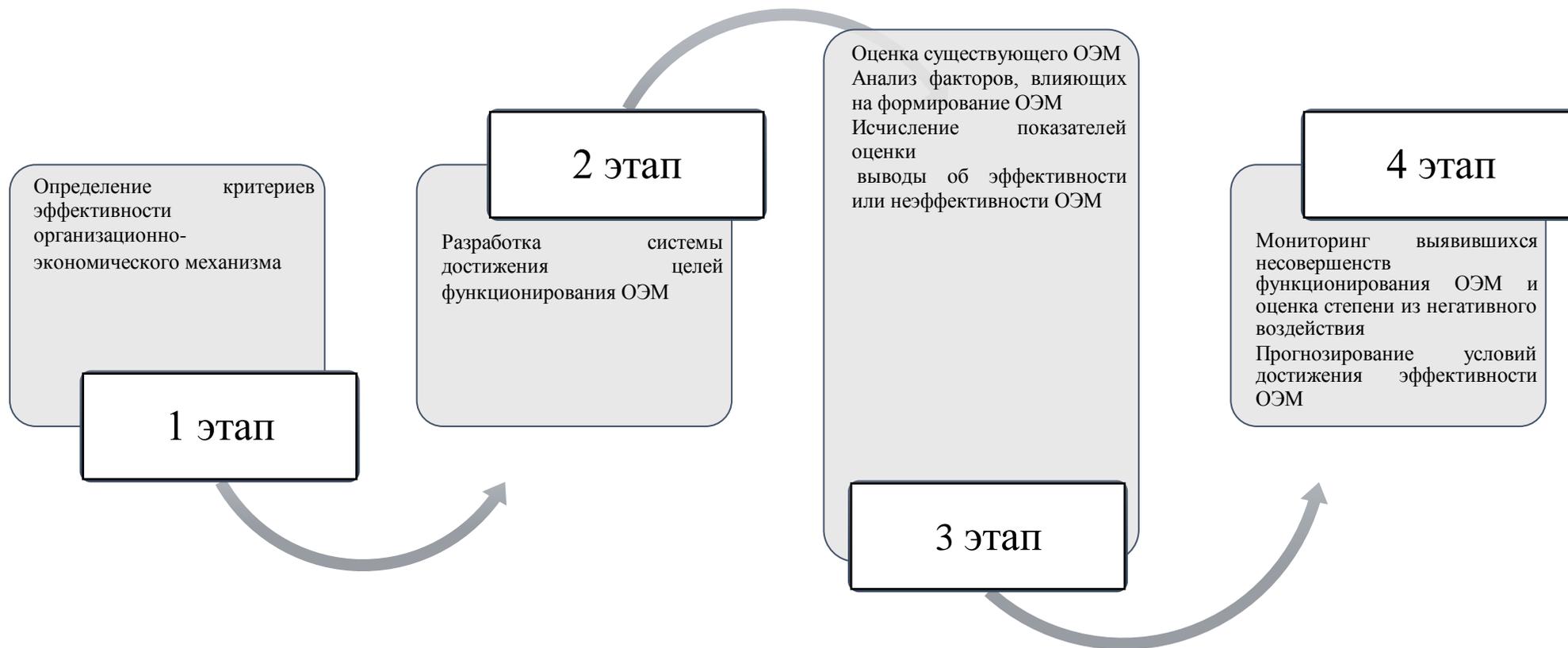


Рисунок 21 - Алгоритм анализа и оценки эффективности организационно-экономического механизма в пчеловодстве

Источник - разработано автором

Вместе с тем, применение только показателя качества не позволяет полностью оценить эффективность ОЭМ. На наш взгляд, для этой цели следует применить коэффициенты, дополняющие исследования эффективности организационно-экономического механизма. Так, индекс эффективности (S эффект) рассчитанный на основе дисперсионного анализа, определяет оптимальное значение оцениваемого параметра, что позволяет выявить отклонения ОЭМ от эффективности и дает возможность определить пути совершенствования организационно-экономическим механизма развития пчеловодства [109].

Индекс эффективности  $S_3$  - комплексный индекс, рассматривающий все стороны функционирования ОЭМ развития пчеловодства с точки зрения эффективности использования трудовых, земельных, финансовых ресурсов, а также осуществления предполагаемой стратегии развития - с точки зрения показателей эффективности, например, размера прибыли на 1 руб. полученной продукции [7].

Наиболее целесообразно рассчитывать индекс эффективности на основе исчисления темпов роста или прироста путем построения динамических рядов, определения точек пересечения и изменения тенденций, изменения показателя до узловой точки и после нее. (приложения В-Е). Затем следует определить тангенс угла перелома, который и является индексом [7].

ОЭМ будет являться эффективным, если рассчитанный тангенс угла будет больше нуля. В противном случае можно заключить, что ОЭМ развития пчеловодства - неэффективен.

Причем, основываясь на данных, приводимых Смирновым Э.А. [98] установим, что чем больше тангенса угла, тем более эффективным является механизм [7] (Таблица 32).

Обобщающим показателем, предлагаемым нами для использования следует считать интегральный индекс эффективности, который представляет средневзвешенную вышеприведенных индексов в динамике по годам [7].

Таблица 32 – Типизация организационно-экономического механизма в соответствии с оценкой его рациональности и эффективности по интегральному показателю

Значение угла $\alpha$	Тангенс угла $\alpha$	Тип организационно-экономического механизма
10-45° и более	0,1763-1,0 и более	Рациональный
-10 ° - +10°	-0,1763 – (+0,1763)	Адаптивный
-10 ° -45° и менее	-0,1763- (-1,0) и менее	Нерациональный

Источник: составлено автором на основании [7]

Предлагаемая методика оценивания эффективности ОЭМ развития пчеловодства основана на ряде существующих методик, используемых для исследования устойчивости, качества, субъектов хозяйственной деятельности [7]. Определено, что наиболее целесообразной для использования в пчеловодстве является предлагаемая методика интегральной (комплексной) оценки эффективности организационно-экономического механизма, которая позволяет оценить уровень организационно-экономического механизма практически любого элемента системы, а также его эффективность при развитии отрасли пчеловодства.

### 3.3 Прогнозные параметры развития пчеловодства в регионе

В процессе исследования определены основные концептуальные параметры ОЭМ развития пчеловодства, определяемые на основе взаимосвязей, взаимоотношений и взаимозависимостей различных факторов и условий и формируемые с учетом их перспективности, инновационности, саморегулируемости [110].

Исследованиями установлено, что основным условием выполнения концепции определена синергия факторов, принципов и векторов ОЭМ в сфере производства, обмена, потребления и распределения продукции пчеловодства.

Кроме того, условием обеспечения развития пчеловодства следует назвать устойчивое функционирование системы факторов внешней среды непрямого влияния через оптимальное государственное воздействие, которое позволяет снизить влияние непроизводственных факторов, обеспечивающих неустойчивость и неэффективность, снимает напряженность, неопределенность и способствует тем самым формированию эффективности функционирования организационно-экономического механизма (Таблица 33) [110].

Таблица 33 – Перспективные направления государственной поддержки пчеловодства

Федеральные меры поддержки	Региональные меры поддержки
Субсидии на поддержку племенного пчеловодства, в том числе в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия	Включение в комплексную программу развития региона
Грантовая поддержка начинающих фермеров и семейных животноводческих ферм, развитие материально-технической базы сельскохозяйственных кооперативов	Принятие ведомственных программ развития пчеловодства
Возмещение части затрат сельхозтоваропроизводителей на уплату страховых премий по договорам страхования	Предоставление поручительств (гарантий) по обязательствам субъектов малого и среднего предпринимательства
Механизм льготного кредитования	Предоставление субсидий в рамках поддержки альтернативных видов животноводства в малых формах хозяйствования
	Организация ярмарок выходного дня, оказание юридической помощи, семинары и курсы для начинающих пчеловодов.

Источник: составлено автором с использованием [40,75,82, 110]

В частности, в отдельных регионах субсидии в целях поддержки развития пчеловодства предоставляются правительством по следующим направлениям:

- субсидирование части затрат на техническое перевооружение сельскохозяйственных товаропроизводителей, занимающихся пчеловодством, путем компенсации части понесенных затрат на приобретение в текущем году колесных тракторов тягового класса 1,4, грузовых автомобилей общего

назначения (бортовые, фургоны) полной массой не более 3,5 т., ульев для пчел партией не менее 50 штук, медогонок, оборудования для глубокой переработки продуктов пчеловодства, фасовочного оборудования для меда и прочей продукции [82];

- субсидирование части затрат на содержание племенных пчелосемей;
- субсидирование части затрат на содержание товарных пчелосемей;
- субсидирование части затрат на приобретение сельскохозяйственными товаропроизводителями племенных маток пчел и пчелопакетов (среднерусской и карпатской пород) для дальнейшего разведения;

- информационное сопровождение выставок, ярмарок и маркетинговых мероприятий в области пчеловодства путем субсидирования части затрат на изготовление информационных материалов (баннеров, программ, афиш, рекламных роликов и т.д.) [82]. Еще одним условием является необходимость развития сельской местности и кадрового потенциала в ней как одного из признаков эффективного функционирования ОЭМ [110].

Разработанная нами концепция формирования ОЭМ развития пчеловодства позволила сформулировать алгоритм управления его развитием, являющийся, как и любой алгоритм, последовательностью взаимосвязанных этапов, совокупность процедур которых позволяет добиться желаемого результата [110]. Верификация алгоритма основывается на выполнении последовательных мер, определенных для конкретного места и периода, социальной, экономической, научной, технико-технологической и институциональной направленности, ориентированных на достижение определенных целей эффективности организационно-экономического механизма (Рисунок 22).

Приоритетное значение при реализации концепции формирования эффективного ОЭМ имеют организационно-экономические факторы при соответствующем научном и материально-техническом обеспечении, рациональном использовании производственных факторов на основе широкого применения инновационных технологий, экологизации, а также обоснованная и всесторонняя оценка результатов.

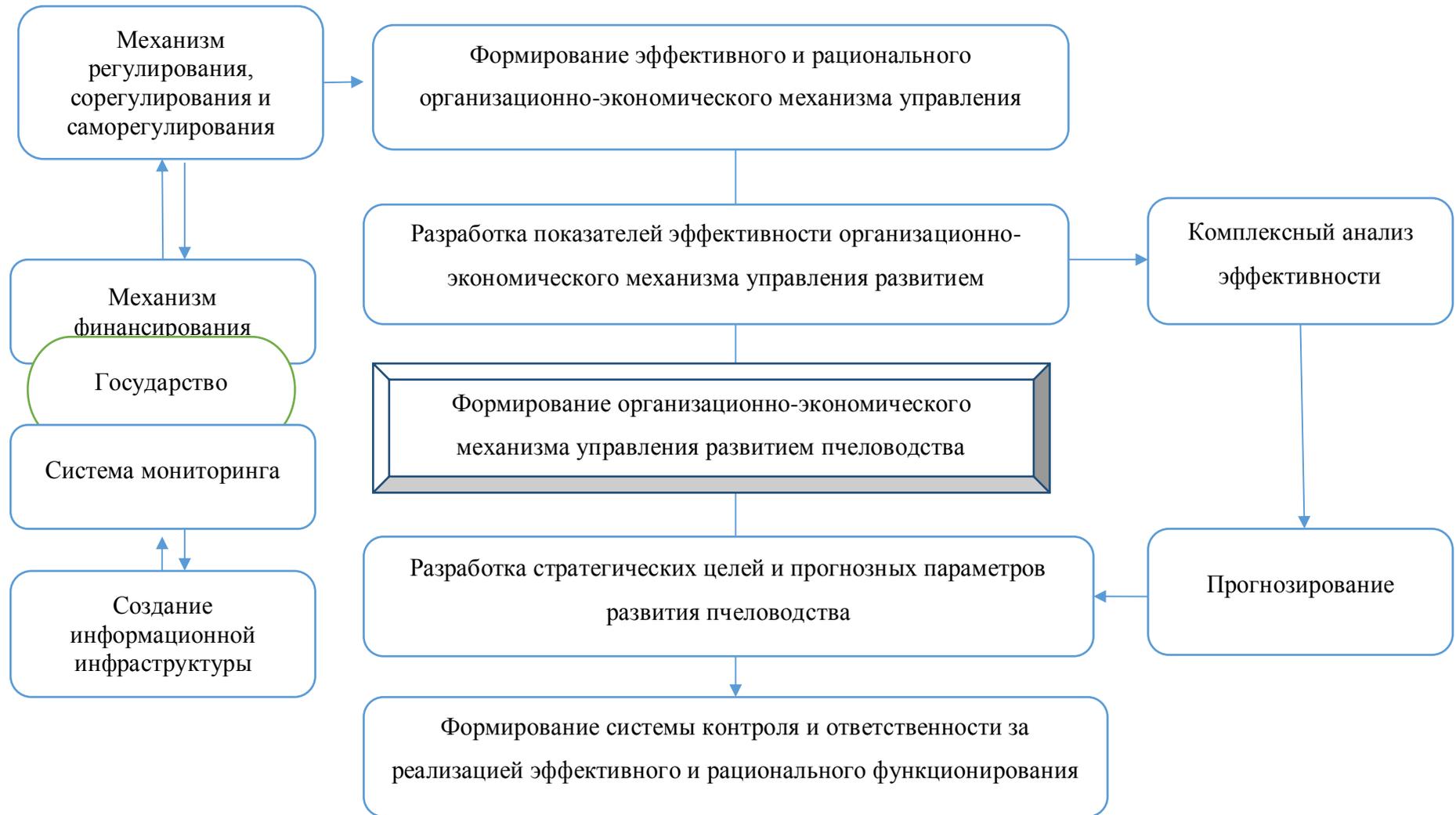


Рисунок 22 - Верификация алгоритма формирования эффективности организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства

Источник - разработано автором

Нами установлено, что в настоящее время многие системы оценки эффективности и результативности организационно-экономического механизма не проработаны, особенно для исследуемой отрасли. Поэтому целесообразно прогнозировать развитие пчеловодства на основе оценки эффективности функционирования организационно-экономического механизма путем адаптации методики оценки устойчивости отраслевой деятельности, предлагаемой учеными Мичуринского ГАУ [129] и рассмотренной в разделе 3.2, основанной на применении статистических методов для прогнозирования будущих наблюдений или для анализа факторов, которые внесли наибольший вклад в изменения временного ряда.

Подходы к оценке эффективности ОЭМ развития пчеловодства были апробированы нами на основании ряда показателей: стоимости товарной продукции в расчете на 1 пчелосемью, стоимость товарной продукции в расчете на 1 пасеку, затраты на содержание основных средств на 1 пасеку и на 1 пчелосемью, прямые затраты труда на 1 пасеку и на 1 пчелосемью [109], среднегодовая оплата труда работника, в расчете на 1 чел-час и на 1 пасеку, прибыль в расчете на 1 чел-час и на 1 пасеку, уровень рентабельности и уровень товарности (Приложения А-Д) на основе расчета показателей:

- качества развития ( $S_{к.}$ );
- эффективности развития ( $S_{э.р.}$ );
- тенденции развития ( $S_{р.}$ ).

Исчисленные индексы отражают различные стороны формирования эффективности и рационального ОЭМ управления развитием пчеловодства (Таблица 34).

Индекс качества развития ОЭМ,  $S_{к.}$  сопоставляет расчетные показатели в динамике за значительный промежуток времени и дает возможность произвести оценку эффективности ОЭМ развития пчеловодства в целом.

Таблица 34 - Оценка организационно-экономического механизма развития пчеловодства Тамбовской области

Показатели	Содержание основных средств в расчете на 1 пчелосемью	Стоимость товарной продукции в расчете на 1 пчелосемью	Среднегодовая оплата труда в расчете на 1 чел-час прямых затрат труда	Затраты труда на 1 пчелосемью	Убыток в расчете на одну пчелосемью
Индекс эффективности развития ( $S_{з.р.}$ )	0,271	0,445	0,901	0,577	0,649
Индекс качества развития ( $S_{к.}$ )	1,342	2,225	3,143	0,314	1,882
Индекс тенденции развития ( $S_{р.}$ );	283,1	5,44	5,08	135,93	19,84
Тип организационно-экономического механизма	Адаптивный				
Площадь фигуры до узловой точки в расчете на 1 год периода $n_1$ ( $S_1$ )	339,6	270,8	5,58	128,2	18,6
Площадь фигуры после узловой точки в расчете на 1 год периода $n_2$ ( $S_2$ )	159,0	154,3	1,2	99,3	15,1
Преодоление спада, %	53,18	43,04	79,21	22,50	19,34
Резерв развития, %	32,20	32,78	12,40	43,34	55,60

Источник: рассчитано автором на основании приложений В-Ж.

Индекс эффективности развития, по нашим расчетам, колеблется от 0,271 по показателю содержания основных средств до 0,901 – по среднегодовому размеру затрат на оплату труда в расчете на 1 пчелосемью. При этом по размеру полученного убытка данный показатель достигает значения - 0,649, товарной продукции – 0,445, затратам труда – 0,577 [109], что свидетельствует о различных степенях эффективности ОЭМ по отношению к различным сторонам функционирования и развития всего пчеловодства Тамбовской области.

Заметим, что при расчете (приложения А, Б и З-К) мы использовали показатели деятельности только тех пчелопасек, которые предоставляют данные в органы статистики. Поскольку большинство пчеловодов в Тамбовской области – хозяйства населения или индивидуальные предприниматели, и только 2 пасеки из 1654 зарегистрированных функционируют в форме крестьянских (фермерских) хозяйств, в статотчетности данные по ним представлены неполно.

Сопоставление полученных и запланированных показателей доходности и производительности труда показало, что наибольший индекс, характеризующий тенденции развития получен по среднегодовой оплате труда – 3,143, товарной продукции – 2,225, убытку – 1,960, содержанию основных средств - 1,345 [109] что свидетельствует об эффективности и перевыполнении плановых показателей. Вместе с тем отмечаем, что фактически полученная неэффективная в большинстве случаев деятельность пасек объясняется влиянием рискованных природных и экологических факторов и обуславливает резкие колебания показателей.

Индекс тенденции характеризует степень достижения максимально возможных результатов. Расчеты показали, что наибольшее достижение результатов получено по показателям «Стоимость товарной продукции» и «Среднегодовая оплата труда» [110]. Средний уровень отмечается по показателю «Доходность». Не используются эффективно ресурсы для достижения максимальных значений эффективности по показателям «Затраты труда» и «Затраты основных средств», что подтверждает тезис о том, что пчеловодство Тамбовской области в большинстве случаев требует вложений и отвечает на инновации и модернизацию производства.

Проведенный анализ с использованием предлагаемого алгоритма анализ показателей оценки эффективности ОЭМ развития пчеловодства Тамбовской области показал, что ОЭМ - адаптивного типа.

Адаптивный тип представляет собой тип функционирования организационно-экономического механизма, отличающийся приспособлением к существующим условиям рыночной среды, в некоторых случаях в ущерб экономическим законам. Он способен регулировать свои внутренние ограничения, например, недостаток ресурсов, в том числе финансовых. Субъекты отрасли пчеловодства в этом случае самостоятельно изыскивают денежные средства выполнения всех необходимых технологических работ и продают продукцию пчеловодства по наиболее выгодным каналам реализации. Адаптация производственной системы отдельных пасек зависит, прежде всего, от способности главы крестьянского фермерского хозяйства или личного хозяйства эффективно управлять в рыночных условиях применительно реально сложившимся на текущий момент условиям хозяйствования.

Более совершенный, рациональный тип организационно-экономического механизма пчеловодства применим в тех пчеловодческих предприятиях, которые имеют как высококвалифицированный персонал, так и полную организационно-управленческую структуру, предполагающая наличие эффективного управленца с аналитическим складом ума и организаторскими способностями.

Если пчелопасека может быть охарактеризована третьим типом, то в ней, как правило, управление является высокоэффективным, предпринимательским. К этой группе организаций можно отнести дочерние предприятия отдельных холдингов и высокорентабельные, платежеспособные самостоятельные организации, а также малые предприятия и крестьянские (фермерские) хозяйства, которые возглавляют специалисты, хорошо знающие агропроцессы, умеющие заключать договоры с поставщиками ресурсов, отстаивать свои интересы в различных инстанциях, а также прибыльно реализовывать продукцию [78].

Возвращаясь к оценке организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства в Тамбовской области в целом, отметим, что по всем показателям в пчеловодстве наблюдается снижение эффективности деятельности.

Максимальное снижение спада отмечается по росту стоимости товарной продукции на 1 пчелосемью в 3,6 раза, оплате труда на 1 чел-час затрат рабочего времени – на 16,8% и уровню товарности – на 30,1 п.п.

Наиболее низкий темп снижения отмечается по уровню убыточности – он снизился только на 17,5 п.п.

Таким образом, организационно-экономический механизм развития пчеловодства Тамбовской области может быть признан адаптивным, в нем имеются существенные резервы для его совершенствования в перспективе.

При разработке прогнозных параметров функционирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства предлагается рассматривать его эффективность с позиций двух органически взаимосвязанных сторон: рыночно-конкурентную самоорганизацию производства на всех уровнях АПК и систему государственного регулирования отрасли. Цель государственного вмешательства - дать импульс внутренним факторам развития АПК, вызвать кумулятивный процесс [78]. Однако, механизм развития пчеловодства должен адекватно отвечать на все возмущения окружающей среды (в некоторых случаях способствующих позитивным изменениям, а для других производителей меда и пчелопродуктов - нет).

Исследования показали, что эффективно и рационально организационно-экономический механизм проявляет себя только в тех субъектах пчеловодства, в которых сложились все составляющие: организационная, инновационная и экологическая, инвестиционная (Рисунок 23)



Рисунок 23 - Характеристический анализ прогнозируемых типов организационно-экономического механизма развитием пчеловодства

Источник - разработано автором с использованием [78]

На наш взгляд, прогноз функционирования отрасли пчеловодства целесообразно сгруппировать по четырем конструктам: экономическому, экологическому, социальному и инвестиционному, наиболее полно раскрывающим в современных условиях эффективность организационно-экономического механизма.

С целью прогнозирования возможности формирования эффективного организационно-экономического механизма развития пчеловодства нами проведен анализ с группированием (Таблица 35).

Прогнозные исследования показывают, что деятельность практически всех пчелопасек, судя по статистическим данным, является убыточной, поэтому о полной эффективности использования организационно-экономического механизма говорить не приходится. Следует принять допущение, что эффективность пчеловодства, отсутствие прибыльности в значительной мере определяются внешними условиями: непрозрачностью отчетности, функционированием отрасли практически только в личных хозяйствах, самой низкой механизированностью и модернизированностью отрасли и отсутствием государственного регулирования.

Нами определено, что в первую группу субъектов пчеловодства с наиболее рационально используемым организационно-экономическим механизмом вошли 5 районов (425 субъектов) или 25,7 % от общего количества агропредприятий пчеловодства области. В эту группу вошли лидеры пчеловодства Тамбовской области. Они применяют современные интенсивные технологии производства меда, его переработки и упаковки, первыми применяют цифровые сервисы.

Во вторую группу — со средними и низкими инновационными возможностями вошла основная масса районов области 12 районов (732 пасеки).

Таблица 35 - Группировка районов Тамбовской области по уровню эффективности организационно-экономического механизма развития пчеловодства по интегральному индексу

Группы субъектов	Число районов	Количество пчелопасек	Интегральный индекс эффективности (tg $\alpha$ )	Средние показатели в группе					
				Уровень убыточности, %	Получено убытка в расчете на одну 1 чел-час прямых затрат труда, руб.	Стоимость товарной продукции в расчете на 1 пчелосемью, руб.	Затраты всего, в расчете на 1 чел-час прямых затрат труда, руб.	Уровень товарности, %	Среднегодовая оплата труда в расчете на 1 чел-час, руб.
Рациональный организационно-экономический механизм	5	425	1,062	0,6	79,8	10393,1	840,5	86,4	332,0
Адаптивный организационно-экономический механизм	12	732	0,083	38,3	317,71	7218,6	625,3	45,3	176,3
Нерациональный организационно-экономический механизм	6	497	-1,116	61,2	937,19	2098,9	451,1	28,6	111,9

Источник: рассчитано автором

Отсутствием инновационных возможностей и неэффективным использованием организационно-экономического механизма характеризуются 6 районов (497 пасек). Для того, чтобы совершенствовать эффективность, им необходимо применять новые технологии, находить более выгодные каналы реализации продукции. В группу прибыльных хозяйств области с нулевыми инновационными возможностями вошли 26% региональных субъектов (6 районов – 497 субъектов), соответственно в них полностью сформирован нерациональный организационно-экономический механизм.

В группе лидеров такое положение достигнуто, в основном, за счет того, что в администрациях Знаменского, Мичуринского, Петровского, Ржаксинского и Сампурского районов созданы отделы по развитию пчеловодства, адаптированы цифровые сервисы к внедрению экологически безопасных элементов технологий, позволяющих сохранить пчел при своевременном оповещении об обработках; проводятся испытания применения в производстве новых и традиционных средств защиты растений, микроудобрений, биостимуляторов и т.д.

Следует отметить, что формирование рационального и эффективного организационно-экономического механизма в большинстве случаев зависит не только от формы собственности и сложившегося уклада, но и от эффективности использования ресурсов, от условий труда, являющихся следствием аграрной политики.

Полученные расчетным путем комплексные интегральные показатели экономического положения пчелохозяйств, позволили сгруппировать их в: субъекты с рациональным экономическим поведением, достаточно эффективно существующим при нынешних экономических условиях (1 группа); субъекты, которым пока еще удается контролировать ситуацию и сохранять потенциальную возможность экономического роста (2 группа) и предприятия, не приспособленные к существующим условиям хозяйствования [78] (3 группа). Указанное разделение позволит прогнозировать функционирование организационно-экономического механизма на перспективу (табл. 36).

Таблица 36 - Прогнозирование направлений совершенствования организационно-экономического механизма развития пчеловодства в Тамбовской области

группа	Характеристика организационно-экономического механизма	Уд. вес %	Уровень доходности	Состояние	Направления совершенствования организационно-экономического механизма	Районы Тамбовской области*
1.	<b>Рациональный</b>	25,7	Рентабельные или с уровнем убыточности менее 1 %	Убыток отсутствует или находится в пределах безубыточности, достаточность средств на реализацию стратегии развития, официально зарегистрированный бизнес. Уровень товарности определяется только запасами на кормление пчел в зимний период, вся остальная продукция реализуется в сыром или переработанном виде, является членом перерабатывающего кооператива или имеет собственную переработку	<b>«Профилактика»</b> Разработка мероприятий по росту конкурентоспособности, подбор внешнего инвестора, подготовка инвестиционных предложений, совершенствование использования цифровых сервисов	Мичуринский Знаменский Петровский, Ржаксинский Сампурский
2.	<b>Адаптивный</b>	44,3	Убыточность не более 30 %	Недостаточность средств на реализацию стратегии развития, отсутствие грантовой поддержки и бюджетных субсидий, половина и более меда не реализуется,	<b>«Оздоровление»</b> Пересмотр ассортимента продукции; разработка новых бизнес – и стратегических планов; разработка мероприятия	Бондарский, Гавриловский, Инжавинский, Кирсановский Моршанский,

				отсутствие переработки	для подготовки к участию в грантовых программах, программах финансового оздоровления и инвестиционных проектах, вступление в члены сельскохозяйственного перерабатывающего кооператива	Мучкапский Никифоровский, Пичаевский, Рассказовский, Сосновский, Тамбовский Уметский
3.	<b>Нерациональный</b>	30,0		Недостаток финансовых ресурсов, долги в 2,5-3 раза превышают годовую выручку, мед практически не реализуется, существование пасек «в качестве хобби»	«Реанимация» Требуется новое бизнес - и стратегическое планирование, перевод из натурального в товарную форму, перспективное вступление в потребительский кооператив.	Жердевский Мордовский, Первомайский, Староюрьевский, Токаревский, Уваровский

Источник: разработано автором на основании приложения С

Первая группа пчелохозяйств (Мичуринский, Знаменский, Петровский, Ржаксинский, Сампурский районы) в основном стратегически ориентированы, имеют средства для инвестирования и для долгосрочных вложений, не имеют значительный запас финансовой устойчивости. Такого рода пчелохозяйства, привлекая кредиты и гранты, переходят к высоким технологиям, к инновационной модели хозяйствования.

Вторая группа пчелопасек, состоящая из 12 районов, свои текущие финансовые проблемы не могут решить самостоятельно [59], поскольку у большинства отсутствует залоговая база, то доступ к кредитам у них ограничен [78]. В этой группе, самой многочисленной, организационно-экономический механизм является адаптивным, поэтому основное внимание должно уделяться совершенствованию организационно-экономических отношений.

На наш взгляд и основываясь на исследованиях Н.И. Оксанич, повысить эффективность организационно-экономического механизма целесообразно в 3 этапа:

1. Анализ ситуации - определение целей, анализ текущего состояния, системный анализ;
2. Моделирование ситуации - построение модели внешней (рыночной) ситуации, построение моделей внутреннего состояния и его изменений;
3. Регулирование и реализация действий по достижению цели на основе анализа внешней и внутренней ситуации, контроля результатов и мониторинга отклонений, оценки результатов и рекурсивных возвратов к предыдущим этапам на основе анализа [78].

При разработке дальнейшей стратегии функционирования пчелохозяйств, даже при условии достижения их эффективности, необходимо учитывать возможность ее снижения и предусмотреть меры для предотвращения такой угрозы, которой может являться:

- отсутствие свободных финансов для расчетов с поставщиками, что грозит срывом поставок и, соответственно, срыву технологии пчеловодных работ или в целом их невыполнению;

- срыв выплат фискальных платежей, в том числе налогов, будет резко повышать рискованность ведения производства за счет возникновения угрозы штрафных санкций;
- отсутствие инвестиционных средств для внедрения инновационных средств производства, цифровых сервисов, новых пород пчел, средств борьбы с болезнями пчел приведет к снижению конкурентоспособности пчеловодства и снижению его доходов;
- отсутствие технической модернизации и средств для внедрения новых технологий и обновления техники;
- высокая кредиторская задолженность, в том числе просроченная ее часть, повышает зависимость от кредиторов и увеличивает вероятность банкротства;
- невозможность получения краткосрочного кредита для пополнения оборотных средств приводит к росту риска несвоевременного выполнения работ, нарушению налогового графика, графика выдачи заработной платы и т.п.;
- высокая доля заемного капитала снижает независимость и устойчивость пчелопасеки [59].

Указанные риски имеют различную степень угрозы и яркость проявления, тем не менее снижение устойчивости и эффективности функционирования организационно-экономического механизма развития пчеловодства является поводом для разработки мер их предотвращающих.

Ввиду того, что на уровень эффективности ОЭМ развития пчеловодства оказывает влияние сезонный характер производства, значения отдельных индексов целесообразно рассчитывать раз в квартал.

Процесс изменений ОЭМ, как правило, начинается с реструктуризации организации. Затем наступает период стабилизации, после начала работы в новом качестве через некоторое время требуется их корректировка. Все эти регулирующие воздействия ведут к изменениям организации и позволяют обновить ее политику, технологию; организационную структуру и корпоративную культуру [59].

Для совершенствования организационно-экономического механизма пчеловодческих хозяйств третьей группы, по мнению автора, целесообразно оказание государственной помощи как финансовой, так и консультационной по восстановлению эффективности их деятельности.

Для управления инновационной составляющей рационального организационно-экономического механизма в таких хозяйствах возможно проведение мер по технической и технологической модернизации [78]. Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия».

Особенно это необходимо при определении потребности в ресурсах для перехода к новым технологиям, определении потребности в финансировании.

Как показали исследования, значительное количество организаций в пчеловодстве неэффективны, зависимы от внешних финансовых вливаний, не могут самостоятельно осуществлять даже простого воспроизводства. Они практически не имеют стратегии, их цель - выживание, в планах - ориентация на текущую ситуацию, сложившиеся природно-климатические условия, политическую и экономическую конъюнктуру. При благоприятных условиях они развиваются, при неблагоприятных - выживают или сокращают производство, причем регулирование происходит стихийно, самопроизвольно.

В этой группе хозяйства могут развиваться только при условии привлечения значительных внешних инвестиций, проведении антикризисных мероприятий или путем потери юридической самостоятельности при присоединении. Для них представляется целесообразным проведение реформирования, в котором предусматриваются передача имущества неплатежеспособного хозяйства новым пользователям и собственникам в связи с присоединением к состоятельной коммерческой организации, вступление в кооператив, передача имущества муниципальным органам, кредиторам, арендаторам, а также выходящим, для образования или расширения К(Ф)Х и ЛПХ [59].

Однако, такие организации в пчеловодстве представляют интерес для инвесторов, соответственно, получают толчок для развития, только в том случае, если окружены перспективными для пчеловодства сельскохозяйственными растениями, и там есть возможность восстановить эффективность пчеловодства. При негативном варианте и невозможности совершенствования организационно-экономического механизма целесообразно проведение процедуры банкротства или ликвидация.

В экономически неэффективных субъектах пчеловодства необходимо применение регулирующих воздействий (инфраструктурные изменения, изменения хозяйственных механизмов, управление интеллектуальными активами и процессами) [59].

На перспективу мы будем рассматривать только рациональный и адаптивный типы организационно-экономического механизма развития пчеловодства, поскольку они предусматривают более динамичное и стабильное увеличение объемов производимого меда в Тамбовской области (Таблица 37).

Это, с одной стороны, требует дополнительных финансовых вложений от пчеловодов, а, с другой - требует регулярности и полного объема выплат субсидий и преференций из федерального и региональных бюджетов. Это возможно только в случае роста заинтересованности региона в паритетном финансировании по инновационному развитию пчеловодства.

Указанные условия будут способствовать реализации комплексного развития пчеловодства в Тамбовской области. Однако, эффективным организационно-экономическим механизмом пчеловодческие хозяйства будут обладать только при условии правильной организации производственного

Таблица 37 - Перспективные параметры функционирования отрасли пчеловодства Тамбовской области

Прогнозные объемы производства меда в Тамбовской области, ц в среднем за год				Меры государственного стимулирования привлечения инвестиций в развитие направления	Возможные меры государственной поддержки обеспечения стабильного функционирования направления	Обоснование приоритетности выбранного направления
2021-2025 гг.		2026-2030 гг.				
Рациональный тип организационно-экономического механизма	Адаптивный тип организационно-экономического механизма	Рациональный тип организационно-экономического механизма	Адаптивный тип организационно-экономического механизма	<p>Меры стимулирования в соответствии с Законом Тамбовской области от 06.03.2014 N 383-З (ред. от 29.07.2020 N 696-З) «О государственной инвестиционной политике и поддержке инвестиционной деятельности в Тамбовской области»:</p> <p>организационные (нефинансовые) меры поддержки инвестиционной деятельности; предоставление инвесторам налоговых льгот и установление пониженных налоговых ставок;</p> <p>предоставление инвесторам льгот по арендной плате за объекты, находящиеся в собственности Тамбовской области, в том числе объекты недвижимости, включая земельные участки;</p> <p>предоставление субсидий на возмещение части затрат по уплате процентной ставки по лизинговым платежам, кредитам и займам, привлекаемым для реализации инвестиционных проектов;</p> <p>предоставление залогового обеспечения;</p> <p>предоставление государственных гарантий Тамбовской области;</p> <p>предоставление бюджетных инвестиций;</p> <p>предоставление инвестиционного</p>	<p>Возмещение части процентной ставки по краткосрочным кредитам (займам) на развитие животноводства, переработки и реализации продукции животноводства</p> <p>Возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам (займам) на развитие животноводства, переработки и развитие инфраструктуры и логистического обеспечения рынков продукции животноводства</p>	<p>Способствует достижению цели «повышение эффективности сельского хозяйства и вклада сельских территорий в социально-экономическое развитие страны» Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, Соответствует стратегическому приоритету «вхождение Тамбовской области в группу лидирующих регионов Центрального федерального округа» в соответствии с Законом Тамбовской области от 30.05.2018 N 246-З «О Стратегии социально-экономического развития Тамбовской области на период до 2035 года»</p> <p>Выполнение пункта 4 Плана мероприятий по реализации стратегической цели Тамбовской области «Инновационное развитие и модернизация экономики» Стратегии социально-экономического развития Тамбовской области на период до 2035 года, утвержденной Законом Тамбовской области от 30.05.2018 N 246-З</p>
38	35	42	38			

			<p>предоставление инвестиционного налогового кредита;</p> <p>финансирование реконструкции и строительства транспортной и инженерной инфраструктуры, необходимой для подвода коммуникаций до границы объекта вложения инвестиций;</p> <p>финансирование за счет средств бюджета Тамбовской области образовательных программ по подготовке кадров в рамках реализации проектов по организации новых производств</p>		
--	--	--	---	--	--

Источник: разработано автором

процесса в пчеловодстве и его полного ресурсного обеспечения [136]. Своевременность и качество привлеченных производственных факторов, их экономическая доступность определяет не только тактическое благополучие хозяйствующего субъекта, но и его стратегический потенциал.

В целом Тамбовская область обладает достаточным потенциалом внутреннего развития пчеловодства, однако, необходима прямое государственное регулирование путем финансирования крупных отраслевых проектов. Вместе с тем, необходима активизация внутренних механизмов совершенствования ОЭМ развития пчеловодства, для чего следует обеспечить совместные стратегические ориентиры и стремиться к их достижению [136].

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что не более 20% пчелохозяйств свои финансовые проблемы могут решить самостоятельно. Остальным требуются дальнейшая реструктуризация, техническое оснащение и кадровое обеспечение для внедрения интенсивных и высоких технологий, государственная поддержка, а также увеличение вложений со стороны частных инвесторов. Все эти факторы положительно скажутся на формировании организационно-экономического механизма [78].

Однако, следует отметить, что субъекты пчеловодства, в данном случае К(Ф)Х и хозяйства населения, по сути, являются абсолютно процессуально и юридически самостоятельными. Поэтому, следует учесть, что все предлагаемые нами подходы к повышению эффективности и совершенствованию ОЭМ развития пчеловодства могут служить только рекомендациями.

Предлагаемые прогнозные направления совершенствования ОЭМ управления развитием пчеловодства позволят оптимизировать меры государственной поддержки, с одной стороны, а с другой – повысить ответственность пчеловодов за результаты.

## **Заключение**

### **Итоги выполненного исследования**

1. Пчеловодство является неотъемлемой отраслью сельского хозяйства, функционирующей не только с целью удовлетворения потребностей населения в продуктах питания, но и выполняющую важнейшую социальную функцию - оздоровление нации. Кроме того, неопределима экологическая функция отрасли, поскольку именно пчелы являются незаменимыми опылителями большинства сельскохозяйственных культур, составной частью биоценозов.

Пандемия коронавируса негативно сказалась на многих аспектах как российского, так и мирового пчеловодства. В то же время, она способствовала росту спроса на пчелопродукцию как полезный натуральный продукт. Опыт развития пчеловодства последних лет показывает, что гибель пчел наносит непоправимый ущерб экономике, что требует определения методических подходов к совершенствованию организационно-экономического механизма его развития.

2. Проведенные исследования позволили установить, что сущностью организационно-экономического механизма развития пчеловодства является взаимодействие и взаимопроникновение государства, общества и пчеловодческих организаций, организованных на основе регулирования, сорегулирования и саморегулирования с целью эффективного производства продукции пчеловодства.

Правовые, экономические и административные подсистемы в совокупности целей, функций, принципов и методов управления отраслью пчеловодства формируют организационно-экономический механизм развития пчеловодства и определяют отношения между субъектами ОЭМ с целью удовлетворения их экономических интересов.

3. Исследования позволили заключить, что организационно-экономический механизм развития пчеловодством представляет собой совокупность способов организации отношений, применяемых в целях обеспечения благоприятных условий для экономического и социального развития отрасли и АПК в целом.

Нами обоснована необходимость дополнения принципов функционирования отрасли пчеловодства несколькими функциями, которые, наряду с экономической, производственной, социальной и эколого-воспроизводственной должны обеспечивать эффективное функционирование организационно-экономического механизма. а именно:

- развитие отрасли с целью наибольшего трудоустройства жителей сельской местности, в том числе и за счет самозанятости;
- роста благосостояния на сельских территориях;
- совершенствование логистики отрасли, минимизация расстояния между пасеками и медоносными культурами.

4. Анализ показал, что Россия в 2020 году экспортировала 2802 тонны меда, и по этому показателю заняла 34-е место среди стран-экспортеров меда, в то время как стоимость российского экспорта меда в 2020 году составила 5034 тыс. долл, что обеспечило нашей стране по этому показателю 40-е место в рейтинге стран-экспортеров меда.

Российское пчеловодство практически полностью сосредоточено в крестьянских (фермерских) хозяйствах и хозяйствах населения, большинство пчелопасек не имеет юридического оформления.

Проведенные исследования показывают, что в перспективе основные векторы развития пчеловодства как в России, так и в мировой экономике будут выглядеть следующим образом:

- объем мирового рынка продуктов пчеловодства в ближайшие 5 лет будет ежегодно возрастать;
- будет расти спрос на использование пчел для опыления;
- пчеловодство будет привлекательным для инвестиций;
- производство меда будет по-прежнему доминировать по сравнению с другими продуктами пчеловодства;
- производство косметической продукции на основе пчелопродуктов останется самым быстрорастущим сегментом пчеловодной индустрии.

Анализ показывает, что Тамбовская область достигла достаточно высокого уровня в общем объеме производства меда, так по центральному федеральному округу в 2018-2021 годах регион производит 7,8% - 11 % от общего количества. Отрасль пчеловодства в производственной структуре большинства сельскохозяйственных предприятий является, как правило, дополнительной, имеет межотраслевой характер [63]. Так, за исследуемый период выросла на 7,5% продуктивность пчелосемьи, снизились затраты, выросла реализация меда как в натуральном, так и стоимостном выражении.

5. Результатами анализа установлено, что эффективность производства и реализации меда сельхозорганизациями Тамбовской области снизилась за исследуемый период. Однако, реализация меда за этот же период в этих же хозяйства стала более выгодной, уровень товарности вырос более чем на 30 процентных пункта, выручка от реализации увеличилась в 3,6 раза.

Проведенные исследования позволили заключить, что существенные положительные изменения в экономической выгодности функционировании ОЭМ развития пчеловодства могут быть получены путем совершенствования технологических процессов. Так, например, трудоемким и малоэффективным на сегодня является процесс экстракции воска из пчелиной мервы.

6. Концептуальный подход к разработке эффективного ОЭМ развития пчеловодства может быть определен через синергию взаимодействия внешней и внутренней среды и способствует балансу и рациональности хозяйственной деятельности в пчеловодстве, что особо значимо в условиях нестабильной и неопределенной среды функционирования отрасли.

Положительные результаты функционирования организационно-экономического механизма управления развитием пчеловодства проявляются в виде роста производства продукции отрасли и повышения уровня его рентабельности и играют важную роль в оценке

На сегодня практически достигнут уровень самообеспечения населения медом. Однако, следует отметить низкую эффективность отрасли, полное отсутствие модернизации и цифровизации в ней, ликвидацию пчеловодства как отрасли в крупных сельхозорганизациях, что привело к перемещению производства в частный сектор.

7. Изучая подходы к оценке результатов функционирования организационно-экономического механизма, мы установили, что основной его целью в рыночной среде является обеспечение конкурентоспособности, в том числе и за счет товарного производства крупных объемов. С этой целью нами рассмотрена возможность и целесообразность использования сельскохозяйственной кооперации в пчеловодстве путем организации кооперативов двух моделей с целью повышения его эффективности, роста прибыльности по сравнению с индивидуальными результатами:

- горизонтальные сельскохозяйственные перерабатывающие потребительские кооперативы для организации производства меда и продукции пчеловодства и их последующей переработки собственными силами пайщиков (сельскохозяйственных организаций, личных подсобных и крестьянских фермерских хозяйств, индивидуальных пчеловодов или самозанятых);

- вертикальные сельскохозяйственные перерабатывающие потребительские кооперативы для организации производства меда и продукции пчеловодства, когда в кооператив входит перерабатывающая организация на правах ассоциированного члена кооператива.

8. Для оценки эффективности организационно-экономического механизма предложена методика исчисления интегральной (комплексной) оценки ОЭМ.

Верификация показателей оценки эффективности и рациональности организационно-экономического механизма пчеловодства Тамбовской области свидетельствует о его адаптивном типе с формой поведения-подражателя.

Прогноз функционирования отрасли пчеловодства целесообразно сгруппировать по четырем направлениям: экономическому, экологическому, социальному и инвестиционному, наиболее полно раскрывающим в современных условиях эффективность организационно-экономического механизма. Полученные расчетным путем комплексные интегральные показатели экономического положения пчелопасек позволили сгруппировать их в следующие:

- субъекты с рациональным организационно-экономическим механизмом, достаточно эффективно существующим в рыночных отношениях;

- субъекты, ведущие производственную деятельность без стратегии развития, нацеленные только на решение текущих проблем, но имеющих потенциал для экономического развития;

- субъекты, не приспособленные к существующим условиям хозяйствования (3 группа) ведущие неэффективную деятельность. Указанное разделение позволит прогнозировать функционирование организационно-экономического механизма на перспективу.

Рациональный и адаптивный типы организационно-экономического развития пчеловодства на перспективу предусматривают более динамичное и стабильное увеличение объемов производимого меда в Тамбовской области, однако, это возможно только в случае заинтересованности региона в паритетном финансировании по инновационному развитию пчеловодства.

### **Рекомендации**

Сформулированные в ходе диссертационного исследования теоретико-методологические разработки по совершенствованию организационно-экономического механизма развития пчеловодства рекомендуются к использованию:

- органами управления АПК – при разработке и реализации программ развития пчеловодства;

– хозяйствующими субъектами – при обосновании организационно-экономических мероприятий по организации пчеловодческих потребительских кооперативов;

– научными учреждениями – при формировании научных направлений по обоснованию приоритетов государственной поддержки развития отрасли пчеловодства.

Ряд положений диссертационной работы и практические разработки целесообразно использовать в практике государственного регулирования агропромышленного производства.

Результаты исследования целесообразно использовать в учебном процессе на экономических факультетах аграрных вузов при преподавании дисциплин: «Экономика фирмы (продвинутый уровень); «Государственная инвестиционная политика», а также в системе повышения квалификации руководителей и специалистов предприятий АПК.

### **Перспективы дальнейшей разработки темы**

Перспективы дальнейшей разработки данной темы связаны с совершенствованием функционирования отрасли пчеловодства, корректировкой организационно-экономического механизма развития пчеловодства, обоснованием особенностей управления пчеловодством в Тамбовской области на основе оценки его эффективности.

## Список литературы

1. Аветисян Г.А. Пчеловодство: учеб. - 3-е изд., перераб. и доп. / Г.А. Аветисян. - М.: Колос, 1982. - 319 с.
2. Алилова З.А. Статистико-экономическое исследование производства продукции пчеловодства (на материалах Республики Башкортостан): автореф. дис... канд. экон. наук: 08.00.12 / З.А. Алилова. - Оренбург, 2010. - 24 с.
3. Андрианов В. Государственное регулирование и механизмы саморегуляции в рыночной экономике / В. Андрианов // Экономист. - 1996. - № 5. - С. 22-30.
4. Агафонова М.С. Экономическое поведение фирм в современной России. - диссертация... кандидата экономических наук: 08.00.01. – Воронеж. – 2008 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dlib.rsl.ru> (дата обращения 08.04.2021).
5. Афанасьев В.И. Органическое сельское хозяйство и органическое пчеловодство: состояние, тенденции развития и эффективность / В.И. Афанасьев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. - № 4. - С. 20-23.
6. Анциферова О.Ю. Развитие кооперационных и интеграционных процессов в аграрной сфере экономики: теория, методология и практика: диссертация... доктора экономических наук: 08.00.05. – Мичуринск-наукоград РФ. – 2013 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dlib.rsl.ru> (дата обращения 18.02.2019).
7. Анциферова О.Ю. Методология оценки рациональности экономического поведения сельскохозяйственных организаций / Анциферова О.Ю., Труба А.С. // Муниципальная академия. 2016. № 3. С. 113-119 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru> (дата обращения 06.01. 2019).
8. Анциферова О.Ю. Современное состояние и перспективы развития инновационной инфраструктуры агропромышленного комплекса Тамбовской области / О.Ю. Анциферова, Е.С. Сутормина // Вестник Мичуринского

государственного аграрного университета. - 2019. - № 4. – С.14-16.

9. Бабкина Е.С. Развитие скотоводства в малых формах хозяйствования Тамбовской области: диссертация...кандидата экономических наук: 08.00.05 Мичуринск-научоград РФ. 2019 - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dlib/rsl.ru> (дата обращения 11.06.2020).

10. Борисов А.Б. Большой экономический словарь.–М.:Книжный мир,–2003.–895 с.

11. Борхунов Н. Ценообразование на сельскохозяйственную продукцию рынка / Н.Борхунов // АПК: экономика, управление. – 1996. – №5. – С.41–46.

12. Брандорф А. Мед и продукты пчеловодства: пресс-релиз / федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр пчеловодства» // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://beecentr.ru> (дата обращения 01.12.2020).

13. Бурак П. Техничко-технологическая модернизация сельского хозяйства: проблемы и решения / П.Бурак, И.Санду, А.Полухин // АПК: экономика, управление – 2014. - №12. - С.55-57.

14. Бритик Э.В. Антикризисное управление сельскохозяйственными организациями: вопросы оздоровления экономики и инвестиционного развития Монография /Бритик Э.В., Ананьева Н.А., Владимиров В.В., Суразаков В.Э. - М.: Издательство «Белый Ветер», 2018. - 142 с.

15. Василькова В.В. Синергетика и архетипические коды социальной самоорганизации / В.В.Василькова // Синергетическая парадигма. Нелинейное мышление в науке и искусстве. - М.: Прогресс - традиция, 2002. – 56 с.

16. Воробьева В.В. Сущность и принципы экономической эффективности размещения пчеловодства / В.В. Воробьева, С.П. Воробьев // Образование, наука, практика: инновационный аспект: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф.: в 2 кн. - Пенза: РИО ПГСХА, 2011. - Кн. 1. - С.265-267.

17. Воробьева В.В. Организационно-экономические факторы повышения эффективности производства продукции пчеловодства / В.В. Воробьева // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сб. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф.:

в 3 кн. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - Кн. 1. – С. 72-75.

18. Воробьева В.В. Особенности определения экономической эффективности в пчеловодстве / В.В. Воробьева // Проблемы развития АПК Саяно-Алтая: материалы межрегион. науч.-практ. конф. / сост. О.Г. Ултургашева. - Абакан: Хакас, кн. из-во, 2010. - С. 50-54.

19. Воробьева В.В. Повышение экономической эффективности пчеловодства в регионе (на материалах Алтайского края) / диссертация на соискание степени канд. эк. наук по специальности 08.00.05. - Барнаул – 2012. – С. 46-50.

20. Воробьева В.В. Современное состояние пчеловодства в России / В.В. Воробьева, С.П. Воробьев // Аграрная наука - сельскому хозяйству: сб. ст. VI междунар. науч.-практ. конф. в 3 кн. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - Кн. 1. - С. 69.

21. Воробьева В.В. Тенденции размещения пчеловодства в России / В.В. Воробьева // Наука и практика организации производства и управления: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 кн. - Барнаул: Изд-во АГТУ им. И.И. Ползунова, 2011. - Кн. 1. - С. 92-95.

22. Гатаулин А.М. Система прикладных статистико – математических методов обработки экспериментальных данных в сельском хозяйстве. – М.: Из-во МСХА.- 1992.- ч.1 – 160 с., ч.2 – 192 с.

23. Глазов Г. В. Пчеловодство как ремесло. – Новгород, изд-во «Русская провинция», 1992. – 87 с.

24. Глотова Н.Н. Повышение эффективности использования ресурсного потенциала личных подсобных хозяйств населения на основе кооперации (на материалах Алтайского края): монография / Н.Н. Глотова, А.М. Зубахин, И.И. Лоор. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. - 198 с.

25. Голуб О. Н. Как сохранить генофонд среднерусской пчелы в России. / Инф. анал. портал «Мир пчеловодства», [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://beecentr.ru> (дата обращения 12.11.2018).

26. Государственное регулирование региональной экономики как фактор

устойчивого развития России / Истошин А.Н. //: дисс. канд. экон. наук. - Ростов/на Дону, 2003. – 162 с.

27. Голубев А.В. Теоретические основы эффективного аграрного производства /А.В. Голубев //АПК: экономика, управление. - 2003. -№ 7. - С. 16.

28. Гончаров П.А. Опыт пчеловодства / П.А. Гончаров, П.П. Гончаров, А.А. Гончаров. – Тамбов, АО «Издательский дом «Мичуринск», 2017 - 250 с.

29. Горемыкин В.А. Бизнес-план: методика разработки. 25 реальных образцов бизнес- плана/ В.А. Горемыкин. - М.: «Ось-89», - 2007. – 592 с.

30. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы» - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 66 с.

31. Гусяков М. И. Породы пчёл – проблема №1 в современном пчеловодстве. / Инф. анал. портал «Мир пчеловодства», 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://www.apeworld.ru/1613503484.html> (дата обращения 04.12.2018).

32. Гусманов У. Г. Экономика и экология пчеловодства / У.Г. Гусманов, Р.А. Зарипов, А.Ф. Хайретдинов - М.: МГУЛ, 2002. - 255 с.

33. Дорофеев А.Ю. Экономическое поведение предприятий в условиях неопределенности / диссертация...кандидат экономических наук: 08.00.01. – Саратов, 2002. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.apeworld.ru/1613503484.html> (дата обращения 06.11.2020).

34. Евпланов А. Ульи на задворках: Российское пчеловодство плетется в хвосте у мировых производителей меда / А. Евпланов // Российская бизнес-газета. - 2009. - 8 сентября. – С. 3.

35. Жилин В.В. Основы устойчивого развития пчеловодства / В.В. Жилин // АПК: экономика, управление. - 2008. - № 11. - С. 48-50.

36. Жилин В.В. Оценка эффективности инновационных процессов в пчеловодстве /В.В. Жилин // Экономический анализ: теория и практика. - 2009.- №4. - С. 15-19.

37. Задворнева Е.П. Развитие рыночной инфраструктуры продовольственного обеспечения населения мегаполиса и пригородной зоны / Е.П. Задворнева, О.Ю. Анциферова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 2. - С. 122-129.

38. Залилова З.А. Организационные вопросы и экономические факторы развития пчеловодства / З.А. Залилова // Материалы междунар. конф. «Пчеловодство - XXI век. Темная пчела России». - М.: Пищепромиздат, 2018. - С. 203-207.

39. Защитим пчёл вместе. Горячая линия. Агроинвестор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bees.agroinvestor.ru> (дата обращения 18.02.2021).

40. Информационный справочник о мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса Российской Федерации / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gp.specagro.ru/region/rf/31/12/2018> (дата обращения: 26.11.2018).

41. Информационный справочник Управления сельского хозяйства Тамбовской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agro.tmbreg.ru> (дата обращения: 18.09.2021).

42. К вопросу о выживании российского пчеловодства / Пчеловодческое хозяйство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medar-rb.ru/component/k2/item/71-k-voprosu-o-vyzhivanii-rossijskogo-pchelovodstva.html> (дата обращения 16.03.2021).

43. Кибиров А.Я. Организационно-экономический механизм активизации инвестиционного процесса в агропромышленном производстве / А.Я. Кибиров // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. - № 10. - С. 16-20.

44. Кибиров А.Я. Основные тенденции развития организационно-экономического механизма воспроизводства капитала в агропромышленном комплексе / А.Я. Кибиров // Теория и практика мировой науки. – 2017. - №9. – С.2-9.

45. Ковалёв А.М. Учебник пчеловода - М.: Колос, 2010.- 432 с.
46. Козенко З.Н. Стратегические подходы к политике формирования организационно - производственной аграрной структуры / Проблемы и тенденции устойчивого развития аграрной сферы. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Победы в Сталинградской битве. Том 3. - Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО ВГСХА «Нива», 2008. - 396 с.
47. Колосова Е.П. Повышение эффективности пчеловодства / диссертация на соиск. уч.степени к.экон.н. – Москва, - 2005. [Электронный ресурс], режим доступа: <https://economy-lib.com/povyshenie-effektivnosti-pchelovodstva>, (дата обращения 08.01.2017).
48. Колупаев С.В. Инновационная деятельность в организации эффективного пчеловодства / Анциферова О.Ю., Колупаев С.В., Сутормина Е.С. // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2019. - № 6. – С.23-26.
49. Комлацкий В.Н. Пчеловодство: учеб. / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, С.А. Плотников. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 399 с.
50. Коробейников М. Экономический механизм АПК: стратегия совершенствования / М. Коробейников. - М.: Колос С., - 2002. – 269 с.
51. Костюкова Е.И. Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости продукции медово-опылительного направления пчеловодства / Е.И. Костюкова, И.Б. Манжосова, А.В. Фролов // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2022. - № 1. - С. 32-43.
52. Котов В.Ф. Экономический механизм формирования и использования инвестиций в агропромышленном производстве / В.Ф. Котов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2007. - № 7.- С. 8-10.
53. Кочерга О.И. Экономические основы развития регионального рынка пчелопродуктов (на материалах Новосибирской области): автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / О.И. Кочерга. - Новосибирск, 2005. - 28 с.
54. Кривцов Н.И. Перспектива развития отечественного пчеловодства /

Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев // Зоотехния. - 2001. - №1. - С. 13.

55. Кривцов Н.И. Пчеловодство России. Международный форум пчеловодов «Медовый пир – 2019: Пчелы, цветы и здоровье» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestbees.ru> (дата обращения 05.08.2019 г.).

56. Кривцов Н.И. Пчеловодство России: цифры, факты и проблемы / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Л.В. Прокофьева // Пчеловодство. - 2011. - № 6. - С. 3-5.

57. Кривцов Н.И. Состояние и перспективы развития пчеловодства России. — НИИП, Рыбное, 2009. — с. 22.

58. Курбатов Ю.А. Экономический механизм в комплексе факторов развития сельского хозяйства // АПК: экономика, управление. - 2008. - №8. – С. 30-34.

59. Кусакина О.Н. Концептуальные подходы к стратегическому управлению предприятиями агробизнеса /о,н, Кусакина //Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – Т.3 №9 (117). – С. 106-111.

60. Лебедев В.И. Требования к технологии содержания семей и производство продукции пчеловодства / В.И. Лебедев, Р.Г. Набиуллин // Пчеловодство. - 2009. - №2. - С. 48-51.

61. Людмирский Д. Пчелиный дом: в «Сколково» создают умный улей. Контролировать жизнь насекомых будут с помощью «интернета вещей» и облачной программной платформы // Известия, - 12 ноября 2018 [Электронный ресурс] // <https://www.iz.ru/797905/dmitrii-liudmirskii/pchelinyi-dom-v-skolkovo-sozdaiut-umnyi-ulei> (дата обращения 30.09.2019).

62. Мед (мировой рынок). [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://tadviser.ru.ru> (дата обращения 14.12.2021).

63. Малкин С.В. Повышение экономической эффективности развития пчеловодства в системе продовольственного обеспечения: диссертация...кандидата экономических наук: 08.00.05. – Саранск, 2015 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://dlib.rsl.ru> (дата обращения 22.08.2019).

64. Особая пчеловодная экономика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pchelo-vodstvo.ru/289-osobaja-pchelovodnaja-jekonomika.html> (дата обращения 30.09.2019).

65. Медведева В.Р. Современные тенденции развития пчеловодства // в сборнике «Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях», материалы III Международной научно-практической конференции / В.Р. Медведева, М.В. Пономаренко, Г.В. Токарева // г. Воронеж – 2021. - С. 147-153.

66. Мировой рынок меда в 2020 году [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://apiworld.ru> (дата обращения 04.10.2021).

67. Миндрин А.С. Организационно-экономический механизм государственной поддержки сельского хозяйства / А.С. Миндрин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2004. - №8. - С. 1-2.

68. Муратов В. И Пчеловодство: от опыленческого придатка к мёдодобывающей отрасли. инф. анал. портал «Мир пчеловодства», 2018 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.apiworld.ru/1578595095.html> (дата обращения 21.03.2019).

69. Министерство сельского хозяйства РФ. Федеральный центр ФГБУ «Агроэкспорт» [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-informatsionnoy-politiki-i-spetsialnykh-proektov/industry-information/info-podderzhka-malogo-i-srednego-biznesa> (дата обращения 05.09.2020).

70. Мумладзе Р.Г. Повышение устойчивости сельскохозяйственного развития на основе диверсификации / Мумладзе Р.Г., Быковская Н.В., Усольцев И.В. – М.: КноРус. 2017. – 126 С.[электронный ресурс]. Режим доступа: <https://book.ru> (дата обращения 03.07.2017).

71. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая. N 117-ФЗ // Сборник законодательства Российской Федерации. – 2000. – №32. – С. 6421-6527.

72. Национальная технологическая инициатива. 2035 Инфорбюро

Хроника рынков НТИ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ntinews.ru/news/khronika-rynkov-nti/aeronet/uchastnik-rynka-aeronet-razrabotal-tsifrovoe-reshenie-dlya-zashchity-pchel-ot-pestitsidov.html> (дата обращения 30.09.2019).

73. Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2019 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events> (дата обращения 30.09.2019).

74. Некрашевич В.Ф. Повышение эффективности пчеловодства с использованием инновационных технологий (на примере получения перги) // Коллективная монография. / В.Ф. Некрашевич, А.Г. Чепик, Т.В. Торженева, Р.А. Мамонов. // - Рязань: ООО «Типография «Лист», 2014. – 236 с.

75. О пчеловодстве: Закон Алт. края от 12.12.2010 №110-ЗС. - Барнаул, 2010. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://sibinfo.su/alt/officiality/1035.html> (дата обращения 26.08.2021).

76. Одинокова Е.О. Формирование и развитие регионального рынка продукции пчеловодства: диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05. Улан-Удэ. – 2014 [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://dlib.rsl.ru> (дата обращения 17.11.2014).

77. Одиноков В.Е. Организация деятельности и совершенствование экономических отношений в потребительских снабженческо-сбытовых кооперативах на районном уровне/ диссертация ...кандидата экономических наук: 08.00.05. - Саратов, 2005 [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://dlib.rsl.ru> (дата обращения 26.11.2018).

78. Оксанич Н.И. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных организаций / диссертация ...доктора экономических наук: 08.00.05. - Москва, 2008 [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://dlib.rsl.ru> (дата обращения 13.11.2020).

79. Пчеловодство: Учебник /Мегедь А.Г., Полищук В.П.// [Электронный

ресурс]. - Режим доступа. - <https://inethub.olvi.net.ua> (дата обращения 08.01.2017).

80. Производство меда в России [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://znaytovar.ru> (дата обращения 08.01.2017).

81. Постановление администрации Тамбовской области от 19 июня 2013 года №637 «Об утверждении региональных экономически значимых программ». СПС «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ivo.garant.ru> (дата обращения 01.03.2018).

82. Постановление Правительства Алтайского края от 12 октября 2017 №368 «Об утверждении порядка представления из краевого бюджета субсидий сельскохозяйственным товаропроизводителям на поддержку развития пчеловодства». СПС ГАРАНТ.- [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ivo.garant.ru> (дата обращения 30.08.2019).

83. Пономарев А.С. Перспективы российского пчеловодства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://www.bestbees.ru/> (дата обращения 05.08.2019).

84. Пономарев А.С. Пчеловодство России в зеркале российской и зарубежной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://www.apiworld.ru/1521189013.html> (дата обращения 01.10.2021).

85. Пономарев А.С. Российское пчеловодство на пути в ВТО А.С.Пономарев // Waren-VereinderHamburgerBorse.V., Hamburg - April 2010 - С. 141-143 - [Электронный ресурс] – Режим доступа: // <http://www.bee-hexagon.net> (дата обращения 09.09.2018).

86. Пономарев А.С. Российский рынок меда. Надводная часть айсберга /А.С. Пономарёв // Мир пчеловодства 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.apiworld.ru/1440453107.html>. (дата обращения 30.05.2021)

87. Прокофьева Л.В. Состояние и развитие пчеловодства России / Л.В. Прокофьева // Пчеловодство. - 2004. - №5. - С. 6-8.

88. Публикация информационного агентства ТАСС, о подписании Президентом Российской Федерации Путиным В.В., федерального закона регулировании пчеловодства. [Электронный ресурс] режим доступа <https://tass.ru>,

(дата обращения 13.01.2021).

89. Развитие кооперационных связей при функционировании системы потребительской кооперации / Анциферова О.Ю., Колупаев С.В.// Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. Научно-производственный журнал. Специальный выпуск, посвященный 80-летию МичГАУ- Мичуринск: Изд-во МГАУ.- 2020.

90. Россия на мировом рынке меда в 2020 году [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://apiworld.ru> (дата обращения 25.11.2021).

91. Рене А.Г. Построение интегрального показателя эффективности функционирования (качества) экономического объекта / А.Г. Рене, В.Л. Нефедов, О.С. Бравичева // Проблемы теории и практики статистики : сб. науч. тр. ОГАУ. — Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2002. - С. 260-266.

92. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 512 с. — (Библиотека словарей «ИНФРА-М»). - [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/1219454> (дата обращения: 15.09.2021).

93. Сборник публикаций в СМИ к круглому столу на тему «О необходимости развития отрасли пчеловодства на территории Московской области» (материалы подготовлены с помощью российского информационно-аналитического агентства «Интегрум») // Организационно-аналитическое управление Московской областной думы. - 26 июня 2019 года.

94. Сенюта А.С. Теория нового пчеловодства / А.С. Сенюта // Пчеловодство. - 2005. - №6. - С. 34-35.

95. Сидоренко В. Стратегия аграрных преобразований: государственное регулирование рыночных отношений / В.Сидоренко, И. Попов // АПК: экономика, управление. – 2009. – №3. – С. 25-30.

96. Смирнов Н. Решение проблемы опыления путём использования необслуживаемых ульев, оснащённых безвоцинными рамками. / Инф. анал. портал «Мир пчеловодства» [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://beecentr.ru> (дата обращения 01.12.2018)

97. Смоленцева Е.В. Российский рынок меда в региональном аспекте // Московский экономический журнал. - 2019 г.- №4. - С.31-32.

98. Смирнов Э.А. Современная теория организации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://www.life-prog.ru/1\\_43956\\_sovremennaya-teoriya-organizatsii.html](http://www.life-prog.ru/1_43956_sovremennaya-teoriya-organizatsii.html) (дата обращения 30.09.2019).

99. Сокольский С.С. Проблемы выживания пчеловодства в условиях рынка / С.С. Сокольский // Зоотехния. - 2002. - №2. - С. 29-31.

100. Стрельников А.В. Инновационно-ориентированное развитие сельскохозяйственных организаций. Диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Мичуринск, 2020 [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://dlib.rsl.ru> (дата обращения 21.07.2020).

101. Статистический ежегодник, 2019: Стат.сб./Тамбовстат- Тамбов, 2019. – 203 с.

102. Субаева А.К. Повышение экономической эффективности производства продукции пчеловодства. – Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», 2012. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.diss.seluk.ru> (дата обращения 29.01.2017).

103. Тамбовское общество пчеловодов // [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://medtambova.ru> (Дата обращения 30.05.2021).

104. Твердова И.В. Организационно-экономический механизм управления производством подсолнечника. Диссертация ... кандидата эк.наук 08.00.05 – Москва – 2009.

105. Trademap. Статистика торговли для развития международного бизнеса. Месячные, квартальные и годовые торговые данные. Стоимость импорта и экспорта, объемы, темпы роста, доли рынка [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 18.02.2020)

106. Терновых К.С. Развитие инноваций в сельском хозяйстве: тенденции, перспективы / К.С. Терновых, В.В. Куренная, А.В. Агибалов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2020. – Т.13. – №2

(65). – С. 96-103.

107. Тихомиров Д. Игра в пасеки // Д.Тихомиров // Журнал «Коммерсантъ Деньги» №40 от 09.10.2006 - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/711232> (дата обращения 30.09.2019).

108. Толстошеин К.В. Стратегия развития молочного скотоводства на инновационной основе: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05.-Воронеж - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib/rsl.ru> (дата обращения 30.10.2019).

109. Труба А.С. Методология характеристического анализа и оценки рациональности экономического поведения сельскохозяйственных организаций/Труба А.С.//Агропродовольственная политика России. 2016. № 4 (52). С. 38-42.- [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru> (дата обращения 24.12.2020).

110. Труба А.С. Концептуальные подходы к разработке эффективного механизма рационального экономического поведения/ А.С.Труба //Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2017. - №7. –С.23-26[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 01.09.2020).

111. Управление сельского хозяйства Тамбовской области. Пчеловодство. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agro.tmbreg.ru/3300.html> (Дата обращения 30.05.2021).

112. Улезько А.В. Приоритетные направления повышения конкурентоспособности малых форм хозяйствования аграрной сферы / А.В. Улезько, Н.В. Алексеева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015, № 106 (02). С. 867-882.

113. Ушачев И.Г. Формирование системы управления инновационной деятельностью в АПК / И.Г. Ушачев // АПК: экономика, управление. - 2005.- № 3. - С.42-49.

114. Фарамазян А. Мировой рынок меда / А. Фарамазян, Б. Угринович, А.

Пономарев. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agronews.ru/articleview.php?AId=1759> (дата обращения 30.05.2021).

115. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics) (дата обращения 30.05.2021)

116. Федеральная служба государственной статистики. Росстат. Официальная статистика [электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/11189> (дата обращения 30.05.2021)

117. Федеральный закон «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» [Электр. ресурс]: Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/12/26/izmeneniya-dok.html> (дата обращения 30.05.2021)

118. Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Справочно-информационная система «Консультант плюс» - [Электр. ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 30.05.2021).

119. Федеральный закон от 07.07.2003г.№112-ФЗ (ред.от 03.08.2018) «О личном подсобном хозяйстве» Справочно-информационная система «Консультант плюс» - [Электр. ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения 30.05.2021).

120. Федеральный закон от 08.12.1995 N 193-ФЗ (ред. от 23.07.2013) "О сельскохозяйственной кооперации. Справочно-информационная система «Консультант плюс» - [Электр. ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения 30.05.2021).

121. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. N 490-ФЗ «О пчеловодстве в Российской Федерации » Принят Государственной Думой 22 декабря 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2021/01/11/pchelovodstvo-dok.html> (Дата обращения 24.05.2021).

122. Формирование инновационной системы АПК: механизм трансферта

инноваций / Под ред. И.Г. Ушачева, И.С. Санду, В.И. Нечаева, Г.М. Демишкевич, В.Г. Савенко, Н.Е. Рыженковой / - М.: ФГБНУ ВНИИЭСХ, 2015. – 206 с.

123. Холодкова К.С. Анализ подходов к определению сущности организационно-экономического механизма управления [Электронный ресурс]. Режим доступа// <https://web.snauka.ru> (дата обращения 03.12.2020).

124. Чепик А.Г. Повышение эффективности развития пчеловодства в Российской Федерации /автореферат диссертации доктора экономических наук: 08.00.05 - [Электронный ресурс]. Режим доступа// <https://economy-lib.com> (Дата обращения 10.02.2019).

125. Чепик А.Г. Факторы развития отрасли / А.Г. Чепик // Пчеловодство – 2007. - №6. – С. 11.

126. Черевко Ю.А. Пчеловодство: учеб. / Ю.А. Черевко, Л.Д. Черевко, Л.И. Бойценюк, А.С. Кочетов// под ред. Ю.А. Черевко. - М.: КолосС, 2006. - 296 с.

127. Что нового в современном пчеловодстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.fermok.ru/2017/08/chto-novogo-v-sovremennom-pchelovodstve/> (Дата обращения 10.11.2020).

128. Шабаршов И. А. История русского пчеловодства. – М.: ПАИМС, 1996. - 36 с.

129. Шаляпина И.П. Методология оценки и прогнозирования устойчивого развития аграрного производства (монография)/ А.В. Никитин И.П. Шаляпина, О.Ю. Анциферова и др.- Мичуринск: Изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2016. - 456 с.

130. Шаталов Ю.Г. Пчеловодство в личном подсобном хозяйстве / Ю.Г. Шаталов // Пчеловодство. - 2011. - № 5. - С. 46-47.

131. Школьник Ю. Цифровизация пчеловодства: зачем чипировать ульи? — Пасека онлайн. Сайт любителей пчеловодства// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://naseka-online.ru> (дата обращения 04.10.2021).

132. Щукина Н.В. Реформирование управления пчеловодством в современной российской экономике: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 /

Н.В. Щукина. - Волгоград, 2009. - 24 с.

133. Щукина Н.В. Факторный подход к анализу проблем отечественного пчеловодства / Н.В. Щукина //Эконом. Вестник Ростов. гос. ун-та. - 2009. - Т.7. - №4. - С. 68-71.

134. Экономика и организация инновационных процессов в пчеловодстве и развитие рынка продукции отрасли: монография / А.Г. Чепик, В.Ф. Некрашевич, Т.В. Торженова. - Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. — Рязань, 2010. — 212 с.

135. Экспертиза меда и способы обнаружения ее фальсификации. [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://books.ru> - (дата обращения 09 дек. 2016).

136. Яхьяев Г.У. Развитие виноградно-винодельческого подкомплекса Республики Дагестан. / Г.У. Яхьяев //автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 Воронеж. - 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/> (Дата обращения 05.05.2021).

137. KolesnikovaE.,HasegawaH.,SidorenkoS.,SandakovaN.,MelnikovA.GovernmentpolicyofagriculturalmachineryintheRussianFederation/AMA,AgriculturalMechanizationinAsia,AfricaandLatinAmerica.- 2017.- Т.48.- №2.-С.27-30.

138. SharapovaN.V.,SharapovaV.M.Program-Targeted Management to the Agricultural Sector //totheInternational Business Information Management Conference (32ndIBIMA)Seville,Spain15-16November, 2018.

139. UN Comtrade Database// UN COMTRADE and ITC statistics (World trade exports) [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://comtrade.un.org> (Дата обращения 14.07.2021).

## Приложения

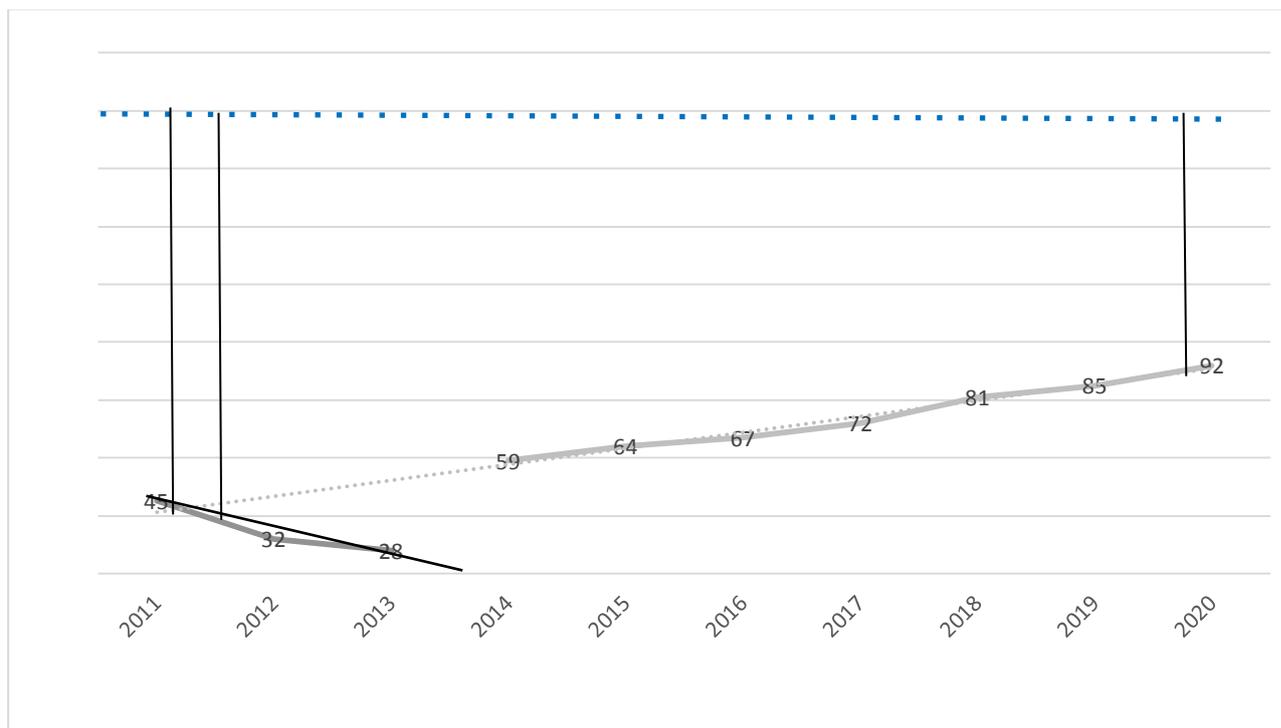
Приложение А

Количественные показатели развития пчеловодства по районам Тамбовской области, 2020 г.

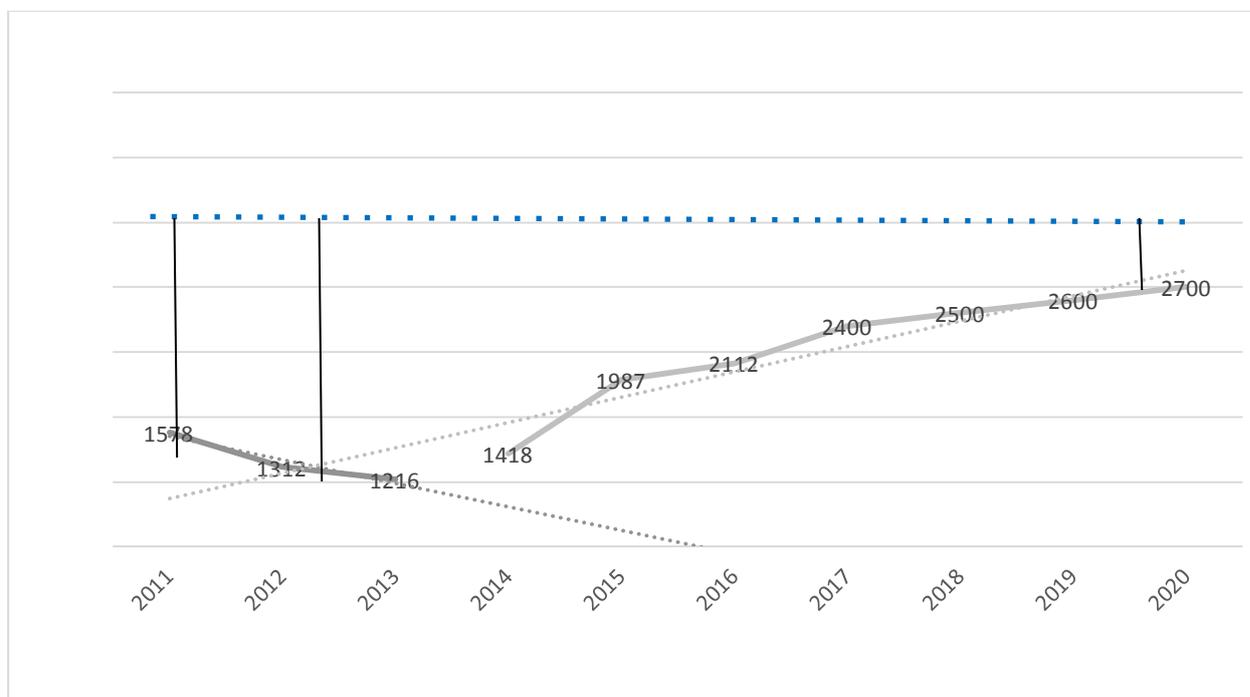
Районы	Количество пасек		Количество пчелосемей		Удельный вес пасек с паспортами		Количество пасек в ЛПХ	
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%
Бондарский	9	0,5	203	0,5	9	100,0	9	100
Гавриловский	19	1,1	373	0,9	17	89,4	19	100
Жердевский	117	7,1	1771	4,1	22	18,8	117	100
Знаменский	38	2,3	896	2,1	21	55,3	38	100
Инжавинский	91	5,5	2042	4,7	15	16,5	91	100
Кирсановский	29	1,7	363	0,8	29	100,0	29	100
Мичуринский	65	3,9	1205	2,8	65	100,0	65	100
Мордовский	22	1,3	388	0,9	20	90,9	22	100
Моршанский	30	1,8	735	1,7	30	100,0	30	100
Мучкапский	55	3,3	1199	2,8	55	100,0	55	100
Никифоровский	70	4,2	932	2,2	4	5,7	70	100
Первомайский	88	5,3	1888	4,4	16	18,2	87	98,9
Петровский	116	7,0	2023	4,7	19	16,4	115	99,1
Пичаевский	12	0,7	369	0,9	12	100,0	12	100,0
Рассказовский	87	1,1	2196	5,0	7	8,0	87	100,0
Ржаксинский	181	10,9	12409	28,8	14	7,7	181	100,0
Сампурский	25	1,5	665	1,5	6	24,0	25	100,0
Сосновский	147	8,9	2920	6,8	9	6,1	147	100,0
Староюрьевский	11	0,7	210	0,5	11	100,0	11	100,0
Тамбовский	139	8,4	2232	5,2	18	12,9	139	100,0
Токаревский	71	4,3	1476	3,4	52	30,4	71	100,0
Уваровский	21	1,2	470	1,1	14	66,7	21	100,0
Уметский	44	2,6	788	1,8	8	18,2	44	100,0
Тамбов	167	10,1	7095	16,4	56	33,5	167	100,0
Итого	1654	100	43148	100	510	30,8	1652	100,0

## Показатели развития пчеловодства Тамбовской области

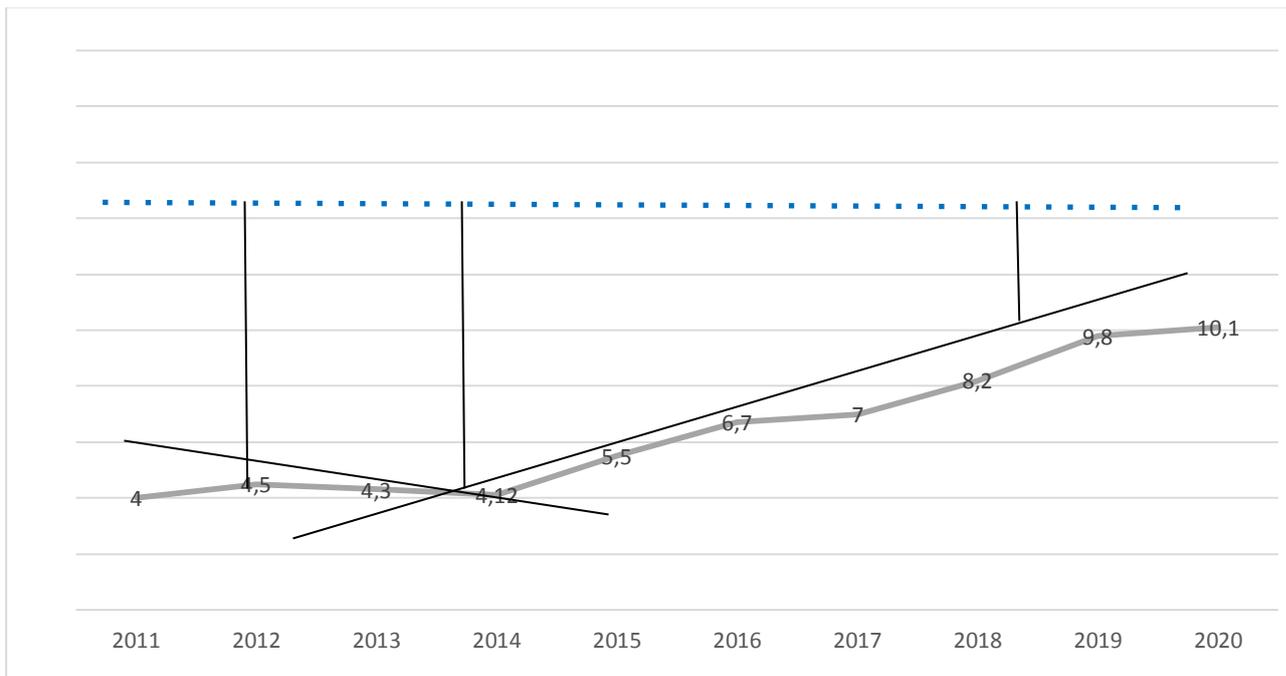
Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Количество пасек	1656	1650	1654
Количество пчелосемей в период медосбора, тыс.ед.	70,0	55,0	62,0
Средний размер пасеки, пчелосемей	25,96	25,97	26,1
Затраты основных средств в расчёте на 1 пчелосемью, тыс.руб.	0,324	0,278	0,185
Затраты основных средств в расчёте на 1 пасеку, тыс.руб.	8,464	7,255	4,836
Прямые затраты труда в расчёте на 1 пчелосемью, чел-час	0,093	0,069	0,046
Прямые затраты труда в расчёте на 1 пасеку, чел-час	2,42	1,81	1,21
Произведено меда на 1 пчелосемью, ц	0,0649	0,0741	0,0625
Стоимость товарной продукции на 1 пчелосемью, руб.	1,761	2,618	6,373
Стоимость товарной продукции на 1 пасеку, руб.	45,94	68,32	16,63
Стоимость товарной продукции на 1 чел-час прямых затрат труда	19,0	37,67	137,5
Получено прибыли на 1 пасеку, руб.	-11,48	-9,07	-11,67
Получено прибыли на 1 чел-час прямых затрат труда	-27,0	-50,0	-96,5
Оплата труда 1 чел-час, руб.	119,0	115,67	139,0
Затраты, всего на 1 пасеку, тыс.руб.	0,81	0,82	0,56
Затраты всего на 1 чел-час прямых затрат труда	335,25	448,0	465,5
Уровень товарности, %	14,3	18,8	44,4
Уровень рентабельности (+), убыточности (-), %	-58,7	-57,0	-41,2
Уд вес выручки от реализации меда в общей структуре выручки от реализации	0,001	0,001	0,004



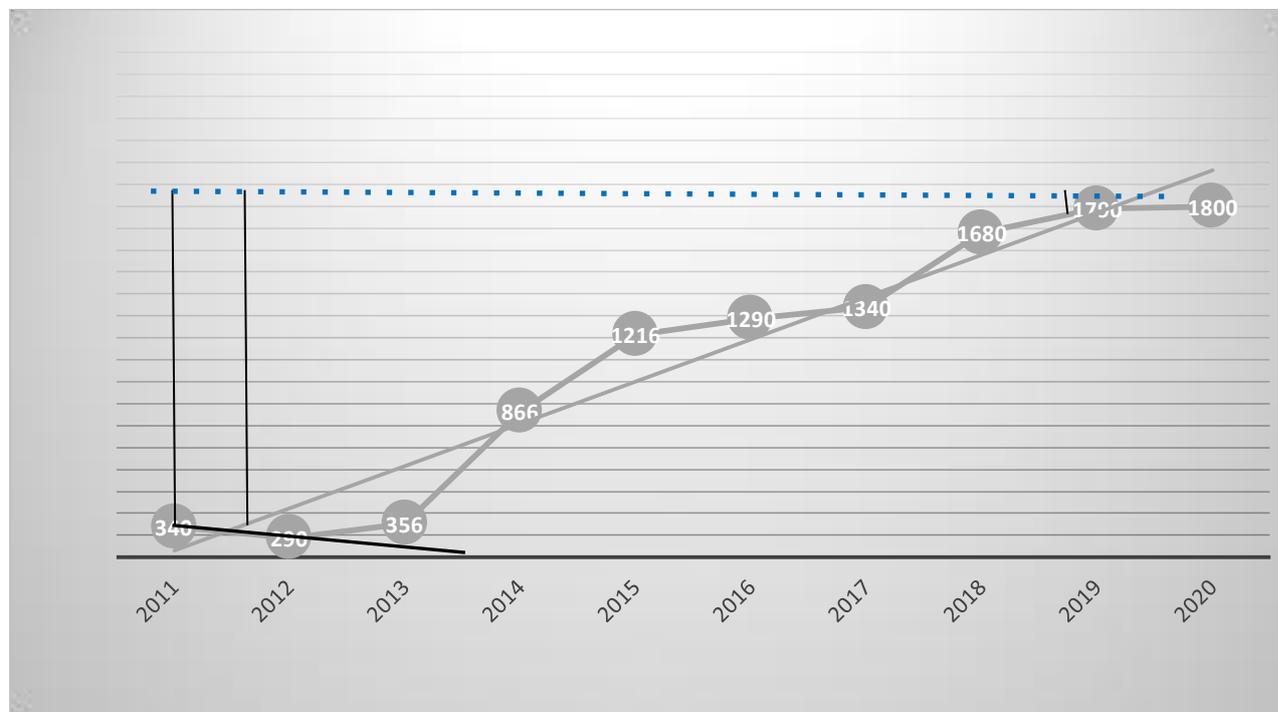
Динамика изменения средней сглаженной Содержание основных средств расчете на 1 пчелосемью за 2011-2020 годы и тренды ее развития до и после критического значения.



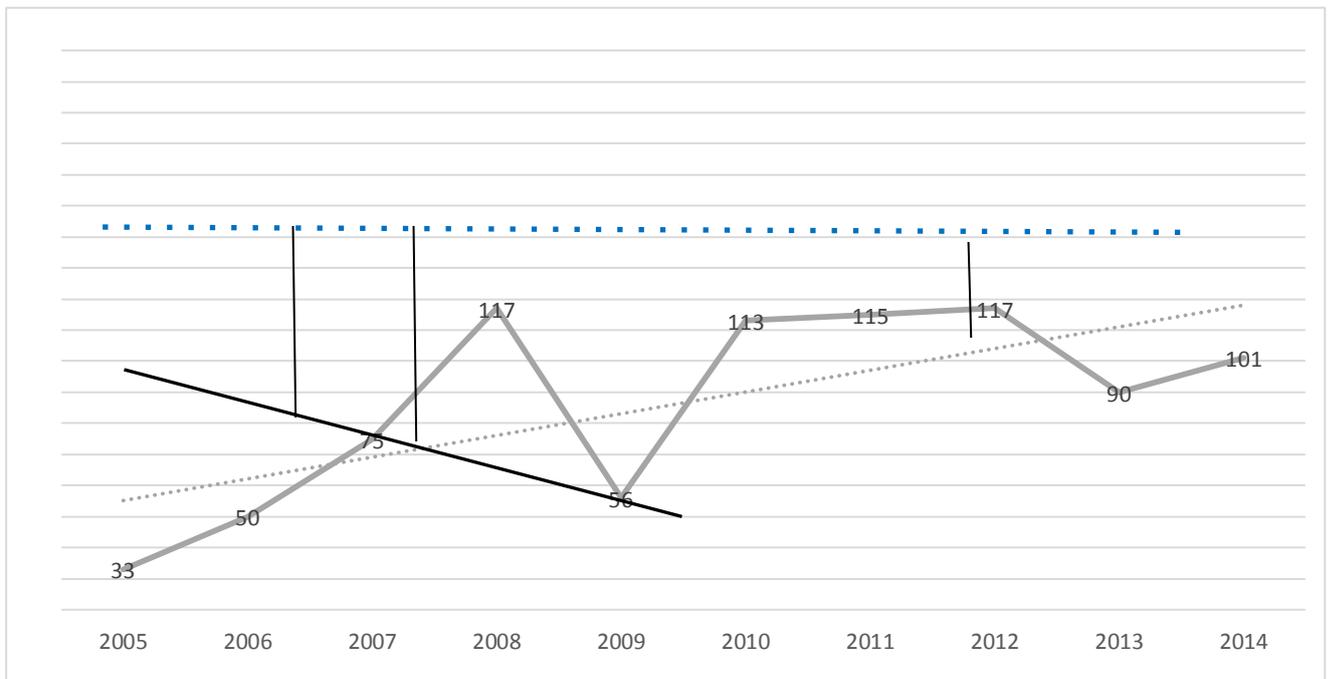
Динамика изменения средней сглаженной стоимость товарной продукции в расчете на 1 пчелосемью за 2011-2020 годы и тренды ее развития до и после критического значения.



Динамика изменения среднегодовой оплаты труда в расчете на 1 чел-час прямых затрат труда в пчеловодстве за 2011-2020 годы и тренды ее развития до и после критического значения.



Динамика изменения средней сглаженной Затраты труда на 1 пчелосемью. за 2011-2020 годы и тренды ее развития до и после критического значения.



Динамика изменения средней сглаженной убытка в расчете на одну пчелосемью за 2011-2020 годы и тренды ее развития до и после критического значения.

Основные показатели производственной деятельности для расчета Индекса эффективности ( $S_{э.р.}$ )

Показатели Районы	Затраты основных средств в расчёте на 1 пчелосемью, руб.	Затраты основных средств в расчёте на 1 пасеку, тыс руб.	Прямые затраты труда в расчёте на 1 пчелосемью, чел-час.	Произведено меда на на 1 пчелосемью, кг	Стоимость товарной продукции на 1 пчелосемью, руб.	Стоимость товарной продукции на 1 пасеку, тыс. руб.	Стоимость товарной продукции на 1 чел-час прямых затрат труда, руб.
2018							
Бондарский	126,1	2,072	0,061	10,50	1743,86	81,4	13,41
Гавриловский	1305,7	6,714	1,095	12,6	6482,07	137,78	70,7
Жердевский	5133,2	7,203	0,708	4,7	6744,79	475,6	67,13
Знаменский	431,9	3,274	0,133	3,2	2443,67	290,0	21,8
Инжавинский	1004,1	1,941	0,0506	10,3	2052,53	11,6	22,9
Кирсановский	154,6	1,919	0,078	2,8	3596,01	24,1	30,8
Мичуринский	381,6	2,594	0,147	2,3	1595,79	173,8	11,81
Мордовский	186,5	1,689	0,110	1,9	1756,14	165,3	14,99
Моршанский	1303,5	2,202	0,059	1,1	1909,43	97,9	16,55
Мучкапский	163,6	2,332	0,070	1,4	2098,94	117,4	16,72
Никифоровский	642,4	4,80	0,0134	3,7	2788,86	30,8	23,03
Первомайский	400,5	3,53	0,113	1,45	1280,73	135,1	11,92
Петровский	174,9	1,464	0,119	2,37	1990,80	222,2	18,61
Пичаевский	101,3	1,564	0,065	1,17	1818,16	100,24	15,47
Рассказовский	289,0	2,864	0,101	2,45	2433,57	199,85	19,74

Ржаксинский	235,5	1,804	0,131	2,01	1541,12	176,7	13,54
Сампурский	251,70	1,43	0,176	1,9	1083,88	168,5	9,57
Сосновский	255,7	2,625	0,097	16,5	1698,62	153,2	15,73
Староюрьевский	260,2	2,49	0,105	2,188	2094,32	198,3	18,97
Тамбовский	299,9,	3,001	0,100	2,6	2672,73	254,0	25,42
Токаревский	196,8,	1,618	0,122	1,85	1523,87	163,0	13,39
Уваровский	311,9	2,55	0,122	2,28	1865,10	189,2	15,47
Уметский	159,0	2,617	0,061	1,16	1910,73	911,94	15,01
Итого	321,1	8,464	0,093	6,49	1761,2	45,94	19,0
2019							
Бондарский	105,4	17,0	0,062	9,11	1464,04	77,70	59,62
Гавриловский	580,0	54,42	1,006	3,35	3264,79	42,87	29,18
Жердевский	207,6	7,25	4,036	14,87	3217,60	89,62	37,04
Знаменский	297,9	2,49	1,016	2,77	1932,70	72,35	85,29
Инжавинский	990,5	18,00	0,026	7,57	1384,62	88,52	65,77
Кирсановский	105,7	1,87	0,071	2,06	2828,60	51,18	56,56
Мичуринский	316,,5	20,53	1,055	2,03	1398,96	19,06	91,57
Мордовский	138,4	7,95	0,08	14,09	1362,97	34,08	33,52
Моршанский	128,3	6,74	0,082	1,96	1248,98	85,05	76,38
Мучкапский	143,0	7,76	0,073	1,51	1758,03	98,91	51,43
Никифоровский	62,6	7,51	1,31	2,31	2059,87	31,18	76,75
Первомайский	306,4	8,92	1,33	6,60	1209,73	37,98	78,06
Петровский	150,82	9,18	0,022	2,87	1834,63	71,59	81,60

Пичаевский	438,42	7,85	0,058	7,25	1279,77	84,99	83,61
Продолжение приложения 3							
Рассказовский	209,59	5,29	0,036	8,31	1382,77	97,50	48,33
Ржаксинский	217,04	6,70	0,048	8,43	1342,72	53,77	51,78
Сампурский	223,68	7,80	0,098	8,41	831,55	65,30	68,73
Сосновский	168,75	7,80	0,086	6,19	1477,83	20,57	10,14
Староюрьевский	196,89	8,38	0,03	8,53	1637,76	90,01	12,19
Тамбовский	250,31	6,62	0,06	6,68	2021,08	78,17	68,28
Токаревский	161,18	6,34	0,28	7,95	1339,90	49,80	88,25
Уваровский	202,66	7,36	0,019	8,89	1754,32	89,09	24,30
Уметский	122,36	6,00	0,087	8,64	1028,49	81,00	22,90
Итого	278,3	7,255	0,069	7,41	2618,3	68,32	37,67
2020							
Бондарский	92,47	2,75	0,061	08,00	6115,31	5,25	892,01
Гавриловский	69,69	5,29	0,16	9,09	3000,41	6,80	303,82
Жердевский	46,71	9,26	0,059	4,79	5494,94	35,01	185,13
Знаменский	57,06	7,63	0,025	1,30	7591,43	17,70	165,33
Инжавинский	80,81	6,20	0,099	7,81	7522,31	20,76	173,92
Кирсановский	103,18	7,09	0,075	7,29	5229,72	16,65	216,24
Мичуринский	211,88	4,77	1,078	11,05	7035,44	22,83	129,86
Мордовский	124,90	7,38	0,016	8,62	8218,77	15,54	108,32
Моршанский	81,29	10,17	0,078	5,24	9057,58	22,83	174,60

Мучкапский	74,14	8,71	0,074	6,45	8599,02	15,96	214,48
------------	-------	------	-------	------	---------	-------	--------

Продолжение приложения 3

Никифоровский	55,88	7,38	0,039	9,66	7987,46	23,57	169,62
Первомайский	68,98	5,62	0,08	2,20	6163,53	15,27	221,33
Петровский	130,94	8,68	0,021	2,15	8762,15	18,88	155,17
Пичаевский	335,32	6,35	0,053	6,28	5152,99	19,79	114,85
Рассказовский	201,73	5,55	00,61	9,38	4920,92	15,31	162,76
Ржаксинский	176,48	3,44	0,047	6,49	8088,56	13,35	148,32
Сампурский	225,49	6,99	0,013	5,66	5745,57	13,31	123,63
Сосновский	150,39	5,53	0,089	5,78	4414,78	17,48	126,46
Староюрьевский	168,22	7,06	0,098	5,78	6067,34	17,43	171,84
Тамбовский	208,25	9,18	0,09	7,34	5540,31	19,00	139,08
Токаревский	137,59	5,18	0,024	2,19	5221,36	15,74	115,51
Уваровский	177,67	4,43	0,030	8,05	7381,63	17,39	113,93
Уметский	188,74	7,75	0,087	7,27	6032,39	17,91	189,45
Итого	185,6	4,836	0,046	6,25	6373,1	16,63	137,5

Основные социально-экономические показатели для расчета Индекса качества (S<sub>к...</sub>)

Показатели Районы	Получено убытка на 1 чел- час прямых затрат труда, руб.	Получено убытка в расчете на одну пасеку, тыс. руб.	Оплата труда 1 чел-час, руб.	Оплата труда с начислениями на . одну пчелосемью,руб.
2018 г.				
Бондарский	20,24	29,65	178,94	6,00
Гавриловский	48,52	24,96	121,10	6,09
Жердевский	89,53	27,28	232,45	7,82
Знаменский	8,76	6,26	73,51	4,01
Инжавинский	26,93	18,40	158,69	5,16
Кирсановский	15,25	19,96	259,41	6,23
Мичуринский	1,34	26,03	234,90	6,30
Мордовский	39,09	35,07	112,00	4,00
Моршанский	25,20	29,50	88,85	5,12
Мучкапский	16,49	23,19	173,99	8,00
Никифоровский	19,02	12,48	128,58	5,00
Первомайский	36,72	20,69	176,38	7,55
Петровский	4,53	37,16	133,52	4,25
Пичаевский	21,09	33,04	159,87	6,00
Рассказовский	12,58	4,69	128,32	6,00
Ржаксинский	4,34	15,87	134,63	6,15
Сампурский	3,17	12,09	95,47	4,01
Сосновский	21,70	5,54	79,69	4,00
Староюрьевский	42,31	11,02	78,75	4,64
Тамбовский	17,00	8,71	70,72	4,26
Токаревский	29,95	2,92	112,59	6,00
Уваровский	52,06	4,51	158,65	7,10
Уметский	15,61	15,53	82,40	4,14
Итого	27,0	11,48	119,0	6,80
2019 г.				
Бондарский	45,44	5,00	154,63	6,00

Гавриловский	88,59	3,25	199,60	6,09
Жердевский	26,79	6,69	165,18	4,87
Знаменский	31,35	7,69	138,47	4,00
Инжавинский	42,41	6,09	119,36	4,13
Кирсановский	98,63	21,61	163,79	4,27
Мичуринский	68,82	3,06	102,35	7,21
Мордовский	50,35	9,01	109,75	4,01
Моршанский	23,09	5,38	47,37	6,82
Мучкапский	48,34	4,30	176,22	6,00
Никифоровский	27,04	2,74	189,75	6,00
Первомайский	87,97	16,97	105,65	6,63
Петровский	44,10	3,32	130,51	9,12
Пичаевский	18,77	3,15	151,51	5,00
Рассказовский	22,40	6,82	105,37	6,06
Ржаксинский	95,46	7,04	120,05	6,08
Сампурский	83,03	9,33	162,63	6,00
Сосновский	15,01	7,54	85,34	7,18
Староюрьевский	88,99	8,74	141,69	7,39
Тамбовский	16,39	9,62	141,59	6,45
Токаревский	51,73	19,56	190,48	4,00
Уваровский	49,89	14,39	126,42	5,64
Уметский	45,21	12,09	128,58	4,16
Итого	50,0	9,07	115,67	6,31
2020 г.				
Бондарский	137,91	3,35	133,46	4,00
Гавриловский	72,85	6,03	191,72	4,00
Жердевский	40,51	15,63	212,20	5,08
Знаменский	56,75	11,81	137,89	4,01
Инжавинский	104,50	29,51	192,68	4,06
Кирсановский	76,53	14,77	148,09	4,03
Мичуринский	211,46	18,62	147,30	5,60

Продолжение приложения И				
Мордовский	70,13	23,72	150,39	4,00
Моршанский	58,11	7,67	118,92	5,65
Мучкапский	61,19	8,68	158,93	6,00
Никифоровский	123,07	13,59	165,46	5,01
Первомайский	81,31	11,11	139,17	4,49
Петровский	192,57	22,37	200,60	4,39
Пичаевский	28,28	5,92	123,71	4,00
Рассказовский	167,13	14,04	152,55	7,30
Ржаксинский	158,63	17,88	180,69	5,04
Сампурский	247,79	16,51	139,81	5,37
Сосновский	62,94	18,00	146,90	5,56
Староюрьевский	119,79	22,51	253,38	6,56
Тамбовский	107,51	23,23	203,09	7,04
Токаревский	50,82	11,86	166,41	7,35
Уваровский	55,43	19,27	180,99	7,73
Уметский	100,81	11,99	116,75	4,23
Итого	96,5	11,67	139,0	4,484

Основные показатели для расчета Индекса тенденции развития ( $S_p$ )

Показатели Районы	Затраты, всего на 1 пасеку, тыс руб.	Затраты, всего на 1 чел-час прямых затрат труда тыс руб.	Уровень товарности, %	Уровень убыточности, %
2018 г.				
Бондарский	0,82	311,7	10,18	29,6
Гавриловский	0,57	451,3	10,11	31,86
Жердевский	0,51	310,7	51,18	89,26
Знаменский	4,32	412,6	9,65	23,39
Инжавинский	1,93	500,00	28,07	39,46
Кирсановский	0,88	298,0	20,38	27,1
Мичуринский	1,27	341,50	14,06	23,41
Мордовский	0,9	315,6	20,1	77,72
Моршанский	0,70	351,2	17,31	36,83
Мучкапский	0,98	333,3	25,94	80,0
Никифоровский	1,43	298,6	13,58	43,7
Первомайский	1,29	340,6	20,0	34,23
Петровский	1,31	411,7	10,76	89,71
Пичаевский	0,19	612,3	17,9	130,0
Рассказовский	1,21	300,7	21,14	86,09
Ржаксинский	0,47	451,7	31,08	73,27
Сампурский	0,51	329,8	46,94	55,12
Сосновский	1,13	340,7	21,34	58,08
Староюрьевский	2,84	456,9	27,73	93,68
Тамбовский	0,53	412,7	12,05	130,53
Токаревский	2,94	400,6	44,46	79,72
Уваровский	1,01	312,9	27,33	31,21
Уметский	0,76	351,7	20,4	51,11
Итого	0,81	335,25	14,3	58,7
2019 г.				
Бондарский	0,02	531,0	2,31	54,32
Гавриловский	0,7	648,3	20,00	58,5

Жердевский	2,18	548,7	150,72	51,86
Знаменский	2,76	894,3	15,45	78,25
Инжавинский	0,94	458,7	18,25	60,45
Кирсановский	4,74	243,9	23,55	34,85
Мичуринский	1,6	315,6	22,48	54,36
Мордовский	0,01	339,8	15,91	53,46
Моршанский	0,64	387,6	53,69	52,44
Мучкапский	0,78	458,7	10,0	87,62
Никифоровский	2,84	489,9	0,03	63,15
Первомайский	4,53	613,4	0,7	46,65
Петровский	1,09	613,3	7,17	36,45
Пичаевский	1,21	487,6	20,00	20,53
Рассказовский	1,22	213,9	42,06	45,48
Ржаксинский	0,85	800,4	18,61	73,6
Сампурский	0,62	784,8	14,72	78,37
Сосновский	1,38	653,9	16,33	63,14
Староюрьевский	0,02	700,5	17,7	42,57
Тамбовский	3,29	894,7	13,18	438,25
Токаревский	0,7	389,9	23,79	10,3
Уваровский	0,12	500,4	17,06	55,65
Уметский	1,54	399,9	12,3	39,65
Итого	0,82	448,0	18,8	57,0
2020 г.				
Бондарский	0,62	239,8	43,43	4,1
Гавриловский	0,55	326,7	45,03	51,14
Жердевский	0,44	516,8	34,83	82,12
Знаменский	0,47	561,9	48,21	12,28
Инжавинский	1,15	400,7	41,37	75,09
Кирсановский	0,62	236,9	84,25	23,83
Мичуринский	1,29	700,3	33,05	79,79
Мордовский	1,67	458,9	56,95	40,77
Моршанский	1,98	513,9	50,95	15,31
Мучкапский	0,91	478,8	37,29	26,98
Никифоровский	2,1	312,3	31,52	61,02
Первомайский	1,07	300,9	50,6	51,34

Петровский	1,21	841,1	25,43	54,49
Пичаевский	0,76	813,6	60,0	61,1
Рассказовский	3,3	714,6	43,97	11,75
Ржаксинский	1,68	773,2	49,88	40,61
Сампурский	0,03	500,2	28,1	32,37
Сосновский	0,15	444,8	28,49	62,3
Староюрьевский	1,84	492,1	55,55	43,03
Тамбовский	1,82	563,9	93,85	37,11
Токаревский	1,88	587,3	25,44	52,21
Уваровский	1,59	464,3	47,65	73,66
Уметский	1,29	489,9	44,01	32,04
Итого	0,56	465,5	44,4	41,2