

Учреждение образования  
«Полоцкий государственный университет»

Е. Ю. Афанасьева

**БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ЗАТРАТ, КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ  
И АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА  
В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ**

Новополоцк  
Полоцкий государственный университет  
2018

УДК 657:638.1(476)(035.3)

ББК 65.052.232

A94

Рекомендовано к изданию советом учреждения образования  
«Полоцкий государственный университет» в качестве монографии  
(протокол № 6 от 02.03.2018)

**Рецензенты:**

проф., канд. экон. наук, проф. кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в АПК и транспорта Белорусского государственного экономического университета *А. П. Михалкевич*;

д-р экон. наук, проф., первый проректор Полоцкого государственного университета *С. Г. Вегера*

**Афанасьева, Е. Ю.**

A94

Бухгалтерский учет затрат, калькулирование и анализ себестоимости продукции пчеловодства в системе управления сельскохозяйственным производством : моногр. / Е. Ю. Афанасьева. – Новополоцк : Полоцкий государственный университет, 2018. – 180 с.

ISBN 978-985-531-599-6.

В монографии научно обоснованы новые объекты и идентифицированы методы учета затрат и калькулирования фактической себестоимости продукции пчеловодства, усовершенствован состав и классификация затрат на производство продукции в соответствии с технологическими и организационно-экономическими особенностями производственного процесса в пчеловодстве. Разработана и предложена авторская методика учета и анализа затрат по технологическим процессам производства и формы управленческой отчетности для систематизации данных по структурным подразделениям пчелокомплексов и пчелоферм. Предложен новый алгоритм распределения затрат между пчеловодством и растениеводством при опылении культур и между сопряженной продукцией пчеловодства в условиях комплексного производства, определяющий действительное ресурсопотребление.

Монография предназначена для научных работников, занимающихся исследованием проблем бухгалтерского учета в АПК, а также для преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов экономических специальностей вузов.

УДК 657:638.1(476)(035.3)

ББК 65.052.232

ISBN 978-985-531-599-6

© Афанасьева Е. Ю., 2018

© Полоцкий государственный университет, 2018



## ВВЕДЕНИЕ

Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года предусмотрено формирование эффективного конкурентоспособного, устойчивого и экологически безопасного агропромышленного производства, обеспечивающего продовольственную безопасность страны в условиях мирового финансового кризиса и нестабильности международных торговых отношений. Основной проблемой сельского хозяйства остается низкая экономическая эффективность производства аграрного сектора, резервом роста которой выступает развитие пчеловодства как особого вида деятельности, осуществляющего получение социально значимых товаров с уникальными свойствами и способствующего путем пчелоопыления увеличению урожайности энтомофильных культур, повышающего уровень самообеспеченности экономики и населения страны важнейшими видами продукции пчеловодства и растениеводства.

Вместе с тем на текущий момент пчеловодство в республике неэффективно при наличии выгодных природно-климатических условий. За последние 50 лет количество пчелосемей снизилось в 2,5 раза; объемы производства меда не покрывают отечественный спрос; ежегодно растет импорт пчеловодческой продукции. Начиная с 2002 года выручка от реализации меда в сельскохозяйственных организациях не покрывает стоимость понесенных затрат. Сложная ситуация в пчеловодстве Республики Беларусь предопределяет объективную необходимость принятия ряда мер по восстановлению состояния и развитию пчеловодства на ближайшую перспективу, поскольку, как отмечается в докладе UNEP «Глобальный коллапс пчелиных семей и другие угрозы для насекомых-опылителей» (март 2011 года), гибель пчел способна обострить проблемы глобальной продовольственной безопасности, привести к исчезновению около 20 тыс. видов цветковых растений и подрыву основ наземных экосистем.

Одной из причин, усугубляющих критическое состояние сельскохозяйственных организаций, занимающихся пчеловодством, является отсутствие специализированных нормативных документов, регламентирующих порядок отражения в бухгалтерском учете хозяйственных операций в пчеловодстве, и применение устаревших методик учета затрат на производство, калькулирования и анализа себестоимости продукции пчеловодства. Это

привело к накоплению в сельскохозяйственных организациях ряда методологических проблем, снижающих сопоставимость, надежность и достоверность информации, формируемой в системе бухгалтерского учета, которая в полной мере не соответствует особенностям пчеловодства и требованиям системы управления.

В Республике Беларусь, Российской Федерации, Украине отсутствуют комплексные научные исследования, посвященные совершенствованию учетно-аналитической базы о затратах на производство и себестоимости продукции пчеловодства. Отдельные вопросы теории, методологии и организации учета затрат на производство, калькулирования и анализа эффективности процесса производства в пчеловодстве исследованы в работах таких белорусских и российских ученых, как Н. А. Беляева, В. В. Воробьева, А. В. Елисеев, В. В. Жилин, З. А. Залилова, Р. А. Зарипов, Е. П. Колосова, Л. Н. Корнеева, Р. А. Маннапова, А. П. Михалкевич, И. Н. Мишин, Г. Р. Мурсалимова, А. Н. Прохорова, А. К. Субаева, А. Г. Челик, Ю. В. Чернова, Л. И. Хоружий и других.

Несмотря на научный вклад отечественных и российских ученых в развитие бухгалтерского учета в сельскохозяйственных организациях, отсутствует единый научно обоснованный подход к учету производственных затрат, калькулированию и анализу себестоимости продукции пчеловодства, в полной мере учитывающий специфические особенности процесса производства, обеспечивающий определение достоверной себестоимости продукции пчеловодства и формирование сопоставимой на международном уровне информации с высокой степенью детализации и обобщения для принятия оперативных решений в управлении пчеловодческими организациями.

Важной методологической проблемой организации учета в пчеловодстве является несоответствие объектов учета затрат организационно-технологическим особенностям процесса получения продукции пчеловодства и поэтапного формирования ее себестоимости. Применение простого метода учета затрат в пчеловодстве обеспечивает формирование информации о затратах производства только в целом по пасекам, в результате чего снижается точность исчисления фактической себестоимости продукции, теряется контроль и управление затратами в отдельных структурных подразделениях.

Действующая методика калькулирования себестоимости продукции пчеловодства основана на применении многоуровневого распределения производственных затрат пропорционально базам, не имеющим прямой взаимосвязи с затратами, что вызывает искажение фактической себестоимости

продукции пчеловодства; а объекты калькулирования, применяемые в практике пчеловодческих организаций, не отражают видового разнообразия получаемой на пасеках продукции.

Отсутствуют системные научные исследования, посвященные комплексному изучению методики анализа затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства, которые учитывают специфику производства и способны сформировать качественную аналитическую базу для целей выявления низкоэффективных технологических процессов в пчеловодческих организациях и низкорентабельной продукции для грамотного планирования, управления производством, разработки ценовой и ассортиментной политики.

Недостаточная разработанность теоретико-методических аспектов по учету производственных затрат, калькулированию и анализу себестоимости продукции пчеловодства, а также актуальность их совершенствования в условиях необходимости повышения эффективности деятельности субъектов хозяйствования в пчеловодстве в контексте устойчивого развития Республики Беларусь обусловили выбор темы, цель и задачи диссертации.

# Глава 1

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО УЧЕТУ ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА

### 1.1 Проблемы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства в условиях современного состояния пчеловодческих организаций Республики Беларусь

В соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» «пчеловодство и производство меда, пчелиного воска и других продуктов пчеловодства» относится к группе 014 «Животноводство», подкласс 01490 «Разведение прочих видов животных» [70, с. 31]. Пчеловодство – важное направление мирового сельского хозяйства, имеющее тысячелетний опыт становления и развития. В зарубежных странах пчеловодству уделяется огромное внимание, о чем свидетельствует ежегодное финансирование программ по его развитию во всех 28 государствах-членах Европейского союза (в 2014–2016 годах на сумму 33,1 млн евро) [119], создание международных пчеловодческих организаций, активное развитие апитерапии (лечения пчелами и продуктами пчеловодства) как отдельного направления в медицине.

Пчеловодство представляет собой подкласс животноводства, «занимающееся разведением, содержанием и использованием пчел для производства продуктов пчеловодства и опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур» [13]. В Республике Беларусь пчеловодство представлено медовой (получение меда и иных продуктов жизнедеятельности пчел), разведенческой (селекция пчеломаток и пчелосемей), опылительной (опыление сельскохозяйственных культур) и медово-опылительной (сочетание производства продукции пчеловодства с опылением сельскохозяйственных культур) специализациями. Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [57] предусмотрено дальнейшее развитие племенного пчеловодства: увеличение численности племенных пчелосемей и объемов реализации племенных плодных пчеломаток.

Специфическое значение пчеловодства заключается в выполнении им определенных функций в системе социальных, экономических и экологических отношений, представленных на рисунке 1.1, которые определяют роль, место и значение этого вида деятельности в жизни общества. Важность выполнения этих функций обуславливает актуальность интенсификации пчеловодства как уникального социально, экономически и экологически значимого направления развития аграрно-промышленного комплекса (АПК)

и подтверждает огромное значение пчел не только в сохранении и приумножении природного богатства экосистем, но и в существенном улучшении экономической эффективности сельского хозяйства.



**Рисунок 1.1. – Функциональная значимость пчеловодства в разрезе специализаций**

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [80–82, 104, с. 3–5; 106].

Однако приоритетным направлением развития белорусского пчеловодства является постепенный переход от узкоспециализированного к многопрофильному, распространенному в зарубежных странах с развитым пчеловодством (Германия, Югославия, Венгрия, США, Канада, Мексика, Австралия и другие) [124, с. 22], что приводит к несоответствию названия традиционных производственных направлений современным технологиям производства. Несмотря на многообразие производственных направлений пчеловодства, все они основаны на трех технологиях, отличных друг от друга поставленными целями и получаемой номенклатурой продукции: разведения, получения биологически активной продукции (по видам продукции) и опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур, которые используются либо специализированно (опылительная, разведенческая, медовая специализации), либо комплексно (медово-опылительная, медово-восковая специализации) [35].

В связи с этим рекомендуется выделять в пчеловодстве Республики Беларусь следующие производственные направления:

- 1) товарное (для производства биологически активной продукции – меда, воска, прополиса, маточного молочка и т.д.);
- 2) опылительное (для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений);
- 3) разведенческое (для разведения пчеломаток или пчелосемей);
- 4) прогрессивное (для комплексного использования пчелосемей), что приведет в соответствие применяемые на практике технологии пчеловодства и экономическую сущность производственных направлений, создаст предпосылки к выбору верной методики учета затрат и калькулирования себестоимости продукции в зависимости от специализации пчеловодства.

По данным Национального статистического комитета в Республике Беларусь зарегистрированы и действуют 721 субъект хозяйствования, занимающийся пчеловодством. Государственный сектор включает республиканское унитарное предприятие «Белпчеловодство» (РУП «Белпчеловодство»), пасеки сельскохозяйственных производственных кооперативов и унитарных коммунальных сельскохозяйственных предприятий, 5 племенных хозяйств, открытое акционерное общество «Негорельский воскоперерабатывающий и ульевой завод» (ОАО «Негорельский воскоперерабатывающий и ульевой завод»), 26 крупных пчелопасек и 34 мелких в составе лесхозов [3, с. 22; 57, 82].

Руководствуясь информацией Национального статистического комитета, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, данными Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций, было установлено, что экономические показатели пчеловодства Республики Беларусь находятся на низком уровне при наличии благоприятных природных условий (приложения А, Б). За 58 лет количество пчелосемей в республике уменьшилось в 2,5 раза и к 2015 году составило 219,0 тыс. шт. (из них в сельскохозяйственных организациях – 34,9 тыс. шт.) [97, с. 130]. Объем потребляемого меда на душу населения в Беларуси не превышает 400 г в год, что значительно ниже годовой медицинской нормы потребления меда (3,6 кг в год) [104, с. 59]. Средняя медопродуктивность пчелосемей по республике составляет 12–15 кг, воскопродуктивность пчел общественных пасек – около 500 г [118, с. 5], хотя природно-климатические условия Беларуси позволяют получать от пчелосемьи 30–40 кг меда и до 2 кг воска, а также до 1,5 кг пыльцы, 1,2 кг перги, 50–100 г прополиса и до 200 г маточного молочка [3, с. 18]. В структуре реализации меда в Республике Беларусь объем импортной продукции занимает около 12%, объемы экспорта не превышают 1%.



Сложное экономическое состояние сельскохозяйственных организаций пчеловодства явилось следствием влияния внешних и внутренних негативных факторов. Председатель союза общественных объединений белорусских пчеловодов М. Холодинский видит проблему развития пчеловодства в отсутствии «...закона о пчеловодстве, ...иного законодательства, способствующего его развитию, регулирующих взаимоотношения пчеловодов с обществом и защищающих пчеловода и его имущество», а также в «...остром дефиците производства качественных плодных маток и пакетов пчел для реализации по приемлемым ценам» [106]. Заведующий лабораторией пчеловодства республиканского унитарного предприятия «Институт плодоводства» (РУП «Институт плодоводства») Д. Рахматулин считает, что «существенно тормозит развитие отрасли отсутствие своего отечественного пчеловодческого инвентаря», «...низкий уровень знаний пчеловодов» [106]. Консультант управления по племенному делу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Т. Величкович замечает, что упразднение системы управления пчеловодством, фальсификация меда на ярмарках усугубляют отставание развития пчеловодства в Беларуси [106]. Экономист Л. Н. Корнеева отмечает, что «с целью увеличения производства продукции пчеловодства с наименьшими затратами немаловажное значение имеет правильное обоснование включаемых в себестоимость продукции затрат» [27], которое на сегодняшний день не регламентировано законодательством и научно не аргументировано.

По результатам исследования мнений ведущих специалистов и руководителей пчеловодческих объединений были выявлены основные проблемы, сдерживающие развитие пчеловодства в Беларуси, представленные на рисунке 1.2.

На основании установленных в результате проведенного анализа причин, препятствующих интенсификации пчеловодства в Республике Беларусь, нами обобщен комплекс мер, предложенных специалистами, реализация которых будет способствовать устранению негативных воздействий и стабилизации ситуации в пчеловодстве (приложение В).

Важным направлением выхода организаций пчеловодства из состояния убыточности является реформирование системы бухгалтерского учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства в соответствии с современными реалиями: необходимостью сближения системы национального учета с принципами Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) и ее адаптации к требованиям управления в соответствии с особенностями пчеловодства.

На сегодняшний день в Республике Беларусь отсутствуют нормативные правовые акты, регламентирующие состав и классификацию затрат в пчеловодстве. Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 14.01.2016 № 04-2-1-32/178 «О применении Методических рекомендаций по учету затрат и калькулированию себестоимости сельскохозяйственной продукции (работ, услуг)» и исследования отечественных и зарубежных ученых (Н. Н. Бондина, А. М. Севастьянов, И. В. Павлова, И. А. Бондин [116, с. 7], С. М. Бычкова, Д. Г. Бадмаева [9, с. 249], А. П. Михалкевич [8, с. 398], М. З. Пизенгольц [79, с. 22], Ю. Н. Селюков [98, с. 84–87], А. С. Чечеткин [127, с. 456] и другие) затрагивают систематизацию затрат в сельском хозяйстве только в целом, не учитывая особенности отдельных видов деятельности, в том числе и пчеловодства.



**Рисунок 1.2. – Проблемы развития пчеловодства в Республике Беларусь**  
 Источник: собственная разработка.

Теоретической основой организации учета затрат на производство продукции пчеловодства является грамотное определение объектов и методов учета затрат и калькулирования себестоимости продукции. Объектами



учета затрат основного производства в пчеловодстве выступают отдельные производственные направления – разведенческое, медово-опылительное, медовое и опылительное пчеловодство [27]. Вместе с тем группировка затрат на производство продукции пчеловодства по внутривладельческим специализациям учитывает только одну особенность производства – наличие отдельных направлений в пчеловодстве, не принимая во внимание другие отличительные признаки, и является излишне укрупненной. Так, в условиях преобладания узкоспециализированного пчеловодства производственные затраты учитываются котловым методом в целом по пчеловодству, что не позволяет формировать учетную информацию в необходимых разрезах для текущего и стратегического управления затратами.

Следовательно, важной методологической проблемой бухгалтерского учета затрат на производство в пчеловодстве является несоответствие объектов учета затрат требованиям управления пчеловодческими организациями. Решение выявленной методологической проблемы может быть основано на разработанном нами методологическом принципе выделения составных элементов процесса производства в пчеловодстве и их существенных характеристик на основе исследования особенностей деятельности, который позволит раскрыть экономическую сущность понятия «процесс производства в пчеловодстве» как сложной учетной категории, наделенной стоимостной характеристикой, что выступит теоретической основой научного обоснования объектов и методов учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства.

Важным аспектом формирования учетно-аналитической базы о затратах является их рациональная группировка по признакам, позволяющим получать оперативную управленческую информацию, необходимую для выявления резервов снижения себестоимости и роста рентабельности производства.

Отсутствие законодательно закрепленной группировки затрат в пчеловодстве и номенклатуры статей калькуляции, учитывающей специфику производства, а также недостаточность внимания к данному вопросу со стороны ученых-экономистов приводит к возникновению второй методологической проблемы, которая заключается в недостаточной разработанности классификации и состава затрат на производство продукции пчеловодства, способствующей рациональной организации учета и управления производством в пчеловодческих организациях. Для решения данной проблемы разработан методологический принцип соответствия группировки производственных затрат организационно-технологическим особенностям процесса

получения продукции пчеловодства, что обеспечит формирование достоверной и детализированной учетно-аналитической информации для целей управления пчеловодческими организациями.

Перспективным направлением повышения результативности работы пчеловодческих организаций является разработка механизма непрерывного контроля за рациональным использованием ресурсов на всех стадиях процесса производства, оптимизация производственных затрат и оперативное реагирование на изменение результативности деятельности структурных подразделений. Эффективность управления затратами непосредственно зависит от достоверности и прозрачности учетной информации, формируемой в системе аналитических счетов, что вызывает необходимость в совершенствовании действующих методик учета затрат в соответствии с целями управления.

Пчеловодческие организации включают ряд структурных подразделений (участок содержания пчелосемей, подразделения для обработки (переработки) продукции пчеловодства), формирующих производственные затраты, контроль и управление которыми в настоящее время затруднен отсутствием детализированной учетной информации о возникновении и накоплении затрат в каждом внутреннем сегменте процесса производства. В связи с этим возникает третья методологическая проблема в пчеловодстве – отсутствие методики синтетического и аналитического учета, предоставляющей данные о производственных затратах по структурным подразделениям субъектов хозяйствования.

Решение данной проблемы должно быть основано на разработанном методологическом принципе соответствия системы синтетических и аналитических счетов бухгалтерского учета затрат специфике технологической организации процесса производства в пчеловодстве. Рациональное построение синтетического учета и применение развернутого аналитического учета затрат на производство продукции пчеловодства обеспечит формирование многоуровневой учетной информации о затраченных ресурсах с необходимой степенью детализации и обобщения для принятия оперативных управленческих решений.

Процесс производства в улье носит комплексный характер, означающий одновременное получение ряда сопряженных продуктов в едином технологическом процессе. В таких условиях действующая методика калькулирования предлагает распределять затраты между пчеловодством и растениеводством и между видами готовой продукции в пчеловодстве пропорционально базам распределения, которые научно не обоснованы и не регла-

ментируются законодательством, что вызывает трудности при калькулировании себестоимости продукции в организациях пчеловодства. При производстве продукции пчеловодства в улье применение широко используемых баз распределения (прямые затраты, заработная плата, объем производства и другое) неприемлемо, поскольку они не обеспечат обоснованный расчет фактической себестоимости. В отсутствие аргументированной основы распределения затрат комплексного производства в пчеловодстве, обладающей непосредственной зависимостью от их величины, состоит четвертая методологическая проблема. Поиск базы распределения производственных затрат должен быть основан на методологическом принципе непосредственной зависимости выбранных коэффициентов распределения от производственных затрат, что позволит рассчитать достоверную фактическую себестоимость производимой продукции пчеловодства.

Современный этап развития АПК характеризуется стремительным увеличением внешних и внутренних информационных потоков на всех уровнях управления хозяйствующих субъектов, что требует осуществления значительных методологических изменений отечественной системы документооборота сельскохозяйственных организаций, нацеленных на постепенную переориентацию на запросы внутреннего менеджмента. Вместе с тем практика показывает, что действующие в настоящее время формы учетной документации имеют фискальную направленность, не обеспечивают надежности, полноты и прозрачности данных для оперативного анализа и контроля затрат в системе управленческого учета, что существенно ограничивает возможности эффективного использования экономической информации с целью развития процесса производства в пчеловодстве.

Проведенное исследование форм первичных документов, учетных регистров, бухгалтерской и статистической отчетности, используемых в пчеловодческих хозяйствах, показывает, что действующая учетная документация предоставляет только ограниченные данные о движении пчелиных семей в натуральном (поштучно) и стоимостном выражении, информацию о произведенном и реализованном меде и воске, данные о производственных затратах в разрезе номенклатуры, которые к тому же дублируются в нескольких формах документации.

Проблемы документооборота и отчетности в аграрной сфере экономики рассматривались в публикациях отечественных ученых А. П. Михалкевича [8], Ю. В. Селюкова [45], А. Н. Соболевской [103], С. В. Углова [112], зарубежных экономистов Х. Андерсона, Д. Колдуэлла, Б. Нидлза [55], Т. А. Бутынец [7], Д. И. Дубовой [17], В. Ф. Паляя [76], Я. В. Соколова [115],

Е. В. Фастовой [117] и других. Вместе с тем в отечественной теории и практике остаются недостаточно исследованными проблемы формирования документооборота и управленческой отчетности с целью их эффективного использования в системе управления пчеловодческими организациями.

В связи с этим возникает пятая нерешенная методологическая проблема, выраженная в отсутствие разработанных специализированных форм внутренней отчетности, отражающих детализированную информацию о затратах и продукции пчеловодства, адаптированную к требованиям системы управления.

Целью управленческой отчетности является обеспечение управленческого персонала всех уровней необходимой управленческой информацией, достоверность и полнота которой непосредственно зависит от организации аналитического учета затрат. Следовательно, решение методологической проблемы должно быть основано на разработанном принципе взаимосвязи данных аналитического учета затрат и продукции пчеловодства, организованного по центрам ответственности с показателями, отраженными в управленческой отчетности. Правильно построенная управленческая отчетность, основанная на подробной детализации затрат, позволяет руководству оперативно реагировать на отклонения в плановых показателях и принимать грамотные управленческие решения, направленные на повышение эффективности работы организации.

Таким образом, проведенное исследование выявило наличие нерешенных теоретико-методологических проблем в системе бухгалтерского учета затрат, калькулирования себестоимости продукции пчеловодства и формируемой отчетности пчеловодческих организаций, вызванных повышением требований к полноте и прозрачности учетной информации, используемой системой управления. Успешное преодоление критической ситуации, сложившейся в пчеловодстве, за счет оперативной реализации предложенных принципов адаптации бухгалтерского учета и отчетности к требованиям внутрихозяйственного менеджмента, позволит наладить грамотное управление производством; формировать детализированную учетно-аналитическую информацию о затратах производства по структурным подразделениям; повысить точность калькулирования фактической себестоимости продукции пчеловодства и соответственно экономическую эффективность пчеловодческих организаций, создаст условия для роста масштабов их производственной и опылительной деятельности, будет способствовать подъему уровня продовольственной безопасности Республики Беларусь.

## **1.2 Экономическая сущность процесса производства в пчеловодстве как основа теоретического обоснования объектов и методов учета затрат и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства**

В отечественной практике учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции являются важнейшей частью общей единой системы бухгалтерского учета.

Экономическая сущность методов учета затрат и методов калькулирования себестоимости являлась объектом изучения в работах многих экономистов, в частности Б. Нидлза, Х. Андерсона, Д. Колдуэлла [55], Н. Н. Бондиной, А. М. Севастьянова, И. В. Павловой, И. А. Бондина [116], А. Д. Золотухиной [23], В. Б. Ивашкевича [24], Т. П. Карповой [25], П. Я. Папковской [77], М. З. Пизенгольца [79], Ю. Н. Сигидова [101], А. Д. Шеремета [114] и других.

Вместе с тем отечественные и зарубежные ученые придерживаются различных точек зрения в определении методов учета затрат и методов калькулирования себестоимости продукции: одни экономисты считают эти понятия идентичными (Т. П. Карпова [25, с. 149], Б. Нидлз, Х. Андерсон, Д. Колдуэлл [55, с. 444], М. З. Пизенгольц [79, с. 10], А. Д. Шеремет [114, с. 266]), а другие – разграничивают их (Н. Н. Бондина, А. М. Севастьянов, И. В. Павлова, И. А. Бондин [116, с. 15], В. Б. Ивашкевич [24, с. 224], П. Я. Папковская [77, с. 180], Ю. Н. Сигидов [101, с. 27]).

По нашему мнению, метод учета затрат следует определять как совокупность приемов документирования и отражения затрат на производство продукции, обеспечивающих определение ее себестоимости в интересующих пользователей разрезах, а метод калькулирования трактовать как совокупность приемов и способов, используемых для исчисления себестоимости конкретного вида продукции, работ, услуг, то есть разграничивать их.

Выбор методов обусловлен объектами учета затрат и калькулирования себестоимости продукции, которые законодательно не закреплены в Республике Беларусь. В соответствии с действующей практикой объектами учета затрат в пчеловодстве выступают отдельные производственные направления [27, 116, с. 97; 121, с. 9]. Учет затрат в пчеловодстве по внутриотраслевым направлениям (разведенческому, медовому, медово-опылительному, опылительному) предлагают и Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат и калькулированию себестоимости продукции

(работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях, утвержденные приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 792 от 6 июня 2003 года [41].

Однако в условиях преобладания узкоспециализированного производства затраты учитываются котловым методом, что вызывает необходимость в научном обосновании новых объектов учета затрат, позволяющих рационализировать методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства в соответствии со спецификой производства.

В связи с этим становится актуальным исследование экономической сущности процесса производства в пчеловодстве, которая определяется технологическими и организационными особенностями получения продукции.

В литературных источниках понятие «процесс производства» определяется как «...совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции...» [110], «...совокупность действий по превращению сырья, материалов в полезную для человека продукцию» [47], «...совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных и обслуживающих условий труда и естественных процессов, в результате которых исходные материалы превращаются в готовые изделия» [29], «...совокупность взаимосвязанных действий людей, средств труда и природы, необходимых для изготовления продукции» [131]; «...процесс соединения живого труда со средствами производства» [8, с. 398]. Экономисты В. В. Жилин, А. К. Субаева понимают под производственным процессом в пчеловодстве «целенаправленное превращение биологического и природного ресурса, труда, основных и оборотных средств в готовый заданного свойства продукт, пригодный к потреблению или дальнейшей переработке» [20, 104, с. 23].

Руководствуясь приведенными определениями понятия «процесс производства», в общем виде его следует определить как совокупность действий над исходными ресурсами, необходимых для получения продукции.

Рассмотрим составляющие элементы процесса производства (производственные ресурсы, технологический процесс, продукция) в пчеловодстве с точки зрения конкретизации их экономической сущности для целей бухгалтерского учета.

К важнейшим производственным ресурсам, отличающим пчеловодство от другой экономической деятельности, относятся биологические объекты – пчелиные семьи. С одной стороны, согласно Типовому плану счетов бухгалтерского учета Республики Беларусь информация о наличии и движе-



нии пчелосемей отражается на счете 11 «Животные на выращивании и откорме», который относится к категории производственных запасов, то есть пчелосемьи трактуют как запасы [65]. С другой стороны, МСФО (IAS) 2 «Запасы» «не применяется к оценке запасов, которыми владеют производители продукции сельского и лесного хозяйства» [52], то есть в международной практике учета пчелосемьи не определяют как запасы. В соответствии с законодательством других стран (П(с)БУ 30 «Биологические активы» (Украина) [71], НСБУ 6 «Особенности учета на сельскохозяйственных предприятиях» (Республика Молдова) [64]) пчелиные семьи как живые организмы относятся к категории биологических активов, которая в настоящее время отсутствует в отечественной практике учета.

Согласно МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство» «живущее животное или растение» [53] следует классифицировать как биологические активы в случае выполнения следующих условий:

1) наличие способности активов к биотрансформации: изменениям активов, вызванных ростом (увеличение количества животных или растений либо улучшение их качественных характеристик), вырождением (уменьшение количества животных или растений либо ухудшением их качественных характеристик), размножением (образование дополнительных живущих животных или растений), или производству сельскохозяйственной продукции;

2) возможность управления изменениями активов;

3) возможность оценки изменений.

Рассмотрим выполнение указанных условий на примере пчеловодства.

Так, на протяжении жизненного цикла в пчелиной семье происходят следующие изменения: выращивание молодых пчел, ведущее к увеличению силы семьи, то есть к росту; непрерывное отмирание пчел, уменьшающее численность населения улья, то есть вырождение; размножение пчелосемей в результате естественного или искусственного роения. Взаимодействие пчелосемей и медоносов обеспечивает производство такой сельскохозяйственной продукции, как мед, воск, прополис, пчелиный яд, пчеломатки и т.п.

Для управления биотрансформациями в пчеловодстве существует целый ряд методов воздействия на пчелиную семью: уменьшение или увеличение объема гнезда, изменение его теплового режима, наличие или недостаток свободных ячеек для кладки яиц, наличие или отсутствие непрерывного медосбора и другие, которые приближают или отдаляют момент наступления естественного роения, способствуют изменению силы пчелосемей.

Для оценки изменений пчелосемей пасечники осуществляют регулярное взвешивание ульев, которое характеризует величину медосбора. Приrost количества и силы пчелосемей определяется по результатам проверки.

Следовательно, объект «пчелиные семьи» соответствует обязательным условиям, предусмотренным МСФО, для признания активов в качестве биологических, поэтому с целью унификации понятия «процесс производства в пчеловодстве» с требованиями международной практики учета следует пчелосемьи учитывать как текущий биологический актив, а субсчет 11/Семьи пчел переименовать в 11/Текущие биологические активы (пчелиные семьи), что позволит исключить терминологические противоречия в учете пчелосемей в национальном и международном законодательстве.

Таким образом, отличительным признаком процесса производства в пчеловодстве является потребление трудовых, материальных, финансовых, природных и информационных ресурсов, необходимых для содержания биологических активов.

Основной частью процесса производства является технологический процесс, который включает целенаправленные действия по изменению производственных ресурсов.

Как отмечалось ранее, пчеловодство определяется как подкласс животноводства, занимающийся разведением, содержанием и использованием пчел для получения меда, воска и других продуктов (прополиса, маточного молочка, пчелиного яда и т.п.), а также для опыления энтомофильных растений. Другими словами, технологический процесс в пчеловодстве включает действия по разведению, содержанию пчелиных семей и их продуцированию, реализация которых осуществляется пчеловодами путем поддержания благоприятных условий для развития пчелосемей (температурно-влажностного режима, режима кормления, применение противороевых мер и т.п.). Вместе с тем «процессы роста, вырождения, продуцирования и размножения, в результате которых в биологическом активе происходят качественные или количественные изменения» [53], в соответствии с положениями МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство», трактуют как биотрансформации биологических активов, а «создание благоприятных или, по крайней мере, стабильных условий, необходимых для осуществления данного процесса» – управлением биотрансформациями [53].

Технологический процесс в пчеловодстве, включающий контроль за процессами роста, вырождения, продуцирования и размножения пчелосе-



мей, следует понимать как процесс управления биотрансформациями биологических активов (ростом, размножением, вырождением, продуцированием) с целью создания продукции в ульях с заданными свойствами.

После изъятия из ульев часть продукции пчеловодства подвергается обязательной обработке или переработке для соответствия ее стандартам качества.

«Обработка – это процесс, осуществляемый с целью сохранения определенных продуктов, придания им определенных свойств или предотвращения какого-либо вредного воздействия, которое в противном случае может возникнуть в процессе их использования» [70, с. 11]. Обработка продукции пчеловодства, изъятая из ульев, заключается в очистке ее от примесей и вредных веществ (отстаивание и фильтрация меда, перги, прополиса и другого), а также в улучшении свойств хранения продукции (абсорбирование маточного молочка, сушка пчелиной обножки и т.д.).

«Переработка – это процесс, посредством которого с целью получения новых продуктов изменяются природные свойства, состав или форма сырья, полуфабрикатов или готовых продуктов» [70, с. 11]. Переработке подвергается трутневый расплод для получения трутневого гомогената, а из воскового сырья вырабатывается пасечный или производственный воск и вощина.

Таким образом, процесс производства продукции пчеловодства включает несколько технологических процессов: процесс управления биотрансформациями биологических активов (ростом, размножением, вырождением, продуцированием), процесс обработки и процесс переработки продукции пчеловодства.

Результатом процесса производства в пчеловодстве является получение готовой продукции (меда, воска, прополиса, перги, пчеломаток и т.п.) и выполнения работ по опылению культур.

В соответствии с ГОСТ 25629-2014 «Пчеловодство. Термины и определения» под продукцией пчеловодства понимается «продукт, произведенный на пасеке в результате жизнедеятельности пчелиной семьи» [88]. К готовой продукции пчеловодства в соответствии с практикой учета относят пчелиный мед, пчелиный воск, пчелиное маточное молочко, прополис, пчелиную обножку, пергу, пчелиный яд (сырец), соторамку, гнездовые соты, плодную пчелиную матку, неплодную пчелиную матку, семью пчел, пакеты пчел (рой). Согласно МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство» «продукция, полученная от (собранный с) биологических активов предприятия» [53] трактуется как сельскохозяйственная продукция. В свою очередь, сбором сель-

скохозийственной продукции является «отделение продукции от биологического актива или прекращение жизнедеятельности биологического актива» [53], то есть продукция пчеловодства в соответствии с МСФО признается сельскохозяйственной в момент изъятия из пчелиных ульев.

Вместе с тем под готовой продукцией понимают изделия, полностью законченные обработкой, соответствующие действующим стандартам или утвержденным техническим условиям, принятые заказчиком или сданные на склад. В момент сбора часть продукции пчеловодства соответствует стандартам качества и может быть реализована на активном рынке без проведения дополнительных технологических операций с ней (матка пчелиная, пакеты с пчелами (рой), семья пчел), выполняя требования МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство» в части надежности измерения справедливой стоимости сельскохозяйственной продукции. Такая продукция является готовой. Другая часть продукции пчеловодства после ее сбора с пчелиных ульев требует обязательной обработки и (или) очистки для выполнения норм действующих стандартов (например, сортировка воскового сырья и его переработка в пасечный воск, соскабливание прополиса с холстиков, его очистка и формование), поэтому признать такую продукцию готовой следует только по завершении ее обработки (очистки) и доведения до состояния, регламентированного техническими стандартами.

Таким образом, готовой следует признать такую сельскохозяйственную продукцию в пчеловодстве, которая после изъятия из пчелиных ульев при необходимости, подвергнута обработке с целью доведения до состояния пригодного к реализации или дальнейшему использованию. Исходя из особенностей признания продукции пчеловодства готовой, рекомендуется выделить три понятия, относимых к дефиниции «продукция»: продукция, полученная от (собранный с) биологических активов; сельскохозяйственная продукция, которая после изъятия прошла, при необходимости, процесс очистки, обработки (пасечной переработки) для соответствия нормам действующих стандартов; промышленная продукция, полученная в результате заводской переработки, что позволит провести параллель между отечественной дефиницией «готовая продукция» и понятиями, предусмотренными МСФО, подготовить адаптированную к международной практике информацию.

Согласно МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство» целью сельскохозяйственной деятельности является производство дополнительных биологических активов [53]. В результате естественного размножения материнской пчелиной семьи возможно образование дочерней семьи, которая также является живым организмом, способна к биотрансформации, поддается

управлению и контролю изменений, то есть отвечает критериям признания ее в качестве биологического актива. Значит, новую пчелиную семью в бухгалтерском учете пчеловодческих организаций следует признать дополнительным биологическим активом.

Таким образом, на текущий момент основные категории, такие как «биологические активы», «биотрансформация», «сельскохозяйственная продукция», оценка и учет которых регламентирован МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство», либо вообще не находят применения в отечественном законодательстве, либо значительно отличаются от используемых в Республике Беларусь дефиниций своей экономической сущностью, методиками определения стоимости и порядком отражения в учете и отчетности, что вызывает необходимость адаптации основных понятий к специфике отечественного пчеловодства с учетом особенностей функционирования процесса производства. О наличии терминологических различий между отечественной системой учета и МСФО и необходимости их преодоления упоминается в статье Д. А. Панкова, Т. Н. Рыбак [94, с. 119]. Потребность модернизации учета в пчеловодстве в соответствии с международными стандартами подтверждается А. М. Тереховым, А. В. Тереховой [108].

На основании конкретизации экономической сущности элементов производства (пчелиные семьи, технологический процесс, продукция пчеловодства), на рисунке 1.3 представлена схема трансформации понятийного аппарата процесса производства в пчеловодстве в соответствии с категориями МСФО.

Внесение исправлений в трактовку указанных на рисунке 1.3 дефиниций, обеспечит соответствие понятийного аппарата процесса производства в пчеловодстве с требованиями международных стандартов и даст предпосылки к формированию достоверной унифицированной с МСФО учетно-аналитической информации и составлению грамотной финансовой отчетности в условиях глобализации экономики.

Руководствуясь дефинициями, унифицированными с требованиями МСФО, с технологической позиции процесс производства в пчеловодстве следует определить как целенаправленное преобразование производственных ресурсов, потребленных в процессе управления биотрансформациями биологических активов (пчелиных семей), процессах обработки и переработки в сельскохозяйственную и промышленную продукцию и дополнительные биологические активы.

Вместе с тем для целей бухгалтерского учета, автором предложено раскрыть сущность понятия «процесс производства в пчеловодстве» не

только с технологической позиции, но и как категории, наделенной стоимостной характеристикой.



**Рисунок 1.3. – Унификация понятийного аппарата процесса производства в пчеловодстве в соответствии с МСФО**

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [52, 53, 64, 70, 71, 88, 108].

Так, в процессе производства происходит потребление ресурсов определенного вида и количества. В соответствии с Инструкцией по бухгалтерскому учету доходов и расходов № 102 от 30.09.2011 «стоимость ресурсов приобретенных и (или) потребленных организацией в процессе осуществления деятельности, которые признаются активами организации, если от них организация предполагает получение экономических выгод в будущих периодах, или расходами отчетного периода, если от них организация не предполагает получение экономических выгод в будущих периодах», называется

затратами [67]. Исходя из определения, затраты организации могут быть признаны в качестве расходов отчетного периода или отнесены в активы.

Результатом процесса производства в пчеловодстве является готовая продукция пчеловодства – краткосрочный актив, который изымается из ульев с целью реализации или внутрихозяйственного использования, то есть для получения экономической выгоды.

Вследствие чего затраты ресурсов, потребленных в процессе производства в пчеловодстве, включаемые в себестоимость произведенной продукции, всегда будут признаны активами организации. Затраты ресурсов, потребленных в процессе осуществления деятельности, будут признаны в пчеловодстве расходами отчетного периода, если произведенная в отчетном периоде продукция пчеловодства реализована и включенные в производственную себестоимость затраты отнесены в расходы отчетного периода.

Таким образом, процесс производства в пчеловодстве следует отнести к важнейшей учетной категории, стоимостная оценка которой представлена совокупностью затрат ресурсов, потребленных внутри технологической среды организации, трансформируемых в себестоимость произведенной продукции пчеловодства. МСФО (IAS) 2 «Запасы» предусматривает, что себестоимость запасов должна включать все затраты на приобретение, затраты на переработку и прочие затраты, понесенные для того, чтобы обеспечить текущее местонахождение и состояние запасов, поэтому и для пчеловодства себестоимость конечной продукции должна включать все затраты на ее производство, обработку и переработку [52]. Процесс формирования себестоимости продукции пчеловодства происходит в два этапа: сельскохозяйственный (получение сельскохозяйственной продукции пчеловодства) и промышленный (получение промышленной продукции пчеловодства), которые представлены на рисунке 1.4.

На основании исследования нормативной правовой документации Республики Беларусь и МСФО, технологических особенностей получения продукции пчеловодства предложено следующее определение понятия «процесс производства в пчеловодстве» с точки зрения бухгалтерского учета как целенаправленного преобразования затрат производственных ресурсов, потребленных в процессе управления биотрансформациями пчелиных семей, процессах обработки (очистки) и переработки в фактическую себестоимость произведенной сельскохозяйственной и промышленной продукции и дополнительных биологических активов.

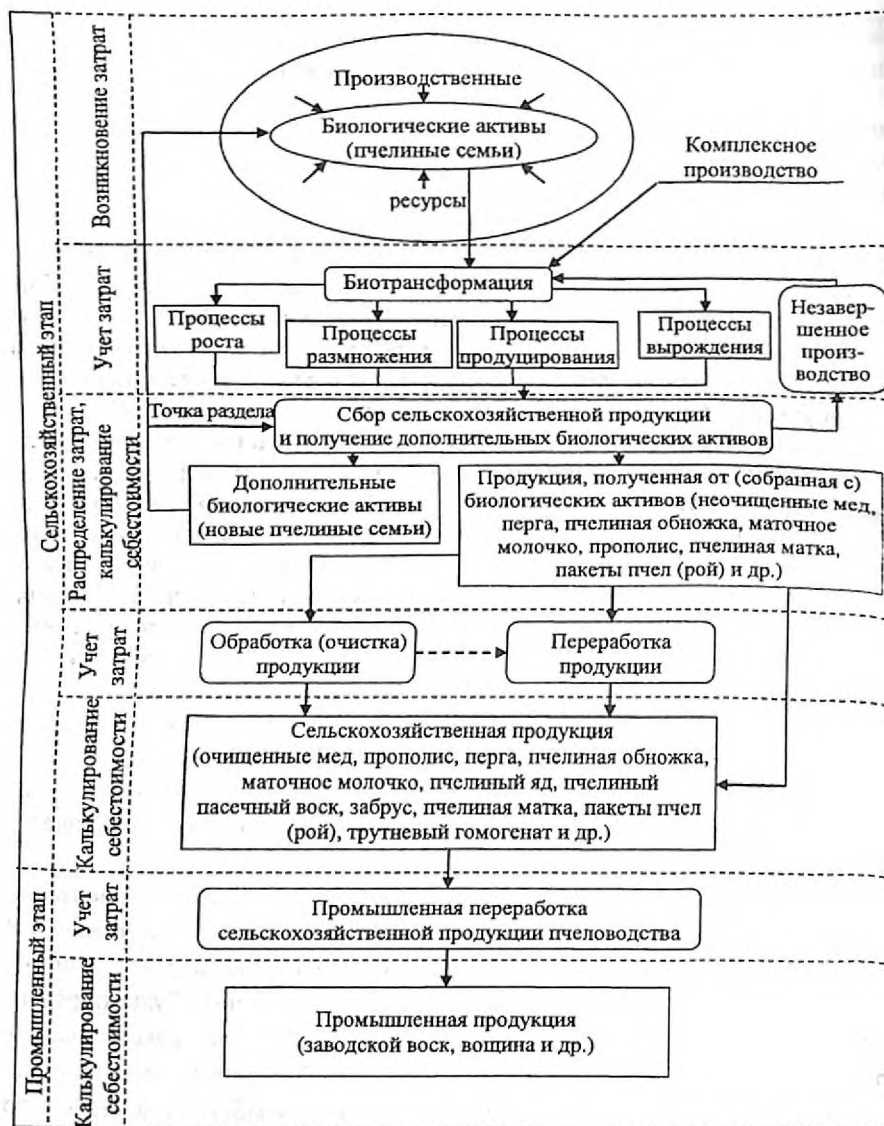


Рисунок 1.4. – Схема поэтапного формирования фактической себестоимости продукции в пчеловодстве

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [52, 53, 64, 70, 71, 88, 108].



Рекомендуемое определение раскрывает сущность понятия «процесс производства в пчеловодстве» с позиции бухгалтерского учета как категории, наделенной стоимостной характеристикой ресурсов, затраченных в технологической среде и формирующих себестоимость произведенной продукции по технологическим процессам, и приводит к соответствию понятийный аппарат пчеловодства с требованиями МСФО.

Исследование технологических особенностей процесса производства в пчеловодстве показало, что продукция пчеловодства передвигается от одной операции к другой (от получения первичной продукции в улье, к процессам обработки, пасечной и промышленной переработки), каждая из которых выполняет часть процесса производства.

На основании раскрытой экономической сущности процесса производства и разработанной технологической карты получения продукции пчеловодства (вклейка) выделены следующие технологические процессы в пчеловодстве:

- содержание пчелиных семей и сбор первичной продукции (выполнение работ) пчеловодства в разрезе внутрипроизводственных специализаций;
- обработка (пасечная переработка) продукции (по видам продукции);
- промышленная переработка продукции (по видам продукции).

Накопление производственных затрат по процессам характеризует по процессный метод учета затрат [25, с. 165], поэтому целесообразно в качестве объектов учета затрат признать выделенные процессы, представленные на рисунке 1.5, что даст возможность рассчитать действительный объем затрат, связанный с получением первичной (изъятая из ульев) и вторичной (обработанной и (или) переработанной) продукции пчеловодства. Применение по процессного метода учета затрат вместо учета в целом по пасакам повысит точность калькулирования себестоимости продукции, реализованной на сторону после изъятия из ульев или выступающей в качестве полуфабрикатов для последующей очистки (обработки) или переработки.

Комплексный характер производства на этапе содержания пчелосемей усложняет процесс калькулирования себестоимости совместно производимой в улье продукции пчеловодства. В условиях комплексного характера производства Т. П. Карпова предлагает использовать в калькулировании продукции метод исключения стоимости побочной продукции из комплексных издержек с распределением остальных затрат между основной продукцией [25, с. 166]. В свою очередь В. Б. Ивашкевич выделяет коэффициентный (затраты распределяются пропорционально коэффициентам) и комбинированный (из совокупных затрат исключается стоимость побочных продуктов и отходов, а оставшаяся часть распределяется между несколькими видами основных изделий пропорционально коэффициентам) методы [24, с. 247–249].

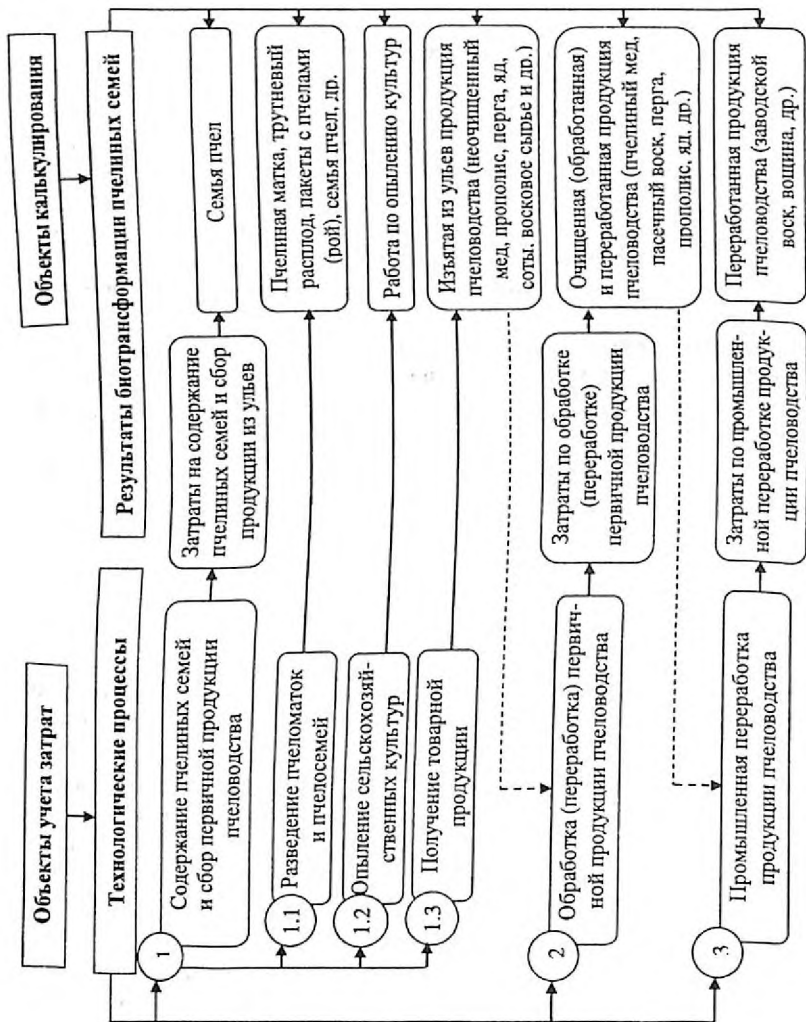


Рисунок 1.5. – Рекомендованные объекты учета затрат в пчеловодстве

Источник: собственная разработка.



Следовательно, для исчисления фактической себестоимости продукции комплексного производства важно правильно оценить побочную продукцию и отходы, а также экономически обосновать расчетную базу для коэффициентов распределения. Зачастую к побочной продукции в пчеловодстве относят пчелиное молочко (апилак), пчелиный яд, пыльцу, пергу, производство которых требует специального лабораторного оборудования [86, с. 13].

Вместе с тем побочным продуктом считается «дополнительная продукция, образующаяся при производстве основной продукции и не являющаяся целью данного производства, но пригодная как сырье в другом производстве или для потребления в качестве готовой продукции» [92]. В связи с этим признание пчеловодческой продукции побочной определяется производственной специализацией пасеки. В пчеловодстве опылительного направления получаемая продукция считается побочной [27]. Целью пасек разведенческой специализации является разведение пчеломаток, пчелосемей, пакетов с пчелами (рои), поэтому прочая продукция будет признана побочной, и наоборот, пасеки товарного направления специализируются на производстве продукции пчеловодства, поэтому побочными будут признаны результаты разведения пчелосемей и пчеломаток. Кроме того, существует ряд продуктов пчеловодства, которые получают совместно с основными видами, но они не являются целью ни для одной из специализаций, значит, такие виды продукции являются побочными для всех производственных направлений – пчелиный подмор и забрус.

Отходы производства представляют собой «остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства» [92]. В пчеловодстве к возвратным отходам следует относить пасечные вытопки и мерву, которые являются воскодержущим остатком, образующимся в результате переталивания воскового сырья в воск на пасеке и на заводе соответственно.

В соответствии с действующей практикой учета в пчеловодстве полученная побочная продукция оценивается по ценам реализации и исключается из затрат производства [27, 127, с. 558]. Кроме того, исключение из затрат на содержание пчелосемей стоимости побочной продукции по ценам реализации, приводит к искажению фактической себестоимости основного продукта на сумму затрат на доведение побочной продукции до состояния готовности.

После точки разделения (изъятия продукции пчеловодства из улья) все затраты по очистке, обработке, переработке побочных продуктов являются прямыми и могут относиться непосредственно на их стоимость.

МСФО 2 (IAS) «Запасы» предлагает оценивать побочные продукты по чистой цене продажи (расчетная продажная цена в ходе обычной деятельности за вычетом расчетных затрат на завершение производства и расчетных затрат, которые необходимо понести для продажи) и вычитать эту стоимость из себестоимости совместно производимых или основных продуктов [52]. Такого же подхода к оценке побочной продукции придерживается К. Друри [113, с. 186].

В совместном производстве применение метода исключения из производственных затрат дохода от реализации побочного продукта за вычетом дополнительных затрат на его дальнейшую обработку (переработку) позволит достоверно рассчитать фактическую себестоимость основной продукции, определить эффективность ее производства.

Таким образом, пчеловодство относится к сложным производствам с широким ассортиментом основной (мед, воск, прополис, пчеломатка, работа по опылению культур и т.д.) и побочной (пчелиный подмор, забрус и другое, в опылительном пчеловодстве – мед, воск, прополис, перга и т.п.) продукции, поэтому попроцессный метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции должен базироваться на сочетании принципов, присущих способу исключения, способу распределения и способу суммирования затрат (рисунок 1.6). Побочную продукцию рекомендовано оценивать по чистой стоимости реализации и исключать из общей величины затрат по сельскохозяйственному этапу. Оставшаяся величина затрат будет представлять собой себестоимость основной первичной продукции и незавершенного производства и распределяться между ними пропорционально расчетной базе, а затем суммироваться с затратами по доведению основной продукции до состояния готовности.

Возвратные отходы (вытопки, мерва) нами рекомендовано оценивать по фактической себестоимости воскового сырья, поступившего в переработку исходя из содержания воска в вытопках (от 36 до 60%) и мерве (от 18 до 35%) [105] и исключать их стоимость из затрат на переработку воскового сырья.

Полный перечень предлагаемой к выделению основной (сопряженной), побочной продукции и возвратных отходов производства в пчеловодстве в разрезе специализации пчеловодства приведен в приложении Г.

Следовательно, фактическая себестоимость продукции пчеловодства калькулируется поэтапно: сначала определяют себестоимость продукции, изъятой из ульев, путем распределения затрат на содержание пчелиных семей за вычетом стоимости побочной продукции между сопряженной первичной продукцией и незавершенным производством; вторым шагом рассчитывают себестоимость сельскохозяйственной продукции, подвергнутой

обработке (пасечной переработке), как результат суммирования доли затрат на содержание пчелосемей, отнесенной на определенный вид первичной продукции, и затрат на ее обработку (пасечную переработку) за вычетом стоимости побочной продукции и возвратных отходов; и наконец, калькулируют себестоимость промышленной продукции пчеловодства путем суммирования фактической себестоимости сельскохозяйственной продукции пчеловодства, поступившей в промышленное производство, и затрат на ее промышленную переработку за вычетом стоимости побочной продукции и возвратных отходов.

Таким образом, учитывая организационно-экономические и технологические особенности производства, конкретизации базовых элементов процесса производства в пчеловодстве (пчелиные семьи, технологический процесс, продукция пчеловодства) автором предложено определение «процесс производства в пчеловодстве», которое полностью раскрывает экономическую сущность понятия как процесса поэтапного преобразования затрат потребленных ресурсов в себестоимость продукции пчеловодства, что позволяет теоретически обосновать объекты учета затрат в пчеловодстве и порядок калькулирования результатов биотрансформации. Нами рекомендовано вместо ведения учета затрат и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства по котловому методу использовать попроцессный способ путем выделения в качестве объектов учета затрат технологические процессы производства – содержание пчелосемей и сбор первичной продукции пчеловодства; обработка (переработка) первичной продукции пчеловодства; промышленная переработка продукции пчеловодства. Калькулирование себестоимости продукции в рамках попроцессного метода рекомендовано осуществлять комбинированным способом, сочетающем способ исключения побочной продукции по чистой стоимости реализации, способ распределения затрат между основной продукцией и способ суммирования затрат на содержание пчелиных семей и обработку (переработку) продукции пчеловодства.

Применение попроцессного метода учета затрат и комбинированного метода калькулирования себестоимости продукции в пчеловодстве позволит определить действительную фактическую себестоимость продукции, получаемую по завершению каждого из технологических процессов производства, и незавершенного производства, обеспечит прозрачность информационной базы о затратах на содержание пчелосемей, обработку и переработку продукции на счетах бухгалтерского учета, приведет к повышению точности аналитических расчетов рентабельности производства.

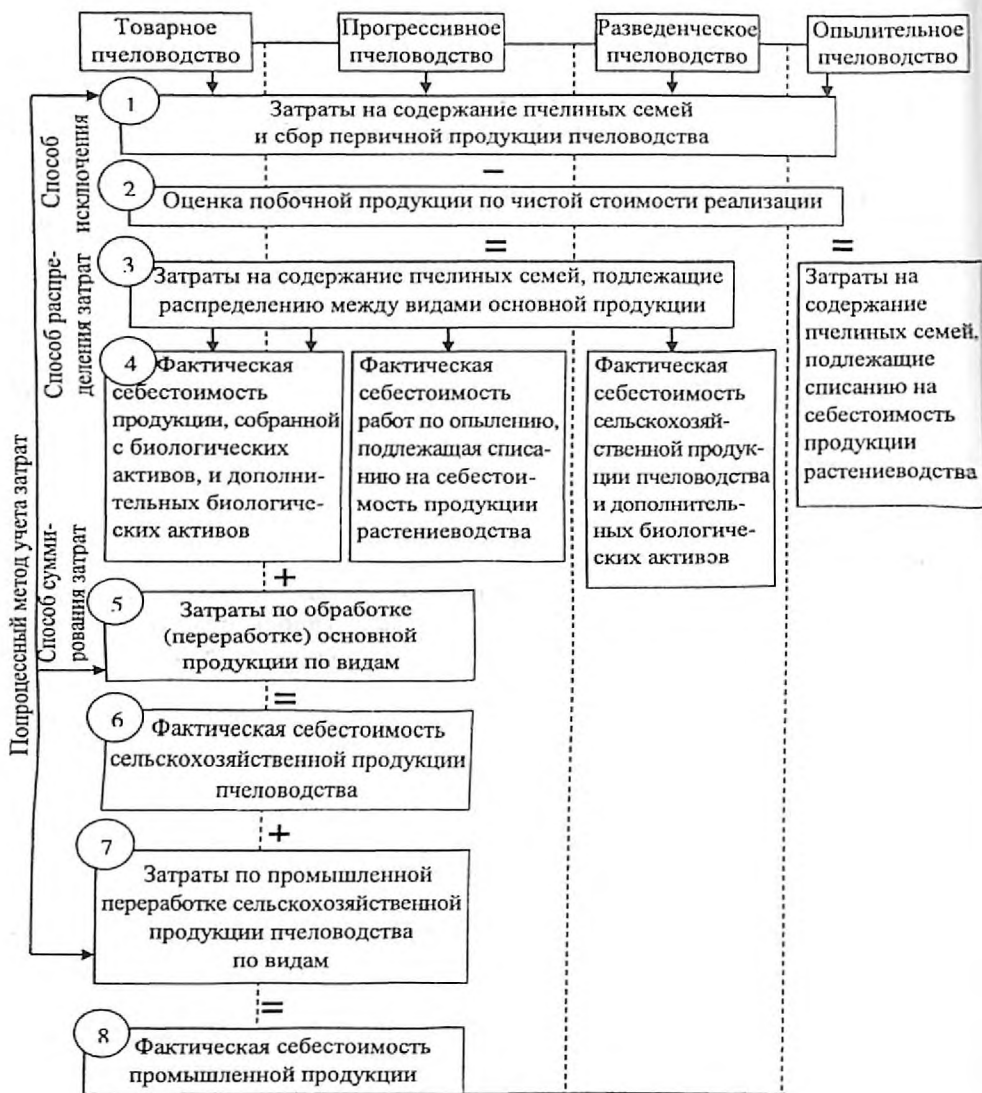


Рисунок 1.6. – Предлагаемый порядок калькулирования себестоимости продукции пчеловодства в разрезе специализации пчеловодческих организаций

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [25, с. 165–166; 27, 35, 100, 116, с. 113; 121, с. 9].

### **1.3 Совершенствование классификации и состава затрат на производство продукции в соответствии с особенностями пчеловодства**

В условиях динамичного развития рыночной экономики Республики Беларусь и необходимости повышения конкурентоспособности продукции агропромышленного комплекса на внешних рынках значительно повышается роль и значение оперативной экономической и финансовой информации, помогающей оптимизировать производственные затраты и принимать своевременные и обоснованные управленческие решения. Информация о затратах, необходимая для оперативного управления организацией, содержится в системе бухгалтерского учета и используется для планирования, анализа и контроля за деятельностью организации в целом и ее структурных подразделений. Одной из предпосылок грамотной организации учета производственных затрат является определение и уточнение их состава и классификации, которые оказывают непосредственное влияние не только на эффективность планирования и правильность учета затрат, но и на достоверность их анализа, способного выявлять определенные соотношения между отдельными видами затрат и исчислять степень их влияния на уровень себестоимости и рентабельности производства.

Вместе с тем в отечественном законодательстве и научных исследованиях белорусских и российских ученых вопросу определения состава и классификации производственных затрат в пчеловодстве уделено недостаточное внимание. Так, на сегодняшний день отсутствует специализированный нормативный документ, регламентирующий состав и классификацию затрат в пчеловодстве.

Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.09.2011 № 102 «Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства финансов Республики Беларусь и их отдельных структурных элементов» для организаций, осуществляющих производственную деятельность, предусмотрено только деление затрат на прямые и косвенные [67].

МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство» регламентирует оценку сельскохозяйственной продукции по справедливой стоимости, поэтому не содержит положений по классификации затрат. В соответствии с МСФО (IAS) 2 «Запасы» затраты группируются на входящие в себестоимость продукции (производственные) и внепроизводственные (затраты отчетного периода, или

периодические затраты). Затраты, входящие в себестоимость, классифицируют по трем категориям: прямые затраты, постоянные и переменные производственные накладные расходы [52].

В отечественной и зарубежной научной литературе категория «затраты» является важнейшим объектом изучения многими ведущими учеными (С. М. Бычковой, Д. Г. Бадмаевой [9], К. Друри [16], А. П. Михалкевича [8], П. Я. Папковской [77], Я. В. Соколовым [115], А. С. Четчинским [127] и другими), которые подробно рассматривают классификацию затрат, неоднозначно определяя классификационные критерии их группировки. В таблице 1.2 представлены подходы к классификации производственных затрат различных ученых.

Таблица 1.2. – Подходы к классификации затрат в учете в трудах отечественных и зарубежных ученых

Критерий классификации	Виды затрат	Отечественные и зарубежные ученые
1	2	3
По экономической роли в процессе производства	Основные и накладные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], П. М. Мансуров [36, с. 26], Л. А. Жарикова [19, с. 26], А. Д. Шеремет [114, с. 14], Т. П. Карпова [25, с. 60], В. Ф. Палий [76, с. 13], А. П. Михалкевич [8, с. 401]
По способу включения в себестоимость продукции	Прямые и косвенные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], К. Друри [16, с. 34], Л. А. Жарикова [19, с. 26], А. Д. Шеремет [114, с. 14], Т. П. Карпова [25, с. 60], В. Ф. Палий [76, с. 13], Я. В. Соколов [115, с. 43], П. М. Мансуров [36, с. 25], А. П. Михалкевич [8, с. 401]
По отношению к объему производства	Переменные и постоянные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], Л. А. Жарикова [19, с. 28], А. Д. Шеремет [114, с. 14], Т. П. Карпова [25, с. 60], В. Ф. Палий [76, с. 13], В. Б. Ивашкевич [24, с. 64]
	Переменные, постоянные, полупеременные, полупостоянные	А. П. Михалкевич [8, с. 394], К. Друри [16, с. 39–42]
	Переменные, условно-переменные, постоянные	П. М. Мансуров [36, с. 28]
	Переменные, постоянные, смешанные	Я. В. Соколов [115, с. 51]



Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
По характеру затрат	Производственные и внепроизводственные	П. М. Мансуров [36, с. 27], Л. А. Жарикова [19, с. 26], Т. П. Карпова [25, с. 60], В. Ф. Палий [76, с. 13], В. Б. Ивашкевич [24, с. 110], А. П. Михалкевич [8, с. 401]
По составу	Одноэлементные и комплексные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], Т. П. Карпова [25, с. 60], В. Б. Ивашкевич [24, с. 112], П. М. Мансуров [36, с. 25], А. П. Михалкевич [8, с. 403]
По видам	Элементы расходов и статьи калькуляции	М. А. Вахрушина [10, с. 89], П. М. Мансуров [36, с. 24-25], Л. А. Жарикова [19, с. 29], Т. П. Карпова [25, с. 60], С. М. Бычкова, Д. Г. Бадмаева [9, с. 250], Я. В. Соколов [115, с. 43], В. Б. Ивашкевич [24, с. 112, 115], А. П. Михалкевич [8, с. 404, 413]
По степени охвата планом	Планируемые и непланируемые	П. М. Мансуров [36, с. 27], Л. А. Жарикова [19, с. 26], М. А. Вахрушина [10, с. 51], Т. П. Карпова [25, с. 60], В. Ф. Палий [76, с. 13], А. П. Михалкевич [8, с. 402]
По периодичности возникновения	Текущие и единовременные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], В. Ф. Палий [76, с. 13]
По регулированию	Регулируемые и нерегулируемые	П. М. Мансуров [36, с. 30], Л. А. Жарикова [19, с. 26], М. А. Вахрушина [10, с. 51], В. Ф. Палий [76, с. 13], В. Б. Ивашкевич [24, с. 62], Я. В. Соколов [115, с. 50], Т. П. Карпова [25, с. 76], К. Друри [16, с. 43]
Отсутствие зависимости при принятии решений	Безвозвратные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], П. М. Мансуров [36, с. 29], Т. П. Карпова [25, с. 76], К. Друри [16, с. 44]
Утерянная выгода	Вмененные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], П. М. Мансуров [36, с. 29], В. Б. Ивашкевич [24, с. 63], А. Д. Шеремет [114, с. 15], Т. П. Карпова [25, с. 76], К. Друри [16, с. 45]
Затраты при изготовлении или продажи дополнительной партии	Приростные и предельные	М. А. Вахрушина [10, с. 51], Я. В. Соколов [115, с. 51], В. Б. Ивашкевич [24, с. 67], Л. А. Жарикова [19, с. 27], К. Друри [16, с. 46]

Окончание таблицы 1.2

1	2	3
По центрам и местам возникновения	По структурным подразделениям	М. А. Вахрушина [10, с. 90], С. М. Бычкова, Д. Г. Бадмаева [9, с. 251], П. М. Мансуров [36, с. 31], Я. В. Соколов [115, с. 51], В. Б. Ивашкевич [24, с. 165]
По носителям затрат	По видам продукции	М. А. Вахрушина [10, с. 91], С. М. Бычкова, Д. Г. Бадмаева [9, с. 251], П. М. Мансуров [36, с. 42]

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [8–10, 16, 19, 24, 25, 36, 76, 98, 114, 115].

Изучение трудов отечественных и зарубежных экономистов свидетельствует, что авторские подходы к систематизации затрат для целей управленческого учета различаются как количеством, так и признаками их классификации. Так, В.Ф. Палий выделяет 11 классификационных признаков систематизации затрат на производство [76, с. 13]. В свою очередь А. Д. Шеремет пишет, что достаточно классифицировать затраты по отношению к объему производства, по способу отнесения на себестоимость и по экономической роли в процессе производства [114, с. 14].

Однако при всей существенности вклада ученых в классификацию производственных затрат в сельском хозяйстве необходимо признать, что полученные авторами группировки затрат являются универсальными и не адаптированы к условиям производственной деятельности отдельных направлений сельского хозяйства, в том числе пчеловодства. Недостаточная теоретическая и практическая разработанность классификации производственных затрат предопределила необходимость в совершенствовании группировки затрат на производство продукции пчеловодства, способствующей рациональной организации бухгалтерского финансового и управленческого учета в пчеловодческих хозяйствах, учитывающих особенности процесса производства в пчеловодстве.

Анализ экономической литературы [8, 27, 35, 116, 120, 124, 127] показал, что авторы сходятся во мнениях в выделении особенностей функционирования процесса производства в пчеловодстве, оказывающих влияние на организацию учета затрат. К таковым относят:

- наличие нескольких производственных специализаций пчеловодства в зависимости от цели деятельности, определяющих методику расчета себестоимости полученной продукции пчеловодства. Различают медовое,



медово-восковое, медово-опылительное, разведенческое, опылительное пчеловодство [27, 35, 127, с. 557; 116, с. 113; 120, с. 363]. Кроме того, А. Г. Чепик [124, с. 21] признает прогрессивную специализацию, основанную на комплексном использовании пчелиных семей.

Ведение пчеловодства по нескольким производственным направлениям встречается в деятельности пчелоферм и пчелокомплексов, имеющих на балансе несколько пасек иногда разных производственных специализаций. Различие производственных направлений по составу полученной основной продукции и методикам калькулирования фактической себестоимости вызывает необходимость в разграничении производственных затрат в зависимости от внутрипроизводственных специализаций, что позволит определить эффективность отдельных направлений, выявить резервы снижения себестоимости продукции и принять своевременные управленческие решения;

– наличие основных (участок содержания пчел, цех обработки меда, цех переработки воскового сырья и т.п.) и вспомогательных (ремонтная мастерская, цех производства тары, автохозяйство и т.п.) производственных подразделений в пчеловодстве, выполняющих разные функциональные роли в процессе получения продукции.

В соответствии с Типовым планом счетов бухгалтерского учета Республики Беларусь для основного и вспомогательного производств предусмотрены отдельные синтетические счета: 20 «Основное производство» и 23 «Вспомогательное производство» [65]. Различие целей и технологий производства, и, соответственно, состава производственных затрат получения сельскохозяйственной, промышленной продукции и продукции вспомогательного характера требует абстрагированного учета затрат структурных подразделений основного и вспомогательного производства. Классификация затрат по видам производств позволит отделить затраты, непосредственно связанные с изготовлением продукции, от затрат вспомогательного (обслуживающего) характера, предназначенных для обеспечения нормальной работы основного производства;

– тесное взаимодействие пчеловодства и растениеводства в процессе опыления сельскохозяйственных культур, что вызывает необходимость в распределении части производственных затрат (при прогрессивной специализации) или отнесении всей суммы затрат на содержание пчелосемей (при опылительной специализации) на себестоимость продукции растениеводства в разрезе опыляемых культур [27, 116, с. 113]. Следовательно, деление

затрат в зависимости от внутриотраслевого распределения на затраты пчеловодства и затраты растениеводства обеспечит разграничение затрат, включаемых в себестоимость продукции пчеловодства, и затрат, включаемых в себестоимость продукции растениеводства;

– получение основных, сопряженных и побочных продуктов, что требует применения различных подходов к оценке полученных результатов. В опылительном пчеловодстве основным результатом деятельности выступает работа по опылению сельскохозяйственных культур, побочная продукция – мед, воск, пчеломатки и другое [127, с. 558]. Пчеломатки, рои пчел, пчелиные семьи, трутневый расплод являются сопряженной продукцией в хозяйствах разведенческого направления пчеловодства; мед, воск, прополис и другое выступают побочной продукцией. В медовом пчеловодстве получают мед, воск, пергу, прополис, пчелиный яд, цветочную пыльцу, соты, маточное молочко, соторамки, а иная продукция признается побочной [127, с. 558].

Основой калькулирования себестоимости продукции является учет затрат по носителям, который предполагает определение всех затрат, связанных с производством единицы продукции. Совокупные затраты на производство отдельного вида продукции пчеловодства определяются исходя из затрат на содержание пчелосемей, распределяемых на конкретный носитель пропорционально установленной базе, и затрат на обработку (переработку) продукции, информация о которых формируется в системе аналитического учета затрат. Группировка затрат по носителям является непременным условием завершения процесса калькулирования и определения себестоимости единицы выпускаемой продукции. Следовательно, важным признаком классификации затрат в пчеловодстве является их систематизация по носителям в соответствии с многообразием производимой продукции: затраты на получение пчелиного меда жидкого, воска, гнездовых сот (прирост), маточного молочка, перги, пыльцы, пчелиного яда, гомогената трутневых личинок, пчелиной матки, пакетов пчел, пчелосемей, на опыление культур и другое;

– наличие незавершенного производства на начало и конец отчетного периода, вызванного расхождением производственного цикла (с октября по сентябрь) и отчетного периода (с января по декабрь) во времени, приводящего лишь к частичному списанию затрат отчетного периода в пчеловодстве на себестоимость производимой продукции [8, с. 259; 27]. В качестве незавершенного производства в пчеловодстве рассматривают мед, оставленный на корм в ульях, а также пергу, пчелиных маток, воск в виде соторамок и другое [27, 124, с. 24].

В связи с наличием незавершенного производства на начало и конец производственного цикла, текущие затраты на производство продукции пчеловодства только частично включаются в состав себестоимости продукции, полученной в отчетном году. С целью определения фактической себестоимости произведенной продукции пчеловодства с учетом незавершенного производства возникает необходимость в разграничении производственных затрат в пчеловодстве по смежным годам, а именно: в классификации затрат по отношению к отчетному периоду на затраты прошлого периода (НЗП на начало отчетного периода), затраты текущего периода и затраты будущего периода (НЗП на конец отчетного периода). Такая группировка затрат обеспечит реальность оценки незавершенного производства в пчеловодстве и исчисления фактической себестоимости готовой продукции, требующей корректирования на стоимость незавершенного производства на начало и конец отчетного периода.

Вместе с тем существенные технологические особенности пчеловодства, оказывающие значительное влияние на организацию учета затрат и калькулирование себестоимости продукции, не нашли отражения в экономической литературе. На основании исследования практики учета в пчеловодческих хозяйствах нами выделены дополнительные признаки процесса производства в пчеловодстве, влияющие на учет затрат.

Значимую роль в классификации затрат в производстве выполняет уровень организации пчеловодческого хозяйства, оказывающий влияние на степень концентрации производственно-перерабатывающей деятельности и количество структурных подразделений, определяющих детализацию счетов для учета затрат. В мировой практике пчеловодства выделяется 3 типа пчеловодческих хозяйств, разного уровня организации: пасека, определяемая как производственное подразделение, включающее земельный участок, ульи с пчелиными семьями, необходимые постройки, инвентарь и оборудование; пчелоферма – пчеловодческое подразделение, состоящее из нескольких пасек, и пчелокомплекс – пчеловодческая ферма, имеющая в составе технологические подразделения для производства и переработки продуктов пчеловодства.

Субъектом данного исследования выступают сельскохозяйственные организации пчеловодства Республики Беларусь, которые существуют преимущественно в форме пасек. Однако в современных условиях создание пчелоферм и пчелокомплексов с использованием интенсивных технологий для производства пчеловодческой продукции является перспективным направлением в развитии пчеловодства Беларуси, поэтому монография также ориентирована на пчелофермы и пчелокомплексы.

Пчелокомплекс обладает технологическими подразделениями для производства, обработки и промышленной переработки продукции пчеловодства; подразделения пасеки и пчелофермы приспособлены только для производства и обработки сельскохозяйственной продукции пчеловодства без осуществления ее переработки в промышленную продукцию. Соответственно при увеличении уровня организации производства увеличивается количество структурных сегментов производства и управления, что усложняет не только производственную и организационную структуру пчеловодческих хозяйств, но и порядок отражения затрат в бухгалтерском учете. Обособленный учет затрат пчелиных пастек, находящихся на балансе пчелофермы или пчелокомплекса, позволит осуществлять оперативный контроль за эффективностью производственной деятельности каждой пасеки в отдельности и принимать своевременные управленческие решения для оптимизации уровня затрат. Различие в организационной структуре пчеловодческих хозяйств подразумевает необходимость классифицировать производственные затраты в зависимости от уровня организации на затраты пчелопастек, пчелоферм и пчелокомплексов.

В технологическом процессе пчеловодства А. Г. Чепик выделяет «сельскохозяйственный (биологический) и промышленный циклы. Сельскохозяйственный цикл состоит из работ по разведению и содержанию пчелиных семей в течение весенне-летне-осеннего периода пчеловодства и получения продукции главным образом в конце сезона. Последующая доработка продукции и ее промышленная переработка осуществляются в пассивном (зимнем) периоде» [124, с. 23].

Первичные продукты пчеловодства изымаются из ульев, но зачастую пребывают в неочищенном виде (мед, закупоренный в сотах, воск в виде соторамок и другое). Вместе с тем обязательным условием реализации пчеловодческой продукции является наличие сертификатов качества, подтверждающих их безопасность, что вызывает необходимость в проведении дополнительных мероприятий по очистке и доработке продукции, а также по переработке собранного сырья в готовый с заданными свойствами продукт.

Определение фактической себестоимости сельскохозяйственной и промышленной продукции пчеловодства требует организации отдельного учета затрат по стадиям процесса производства, что вызывает необходимость в классификации затрат сельскохозяйственного и промышленного этапов. Группировка производственных затрат в зависимости от стадии производства создаст возможность абстрагировать затраты, связанные с получением сельскохозяйственной продукции, от затрат на ее промышленную

переработку, достоверно рассчитать фактическую себестоимость продукции и незавершенного производства, полученных по завершению каждого из этапов в отдельности и в целом по производству.

Как было отмечено ранее, характерной особенностью пчеловодства является наличие нескольких технологических процессов, отличающихся используемыми ресурсами, технологиями производства и полученными результатами. В рамках процесса содержания пчелосемей происходит образование нескольких продуктов пчеловодства (мед в сотах, восковое сырье, прополис, перга, пыльца, пчелиный яд и т.д.). «Производство, в ходе технологического процесса которого на некоторой стадии (в так называемой точке раздела) одновременно получают два и более продукта», называется комплексным [23, с. 5].

Следовательно, процесс содержания пчелиных семей и сбор первичной продукции пчеловодства имеет комплексный характер, характеризующийся одновременным получением в пределах одной пчелиной семьи нескольких объектов калькулирования (пчелиная матка, прополис, перга, пыльца, мед, воск и т.д.). Производственные затраты в условиях единого технологического процесса, основанного на природной способности пчелиных семей к процессам биотрансформации, невозможно отнести на себестоимость отдельных продуктов до окончания их совместного производства в улье. Завершение комплексного производства в пчеловодстве наступает в точке деления производственных этапов – сбора с биологических активов первичной продукции, поэтому учет затрат необходимо вести в целом по процессу содержания пчелосемей.

Процессы обработки (переработки) продукции пчеловодства значительно разнятся друг от друга по нескольким факторам:

- по исходному собранному с пчелиных ульев сырью, предназначенному для дальнейшей обработки (переработки): пчелиный яд на ядо-сборных рамках со стерильными стеклами, маточное молочко в маточниках, медовые соты, восковое сырье, холстики и подхолстики с прополисом и т.д.;
- по методу проведения обработки (переработки).

Так, все процессы по обработке и измельчению перги проводят при температуре от  $-1$  до  $+3$  °С [120, с. 113]; при отборе маточного молочка поддерживают температуру  $25-30$  °С [120, с. 317] и высокую относительную влажность воздуха; сушку свежесобранной обножки осуществляют при температуре не более  $40$  °С [120, с. 311] и принудительной вентиляции; плавление воскового сырья осуществляется при температуре  $95-105$  °С [39, с. 201] и т.д.;

– по оборудованию и инвентарю для обработки (переработки).

В процессе получения меда из медовых сот используют медогонку, контейнеры для отстаивания меда, термозалы и термокамеры для роспуска меда, пастеризаторы [111, с. 47]; для переработки воскового сырья на пасеке используют воскотопки и воскопрессы [39, с. 199], а в заводских условиях – экстракционные установки [111, с. 90]; для обработки пчелиного яда пчеловоды применяют сушилку для стекол с ядом, бокс и устройство для очистки яда [111, с. 149]; для соскабливания и очистки прополиса – станок СИП-УП, гидравлический пресс П-6324, решета [111, с. 140–141] и т.д.

В связи с тем что технологии обработки (переработки) первичной продукции пчеловодства отличаются используемым сырьем, применяемым оборудованием и инвентарем, условиями протекания процессов, то обработка (переработка) продукции требует выделения специально оборудованного помещения на каждый технологический процесс, поэтому затраты могут быть учтены по процессам обработки (переработки) первичной продукции и промышленной переработки. Следовательно, важным признаком группировки затрат в пчеловодстве выступает их систематизация по технологическим процессам, которая позволит отделить затраты на получение первичной продукции от затрат на обработку (пасечную переработку) и затрат на промышленную переработку, повысить точность калькулирования себестоимости первичной и вторичной продукции.

Таким образом, на основании проведенного исследования специфики процесса производства в пчеловодстве определены отличительные особенности организации бухгалтерского учета затрат, представленные на рисунке 1.7.

Организация учета производственных затрат в пчеловодстве в соответствии с выделенными особенностями позволит обеспечить обособленный учет затрат на производство первичной продукции пчеловодства и затрат на ее обработку и переработку; создаст возможность достоверного калькулирования себестоимости продукции пчеловодства, формирования многоуровневой учетно-аналитической информации с необходимой степенью детализации и обобщения для принятия оперативных управленческих решений, способствующих росту эффективности пчеловодческих хозяйств.

Таким образом, результаты исследований в области классификации затрат на производство продукции пчеловодства показывают, что существующие группировки затрат на производство, предлагаемые отечественными учеными, являются универсальными, но не учитывают специфику производственного процесса пчеловодства.





Рисунок 1.7. – Специфические особенности процесса производства в пчеловодстве, оказывающие влияние на организацию учета затрат

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [8, 27, 35, 39, 111, 116, 120, 124, 127].

Базируясь на выделенных особенностях производства пчеловодческой продукции, нами разработаны новые классификационные признаки группировки затрат, что имеет важное значение для рациональной организации планирования, учета затрат, калькулирования и анализа себестоимости продукции пчеловодства и формирования достоверной учетно-аналитической информации для целей управления (рисунок 1.8).

РАЗРАБОТАННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА	По отношению к отчетному периоду	Затраты прошлого периода; затраты отчетного периода; затраты будущего периода
	По внутрипроизводственной специализации	Затраты товарного пчеловодства; затраты опылительного пчеловодства; затраты разведенческого пчеловодства; затраты прогрессивного пчеловодства
	По виду производств	Затраты основного производства; затраты вспомогательного производства
	По уровню организации хозяйств	Затраты пасеки; затраты пчелофермы; затраты пчелокомплекса
	По стадиям процесса производства	Затраты сельскохозяйственного этапа; затраты промышленного этапа
	По технологическим процессам	Затраты на содержание пчелосемей; затраты на обработку (переработку) изъятной из ульев продукции; затраты на промышленную переработку продукции
	По внутриотраслевой принадлежности	Затраты, относимые на себестоимость продукции пчеловодства; затраты, относимые на себестоимость продукции растениеводства
	По носителям затрат	Затраты на получение меда, воскового сырья, воска, гнездовых сот, маточного молочка, перги, пыльцы, пчелиного яда, гомогената трутневых личинок, пчелиной матки, пакетов пчел, пчелосемей, на опыление сельскохозяйственных культур
	По элементам затрат	Материальные затраты; затраты на оплату труда; отчисления на социальные нужды; амортизация основных средств и нематериальных активов; прочие затраты

Рисунок 1.8. – Предлагаемая классификация затрат в пчеловодстве для целей бухгалтерского учета и калькулирования себестоимости продукции

Источник: собственная разработка.

Предложенные на рисунке 1.8 признаки классификации производственных затрат в отличие от их универсальных группировок в сельском хозяйстве позволяют выделить специфические затраты, присущие пчеловодству, которые дают возможность определить себестоимость готовой продукции пчеловодства с учетом ее разнообразия, полученной по завершении технологических процессов, оценить эффективность производства сельскохозяйственной и промышленной продукции и пчеловодческих организаций в целом и являются теоретическим обоснованием формирования системы синтетических и аналитических счетов учета затрат в пчеловодстве.

Для целей калькулирования и анализа себестоимости продукции пчеловодства важное значение имеет детализация затрат на производство по калькуляционным статьям, которая обеспечивает исчисление себестоимости единицы продукции, характеризует назначение затрат и позволяет установить пути их снижения или оптимизации структуры себестоимости продукции.

Учет затрат по пчеловодству ведется по номенклатуре статей затрат, предусмотренной для животноводства:

- расходы на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- корма;
- средства защиты животных;
- расходы на содержание и эксплуатацию основных средств;
- работы и услуги;
- расходы денежных средств;
- прочие затраты;
- потери от брака, падежа животных;
- затраты по организации производства и управлению [27].

Вместе с тем используемая номенклатура затрат в пчеловодстве не учитывает попроцессный характер производства продукции пчеловодства, поэтому возникает необходимость в усовершенствовании применяемой номенклатуры затрат путем приведения ее к производственной специфике. Выделенные технологические процессы производства в пчеловодстве (процесс содержания пчелиных семей, процесс обработки и переработки продукции) различаются как используемыми производственными ресурсами, технологическими операциями и полученными результатами, так и, соответственно, составом производственных затрат, участвующих в калькулировании продукции, что требует детализации затрат по статьям калькуляции по технологическим процессам.

Процесс содержания пчелосемей включает действия по созданию благоприятных условий для их жизнедеятельности, поэтому в состав затрат этого процесса должны быть включены все затраты, непосредственно направленные на сохранение и развитие биологических активов (корма, средства защиты пчелосемей, расходы на оплату труда пчеловодов, амортизация ульев и т.д.). Кроме того, состав затрат на содержание пчел должен быть дополнен статьей «Материалы», которая предназначена для учета вошины, сена, соломы, рамок для сот, инвентаря, которые в настоящее время относятся либо на стоимость пчелиной семьи, либо включаются в общепроизводственные затраты.

Процессы обработки (переработки) продукции не связаны с использованием биологических активов, следовательно, из состава затрат следует исключить затраты на содержание пчелосемей: корма, средства защиты животных, потери от падежа животных, и добавить статью «Сырье для обработки (переработки)», включающую стоимость изъятой из ульев продукции пчеловодства, требующей обработки или переработки, а также статью «Материалы», учитывающую стоимость материалов, используемых в производстве. Усовершенствованная детализация затрат по статьям калькуляции в разрезе технологических процессов в пчеловодстве представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3. – Предлагаемый состав производственных затрат по технологическим процессам в пчеловодстве

Элементы затрат	Статьи калькуляции	Содержание статей калькуляции по технологическим процессам	
		Затраты на содержание пчелиных семей	Затраты на обработку (переработку) продукции
1	2	3	4
Материальные затраты	Корма	Потребленный мед, сахар, перга	–
	Средства защиты пчелосемей	Лекарственные препараты	–
	Топливо и энергия на технологические цели	Топливо для перемещения пчелиных семей к нектарным ресурсам; топливо (энергия) для поддержания тепла в зимовниках, работы оборудования, используемого для содержания пчелиных семей (аккумулятор, электростимулятор)	Топливо (энергия) для работы оборудования, используемого для очистки, обработки, переработки первичной продукции пчеловодства (медогонка, воскотопка, сушильные шкафы и т.п.)

Продолжение таблицы 1.3

1	2	3	4
	Сырье для обработки (переработки)	-	Продукция пчеловодства, требующая обработки (неочищенные мед, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, восковое сырье и т.д.) и переработки (восковое сырье, пасечный воск и т.п.).
	Материалы	Солома, сено, вошина, рамки для сот, инвентарь и хозяйственные принадлежности	Абсорбент для маточного молочка, инвентарь и хозяйственные принадлежности
Расходы на оплату труда	Расходы на оплату труда	Оплата труда пчеловодов, занятых содержанием пчелиных семей и изъятием первичной продукции из улья (исходя из норм времени на каждую операцию)	Оплата труда пчеловодов, занятых очисткой, обработкой, переработкой первичной продукции (исходя из норм времени на каждую операцию)
Отчисления на социальные нужды	Отчисления на социальные нужды	Отчисления на социальные нужды от заработной платы пчеловодов, занятых содержанием пчелиных семей и изъятием первичной продукции из улья	Отчисления на социальные нужды от заработной платы пчеловодов, занятых очисткой, обработкой, переработкой первичной продукции
Амортизация основных средств и нематериальных активов, используемых в предпринимательской деятельности	Амортизация основных средств и нематериальных активов	Амортизация зданий, машин и оборудования, используемых для содержания пчелиных семей (пчелиные улья, зимовники, ульезовы, аккумулятор, электростимулятор и т.д.) и нематериальных активов	Амортизация зданий, машин и оборудования, используемых для очистки, обработки, переработки первичной продукции (медогонка, воскотопка, станки СИП-55 и СИП-ун, ручной зубчатый каток, сушильные шкафы и т.п.) и нематериальных активов
Прочие затраты	Потери от брака, падежа животных	Потери от гибели пчелиных семей	Потери от брака продукции, затраты на очистку и исправление брака (не соответствует требованиям ГОСТ по качеству)

Окончание таблицы 1.3

1	2	3	4
	Работы и услуги вспомогательных производств	Работы столярной мастерской, услуги автохозяйства, цеха по производству тары и т.п.	
	Работы и услуги сторонних организаций	Ветеринарные услуги, услуги по перевозке пчелиных семей к месту опыления	Работы по переработке воскового сырья, обработке маточного молочка, пчелиного яда и т.п.
	Общепроизводственные затраты	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования; оплата труда бригадира; топливо и энергия на содержание пасечного домика, водоснабжение, амортизация пасечного домика, машин и оборудования, используемых для общепроизводственных нужд, налоги и сборы, относимые на себестоимость	

Источник: собственная разработка.

Предлагаемая номенклатура статей затрат на производство в пчеловодстве в разрезе технологических процессов, представленная в таблице 1.3, разработанная с учетом особенностей процесса производства, приведет к формированию прозрачной и оперативной учетно-аналитической информации о затратах на содержание пчелосемей, обработку и переработку продукции в разрезе назначения ресурсов, потребленных в производстве, к определению реальной себестоимости продукции пчеловодства, полученной на всех этапах производства, позволит определить резервы ее снижения и повысить эффективность управления пчеловодческими организациями.



## Глава 2

# РАЗВИТИЕ МЕТОДИК УЧЕТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

### 2.1 Развитие методики учета затрат в соответствии с технологией производства продукции пчеловодства

Процессы мировой глобализации, обострившие конкурентную борьбу стран за перспективные рынки сбыта продукции АПК, низкая конкурентоспособность отечественной пчеловодческой продукции, несовершенство системы управления организациями поставили пчеловодство Республики Беларусь в сложное экономическое положение, которое в различной степени проявилось на макро- и микроуровне хозяйствования. Перспективным направлением повышения результативности работы пчеловодческих организаций является преобразование системы управления затратами в механизм, способный обеспечить ужесточенный непрерывный контроль за рациональным использованием ресурсов на любой стадии процесса производства, оптимизировать производственные затраты и оперативно реагировать на изменение результативности деятельности структурных подразделений. Эффективность управления затратами непосредственно зависит от достоверности и прозрачности учетной информации, формируемой в системе аналитических счетов, что вызывает необходимость совершенствования действующих методик учета затрат в соответствии с целями управления.

Исследованию проблем организации бухгалтерского управленческого учета затрат и калькулирования себестоимости продукции посвящены труды многих отечественных и зарубежных ученых (М. А. Вахрушиной [10], Л. А. Жариковой [19], В. Б. Ивашкевича [24], Т. П. Карповой [25], П. М. Мансурова [36], А. П. Михалкевича [8], В. Ф. Паляя [76], Ю. В. Селюкова [98], Я. В. Соколова [115], А. Д. Шеремета [114] и других). Вместе с тем остается нерешенной проблема детализации производственных затрат в пчеловодстве для целей управления, информация о которых на современном этапе формируется суммарно по пасекам.

Одним из важных аспектов в развитии теории и практики управленческого учета является организация учета затрат не только в целом по хозяйству, но и местам формирования затрат внутри организации, значимость которого подтверждают отечественные и зарубежные ученые.

Учет затрат по местам возникновения позволяет:

- обеспечить действенный и всесторонний контроль эффективности работы организации в целом и его структурных подразделений;
- повысить объективность калькулирования себестоимости продукции путем увеличения степени детализации затрат [9, с. 76; 24, с. 166; 76, с. 13].

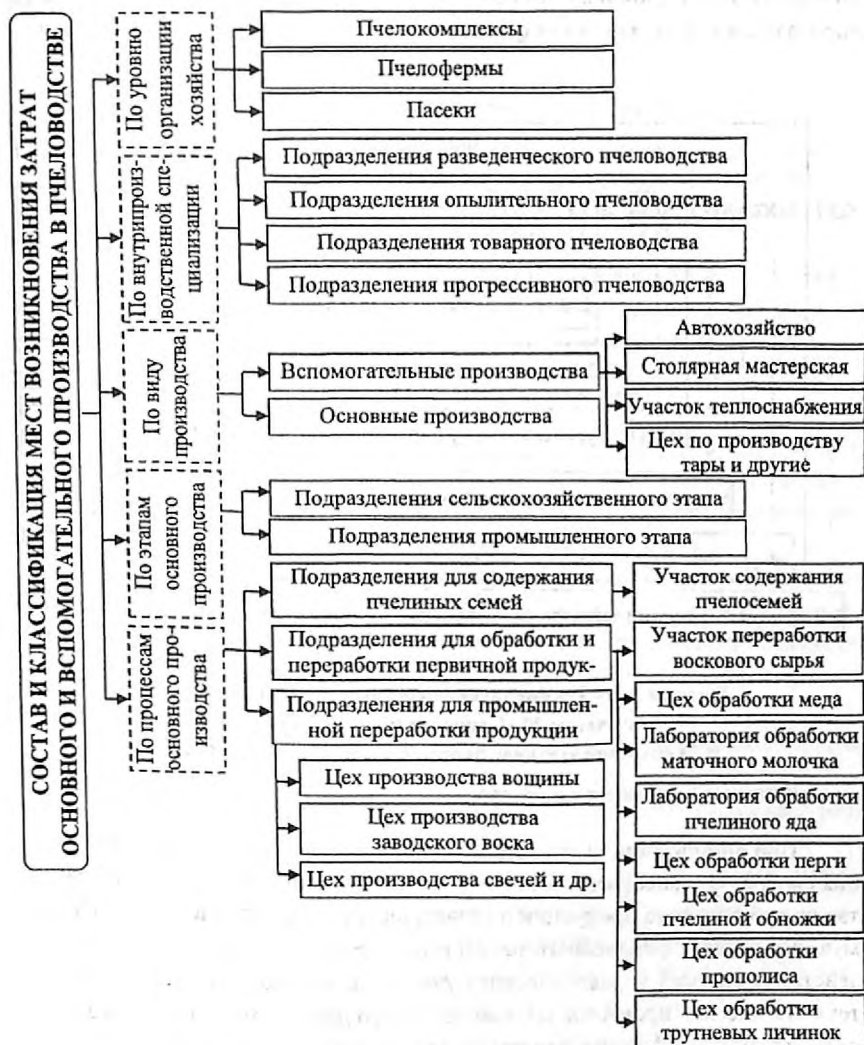
«В общем виде место затрат – это функциональная сфера или область ответственности, которые связаны с определенного вида издержками» [24, с. 163], под которым понимаются «предприятие, производство, вид деятельности, цехи, участки, хозрасчетные бригады, агрегаты, стадии, переделы, процессы и т.п.» [25, с. 141].

В связи с усилением роли управленческого учета в принятии оперативных производственных решений и основываясь на выделенном методологическом принципе (пункт 1.1) соответствия системы синтетических и аналитических счетов бухгалтерского учета затрат технологической структуре хозяйств предложено ранжировать затраты основного и вспомогательного производства по местам их возникновения, отвечающим особенностям производства. Это приведет к повышению степени контроля за экономичностью работы отдельных подразделений хозяйства, обеспечит достоверный расчет фактической себестоимости продукции пчеловодства, выявление внутривозрастных резервов снижения затрат.

На основании разработанных в пункте 1.3 классификационных признаков группировки затрат, соответствующих специфическим технологическим и организационным особенностям процесса производства в пчеловодстве, выделим соответствующие места возникновения затрат, определяющие построение аналитических счетов (рисунок 2.1). Организация аналитического учета затрат на производство продукции пчеловодства по местам их возникновения позволит обеспечить специалистов и руководителей необходимой информацией об употребленных производственных ресурсах по структурным подразделениям, требуемой для принятия оперативных решений.

Для снижения трудоемкости учетного процесса пчеловодческих организаций, зачастую обладающих небольшим штатом работников бухгалтерии, рекомендуется учет затрат по местам их возникновения осуществлять в общей системе записей синтетического бухгалтерского учета без выделения отдельной корреспонденции счетов для этих операций. Это позволит обеспечить целостность и непротиворечивость всей информации о затратах, избежать дублирования ввода данных, улучшить своевременный обмен информацией между всеми подразделениями. Организация управленческого учета в интегрированной системе счетов не выделяет отдельно обороты финан-

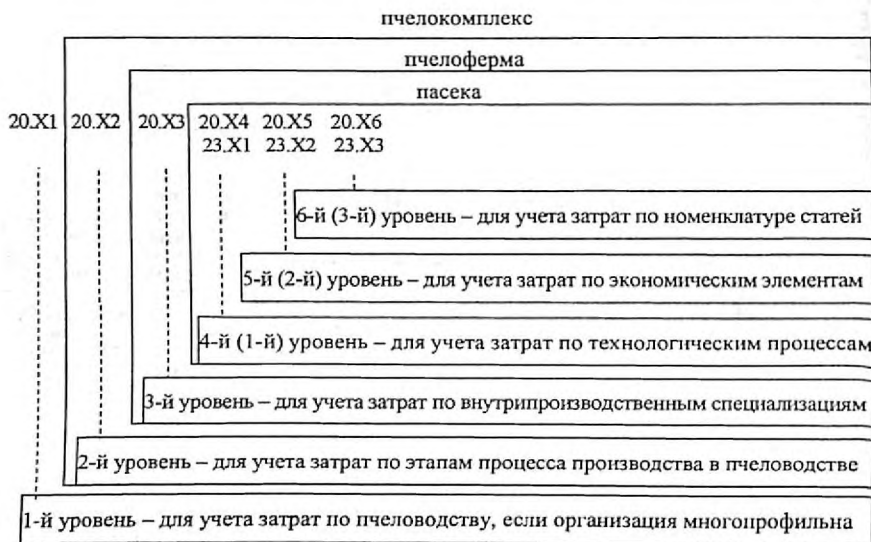
сового и управленческого учета, разграничение в значительной мере происходит на уровне аналитического учета.



**Рисунок 2.1. – Систематизация мест возникновения затрат в соответствии с технологической структурой организаций в пчеловодстве**

Источник: собственная разработка.

На основе предложенной классификации мест возникновения затрат разработана система счетов аналитического учета затрат по счетам 20 «Основное производство» и 23 «Вспомогательное производство» (рисунок 2.2), учитывающая требования как финансового, так и управленческого учета.



**Рисунок 2.2. – Рекомендуемая система аналитического учета по счетам 20 «Основное производство» и 23 «Вспомогательное производство» в пчеловодстве**

Источник: собственная разработка.

При организации учета затрат по предложенным местам возникновения система финансового учета получит информацию о совокупных затратах на производство продукции и незавершенного производства, необходимую для расчета финансового результата в целом по пчеловодческому хозяйству; а система управленческого учета – данные о затратах отдельных технологических процессов производства, что даст возможность осуществлять контроль за формированием затрат по структурным подразделениям и увеличить долю прямых затрат для более обоснованного расчета фактической себестоимости продукции пчеловодства.

Нами было отмечено, что пасака, пчелоферма и пчелокомплекс как самостоятельные хозрасчетные единицы имеют разную технологическую структуру производства, поэтому значительно различаются входящими в их состав подразделениями возникновения затрат, а следовательно, и количеством аналитических позиций, открываемых к синтетическим счетам основного и вспомогательного производств. Развернутая система аналитических счетов, представленная на рисунке 2.2, позволит сгруппировать затраты пчелокомплексов с требуемой степенью детализации для осуществления контроля за расходованием ресурсов в разрезе всех технологических процессов. Для организации учета на пчелофермах, где отсутствуют подразделения для получения промышленной продукции пчеловодства, предложено организовать учет затрат по четырем признакам, исключив группировку затрат по этапам процесса производства. Пасекам рекомендовано группировать затраты по трем субсчетам – технологическим процессам, экономическим элементам и номенклатуре статей.

Базируясь на субсчетах, предложенных к счетам 20 «Основное производство» и 23 «Вспомогательное производство», выделенных на рисунке 2.2, рекомендовано организовать учет затрат в пчеловодстве по следующим субсчетам и аналитическим счетам, отраженным в таблице 2.1.

Авторская методика аналитического учета затрат в пчеловодстве (см. таблицу 2.1), основанная на выделенных на рисунке 2.1 местах возникновения затрат в соответствии с технологической структурой, в отличие от учета затрат в целом по пасекам, позволит получить оперативную информацию о затратах:

- технологических этапов на производство сельскохозяйственной и промышленной продукции;
- пасек, входящих в состав пчелоферм или пчелокомплексов в разрезе производственных специализаций;
- технологических процессов, отличных видами потребляемых ресурсов и полученными по завершении процессов результатами;
- производственных ресурсов по их составу и назначению.

Такая детализация обеспечит аппарат управления оперативной и точной информацией об уровне потребления ресурсов в рамках любого технологического процесса и при производстве сельскохозяйственной и промышленной продукции, позволит усилить контроль за их расходованием и определить резервы их экономии, что является необходимым условием выхода пчеловодческих хозяйств из состояния убыточности.

Таблица 2.1. – Рекомендованная методика аналитического учета затрат на производство продукции пчеловодства

Синтетический счет	Субсчет 1-го порядка	Субсчет 2-го порядка	Субсчет 3-го порядка	Аналитические счета		
				Участок содержания пчел	По элементам затрат	По номенклатуре статей затрат
20 «Основное производство»	20.X1 «Пчеловодство»	20.X1.1 «Затраты для производства сельскохозяйственной продукции пчеловодства»	20.X1.1.1 «Затраты товарного пчеловодства»	Подразделения обработки (переработки) первичной продукции по носителям затрат		
			20.X1.1.2 «Затраты опылительного пчеловодства»			
			20.X1.1.3 «Затраты разведенческого пчеловодства»			
			20.X1.1.4 «Затраты прогрессивного пчеловодства»			
		20.X1.2 «Затраты для производства промышленной продукции»	–	Цех производства вошины. Цех производства заводского воска и т.д.		
23 «Вспомогательное производство»	–	–	–	Автохозяйство. Столярная мастерская. Цех производства тары. Участок теплоснабжения и т.д.		

Источник: собственная разработка.

Сравнительный анализ действующей и предлагаемой методик учета затрат на производство продукции пчеловодства проведем на примере Коммунального унитарного сельскохозяйственного предприятия «Полота» (КУСХП «Полота») (таблица 2.2).



Таблица 2.2. – Учет затрат на производство продукции пчеловодства по действующей и предлагаемой методике на примере КУСХП «Полота»

Действующая методика		Сумма, руб.	Предлагаемая методика		Сумма, руб.	Содержание хозяйственной операции
Дт	Кт		Дт	Кт		
20.2.5	10.1	2 687 000	20.X1.1.МЗ.М 20.X1.1.МЗ.СЗП	10.1	2 687 000	Списаны на нужды пчеловодства материалы (М), средства защиты пчелосемей (СЗП), корма (К)
	10.3	137 900 000	20.X1.1.МЗ.К	10.3	137 900 000	
20.2.5	10.6	24 520 000	20.X1.1.МЗ.Т	10.6	24 520 000	Списаны на нужды пчеловодства топливо (Т)
20.2.5	70	67 430 000	20.X1.1.ОТ.ЗП	70	48 983 000	Начислена заработная плата пчеловода (ЗП)
			20.X1.2.ОТ.ЗП	70	8 562 100	
			20.X1.3.ОТ.ЗП	70	9 884 900	
20.2.5	69	22 926 200	20.X1.1.ОТЧ.ФСЗН	69	16 654 220	Начислены отчисления на социальные нужды (ФСЗН)
			20.X1.2.ОТЧ.ФСЗН	69	2 911 114	
			20.X1.3.ОТЧ.ФСЗН	69	3 360 866	
20.2.5	76.6	674 300	20.X1.1.ОТЧ.БГС	76.6	489 830	Начислены взносы в Белгосстрах (БГС)
			20.X1.2.ОТЧ.БГС	76.6	85 621	
			20.X1.3.ОТЧ.БГС	76.6	98 849	
20.2.5	76.7	2 456 300	20.X1.1.ПЗ.У	76.7	2 456 300	Услуги сторонних организаций (У)
20.2.5	02	5 128 900	20.X1.1.АМ.АЗС	02	5 128 900	Списана амортизация зданий и сооружений (АЗС)
20.2.5	02	9 295 800	20.X1.1.АМ.АМО	02	4 369 400	Списана амортизация машин и оборудования (АМО)
			20.X1.2.АМ.АМО	02	2 547 600	
			20.X1.3.АМ.АМО	02	2 378 800	
20.2.5	23	25 786 500	20.X1.1.ПЗ.ВП	23	17 652 234	Списаны (распределены пропорционально прямым затратам) затраты вспомогательного производства (ВП) на нужды производства
			20.X1.2.ПЗ.ВП	23	3 854 750	
			20.X1.3.ПЗ.ВП	23	4 279 516	
20.2.5	25	139 100 450	20.X1.1.ПЗ.ОП	25	121 427 300	Списаны (распределены пропорционально прямым затратам) общепроизводственные затраты (ОП) на нужды производства
			20.X1.2.ПЗ.ОП	25	8 361 336	
			20.X1.3.ПЗ.ОП	25	9 311 814	
Дт оборот 20.2.5		43 790 5450	Дт оборот 20.X1.1		382 268 184	Затраты на содержание пчелосемей
			Дт оборот 20.X1.2		26 322 521	Затраты на очистку и обработку меда
			Дт оборот 20.X1.3		29 314 745	Затраты на переработку воскового сырья

МЗ – материальные затраты; ОТ – затраты на оплату труда; ОТЧ – отчисления от фонда оплаты труда; АМ – амортизация основных средств и нематериальных активов; ПЗ – прочие затраты

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Действующая методика учитывает производственные затраты в целом по пасеке на счете 20.2.5 «Пчеловодство», в дебет которого списываются в полной сумме затраты вспомогательного производства и общепроизводственные затраты. Предлагаемая методика учитывает производственные затраты на пасеке по технологическим процессам: затраты на содержание пчелосемей собираются на счете 20.X1.1 «Участок содержания пчелосемей»; затраты на очистку и обработку меда учтены в дебете счета 20.X1.2 «Цех получения меда»; затраты на переработку воскового сырья – на счете 20.X1.3 «Участок получения воска» (таблица 2.2). Общепроизводственные затраты и затраты вспомогательного производства списываются на технологические процессы пропорционально прямым затратам.

Таким образом, по данным таблицы 2.2 предложенная методика аналитического учета затрат на производство продукции пчеловодства по местам возникновения затрат, выделенных в соответствии с технологическими особенностями процесса производства, обеспечит:

- обособленный учет затрат на производство первичной продукции пчеловодства и производственных затрат на ее обработку и переработку, что, в отличие от действующей методики котлового учета затрат, позволит определить фактическую себестоимость продукции пчеловодства, изъятая из улья, обработанной и переработанной;
- формирование многоуровневой информационной базы о затратах с высокой степенью детализации и обобщения для принятия оперативных управленческих решений.

## 2.2 Методические рекомендации по калькулированию себестоимости продукции пчеловодства

Важной составляющей учета результатов производства в пчеловодстве является объективность и достоверность их оценки. По причине сезонности производства оприходование продукции пчеловодства происходит несколько раз за активный период жизнедеятельности пчел (с мая по сентябрь), тогда как фактические затраты хозяйство может подсчитать только в конце отчетного периода, что не позволяет определить фактическую себестоимость продукции, изъятой из ульев, в течение года. С целью отражения в учете поступления и выбытия продукции пчеловодства в течение отчетного периода ее оценивают по нормативно-прогнозной (плановой) себестоимости.

В результате исследования действующей методики оценки продукции в пчеловодстве на примере КУСХП «Полота» выявлено, что расчет плановой себестоимости продукции в хозяйстве основан на ежегодном составлении плановых калькуляций, в которых ожидаемые затраты группируются по статьям. Исходными данными для их составления служат плановые нормы расхода кормов, вошины, ветпрепаратов, электроэнергии и другое.

В конце отчетного периода плановая себестоимость продукции (работ) пчеловодства доводится до уровня фактической дополнительной записью или методом красное сторно [127, с. 560].

В соответствии с действующей учетной практикой организаций калькулирование фактической себестоимости продукции пчеловодства происходит в 3 этапа:

- учет затрат на производство продукции в целом по пчелам;
- расчет фактической себестоимости отдельных видов продукции путем межотраслевого (между пчеловодством и растениеводством) распределения затрат пропорционально установленному в организации проценту и внутриотраслевого (между видами продукции) распределения затрат пропорционально стоимости продукции по ценам реализации;
- определение себестоимости калькуляционной единицы продукции.

Рассмотрим порядок распределения затрат между растениеводством и пчеловодством при выполнении пчелами работ по опылению сельскохозяйственных культур.

В соответствии с Письмом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 14.01.2016 № 04-2-1-32/178 «О приме-

нении Методических рекомендаций по учету затрат и калькулированию себестоимости сельскохозяйственной продукции (работ, услуг)» часть затрат на производство относится на себестоимость продукции растениеводства пропорционально установленному проценту, размер которого зависит от вида опыляемой культуры, размеров площадей опыления и урожайности (20–40% затрат на производство продукции пчеловодства, а по плодово-ягодным насаждениям, семенникам клевера и люцерны – 40–60%) [27, 116, с. 113; 127, с. 557].

Однако данный подход к распределению затрат между пчеловодством и растениеводством не объективен, поскольку:

1) на затраты растениеводства относится доля производственных затрат, сформированных в целом на пасеке, которые включают затраты на содержание пчел и затраты на обработку (переработку) продукции. Затраты на обработку (переработку) продукции пчеловодства не связаны с опылением культур, поэтому их нецелесообразно относить на себестоимость продукции растениеводства, в связи с тем что такой подход приведет к неточному исчислению себестоимости как продукции пчеловодства, так и продукции растениеводства;

2) выбор процента распределения затрат между пчеловодством и растениеводством научно не обоснован и не регламентирован законодательством, отсюда у организаций пчеловодства возникают трудности с его определением и выбором оптимального варианта при опылении определенной сельскохозяйственной культуры;

3) размер процента распределения затрат на продукцию растениеводства определяется только показателями растениеводства (урожайностью, площадью опыления), тогда как нужно учитывать не только прирост урожайности опыленных растений, но и способность культур обеспечить пчел необходимым количеством нектара и пыльцы. Так, при опылении смородины или яблони наблюдается значительный прирост их урожайности, но эти культуры слабо выделяют нектар и пчелы недополучают значительное количество меда, поэтому пчеловодческим хозяйствам становится невыгодно опылять такие медоносы.

Следовательно, возникает необходимость в разработке четкой и научно обоснованной методики распределения затрат на содержание пчелиных семей, позволяющей объективно разделить затраты между пчеловодством и растениеводством при опылении любой энтомофильной сельскохозяйственной культуры.

При применении разработанной нами системы субсчетов и аналитических счетов к счету 20 «Основное производство» в практике организаций затраты на содержание пчелосемей отделены от затрат на обработку (переработку) продукции пчеловодства, а значит, становится возможным распределять между пчеловодством и растениеводством только затраты на содержание пчелосемей.

Целевое опыление сельскохозяйственных культур является выгодным приемом как для пчеловодства, обеспечивая пчел нектаром и пыльцой, так и для растениеводства за счет прироста урожайности культур, однако доход от опыления для пчеловодства и растениеводства является неодинаковым и определяется видом энтомофильного растения.

В связи с этим нами предлагается распределять затраты на содержание пчелосемей пропорционально процентам, рассчитанным путем соотношения между доходами растениеводства и пчеловодства, полученными при опылении культуры определенного вида по формуле (2.1), в отличие от расчета процента распределения затрат между пчеловодством и растениеводством по действующей методике, учитывающей только опыляемую площадь культур и прирост их урожайности.

$$P_{\text{расп } j} = \frac{D_{\text{раст } j}}{D_{\text{пчел } j} + D_{\text{раст } j}}, \quad (2.1)$$

где  $P_{\text{расп } j}$  – процент распределения затрат между пчеловодством и растениеводством  $j$ -вида, %;

$D_{\text{раст } j}$  – доходы растениеводства, полученные от опыления сельскохозяйственной культуры  $j$ -вида, руб.;

$D_{\text{пчел } j}$  – доходы пчеловодства, полученные от опыления сельскохозяйственной культуры  $j$ -вида, руб.;

$j$  – вид опыляемой сельскохозяйственной культуры.

Такой подход позволит объективно распределить затраты на содержание пчелосемей между себестоимостью продукции растениеводства и пчеловодства в определенном соотношении, подтвержденном доходами, полученными от опыления.

Доходы пчеловодства от опыления культур складываются из объема меда, произведенного пчелами из собранного нектара сельскохозяйственных культур, в стоимостном выражении и определяются следующими факторами: нектарной продуктивностью опыляемой  $j$ -й культуры; площадью опыления  $j$ -й культуры; количеством пчел, привлеченных к опылению

$j$ -й культуры; количеством дней опыления  $j$ -й культуры; среднерыночной ценой реализации меда.

Доходы растениеводства определяются объемом дополнительно полученного от опыления урожая в стоимостном выражении, которые зависят от прироста урожайности опыленной  $j$ -й культуры, площади опыления  $j$ -й культуры, количества пчел, привлеченных к опылению  $j$ -й культуры, количества дней опыления  $j$ -й культуры, среднерыночной цены реализации продукции растениеводства.

Такие факторы, как площадь опыления, количество пчел, привлеченных к опылению, количество дней опыления, одновременно влияют на доходы пчеловодства и растениеводства, поэтому их можно не учитывать. В связи с этим преобразуем выражение (2.1) в формулу (2.2) для удобства расчета процента распределения затрат между растениеводством и пчеловодством:

$$П_{\text{раст } j} = \frac{\Delta Y_j \cdot Ц_{\text{раст } j}}{НП_j \cdot Ц_{\text{мед}} + \Delta Y_j \cdot Ц_{\text{раст } j}} \quad (2.2)$$

где  $\Delta Y_j$  – прирост урожайности, полученный от опыления сельскохозяйственной культуры  $j$ -го вида, ц / га;

$НП_j$  – нектарная продуктивность опыленной сельскохозяйственной культуры  $j$ -го вида, ц / га;

$Ц_{\text{раст } j}$  – средняя цена на продукцию растениеводства, полученную от  $j$ -й культуры, руб.;

$Ц_{\text{мед}}$  – средняя цена меда, руб.;

$j$  – вид опыляемой сельскохозяйственной культуры.

К культурным медоносам в Республике Беларусь относятся гречиха, клевер, редька масличная, рапс, фацелия, плодово-ягодные насаждения и другое. В Сборнике отраслевых регламентов, разработанном Республиканским унитарным предприятием «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию», указано на челоопыление как на необходимую составляющую повышения семенной продуктивности клевера лугового [74, с. 158], люцерны [74, с. 188], эспарцета [74, с. 210], лядвенца [74, с. 220] и других [74, с. 234, 390]. «Средние размеры прибавки урожая сельскохозяйственных культур от опыления растений пчелами составляют от 16–20 до 240–275%» [124, с. 104].

Данные о возможном приросте урожайности от опыления и нектарной продуктивности сельскохозяйственных энтомофильных культур Республики Беларусь, определенной опытным путем, приведены в таблице 2.3.



Таблица 2.3 – Данные о приросте урожайности и нектарной продуктивности сельскохозяйственных культур для расчета процента распределения затрат на содержание пчелосемей

Вид сельскохозяйственной энтомофильной культуры	Средняя урожайность в сельскохозяйственных организациях за 2010–2015 гг., ц/га	Прирост урожайности от опыления, %	Средний прирост урожайности от опыления, ц/га	Нектарная продуктивность при сплошном произрастании, ц/га
Рапс озимый	15,32	40–50	6,9	0,55
Рапс яровой	15,32	40–50	6,9	0,90
Гречиха	9,32	40–60	4,7	1,05
Яблоня	282,7	25–30	77,7	0,23
Груша	195,7	25–30	53,8	0,20
Малина	105	30	31,5	2,15
Смородина	132,3	30–40	46,3	0,12
Крыжовник	101,3	30–40	35,5	0,50
Семенники клевера белого	0,5	50–75	0,3	1,00
Семенники клевера красного	0,5	50–75	0,3	2,25
Семенники люцерны	1,87	50–75	1,2	1,70

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [27; 93, с. 5; 97, с. 90].

На примере типичных представителей сельскохозяйственных культур Республики Беларусь рассчитаем проценты распределения затрат на содержание пчелосемей между пчеловодством и растениеводством по формуле (2.2) и занесем их в таблицу 2.4. Средние цены производителей продукции растениеводства и средняя цена реализации меда натурального в Республике Беларусь за 2011–2015 годы, необходимые для расчета доходов пчеловодства и растениеводства, представлены в приложениях Д, Е. Доход растениеводства от опыления 1 га культуры, рассчитан как произведение среднего прироста урожайности, полученного от опыления культуры, и средней цены на продукцию, полученной от выращивания культуры (приложение Ж). Доход пчеловодства от опыления 1 га культуры, рассчитан как произведение нектаропродуктивности культуры и средней цены реализации меда (приложение И).

Таблица 2.4. – Результаты расчета процентов включения затрат на содержание пчелосемей в себестоимость продукции растениеводства за 2011–2015 годы

Вид сельскохозяйственной культуры	Средний доход растениеводства от опыления 1 га, тыс. руб.					Средний доход пчеловодства от опыления 1 га, тыс. руб.					Средний доход пчеловодства от опыления 1 га за 2011–2015 гг., тыс. руб.					Расчетный процент включения затрат в себестоимость продукции растениеводства за 2011–2015 гг., %					Процент включения затрат в себестоимость продукции растениеводства, действующих на практике, %		
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015			
Рис озимый	1447	2131	2385	2421	2683	2214	2276	3959	4573	4606	5093	4101	39	35	34	35	35	35	34	34	35	35	
Рис яровой	1447	2131	2385	2421	2683	2214	3725	6478	7484	7537	8333	6711	28	25	24	24	25	24	24	24	25	25	
Гречиха	1234	1552	1498	1558	1563	1481	4346	7558	8731	8793	9722	7830	22	17	15	15	14	16	15	15	14	16	20–60
Яблоня	31871	29752	28766	30225	36288	31380	952	1656	1913	1926	2130	1715	97	95	94	94	94	95	94	94	94	95	
Смородиня																							
Дыня черная	26143	35476	37015	34756	42482	35175	497	864	998	1000	1111	895	98	98	97	97	97	97	97	97	97	98	

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [27, 93, с. 5] и данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [97, с. 90; 122, с. 114].

Как видно из таблицы 2.4, значения процентов включения затрат в себестоимость продукции растениеводства, рассчитанных как в среднем за период с 2011 по 2015 год, так и по каждому году отдельно, отличаются незначительно. Следовательно, целесообразно единожды определить проценты включения затрат в себестоимость продукции растениеводства по каждой опыляемой культуре и в дальнейшем использовать их как константы для распределения затрат на содержание пчелосемей между пчеловодством и растениеводством в последующие периоды. Вариация представленных в таблице 2.4 результатов между опыляемыми культурами обусловлена различием их качественных характеристик (приростом урожайности от опыления и нектаропродуктивностью). Так, при пчелоопылении культур с низкой нектаропродуктивностью, но высоким приростом урожайности (смородина черная и яблоня) рекомендовано включать в себестоимость продукции растениеводства соответственно 98 и 95% затрат на содержание пчелосемей, задействованных в опылении.

И наоборот, при опылении гречихи, характеризующейся небольшим приростом урожайности от опыления, но высокой нектаропродуктивностью, в себестоимость продукции растениеводства следует включить только 16% затрат на содержание пчелосемей, задействованных в опылении.

Таким образом, предлагаемая методика распределения затрат между пчеловодством и растениеводством, в отличие от действующей практики, обеспечивает объективное включение затрат на содержание пчелосемей в себестоимость как продукции пчеловодства, так и продукции растениеводства, обусловленное величиной доходов, полученных от опыления сельскохозяйственной культуры.

Научно обосновав расчет процента распределения затрат между пчеловодством и растениеводством, нами разработан следующий алгоритм действий для межотраслевого распределения затрат на содержание пчелосемей:

- 1) определить затраты на содержание одной пчелиной семьи как частное от деления затрат на содержание всех пчелосемей на их количество;
- 2) рассчитать затраты на содержание пчелиных семей, участвующих в опылении культуры  $j$ -го вида, путем произведения затрат на содержание одной пчелиной семьи и их фактического количества, задействованных в опылении культуры;
- 3) определить затраты, подлежащие включению в себестоимость продукции растениеводства, как произведение затрат на содержание пчелиных

семей, участвующих в опылении культуры  $j$ -го вида, и процента, рассчитанного как удельный вес дохода растениеводства от опыления  $j$ -й культуры, в общем доходе растениеводства и пчеловодства от опыления  $j$ -й культуры.

Рассмотрим порядок распределения затрат на производство между сопряженными видами продукции пчеловодства.

На практике затраты на производство распределяются между видами сопряженной продукции пчеловодства пропорционально ее стоимости в ценах реализации. Однако такой подход имеет ряд недостатков:

- отсутствует прямая взаимосвязь между ценой реализации и фактической себестоимостью продукции, поскольку реализационные цены, хотя и являются денежным выражением стоимости, не могут учесть всей сложности единственного технологического процесса производства, реальность отнесения действительного объема затрат на тот или иной вид продукции;

- часть продукции пчеловодства реализуется после окончания отчетного периода, поэтому цена реализации такой продукции в отчетном периоде не является объективной базой распределения, а для отдельных видов продукции пчеловодства (пчеломатка, трутневый расплод, гнездовые соты, пчелиная семья, пчелиный яд, восковое сырье) отсутствует активный рынок;

- при распределении затрат себестоимость 1 кг пчел (пакет с пчелами) приравнивается к себестоимости 10 кг меда, а себестоимость прироста количества сотов определяется по себестоимости топленого кондиционного воска [27]. Вместе с тем, согласно данным Национального статистического комитета, средняя цена реализации меда натурального в Республике Беларусь за январь 2016 года составила 99 177 руб./кг; цена пакета с пчелами – 1 200 000 руб./кг, поэтому ценовое соотношение пакета с пчелами к меду 1:10 не полностью соответствует реальным рыночным условиям. Для получения воска из гнездовых сот требуется провести ряд технологических операций, поэтому фактическая себестоимость воска должна быть выше себестоимости сотов, а не равняться ей. Использование условных зависимостей приводит к искажению себестоимости продукции пчеловодства.

Наличие указанных проблем, приводящих к неточности расчетов фактической себестоимости производимой продукции, требует усовершенствования методических аспектов распределения затрат между сопряженными видами продукции пчеловодства.

Важнейшим принципом выбора способа распределения затрат является максимальное приближение результатов распределения к фактическим затратам на производство каждого вида продукции. Процесс производства продукции в улье носит комплексный характер, означающий одновремен-

ное получение ряда сопряженных продуктов, отличающихся калькуляционными единицами (ц, шт., кг). При такой особенности производства применение широко используемых баз распределения (прямые затраты, заработная плата, объем производства, машино-часы и т.п.) непримлемо, поскольку они не обеспечат расчет обоснованной себестоимости.

В связи с этим предлагается новая база для распределения затрат на содержание пчелосемей. Материальные, трудовые, финансовые ресурсы, потребленные в процессе содержания пчелосемей, создают благоприятные условия для развития семей пчел, но непосредственно не участвуют в производстве продукции. Единственным ресурсом, участвующим в получении продукции пчеловодства, являются пчелиные семьи, поэтому база распределения затрат между сопряженной продукцией должна отражать работу пчел на производство продукции по ее видам.

Процесс производства в пчеловодстве, как любая естественная система, подвержена воздействию фундаментального закона природы – закона сохранения энергии. «При всех макроскопических химических и физических процессах энергия не создается и не исчезает (не разрушается), а только переходит из одной формы в другую» [28].

Действие этого закона распространяется и на процессы, происходящие в живых организмах. Установлено, что общее количество энергии, которое получает растение, животное или человек за некоторый промежуток времени, впоследствии обнаруживается вновь, во-первых, в выделяемом тепле, во-вторых, в совершаемой внешней работе или выделяемых веществах, в-третьих, в увеличении теплоты сгорания тела в результате роста или накопления вещества [28]. Производство сельскохозяйственной продукции основано на постоянном притоке энергии извне и ее трансформации внутри производственной системы.

Взаимосвязь энергии и стоимости продукции подтверждается результатами научных трудов С. А. Подолинского (1880), П. Г. Кузнецова (1967), Л. Ларуша (1967), Г. Одума (1970), Б. Е. Большакова (1987–2010), в которых научно обосновано, что «фундаментальной мерой стоимости является мощность» [5, с. 50] как универсальная величина измерения потока энергии.

Экономисты И. И. Сидоров, И. А. Ваничева подтверждают, что «стоимость – это не овеществленный в товаре труд, а овеществленные в товаре траты энергии и только энергии...» [102, с. 55]. «Если стоимость товара имеет исключительно энергетическую природу, то и цена как количественная мера стоимости товара также имеет эту природу» [102, с. 56]. Поэтому «закон стоимости... непосредственно связан с законом сохранения и превращения энергии» [109, с. 54].

«Энергетическое измерение стоимости продукции обеспечивает ясную и объективную картину производства товаров и услуг в парадигме устойчивого развития, связано с фундаментальным законом естествознания – законом сохранения энергии...» [28].

Современная теория стоимости предполагает, что поскольку рабочая сила и средства труда потребляют энергию, предметы труда при производственном использовании также несут в себе энергию, следовательно, затраты на потребление в процессе производства живого и овеществленного труда и его продукт возможно измерять в единицах энергии [126, с. 199]. Из изложенного следует, что в качестве основы (эталоны) стоимости продукции должна выступать энергия. «Энергетический эквивалент стоимости товара связывает экономические категории с фундаментальными принципами естествознания... и может быть использован при расчетах себестоимости продукции...» [46].

Вместе с тем прямым источником энергии пчел выступают только органические вещества – корм, который в процессе обмена веществ при расщеплении под воздействием ферментов преобразуется в тепловую, механическую и прочие виды энергии; другие энергозатраты живого и овеществленного труда лишь создают благоприятные условия для протекания естественных процессов жизнедеятельности пчелиных семей и корректируют количество потребленного пчелосемьей корма (уменьшают при эффективной работе пчеловода и наоборот). По данным исследований НИИ экономики и информации АПК Республики Беларусь, «на получение продукции животноводства в структуре полных энергозатрат на корма приходится 58–92%», что составляет более половины стоимости продукции [134, с. 72].

Баланс энергии корма в животноводстве можно представить следующим уравнением (формула (2.3):

$$E_1 + E_2 = E_3 + E_4 + E_5, \quad (2.3)$$

где  $E_1$  – энергия химических связей сложных органических соединений кормов;

$E_2$  – внесенная извне электрическая, тепловая и другие виды энергии, необходимые для нормального функционирования системы;

$E_3$  – энергия химических связей полученной от животных биомассы;

$E_4$  – энергия, израсходованная на поддержание гомеостаза организма животных;

$E_5$  – энергия, содержащаяся в отходах [126, с. 267].

На основании баланса энергии корма в животноводстве и особенностей пищеварения пчелосемей составлена схема энергообмена в пчеловодстве (рисунок 2.3).

При использовании пчелами энергии корма (валовой энергии) происходят ее потери как при переваривании, так и в процессе обмена веществ. Часть валовой энергии корма теряется семьями с каловыми массами. При превращениях энергии в ходе обмена веществ происходят ее потери в виде теплопродукции, которая представляет собой энергию, расходуемую на переваривание корма, транспортировку питательных и биологически активных веществ в организме. Чистая энергия тратится на поддержание жизненных функций и непосредственно откладывается или выделяется с органическими веществами продукции пчеловодства [91, с. 4].

Примером использования энергии как эквивалента стоимости является распределение затрат комплексного производства в молочном скотоводстве на молоко и приплод в соответствии с расходом обменной энергии кормов.



Рисунок 2.3. – Схема основного энергообмена у пчелиных семей

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [91, с. 4].



С учетом сказанного выше, нами предложено использовать в качестве базы распределения затрат на содержание пчелосемей между сопряженной продукцией, изъятой из ульев, относительный показатель энергоемкости продукции, определяемый отношением входящей в процесс производства обменной энергии кормов к выходящей энергии продукции в разрезе ее видов (формула (2.4).

$$\text{ЭЭ}_{\text{пр}i} = \frac{\text{ОЭ}_x}{\text{ЭМ}_{\text{пр}i} + \text{ЭПР}_i} \quad (2.4)$$

где  $\text{ЭЭ}_{\text{пр}i}$  – энергоемкость продукции, МДж/МДж;

$\text{ОЭ}_x$  – обменная энергия кормов, МДж;

$\text{ЭМ}_{\text{пр}i}$  – масса продукции пчеловодства в единицах энергии, МДж;

$\text{ЭПР}_i$  – энергия преобразования продукции, МДж. Энергия преобразования продукции  $i$ -го вида включает энергию, необходимую для функционирования систем жизнеобеспечения пчелы и работы ее желез, и рассчитывается как разность между обменной энергией кормов и энергией продукции, изъятой из ульев, деленная на количество видов полученной продукции пчеловодства.

Изучением обменных энергетических процессов в пчеловодстве занимались такие ученые, как Г. Ф. Таранов [107, с. 72–76], А. Н. Гареев, С. А. Розов [85, с. 209–228], П. М. Комаров, М. Ф. Шеметков, Д. К. Шапиро, И. К. Данусевич [128, с. 17–20] и другие, которые экспериментальным путем установили количество энергии в кормах, потребляемых пчелами в течение года, и определили ее расход по видам продукции, энергозатраты на воспроизводство пчелиных семей.

В течение производственного цикла, по данным С. А. Розова, средняя по силе пчелиная семья нуждается в 15–20 кг перги и 75–80 кг меда [107, с. 72], который иногда пчеловоды заменяют сахарным сиропом. Методика расчета обменной энергии кормов в животноводстве базируется на изучении химического состава корма и процента его перевариваемости. В таблице 2.5 представлены результаты расчета обменной энергии кормов в пчеловодстве.

После обобщения расчетов обменной энергии меда, перги и сахарного сиропа, используемых в пчеловодстве в качестве кормовой базы, нами предложена формула (2.5) расчета энергетического потенциала пчелосемей исходя из обменной энергии вида потребленного корма и его количества, исчисленных по данным бухгалтерского учета:

$$\text{ОЭ}_x = 13,59 \cdot K_m + 7,55 \cdot K_n + 17,06 \cdot K_c, \quad (2.5)$$

где  $K_m$  – количество меда, потребленного пчелами за год, кг;

$K_c$  – количество сахара, потребленного пчелами за год, кг;

$K_n$  – количество перги, потребленной пчелами за год, кг.

Таблица 2.5. – Показатели обменной энергии корма, потребленного в пчеловодстве

Показатели	Протеин	Жир	Углеводы и безазотистые экстрактивные вещества	Всего
Содержание в 1 кг меда, кг	0,0042	-	0,8018	-
Коэффициент переваримости меда, %	98,02			
Перевариваемые вещества меда, кг	0,00411	-	0,78592	-
Содержание в 1 кг перги, кг	0,2174	0,0158	0,3480	-
Коэффициент переваримости перги, %	73			
Перевариваемые вещества перги, кг	0,15870	0,01153	0,25404	-
Содержание в 1 кг сахара, кг	-	-	0,998	-
Коэффициент переваримости сахара, %	99,36			
Перевариваемые вещества, кг	-	-	0,99161	-
Коэффициенты перевода в ОЭ	17,2	38,91	17,2	-
Обменная энергия меда, МДж в 1 кг	0,07081	-	13,51790	<b>13,59</b>
Обменная энергия перги, МДж в 1 кг	2,72967	0,44879	4,36949	<b>7,55</b>
Обменная энергия сахара, МДж в 1 кг	-	-	17,05574	<b>17,06</b>

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [91, с. 6; 107, с. 60, 67, 71].

Энергосодержание продукции пчеловодства, рассчитанное исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции, представлено в таблице 2.6. Количество тепловой энергии, освобождаемое при окислении 1 г белка, составляет 4,1 ккал; 1 г жиров – 9,3 ккал; 1 г углеводов – 4,1 ккал [85, с. 57].

Таким образом, на основании рассчитанной по формуле (2.5) обменной энергии кормов в пчеловодстве и энергосодержания результатов производства, представленных в таблице 2.6, определяем энергоёмкость продукции пчеловодства. Энергоёмкость продукции является показателем, непосредственно отражающим категорию стоимости, поэтому ее применение в качестве базы распределения затрат комплексного производства в пчеловодстве позволит объективно рассчитать затраченный объем ресурсов на со-

знание конкретного вида и определить фактическую себестоимость, необходимую для планирования производства, принятия оперативных управленческих решений и поиска резервов снижения затрат сельскохозяйственного направления.

Таблица 2.6. – Показатели энергосодержания продукции в пчеловодстве

Вид продукции	Единица продукции	Энергосодержание, МДж	Примечание (1 ккал = 0,004184 МДж)
1	2	3	4
Мед	1 кг	13,86	Энергосодержание рассчитано исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции (белок – 0,42%, углеводы – 80,18%) [107, с. 71]
Соты	1 кг	42,468	Энергосодержание рассчитано исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции (10,15 ккал) [107, с. 75]. Гнездовой сот размером 435×300 мм соответствует 140 г, размером 435×230 мм – 110 г, магазинный сот размером 435×145 – 70 г воска [27]
Восковое сырье (100% восковитость)	1 кг	42,468	Энергосодержание рассчитано аналогично затраченной энергии на производство восковых сот, исходя из процентного содержания воска в составе сырья (10,15 ккал) [107, с. 75]
Перга	1 кг	10,314	Энергосодержание рассчитано исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции (белок – 21,74%, жиры – 1,58%, углеводы – 34,8%) [89, с. 124]
Пчелиная обножка	1 кг	8,5	Энергосодержание рассчитано исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции (белок – 24,06%, жиры – 3,33%, углеводы – 18%) [89, с. 124]
Маточное молочко	1 кг	6,114	Энергосодержание рассчитано исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции (белок – 14%, жиры – 4,25%, углеводы – 12%) [128, с. 81]
Прополис	1 кг	43,27	Энергосодержание рассчитано исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции (воск – 22%, растительные масла и смолы – 63%, бальзамы – 15%) [128, с. 87]
Пчелиный яд (сырец)	1 г	0,023	Энергосодержание рассчитано исходя из теплоты, выделяемой при сгорании химического состава продукции (белок – 15,6%, жиры – 52%, углеводы – 2%) [120, с. 319]

Окончание таблицы 2.6

1	2	3	4
Пчело-матка	1 шт	0,002	Энергосодержание рассчитано исходя из энергии, затраченной пчелами на выращивание пчеломатки (16 дней) [85, с. 85]
Пчелопа-кет (рой)	1 кг	63,19	Энергозатраты на выращивание пчел установлены в результате экспериментальных исследований пчеловодов (21 день) [85, с. 85]
Трутне-вый рас-плод	1 кг	72,21	Энергозатраты рассчитаны, исходя из энергии, затраченной пчелами на выращивание трутней (24 дня) [85, с. 85]
Новая пчелиная семья	1 кг	63,192	Энергосодержание рассчитано как сумма энергии, израсходованной на выращивание расплода и энергии, требуемой для выращивания матки

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [27, 85, 89, 107, 120, 128].

Вместе с тем стоит убедиться в том, что сохраняются пропорции отнесения затрат на продукцию в соответствии с ее рыночной ценой: в себестоимость продукции, реализуемой по высокой цене, включается наибольший процент затрат, а в себестоимость продукции низкой ценовой категории – наименьший. Рассмотрим пропорциональность распределения затрат между отдельными видами продукции пчеловодства в соответствии с их энергосодержанием и рыночной стоимостью в таблице 2.7.

Как видно из таблицы 2.7, доли затрат, относимых на продукцию пчеловодства пропорционально энергосодержанию и ценам реализации, имеют близкие значения, что подтверждает законченность предлагаемой методики распределения затрат на содержание пчелосемей между видами сопряженной продукции и возможность ее практического применения.

Завершающим этапом методики калькулирования является расчет единицы себестоимости продукции пчеловодства.

В калькулировании одной из актуальных проблем является четкое обоснование объектов калькулирования и калькуляционных единиц. Правильный их выбор обеспечивает реальное исчисление себестоимости продукции, глубокий и всесторонний анализ деятельности организации в целях изыскания и мобилизации неиспользованных резервов ее снижения, а также способствует развитию внутрихозяйственного расчета.

В соответствии с действующей практикой учета к объектам калькулирования в пчеловодстве относятся мед пчелиный, воск пчелиный, прополис,

пчелиная обножка, яд пчелиный (сырец), маточное молочко, соты, соторама, неплодная матка, матка пчелиная плодная, пакеты с пчелами (рой), семья пчел, работы по опылению культур.

Таблица 2.7. – Сравнение пропорциональности включения затрат в себестоимость сопряженной продукции пчеловодства

Наименование продукции	Средняя продуктивность 1 пчелиной семьи по видам продукции, кг	Энергосодержание продукции на 1 кг, МДж/кг	Энергосодержание продукции на весь объем, МДж	Энергия преобразования продукции пчеловодства, МДж	Пропорции соотношения энергосодержания продукции, %	Средняя рыночная цена в 2016 г., тыс. руб./кг	Стоимость продукции пчеловодства, тыс. руб.	Пропорции соотношения стоимости продукции пчеловодства, %
Мед	15	13,86	207,9	98,4	38	107,5	1612,5	34
Воск пчелиный (восковитость 60%)	0,5	25,48	12,74	98,4	14	280	140	3
Перга	1,2	10,31	12,38	98,4	14	550	660	14
Пчелиная обножка	1,5	8,5	12,75	98,4	14	570	855	18
Новая пчелиная семья	1	72,21	72,21	98,4	21	1500	1500	31
Итого	-	-	317,98	492,02	100	-	4767,5	100

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [3, с. 18] и рыночных цен продукции пчеловодства, зарегистрированных на «Ярмарка меда-2016» в Республике Беларусь.

Представленный перечень объектов калькулирования не является исчерпывающим. В соответствии с развитием инновационных процессов в пчеловодстве видовое разнообразие получаемой на пасеках продукции увеличилось, однако оно не нашло отражение в качестве объектов калькулирования.

ГОСТ 25629-2014 «Пчеловодство. Термины и определения» определяет продукцию пчеловодства как «произведенную на пасеке в результате жизнедеятельности пчелиной семьи» [88], но большинство нормативных правовых актов под продукцией пчеловодства понимают продукты, полученные благодаря собирательным и физиологическим свойствам пчел,

а также самих пчел [59–62, 80]. Характеристика получаемой продукции пчеловодства представлена в приложении К.

Проведем анализ видов продукции пчеловодства, выделенных в нормативных актах Республики Беларусь и других странах, а также представленных в литературных источниках (приложение Л).

ГОСТ 25629-2014 «Пчеловодство. Термины и определения» включает 17 видов продукции пчеловодства [88]. Нормативные правовые акты Республики Беларусь, Украины, Республики Казахстан, Республики Кыргызстан и большинство ученых признают в качестве продукции пчеловодства мед, воск, прополис, маточное молочко, пчелиную обножку (пыльцу), пергу, трутневый гомогенат (трутневое молочко), пчелиные семьи [59–62, 80, 88]. Некоторые источники добавляют к выделенным видам соты в меду, восковое сырье (вытопки, мерва), пчелиную матку, пчелиные рои (пакеты), гомогенат пчелиного расплода, вошину, прочие продукты (забрус, пчелиный подмор, воздух из улья) [13, 49, 80, 88, 124].

На основании проведенного исследования нормативных правовых актов Республики Беларусь и зарубежных стран, а также мнений ученых в изученных литературных источниках (см. приложение Л), нами предлагается признать объектами калькулирования следующие виды продукции пчеловодства, представленные в таблице 2.8 по технологическим процессам их получения.

Применение пчеловодческими организациями доработанного перечня объектов калькулирования (см. таблицу 2.8) позволит рассчитать фактическую себестоимость единицы продукции, полученной по завершении каждого из технологических процессов с учетом видового разнообразия.

Таким образом, предлагаемая методика калькулирования себестоимости продукции в пчеловодстве включает следующие этапы:

- 1) частичное или полное распределение общепроизводственных затрат между технологическими процессами производства пропорционально прямым затратам и включение затрат вспомогательного производства;
- 2) уменьшение затрат на содержание пчелосемей на стоимость побочной продукции, оцененной по чистой стоимости реализации, и отходов пчеловодства;
- 3) распределение затрат на содержание пчелосемей между растениеводством и пчеловодством пропорционально доходам пчеловодства и растениеводства, полученными ими от опыления;
- 4) распределение затрат на содержание пчелосемей между видами сопряженной продукции пчеловодства пропорционально их энергоемкости;

5) калькулирование фактической себестоимости пчеловодческой продукции, изъятой из ульев и готовой к реализации, путем деления затрат на содержание пчелосемей, отнесенных на конкретный вид продукции, на ее количество в соответствии с единицей калькулирования;

6) калькулирование фактической себестоимости обработанной (переработанной) пчеловодческой продукции путем деления суммы затрат на обработку (пасечную переработку) данного вида продукции на ее количество в соответствии с единицей калькулирования.

Таблица 2.8. – Разработанный перечень объектов калькулирования

Технологический процесс	Объект калькулирования	Единица калькулирования	Методика расчета фактической себестоимости
1	2	3	4
Содержание пчелосемей (производство первичной продукции пчеловодства в пчелиных ульях)	Мед неочищенный (мед в сотах)	1 ц	Распределение затрат комплексного производства пропорционально энергоёмкости продукции
	Сырье восковое	1 ц	
	Соты (прирост)	1 кг	
	Перга неочищенная	1 кг	
	Пчелиная обножка неочищенная	1 г	
	Маточное молочко неочищенное	1 г	
	Яд пчелиный (сырец) необработанный	1 г	
	Прополис неочищенный	1 кг	
	Матка пчелиная	1 шт.	
	Грутневый расплод	1 кг	
	Пакеты пчел (рой)	1 кг	
	Семья пчел	1 шт.	
	Работа по опылению сельскохозяйственных культур (в разрезе культур) на единице площади	1 га	
Пчелиный подмор	1 кг	По чистой стоимости реализации	



Окончание таблицы 2.8

1	2	3	4
Обработка (пасечная переработка) продукции (производство вторичной продукции пчеловодства на основе обработки (очистки) первичной продукции)	Мед пчелиный жидкий	1 ц	Суммирование доли затрат на содержание пчелосемей, отнесенной на первичную продукцию определенного вида, и затрат на ее очистку, обработку и переработку
	Воск пчелиный пасечный	1 ц	
	Прополис	1 кг	
	Перга	1 кг	
	Маточное молочко	1 г	
	Пчелиная обножка	1 г	
	Яд пчелиный (сырец)	1 г	
	Трутневый гомогенат	1 кг	
	Забрус	1 кг	По чистой стоимости реализации
	Вытопки	1 кг	По фактической себестоимости воскового сырья пропорционально содержанию воска
Промышленная переработка продукции	Воск пчелиный заводской	1 кг	Суммирование доли затрат на содержание пчелосемей, отнесенной на первичную продукцию определенного вида, и затрат на ее очистку, обработку и переработку
	Вощина	1 кг	
	Мерва	1 кг	По фактической себестоимости воскового сырья пропорционально содержанию воска

Источник: собственная разработка.

Применение авторской методики калькулирования продукции пчеловодства, в отличие от действующей методики калькулирования, использующей учет затрат в целом по пасеке и условные коэффициенты распределения, позволит определить фактическую себестоимость получаемой продукции по завершению технологического процесса, что приведет к повышению эффективности производства и управления хозяйством, обеспечит непрерывный контроль за рациональным использованием ресурсов, позволит оптимизировать производственные затраты.

Актуальным вопросом оприходования результатов производства в пчеловодстве по фактической себестоимости является разработка методики отражения стоимости готовой продукции на счетах бухгалтерского учета.

Применение попроцессного учета затрат в пчеловодческих хозяйствах вызывает необходимость использования полуфабрикатного или полуфабрикатного варианта оприходования продукции. С одной стороны,

часть продукции пчеловодства при изъятии из ульев не соответствует технологическим стандартам качества, поэтому не может быть реализована на сторону до обязательной обработки (переработки) продукции (за исключением воскового сырья, для определения качества которого предусмотрен ГОСТ 31775-2012 «Сырье восковое. Технические условия» [105]). С другой стороны, возможна ее передача в обрабатывающий (перерабатывающий) цех или ее использование для собственных нужд (мед, оставленный в ульях), что вызывает необходимость в расчете фактической себестоимости первичной продукции, выступающей как готовая продукция или как полуфабрикат для процесса последующей обработки (переработки).

Для обеспечения действенного контроля за себестоимостью продукции на всех этапах производства и правильного определения результатов работы отдельных структурных подразделений организациям пчеловодства рекомендуется использовать полуфабрикатный вариант, при котором калькулируется себестоимость полуфабрикатов после изъятия из ульев, обработки (пасечной переработки) и промышленной переработки. Затраты одного технологического процесса с кредита счета 20 «Основное производство» передаются в дебет счета 20 «Основное производство» следующего технологического процесса, поэтому в использовании счета 21 «Полуфабрикаты собственного производства» нет необходимости.

В соответствии с Типовым планом счетов Республики Беларусь учет готовой продукции пчеловодства ведется на счете 43 «Готовая продукция»; учет новых пчелиных семей – на счете 11 «Животные на выращивании и откорме»; учет стоимости работ по опылению сельскохозяйственных культур отражается на счете 20 «Основное производство»; мед, оставленный на корм пчелам, приходится на счет 10 «Материалы» [35, 65]. В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 14 августа 2007 года № 363 (в ред. от 04.11.2015 № 372) «Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету сельскохозяйственной продукции и производственных запасов для сельскохозяйственных и иных организаций, осуществляющих производство сельскохозяйственной продукции» произведенную продукцию пчеловодства сельскохозяйственные организации и подсобные сельские хозяйства учитывают по видам и сортам продукции [63].

Под готовой продукцией понимают изделия, полностью законченные обработкой, соответствующие действующим стандартам или утвержденным техническим условиям, принятые заказчиком или сданные на склад,

поэтому на счете 43 «Готовая продукция» должна отражаться продукция, обработанная и очищенная, готовая к реализации. Возвратные отходы (вытопки, мерва), а также мед, перга, оставленные на корм пчелам, приносятся на счет 10 «Материалы» на отдельных субсчетах.

Процессный подход к учету затрат и необходимость учета стоимости готовой продукции по завершении каждого технологического процесса вызывает необходимость в детализации счета 43 «Готовая продукция» на субсчета, учитывающие отдельно сельскохозяйственную продукцию, изъятую из ульев, обработанную (переработанную) на пасеке, и промышленную продукцию пчеловодства, и в выделении аналитических счетов, отражающих стоимость результатов производства пчеловодства в соответствии с их видовым многообразием. На основании расширенного перечня объектов калькулирования предложены аналитические счета к субсчету 43.X «Результаты продуцирования в пчеловодстве», которые отражают результаты производства, полученные по завершении каждого из технологических процессов (таблица 2.9).

Организация учета результатов биотрансформации в пчеловодстве в разрезе выделенных субсчетов и аналитических счетов, представленных в таблице 2.9, позволит систематизировать информацию о плановой и фактической стоимости готовой продукции пчеловодства в разрезе ассортиментного перечня, сгруппированного по технологическим процессам производства, который выступает базой для проведения аналитических расчетов эффективности производства и рентабельности отдельных видов продукции, поиска резервов снижения себестоимости и регулирования ассортиментной и ценовой политики.

Рассмотрим действующую методику распределения затрат на примере КУСХП «Полота». По пчеловодству прогрессивного направления были учтены затраты в сумме 437 905 450 руб. За 2014 год в хозяйстве были получены мед в количестве 30 ц из неочищенного меда (87 ц), из которого 55 ц оставлено на корм пчелам, 2 ц потеряно при очистке; воск – 720 кг (восковое сырье 800 кг с содержанием воска 90 %), пчелиные семьи – 90 кг (45 шт.). Пчелы в количестве 210 семей использовались для опыления рапса (площадь опыления составила 50 га), гречихи (20 га), яблонь (60 га).

На затраты по выращиванию названных культур относится 40% расходов по содержанию пчел. Средние цены реализации на 1 кг продукции пчеловодства следующие: мед – 80 тыс. руб., воск – 200 тыс. руб.

Таблица 2.9. – Предлагаемый перечень субсчетов и аналитических счетов к счетам 10 «Материалы», 11 «Животные на выращивании и откорме» и 43 «Готовая продукция» в пчеловодстве для учета продукции пчеловодства

Синтетический счет	Субсчет первого порядка	Субсчет второго порядка	Аналитический счет	Наименование счета (субсчета)
<b>10</b>				<b>Материалы</b>
	10.X			Сырье и материалы (вытопки, мерва)
	10.X			Корма (мед, перга)
<b>11</b>				<b>Животные на выращивании и откорме</b>
	11.X			Текущие биологические активы (пчелиные семьи)
<b>43</b>				<b>Готовая продукция</b>
	43.X			Результаты продуцирования в пчеловодстве
		43.X.1	Сельскохозяйственная продукция пчеловодства, изъятая из ульев	
			43.X.1.x <sub>1</sub>	Мед в сотах
			43.X.1.x <sub>2</sub>	Сырье восковое
			43.X.1.x <sub>3</sub>	Соты (прирост)
			43.X.1.x <sub>4</sub>	Матка пчелиная
			43.X.1.x <sub>5</sub>	Пакет с пчелами (рой)
			43.X.1.x <sub>6</sub>	Пчелиный подмор
		43.X.2	Сельскохозяйственная продукция пчеловодства, подвергнутая обработке (переработке)	
			43.X.2.x <sub>1</sub>	Мед пчелиный жидкий
			43.X.2.x <sub>2</sub>	Воск пчелиный пасечный
			43.X.2.x <sub>3</sub>	Маточное молочко
			43.X.2.x <sub>4</sub>	Прополис пчелиный
			43.X.2.x <sub>5</sub>	Пчелиная обножка
			43.X.2.x <sub>6</sub>	Перга пчелиная
			43.X.2.x <sub>7</sub>	Яд пчелиный
			43.X.2.x <sub>8</sub>	Трутневый гомогенат
			43.X.2.x <sub>9</sub>	Забрус
		43.X.3	Промышленная продукция пчеловодства	
			43.X.3.x <sub>1</sub>	Вощина
			43.X.3.x <sub>2</sub>	Воск пчелиный заводской

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [63, 65].

Проведем следующие вычисления:

1. Определим затраты, относимые на опыляемые культуры и на пчелопродукцию:

- опыляемые культуры:  $437\ 905\ 450 \cdot 40\% = 175\ 162\ 180$  (руб.);
- пчелопродукция:  $437\ 905\ 450 - 175\ 162\ 180 = 262\ 743\ 270$  (руб.).

2. Исчислим затраты на одну пчелиную семью, участвующую в опылении:

$$175\ 162\ 180 / 210 = 834\ 105 \text{ (руб./семья).}$$

3. Распределим затраты между культурами, на которых производилось опыление, представим их в таблице 2.10.

Таблица 2.10. – Расчет суммы затрат, относимых на опыляемые культуры по действующей методике

Опыляемые культуры	Площадь посева, га	Количество семей пчел, участвующих в опылении	Затраты на одну пчелиную семью, руб.	Сумма затрат, отнесенная на опыляемые культуры, руб.	Себестоимость опыления 1 га, руб./га
Гречиха	20	40	834 105	33 364 225	1 668 211
Рапс озимый	50	50	834 105	41 705 281	834 106
Яблоня	60	120	834 105	100 092 674	1 668 211
Итого	130	210	X	175 162 180	1 347 401

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

4. Исчислим себестоимость продукции пчеловодства.

Данные по исчислению себестоимости продукции пчеловодства представим в виде таблицы 2.11. Сравним результаты, полученные при применении действующей методики, с фактической себестоимостью продукции пчеловодства, рассчитанной по предлагаемой методике. Определим себестоимость опыления сельскохозяйственных культур в соответствии с предлагаемой методикой и рассчитанными коэффициентами распределения затрат на содержание пчелосемей между пчеловодством и растениеводством.

Таблица 2.11. – Результаты исчисления себестоимости продукции пчеловодства по действующей методике

Виды продукции	Количество, кг	Цена реализации, руб./кг	Продукция по ценам реализации, тыс. руб.	Удельный вес, продукции, %	Затраты на продукцию, руб.	Себестоимость, руб./кг
Мед	8500	80 000	680 000	75,89	199 403 375	23 459
Воск	720	200 000	144 000	16,07	42 226 597	58 648
Пчелиная семья	90	800 000	72 000	8,04	21 113 298	23 4592
Итого	X	X	614 000	100	262 743 270	X

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

В соответствии с таблицей 2.2 затраты на содержание пчелиных семей составили 382 268 184 руб., остальная сумма затрат относится к обработке (переработке) продукции пчеловодства.

Проведем следующие вычисления:

1. Определим затраты на содержание одной пчелиной семьи как частное от деления затрат на содержание всех пчелосемей на их количество:

$$382\,268\,184 / 300 = 1\,274\,227,28 \text{ (руб./семья).}$$

2. Определим затраты на содержание пчелосемей, участвующих в опылении:

$$1\,274\,227,28 \cdot 210 = 267\,587\,728,8 \text{ (руб.).}$$

3. Распределим затраты между опыленными культурами на основании процентов, приведенных в таблице 2.4 за 2014 год (таблица 2.12).

4. Определим затраты на содержание пчелосемей, подлежащие распределению между сопряженной продукцией пчеловодства, изъятой из ульев:

$$382\,268\,184 - 173\,040\,066 = 209\,228\,118 \text{ (руб.).}$$

Таблица 2.12. – Результаты расчета затрат, относимых на опыляемые культуры по предлагаемой методике

Опыляемые культуры	Площадь посева, га	Количество семей пчел, участвующих в опылении	Затраты на содержание пчелиных семей, привлеченных к опылению, руб.	Затраты на содержание, относимые на себестоимость продукции растениеводства, %	Сумма затрат, относенная на опыляемые культуры, руб.	Себестоимость опыления 1 га, руб./га
Гречиха	20	40	50 969 091	15	7 645 364	382 268
Рапс озимый	50	50	63 711 364	34	21 661 864	433 237
Яблоня	60	120	152 907 274	94	143 732 838	2 395 547
Итого	130	210	267 587 729	X	173 040 066	1 331 077

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

5. За отчетный год хозяйство израсходовало на корм пчелам 13 800 кг меда и 600 кг сахара, 6000 кг перги. Рассчитаем обменную энергию корма, потребленного пчелосемьями по формуле (2.5):

$$Э_{пч} = 13\,800 \cdot 13,59 + 600 \cdot 17,06 + 7,55 \cdot 6000 = 243\,078 \text{ (МДж).}$$

6. Распределим затраты на содержание пчелосемей между изъятой из ульев продукцией пропорционально ее энергоемкости (таблица 2.13). Энергия, затраченная на единицу массы по меду, восковому сырью и пчелосемьям, приведена в таблице 2.6.



Таблица 2.13. – Результаты исчисления себестоимости продукции пчеловодства по предлагаемой методике

Виды продукции	Количество полученной продукции	Энергия, затраченная на единицу массы, МДж	Количество произведенной продукции, выраженная в единицах энергии, МДж	Распределение работы внутри улья, МДж	Всего энергозатрат, МДж	Энергоемкость продукции, МДж/МДж	Затраты на продукцию, руб.	Себестоимость, руб./кг
Мед неочищенный, кг	8700	13,86	120 582	27 340,37	147 922,4	1,64	127 323 408	14635
Восковое сырье, кг	800	42,47	33 976	27 340,37	61 316,37	3,96	52 777 745	65972
Пчелиная семья, кг	90	72,21	6 498,9	27 340,37	33 839,27	7,18	29 126 975	323633
Итого	X	X	161 056,9	82 021,1	243 078	1	209 228 118	X

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

7. В таблице 2.14 представим расчет фактической себестоимости обработанной (переработанной) продукции пчеловодства. Затраты на обработку меда из таблицы 2.2 составили 26 322 521 руб., на переработку воскового сырья – 29 314 745 руб.

Сравним результаты калькуляции себестоимости продукции (работ) пчеловодства на примере КУСХП «Полота» по действующей и предлагаемой методике калькулирования (таблица 2.15).

Результаты расчетов фактической себестоимости продукции пчеловодства по предлагаемой методике являются более объективными, чем по действующей методике, поскольку незавершенное производство оценивается исходя из фактических затрат, а не рыночных цен на продукцию; себестоимость воскового сырья ниже себестоимости воска, а не равна ей; расчет себестоимости работ по опылению увязан с их доходностью для растениеводства и для пчеловодства, что позволяет сформировать на счетах бухгалтерского учета обоснованную информацию о затратах на производство продукции, полученной по завершении технологических процессов, и незавершенного производства. По окончании отчетного периода определим калькуляционные разницы между плановой и фактической себестоимостью по видам продукции в таблице 2.16.



Таблица 2.14. – Расчет фактической себестоимости обработанной (переработанной) продукции пчеловодства

Виды продукции	Калькуляционная единица	Количество полученной продукции, кг	Затраты на обработку (переработку) без учета стоимости входящего сырья, руб.	Себестоимость первичной продукции, отправленной в обработку (переработку), руб.	Затраты на обработку (переработку) с учетом стоимости входящего сырья (стб. 4 + стб. 5)	Фактическая себестоимость вторичной продукции пчеловодства, руб./кг (стб. 6 / стб. 3)
1	2	3	4	5	6	7
Мед жидкий	1 кг	3000 (за вычетом оставленного на корм пчелам и отходов)	26 322 521	46 831 598	73 154 119	24 385
Воск пчелиный пасечный	1 кг	720	29 314 745	52 777 745	82 092 490	114 017
Всего	-	-	55 637 266	-	-	-

Источник: собственная разработка на основе данных КУСХП «Полота».

Таблица 2.15. – Сравнение результатов калькулирования себестоимости продукции пчеловодства на примере КУСХП «Полота» по действующей и рекомендованной методике

Вид продукции	Единица калькулирования	Фактическая себестоимость продукции, руб.	
		Действующая методика калькулирования	Предлагаемая методика калькулирования
Мед в сотах (незавершенное производство)	1 ц	2 345 900	1 463 500
Мед	1 ц	2 345 900	2 438 500
Восковое сырье	1 ц	не определяется	6 597 200
Воск	1 ц	5 864 800	11 401 700
Пчелиная семья	1 шт	469 184	647 266
Опыление сельскохозяйственных культур:	1 га	1 347 401	1 331 077
Гречиха	1 га	1 668 211	382 268
Рапс озимый	1 га	834 106	433 237
Яблоня	1 га	1 668 211	2 395 547

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Таблица 2.16. – Результаты расчета калькуляционных разниц по действующей и предлагаемой методиках калькулирования

Содержание операции	Фактическая себестоимость продукции, руб.		Плановая себестоимость продукции, руб.	Калькуляционная разница	
	по действующей методике	по предлагаемой методике		по действующей методике	по предлагаемой методике
Мед пчелиный неочищенный передан в обработку	–	46 831 598	46 831 598	–	–
Мед пчелиный, оставленный на корм пчелам	129 020 856	80 491 800	129 000 000	+20 856	-48 508 200
Мед пчелиный жидкий	70 375 012	73 154 119	75 000 000	-4 624 988	-1 845 881
Восковое сырье, переданное в переработку	–	52 777 745	52 777 745	–	–
Воск	42 222 843	82 092 490	85 000 000	-42 777 157	-2 907 510
Пчелиная семья	21 124 559	29 126 975	29 000 000	-7 875 441	+126 975
Опыление гречихи	33 364 225	7 645 364	60 000 000	-26 635 775	-52 354 636
Опыление рапса	41 705 281	21 661 864	40 000 000	+1 705 281	-18 338 136
Опыление яблони	100 092 674	143 732 838	14 000 000	+86 092 674	+129 732 838
<b>Итого</b>	<b>437 905 450</b>	<b>537 514 793</b>	<b>531 609 343</b>	<b>+5 905 450</b>	<b>+5 905 450</b>
в том числе внутрихозяйственный оборот	–	99 609 343	–	–	–

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Действующая и предлагаемая методики отражения на счетах бухгалтерского учета сельскохозяйственной продукции пчеловодства на примере КУСХП «Полота» представлены в таблице 2.17.

Таблица 2.17. – Сравнение действующей и предлагаемой методики учета продукции пчеловодства на примере КУСХП «Полота»

Содержание операции	Действующая методика		Сумма, руб.	Предлагаемая методика		Сумма, руб.
	Дебет	Кредит		Дебет	Кредит	
Оприходование продукции пчеловодства по плановой себестоимости						
Мед пчелиный неочищенный передан в обработку	-	-	-	20.X1.2	20.X1.1	46 831 598
Мед пчелиный неочищенный, оставленный на корм пчелам	10.3	20.2.5	129 000 000	10.3	20.X1.1	129 000 000
Мед пчелиный жидкий	43.2.5	20.2.5	75 000 000	43.X.2.1	20.X1.2	75 000 000
Восковое сырье, переданное в переработку	-	-	-	20.X1.3	20.X1.1	52 777 745
Воск	43.2.5	20.2.5	85 000 000	43.X.2.2	20.X1.3	85 000 000
Пчелиная семья	11	20.2.5	29 000 000	11.X	20.X1.1	29 000 000
Опыление гречихи	20.1.1	20.2.5	60 000 000	20.1.1	20.X1.1	60 000 000
Опыление рапса	20.1.2	20.2.5	40 000 000	20.1.2	20.X1.1	40 000 000
Опыление яблони	20.1.3	20.2.5	14 000 000	20.1.3	20.X1.1	14 000 000
Отражены калькуляционные разницы						
Мед пчелиный неочищенный, оставленный на корм пчелам	10.3	20.2.5	20856	10.3	20.X1.1	48 508 200
Мед пчелиный жидкий	43.2.5	20.2.5	4 624 988	43.X.2.1	20.X1.2	1 845 881
Воск	43.2.5	20.2.5	42 777 157	43.X.2.2	20.X1.3	2 907 510
Пчелиная семья	11	20.2.5	7 875 441	11.X	20.X1.1	126 975
Опыление гречихи	20.1.1	20.2.5	26 635 775	20.1.1	20.X1.1	52 354 636
Опыление рапса	20.1.2	20.2.5	1 705 281	20.1.2	20.X1.1	18 338 136
Опыление яблони	20.1.3	20.2.5	86 092 674	20.1.3	20.X1.1	129 732 838

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

На основании представленных расчетов следует выделить следующие преимущества разработанной методики калькулирования себестоимости продукции в пчеловодстве по сравнению с действующей практикой:

1. На стоимость работ по опылению сельскохозяйственных культур относится часть затрат, которая непосредственно связана с содержанием пчелиных семей, привлеченных к опылению, за исключением из суммы распределения затраты по очистке, обработке и переработке первичной продукции пчеловодства.

2. Распределение затрат комплексного производства в пчеловодстве пропорционально энергоемкости продукции позволяет объективно рассчитать затраченный объем ресурсов исходя из действительных энергозатрат на создание конкретного вида и определить фактическую себестоимость продукции сельскохозяйственного и промышленного этапа.

Резюмируя результаты исследования, следует отметить, что в контексте применения в процессе производства пчеловодства инновационных технологических решений действующие методики учета затрат и калькулирования себестоимости продукции устарели и не соответствуют целям управления. В основу рекомендованной методики распределения затрат в пчеловодстве положена современная энергетическая теория стоимости, определяющая себестоимость продукции через объем энергозатрат пчелиных семей, израсходованных на ее получение. Использование показателя энергоемкости как базы распределения позволит объективно рассчитать действительный объем ресурсов на создание конкретного вида и определить фактическую себестоимость, необходимую для планирования производства, принятия оперативных управленческих решений и поиска резервов снижения затрат.

3. Использование доработанного перечня объектов калькулирования позволяет рассчитать фактическую себестоимость единицы продукции по завершению каждого из технологических процессов с учетом видового разнообразия продукции, получаемой на пасеках.

### 2.3 Совершенствование информационного содержания первичной учетной документации и внутренней отчетности в пчеловодстве

Одним из важнейших факторов повышения информативности системы бухгалтерского учета и отчетности в пчеловодческих организациях в современных условиях развития АПК становится эффективная система документооборота, призванная обеспечить управленческий персонал своевременными учетными данными требуемой степени детализации с учетом особенностей процесса производства. Вместе с тем по причине подготовки большого количества форм бухгалтерских документов и форм отчетности, не всегда позволяющих получить актуальную для оперативного анализа и управления информацию о детализации затрат по местам возникновения, снижается прозрачность формирования затрат отдельных структурных подразделений в пчеловодстве, ухудшается эффективность принятых управленческих решений.

В этой связи возрастает актуальность усовершенствования содержания действующих первичных учетных документов и учетных регистров разработки и новых специализированных форм управленческой отчетности, учитывающих специфические особенности процесса производства в пчеловодстве, содержащих учетную информацию, эффективно используемую внутренними пользователями, построенную на принципах целостности, сопоставимости, достоверности и полезности.

Вопросы организации документооборота в аграрной сфере экономики рассматривались в исследованиях отечественных и зарубежных ученых, таких как Р. А. Маннапова [35], А. П. Михалкевич [8], П. Я. Папковская [77], Ю. Н. Селюков [45], А. Н. Соболевская [103], В. Ф. Палий [76], Я. В. Соколов [115], Ю. В. Чернова [125] и других. Вместе с тем в отечественной теории и практике отсутствуют системные исследования состава и содержания учетной документации, используемой субъектами хозяйствования в пчеловодстве.

Некоторые упоминания об обязательных формах документации пчеловодческих организаций встречаются разрозненно в нормативных правовых актах и стандартах без приведения форм и указания необходимых реквизитов.

Приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 14 августа 2007 года № 363 «Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету сельскохозяйственной продукции

и производственных запасов для сельскохозяйственных и иных организаций, осуществляющих производство сельскохозяйственной продукции» (в ред. от 04.11.2015, № 372) установлено, что приплод пчел и других животных принимается к учету на основании акта на оприходование приплода животных (форма 304-АПК). Данные актов записывают в книгу учета движения животных и птицы (форма 301-АПК) и в отчет о движении скота и птицы на ферме (форма 311-АПК) [63].

Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 16.08.2012 № 55 «Об утверждении Ветеринарно-санитарных правил содержания пчел» [66] регламентирует, что «собственники (владельцы, пользователи) пасек должны иметь на каждую пасеку ветеринарно-санитарный паспорт, выданный районной (городской) ветеринарной станцией по месту размещения пасеки, содержащий ежегодные записи о ветеринарно-санитарном состоянии пасеки и проведенных ветеринарных мероприятиях», а «реализация семей пчел, пакетов, маток из пасек производится после их осмотра специалистом ветеринарной службы и при наличии ветеринарного сертификата (ветеринарной справки)».

В Рекомендациях по организации опыления сельскохозяйственных культур и кочевке пчелопасек приведена информация о составлении актов их весенней ревизии, в которых указываются данные о силе семей, участвующих в опылении, и ведении пасечного журнала. Документами на право начисления оплаты за качественное опыление сельскохозяйственных культур является договор и акт об опылении пчелами той или иной культуры [130].

Межгосударственные стандарты (ГОСТ 19792-2001 «Мед натуральный» [40], ГОСТ 21179-2000 «Воск пчелиный. Технические условия» [12], ГОСТ 31776-2012 «Перга. Технические условия» [78], ГОСТ 28887-90 «Пыльца цветочная (обножка). Технические условия» [90], ГОСТ 20728-75 «Семьи пчелиные» [99], ГОСТ 31772-2012 «Прополис. Антимикробная активность» [83], ГОСТ 28888-90 «Молочко маточное пчелиное» [50] и другие) обязывают составлять документ о качестве реализуемой продукции пчеловодства.

Проведенное исследование системы документооборота в КУСХП «Полота» и форм первичных документов, учетных регистров, бухгалтерской и статистической отчетности (приложение М), используемых в пчеловодческих хозяйствах, показывает, что действующая учетная документация предоставляет только ограниченные данные о движении пчелиных семей в натуральном (поштучно) и стоимостном выражении, информацию о произведенном и реализованном меде и воске, данные о производственных затратах в разрезе номенклатуры, которые к тому же дублируются в нескольких формах документации. Как было отмечено ранее, процесс

производства в пчеловодстве обладает рядом специфических признаков (наличие технологических процессов, комплексный характер затрат на содержание пчелосемей, многообразие видов получаемой продукции пчеловодства и т.п.), которые не находят отражения в применяемой пчеловодческими организациями учетной документации.

Таким образом, как показывают исследования нормативной правовой литературы, в настоящее время система документации в пчеловодческих организациях Республики Беларусь не информативна, не адаптирована к специфике процесса производства, не отвечает запросам внутренних пользователей в детализированной качественной информации.

Изучение теоретических и методологических аспектов документооборота в пчеловодческих организациях позволяет сформулировать ряд недостатков в содержании учетной документации в пчеловодстве:

1. Отсутствуют первичные учетные документы, формирующие информационную базу о специфических объектах в пчеловодстве – пчелиных семьях и продукции пчеловодства, отвечающих внутрипроизводственным особенностям пчеловодства. Так, при постановке пчелиных семей на учет не регистрируются следующие признаки: порода пчел, сила семьи, которые являются определяющими в оценке состояния животных, возможности их использования или необходимости улучшения качественных характеристик. Сведения, которые представлены в учетных документах о продукции пчеловодства, ограничены информацией об объемах производимого меда и воска, тогда как на рынке представлено более 10 наименований пчелопродукции.

2. Отсутствует учетная документация, составленная по принципам МСФО, в условиях сближения национального законодательства с практикой зарубежного учета. По результатам проведенного исследования рекомендовано ввести в учетную практику пчеловодческих хозяйств понятие «текущий биологический актив (пчелиная семья)», которое используется в большинстве экономически развитых стран, что требует введения новой дефиниции в учетную документацию. Например, в Украине действуют такие формы учетной документации, как ПБАСГ-6 «Акт на выбытие текущих биологических активов животноводства», ПБАСГ-9 «Акт на перевод из группы в группу в рамках текущих биологических активов» и другие [45, с. 156]).

3. Не находит отражения информация, требуемая для управления и контроля, а также для принятия управленческих решений о целесообразности производственных затрат. Так, отсутствуют сведения о формировании затрат в разрезе структурных подразделений, тогда как информация об



общей сумме затрат на производство находит отражение сразу в нескольких учетных регистрах и формах бухгалтерской отчетности (форма № 804-АПК «Калькуляционный лист (расчет фактической себестоимости работ, услуг)», форма 6-АПК «Валовая продукция и затраты на производство», форма 8-АПК «Затраты на основное производство», форма 9-АПК «Производство и себестоимость», форма 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг)» [45, с. 144–150].

Таким образом, совершенствование объема и структуры отчетности пчеловодческих организаций предполагает разработку специализированных форм учетной документации, отражающих выявленные особенности процесса производства в пчеловодстве, сокращение отдельных печатных форм и уменьшение их периодичности путем создания интегрированных документов, обеспечивающих получение в достаточном объеме детализированной информации, необходимой для экономического анализа и управления.

На основании выделенных проблем предложены следующие направления совершенствования учетной документации в пчеловодческих организациях:

1. Провести унификацию форм учетной документации в пчеловодстве с требованиями МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство» в части использования понятийного аппарата, адаптированного к дефинициям зарубежных стандартов.

Нами рекомендовано внедрить в бухгалтерскую документацию и практику ведения пчеловодства следующие дефиниции: «текущие биологические активы (пчелиные семьи)» вместо понятия «пчелиные семьи»; «дополнительный биологический актив (новая пчелиная семья)» взамен понятия «новая пчелиная семья»; «продукция пчеловодства, изъятая от текущих биологических активов», «сельскохозяйственная продукция пчеловодства», «промышленная продукция пчеловодства» вместо категории «продукция пчеловодства».

2. Увеличить информативность форм первичной документации путем введения дополнительных реквизитов, способствующих прозрачному ведению оперативного учета и отражающих специфику процесса производства (видовое многообразие продукции пчеловодства, наличие технологических процессов производства, взаимодействие с растениеводством и т.п.).

Предлагаемые рекомендации по уточнению информационного содержания учетных документов представлены в таблице 2.18.

Таблица 2.18. – Предлагаемые изменения в содержание форм первичной учетной документации в пчеловодстве

Текущее наименование документа	Предлагаемое наименование документа	Назначение документа	Предлагаемое содержание документа
1	2	3	4
Акт на оприходование приплода животных	Акт оприходования текущих биологических активов (пчелиных семей) (приложение Н)	Для отражения поступления пчелосемей в организацию	Способ поступления. Порода пчелиной семьи. Вес пчелиной семьи при поступлении, рассчитанный исходя из количества занятых улочек. Вид тары (пчелиный улей, сотовый или бессотовый пакет). Стоимость тары. Стоимость пчелосемей с тарой. Присвоенный пчелиной семье идентификационный номер
Журнал пасечного учета	Журнал пасечного учета (приложение П)	Для отражения качественных и количественных изменений в состоянии пчелосемей	Изменение живой массы пчелосемей. Наименование заболеваний пчелиных семей. Наличие корма, соторамок, вошпыны. Объем изъятной первичной продукции (мед в сотах, восковое сырье, перга, прополис и т.д.)
Дневник пасеки	Дневник пасеки (приложение Р)	Для отражения состояния пчелиных семей и их продуктивности от природно-климатических условий, для отметок о взвешивании контрольного улья	Прибыло в весе контрольного улья. Убыло в весе контрольного улья. Общий привес контрольного улья. Количество изъятых меда. Условия медосбора (температура воздуха, осадки, сила ветра, условия лета, цветение медоносных ресурсов в пределах досягаемости пчелами)
Акт на выбытие животных и птицы	Акт на выбытие (списание) текущих биологических активов (пчелиных семей) (приложение С)	Для отражения выбытия пчелосемей из организации	Причина выбытия. Идентификационный номер выбывающей пчелосемьи. Вес пчелосемьи при выбытии. Стоимость выбывающей пчелиной семьи

Окончание таблицы 2.18

1	2	3	4
Калькуляционный лист (расчет фактической себестоимости продукции, работ, услуг)	Калькуляционный лист (расчет фактической себестоимости продукции, работ в пчеловодстве) (приложение Т)	Для распределения общепроизводственных затрат и затрат на содержание пчелосемей, калькулирование фактической себестоимости продукции, работ по опылению культур	Незавершенное производство на начало и конец отчетного периода. Затраты на содержание пчелосемей. Затраты на обработку (переработку) продукции пчеловодства. Плановая себестоимость продукции пчеловодства в разрезе видов, работ по опылению культур. Фактическая себестоимость продукции пчеловодства в разрезе видов, работ по опылению культур. Отклонение фактической себестоимости продукции пчеловодства в разрезе видов, работ по опылению культур от плановой
—	Акт на очистку, обработку, переработку первичной продукции пчеловодства (приложение У)	Для формирования информации о количестве поступившей в обработку и полученной после обработки (переработки) продукции, видах и массе полученных отходов	Вид обрабатываемой (перерабатываемой) продукции пчеловодства. Плановая себестоимость обрабатываемой (перерабатываемой) продукции пчеловодства. Масса продукции до и после обработки (переработки). Процент примеси. Вид полученной побочной продукции. Масса побочной продукции. Вид отходов и их масса

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [27, 35, 63, 66, 85, 100, 108, 130].

3. Трансформировать учетные регистры, отражающие информацию о затратах в целом, в отчеты структурных подразделений по центрам ответственности (пасек на балансе пчелоферм, производственного цеха и пчелофермы на балансе пчелокомплексов) для повышения качества управления затратами.

В пчеловодстве старший пасечник должен составить отчет о затратах пасеки и их отклонениях от плановых показателей для предоставления главному зоотехнику, который в свою очередь группирует информацию по всем

пасакам и предоставляет отчет заместителю директора по производству. Нами разработаны формы управленческой отчетности по структурным подразделениям процесса производства в пчеловодстве («Отчет о затратах и продукции пасеки» (приложение Ф), «Отчет о затратах и продукции пчелофермы (пчелокомплекса)» (приложение Х), которые позволят получать оперативные данные о затраченных ресурсах и полученных объемах производства по местам возникновения затрат для усиления информативности вышестоящих специалистов и улучшения механизма контроля и управления затратами.

В систематизированном виде предложения по упорядочению состава и структуры бухгалтерской документации в пчеловодческих организациях представлены в приложении Ц.

Таким образом, реализация разработанных предложений в области совершенствования документооборота в пчеловодческих организациях позволяет упорядочить количество и объем используемых первичных документов, учетных регистров и форм отчетности при одновременном повышении информативности бухгалтерского учета.

Практическое применение предложенных рекомендаций по совершенствованию учетной документации в пчеловодстве позволит отразить в учете специфические особенности процесса производства, обеспечить составление управленческой отчетности по местам возникновения затрат, предоставляющей объективную информацию о затраченных ресурсах в разрезе подразделений и носителей затрат, повышающей действенность контроля за рациональным расходованием средств и способствующей росту эффективности работы пчеловодческих хозяйств.

### Глава 3

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИК АНАЛИЗА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО И СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА

### 3.1 Развитие методики анализа затрат и себестоимости продукции в соответствии со спецификой пчеловодства

На современном этапе развития АПК Республики Беларусь, когда вся ответственность за финансово-экономическую деятельность перенесена на субъекты хозяйствования, уровень себестоимости выступает одним из основных результативных показателей эффективности работы организации и измерителем затрат на производство продукции. Указ Президента Республики Беларусь от 23 февраля 2016 года № 78 «О мерах по повышению эффективности социально-экономического комплекса Республики Беларусь» предусматривает «принятие дополнительных мер для обеспечения прибыльной работы государственных предприятий при надлежащем качестве управления их активами и снижении себестоимости продукции не менее чем на 25 процентов» [58]. В связи с этим в условиях убыточности пасек возрастают требования к качеству проводимого анализа себестоимости продукции, который позволяет изучить тенденции изменения уровня себестоимости, установить отклонение фактических затрат от плановых и его причины, выявить резервы снижения себестоимости продукции и обеспечивает грамотное управление затратами с целью выхода пчеловодческих организаций из кризисного состояния.

Вопросы анализа производственных затрат, издержкостности, себестоимости отдельных видов продукции, маржинального анализа затрат, подсчета резервов подробно раскрываются в работах Л. Л. Ермолович [1, с. 281–386], Б. Г. Маслова [37, с. 53–61], Г. В. Савицкой [95, с. 160–213; 96], И. А. Межуевой, В. В. Чабатуль, Ю. Н. Селюкова [43, с. 4–10], А. Д. Шеремета [129, с. 136–156] и других. На современном этапе методики проведения анализа придерживаются общей последовательности, однако отечественные и российские ученые предлагают свои подходы к определению тех или иных показателей анализа себестоимости продукции.

Действующая методика анализа затрат на производство и себестоимости продукции представлена на рисунке 3.1. Эта методика является типовой и не учитывает специфику учета затрат и калькулирования себестоимости

в пчеловодстве, которая накладывает свои особенности на показатели аналитического исследования. Отечественные и российские ученые (С. Л. Воробьева [11], А. В. Елисеев [18], З. А. Залилова [21], Р. А. Зарипов [22], Л. Н. Корнеева [27], Р. А. Маннапова, У. А. Маннапов [33, 34]) уделяют внимание анализу отдельных показателей процесса производства в пчеловодстве (медо- и воскопродуктивности, баланса пасеки, численности пчелосемей, объемов валовой, товарной и реализованной продукции и т.д.), тогда как отсутствуют системные научные исследования, посвященные комплексному изучению методики анализа затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства.



**Рисунок 3.1. – Действующая методика анализа затрат на производство и себестоимости продукции**

Источник: собственная разработка на основе изучения экономической литературы [43, с. 6, рисунок 2].

Производственные затраты и себестоимость продукции как объекты анализа в исследовании эффективности пчеловодства встречаются в научных трудах Н. А. Беляевой [2], В. В. Жилина [20], Е. П. Колосовой [27], Г. Р. Мурсалимовой [51], А. Н. Прохоровой [84], А. К. Субаевой [104, с. 89–92], А. Г. Чепика [124, с. 25], однако в них не представлено системных результатов по разработке направлений и соответствующих им показателей анализа затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства с учетом технологических и организационных особенностей процесса производства применительно к пчеловодческим организациям.

Наличие различных форм организации субъектов хозяйствования в пчеловодстве (пасека, пчелоферма, пчелокомплекс) вызывает необходимость в планировании и организации действенного контроля затрат как в целом, так и по подчиненным структурным подразделениям. В этих условиях актуальным становится организация анализа затрат в пчеловодстве по центрам ответственности, которую Г. В. Савицкая предлагает проводить «для повышения требований к управлению отдельными производственными подразделениями» [95, с. 211]. Следовательно, система анализа затрат должна формироваться в соответствии с производственной структурой хозяйства, что позволяет увязать деятельность каждого подразделения с ответственностью конкретных лиц и оценить их результаты.

На текущий период отсутствуют научные исследования, определяющие порядок анализа затрат по местам возникновения в пчеловодстве, поскольку в хозяйствах не формируется информационная база для анализа затрат по структурным подразделениям. Необходимость повышения степени контроля за эффективностью процессов содержания пчелосемей, обработки и переработки продукции требует аналитического исследования затрат по местам возникновения, выделенных в соответствии со спецификой пчеловодства, что позволит получать информацию о причинах изменения затрат на производство в целом по хозяйственной единице и в разрезе производственных подразделений для усиления контроля за расходованием ресурсов.

Первостепенным аспектом разработки методики анализа затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства по местам возникновения является адаптация объектов анализа к специфике процесса производства. В качестве объектов анализа следует выделить места возникновения затрат в пчеловодстве, по которым организован аналитический учет (пункт 2.1, рисунок 2.1). Анализ себестоимости продукции рекомендовано проводить по объектам калькулирования в соответствии с разработанным перечнем (пункт 2.2). Предлагаемые объекты для анализа затрат по местам возникновения и соответствующие им объекты анализа себестоимости продукции пчеловодства представлены на рисунке 3.2.





**Рисунок 3.2. – Предлагаемый перечень объектов анализа затрат по местам возникновения и анализа себестоимости продукции пчеловодства**  
 Источник: собственная разработка.

Использование предлагаемого перечня объектов анализа в отличие от действующей практики позволит рассмотреть затраты на производство и себестоимость продукции пчеловодства по местам возникновения затрат, что обеспечит усиление контроля над затратами структурных подразделений и обеспечит управление детализированной информацией для принятия решений по снижению себестоимости в следующем периоде.

Важнейшим аспектом анализа затрат на производство продукции пчеловодства является разработка специализированных аналитических показателей, учитывающих особенности процесса производства. Поскольку анализ абсолютных сумм затрат и себестоимости продукции по местам возникновения является недостаточным из-за отсутствия возможности сравнить информацию о производственных затратах структурных подразделений по временным периодам и между хозяйствами, возникает необходимость в разработке новых относительных показателей.

Зачастую относительным показателем, предназначенным для анализа затрат, выступает только уровень затрат на единицу производимой продукции. Однако затраты на содержание биологических активов имеют прямую зависимость не от объема производимой продукции, а от количества и силы пчелиных семей (затраты на корма, ветеринарные препараты, вошину и др.), что позволяет рекомендовать расчет новых показателей изменения затрат на единицу биологических активов в количественном и весовом выражении, а именно:

– уровень затрат на содержание биологического актива (одной пчелосемьи) (руб./шт.), что позволит установить зависимость изменения затрат за счет роста (снижения) содержащихся на пасеке семей пчел. Расчет показателя производится по следующей формуле (3.1):

$$УЗ_{пч} = \frac{З_{сод}}{К_{пч}}, \quad (3.1)$$

где  $УЗ_{пч}$  – уровень затрат на 1 пчелосемью, руб./шт.;

$З_{сод}$  – затраты на содержание пчелосемей отчетного периода, руб.;

$К_{пч}$  – количество пчелосемей в отчетный период, шт.;

– уровень затрат на содержание 1 кг живой массы биологического актива (пчелосемей) (руб./кг), что позволит оценить влияние силы пчел на величину затраченных ресурсов.

Расчет показателя производится по следующей формуле (3.2):

$$УЗ_{кг} = \frac{З_{сол}}{ЖМ_{пч}}, \quad (3.2)$$

где  $УЗ_{кг}$  – уровень затрат на 1 кг живой массы пчелосемей, руб./кг;  
 $ЖМ_{пч}$  – живая масса пчелосемей в отчетном периоде, кг.

Количество или живая масса пчелосемей в отчетном периоде определяется по данным осенней поверки пчелиных семей с учетом количества или живой массы выбывших пчелосемей.

Расчет предложенных относительных показателей по сравнению с абсолютными для анализа затрат имеет следующие преимущества:

- могут использоваться для проведения межхозяйственного сравнительного анализа затрат в организациях пчеловодства;
- отражают прямую связь между затратами и регулирующими их характеристиками биологических активов (численностью пчелиных семей и их силой);
- обеспечивают сопоставимость информации о затратах в динамике.

Как известно, изменение уровня себестоимости продукции пчеловодства находится в прямой зависимости от затрат на содержание пчелосемей, количества пчелиных семей и в обратной зависимости от их продуктивности. Однако на сегодня на пасеках рассчитываются только показатели медо- и воскопродуктивности, несмотря на то, что от пчелиных семей получают не только традиционные продукты: мед и воск, но и прополис, маточное молочко, пергу, пчелиный яд, пчелиную обножку, гомогенат трутневого расплода и т.д. В связи с этим по данным журнала пасечного учета для анализа себестоимости продукции рекомендуем определять среднюю продуктивность пчелосемей и по другим результатам биотрансформаций (получение пчеломатов, трутневого расплода, пчелопакетов, перги, прополиса, пчелиного яда и т.д.). Для пасек разработаны следующие показатели продуктивности и воспроизводства пчелосемей, представленные в таблице 3.1, которые позволяют определить зависимость изменения себестоимости продукции пчеловодства от способностей пчел к биотрансформациям.

Важным элементом, характеризующим производственную деятельность пасеки, является ее участие в мероприятиях по повышению урожайности сельскохозяйственных культур в результате их опыления пчелами. Для расчета участия пчелосемей в опылении отдельной культуры нами рекомендовано рассчитывать показатель интенсивности опыления сельскохозяйственной культуры за сезон как отношение количества пчелосемей, привлеченных к опылению культуры, к площади опыляемой культуры.

Таблица 3.1. – Разработанные показатели продуктивности пчелосемей по нетрадиционным видам продукции пчеловодства

Наименование показателей продуктивности (воспроизводства)	Формула расчета	Примечание
Показатель воспроизводства (обновления) биологических активов (пчелиных семей), шт./шт.	$П_{\text{восп}} = \frac{K_{\text{пч и}}}{K_{\text{пч к}}}$	$K_{\text{пч и}}$ – количество новых пчелосемей за отчетный период, шт.; $K_{\text{пч к}}$ – количество пчелосемей по данным осенней поверки, шт.
Прирост живой массы биологического актива (на одну пчелосемью), кг/шт.	$П_{\Delta \text{ЖМ}} = \frac{\Delta \text{ЖМ}_{\text{пч}}}{K_{\text{пч к}}}$	$\Delta \text{ЖМ}_{\text{пч}}$ – прирост живой массы пчелосемей за отчетный период, кг; $K_{\text{пч к}}$ – количество пчеломаток, полученных за отчетный период, шт.
Выход пчеломаток на одну пчелосемью, шт./шт.	$Пр_{\text{пчм}} = \frac{K_{\text{пчм}}}{K_{\text{пч к}}}$	$K_{\text{пч к}}$ – количество пчелосемей по данным осенней поверки, занятых выведением пчеломаток, шт.;
Выход пакетов пчел (роев) на 1 пчелосемью, кг/шт.	$Пр_{\text{пчр}} = \frac{M_{\text{пчр}}}{K_{\text{пч к}}}$	$M_{\text{пчр}}$ – масса пакетов с пчелами, кг;
Выход трутневого расплода на одну пчелосемью, кг/шт.	$Пр_{\text{тр}} = \frac{M_{\text{тр}}}{K_{\text{пч к}}}$	$M_{\text{тр}}$ – масса трутневого расплода, кг;
Прирост сот на одну пчелосемью, кг/шт.	$Пр_{\Delta \text{с}} = \frac{0,140\Delta P - И}{K_{\text{пч к}}}$	$\Delta P$ – прирост количества рамок с сотами, шт.;
Выход перги (прополиса, маточного молочка, пчелиного яда, пчелиной обножки) на одну пчелосемью, г (кг, ц)/шт.	$Пр_{\text{пч i}} = \frac{Q_{\text{пч i}}}{K_{\text{пч к}}}$	$И$ – искусственная вощина, кг; $Q_{\text{пч i}}$ – объем полученной продукции $i$ -го вида, г (кг, ц)
Все показатели определяют выход продукции (результатов биологических трансформаций) от пчелиной семьи за производственный цикл.		

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [2, 11, 18, 21, 22, 27, 33, 34, 43, 51, 84, 104, 124].

Значимость расчета показателя интенсивности опыления культуры объясняется нормированием количества пчелиных семей, способных опылить 1 га

площади сельскохозяйственных культур, превышение которого приведет к росту себестоимости работ по опылению, а невыполнение показателя – к понижению урожайности культур. Расчет показателя производится на основании данных актов опыления сельскохозяйственных культур по следующей формуле (3.3):

$$I_{опj} = \frac{K_{пчj}}{S_{опj}}, \quad (3.3)$$

где  $I_{опj}$  – интенсивность опыления  $j$ -й культуры, шт./га;

$K_{пчj}$  – количество пчелосемей, привлеченных к опылению  $j$ -й культуры, шт.;

$S_{опj}$  – площадь  $j$ -й культуры, опыляемая пчелами, га.

В условиях кризисного состояния пчеловодческих хозяйств Беларуси возрастает потребность в комплексных исследованиях оценки зависимости себестоимости продукции пчеловодства от влияния факторов, однако на сегодня хозяйства могут руководствоваться только обобщенными факторными моделями, не идентифицирующими специфические причины изменения фактической себестоимости продукции в пчеловодстве.

Выделенные в пункте 1.2 особенности функционирования производства в пчеловодстве явились базисом для внедрения новых показателей в методику анализа себестоимости продукции (работ) пчеловодства, учитывающих наличие технологических процессов, взаимодействие пчеловодства и растениеводства, распределение затрат комплексного производства. Структурно-логическая схема анализа влияния факторов 1–3-го порядка на себестоимость продукции пчеловодства, изъятая из ульев и обработанной (переработанной), и работ по опылению культур с учетом специфики производства представлена на рисунке 3.2.

На основании разработанной структурно-логической схемы факторного анализа себестоимости продукции, изъятая из ульев, обработанной и переработанной, а также себестоимости работ по опылению сельскохозяйственных энтомофильных культур нами предложены к использованию факторные модели анализа, которые отличаются от существующих включением показателей, отражающих специфику получения продукции пчеловодства.

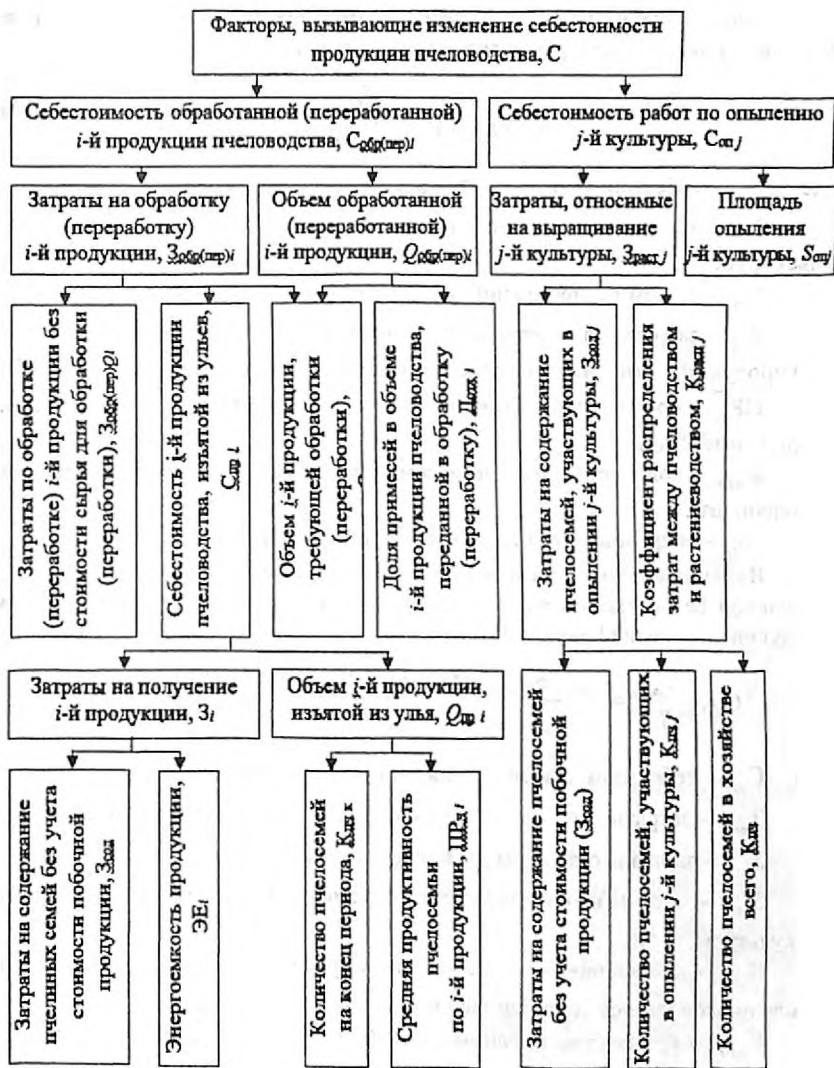


Рисунок 3.2. – Структурно-логическая схема анализа влияния факторов на себестоимость первичной и вторичной продукции пчеловодства

Источник: собственная разработка.

Анализ влияния факторов на себестоимость продукции, изъятой из ульев и готовой к реализации, рекомендовано осуществлять по формуле (3.4)

$$C_{пр i} = \frac{Z_i}{Q_{пр i}} = \frac{Z_{сод}}{K_{пч к} \cdot \overline{ПР}_{пч i} \cdot \Delta E_i}, \quad (3.4)$$

где  $C_{пр i}$  – себестоимость  $i$ -й продукции пчеловодства, изъятой из ульев, руб.;

$Z_i$  – затраты на получение  $i$ -й продукции пчеловодства, изъятой из ульев, руб.;

$Q_{пр i}$  – объем  $i$ -й продукции, изъятой из улья, кг (ц, г, шт.);

$Z_{сод}$  – затраты на содержание пчелосемей без учета стоимости побочной продукции, относимые на себестоимость продукции пчеловодства, руб.;

$\overline{ПР}_{пч i}$  – средняя продуктивность пчелосемьи по  $i$ -му виду продукции, кг (ц, г, шт.)/1 пч.;

$K_{пч к}$  – количество пчелиных семей в хозяйстве по данным осенней поверки, шт.;

$\Delta E_i$  – энергоемкость  $i$ -го вида продукции, МДж/МДж.

Влияние факторов на изменение себестоимости работ по опылению отдельной сельскохозяйственной культуры предложено осуществлять по следующей модели (формула (3.5):

$$C_{оп j} = \frac{Z_{раст j}}{S_{оп j}} = \frac{Z_{сод j} \cdot K_{расп j}}{S_{оп j}} = \frac{Z_{сод} \cdot K_{пч j} \cdot K_{расп j}}{S_{оп j} \cdot K_{пч}} = \frac{Z_{сод} \cdot I_{оп j} \cdot K_{расп j}}{K_{пч}}, \quad (3.5)$$

где  $C_{оп j}$  – себестоимость опыления  $j$ -й культуры пчелосемьями, руб.;

$Z_{раст j}$  – затраты, относимые на выращивание  $j$ -й культуры, руб.;

$S_{оп j}$  – площадь опыления  $j$ -й культуры, га;

$Z_{сод j}$  – затраты на содержание пчелосемей, участвующих в опылении  $j$ -й культуры, руб.;

$K_{расп j}$  – коэффициент распределения затрат на содержание пчелосемей между пчеловодством и растениеводством по  $j$ -й культуре;

$K_{пч j}$  – количество пчелиных семей, участвующих в опылении  $j$ -й культуры, шт.;

$K_{пч}$  – количество пчелиных семей в хозяйстве всего, шт.;

$Z_{сод}$  – затраты на содержание пчелосемей без учета стоимости побочной продукции, руб.;

$I_{оп j}$  – интенсивность опыления  $j$ -й культуры, шт./га.



Как было отмечено ранее, основная часть результатов производства после изъятия из ульев требует проведения дальнейших технологических операций для доведения продукции до состояния готовности, поэтому важным моментом является оценка изменений стоимости сельскохозяйственной продукции, прошедшей стадии обработки и переработки, по предложенной нами факторной модели (формула (3.6)):

$$C_{\text{обр(пер)}i} = \frac{Z_{\text{обр(пер)}i}}{Q_{\text{обр(пер)}i}} = \frac{Z_{\text{обр(пер)}i} + Q_{\text{пр}i} \cdot C_{\text{пр}i}}{Q_{\text{пр}i} \cdot (1 - D_{\text{отх}i})}, \quad (3.6)$$

где  $C_{\text{обр(пер)}i}$  – себестоимость обработанной (переработанной)  $i$ -й продукции, руб.;

$Z_{\text{обр(пер)}i}$  – затраты по обработке (переработке)  $i$ -й продукции, руб.;

$Q_{\text{обр(пер)}i}$  – объем обработанной (переработанной)  $i$ -й продукции, кг (ц, г, шт.);

$Z_{\text{обр(пер)}i}$  – затраты по обработке (переработке)  $i$ -й продукции без стоимости входящего сырья для обработки (переработки), руб.;

$Q_{\text{пр}i}$  – объем первичной продукции  $i$ -го вида, отданной в обработку (переработку), кг (ц, г, шт.);

$C_{\text{пр}i}$  – себестоимость первичной продукции  $i$ -го вида, отданной в обработку (переработку), руб.;

$D_{\text{отх}i}$  – доля примесей в объеме продукции пчеловодства, переданной в обработку (переработку).

Применение предложенных факторных моделей анализа себестоимости продукции, изъятая из ульев, обработанной и переработанной, а также работ по опылению сельскохозяйственных культур позволит рассчитать влияние показателей, характерных только для пчеловодства, и выявить резервы ее снижения для повышения эффективности пчеловодческих организаций.

Исходя из разработанной структурно-логической модели основными источниками снижения себестоимости продукции пчеловодства являются увеличение объема производства за счет роста количества и продуктивности пчелиных семей, сокращение затрат на производство продукции за счет повышения производительности труда, экономного использования материалов, электроэнергии, топлива, оборудования, уменьшения непроизводительных расходов, потерь от гибели пчелосемей и другое.

Для выявления резервов снижения себестоимости продукции пчеловодства нами разработана система индексов (таблица 3.2), характеризующих соответствие фактического значения факторов 1-го порядка максимально или минимально возможному уровню в соответствии с условиями производства и установленными нормативами. Расчет предлагаемых индексов позволит выявить наиболее значимые возможности снижения себестоимости продукции в пчеловодстве.

Таблица 3.2. – Система индексов для выявления резервов снижения себестоимости продукции пчеловодства

Название индексов	Формула расчета	Расшифровка формулы	Характеристика
Индекс роста продуктивности пчелосемей	$I_{пр} = \prod \frac{Пр_{i}}{Пр_{max,i}}$	Пр <sub>i</sub> – производительность пчелосемей по i-му виду продукции; Пр <sub>max,i</sub> – максимальная производительность пчелосемей по i-му виду продукции в соответствии с природно-климатическими условиями местности	Характеризует возможность роста продуктивности пчелиных семей при существующих природно-климатических условиях размещения пасеки
Индекс роста количества пчелосемей	$I_{кв} = \frac{К_{пч,к,ф}}{К_{пч,к,мак}}$	К <sub>пч,к,ф</sub> – количество пчелиных семей в хозяйстве по данным осенней поверки, шт.; К <sub>пч,к,мак</sub> – количество пчелиных семей в хозяйстве по данным осенней поверки с учетом гибели за период, шт.	Характеризует возможность роста количества пчелиных семей к концу периода за счет сокращения потерь от их гибели
Индекс снижения затрат на производство продукции пчеловодства	$I_{зат} = \prod \frac{З_{min,n}}{З_{ф,n}}$	З <sub>ф</sub> – затраты на производство продукции пчеловодства за период по n-й статье калькуляции, руб.; З <sub>min</sub> – норматив затрат на производство продукции пчеловодства за период по n-й статье калькуляции, руб.	Характеризует возможность сокращения затрат на производство продукции пчеловодства при превышении нормативов использования ресурсов и существовании потерь от брака и падежа пчелосемей

Источник: собственная разработка.

Если значение представленных в таблице 3.2 индексов снижения себестоимости продукции пчеловодства меньше единицы, то существует реальная возможность изыскания резервов сокращения затрат на производство единицы продукции по соответствующему фактору.

Таким образом, применение предлагаемой методики анализа затрат и себестоимости продукции пчеловодства по местам возникновения, которая включает в себя расчет специализированных аналитических показателей и разработанную структурно-логическую схему анализа влияния факторов, позволит систематизировать информацию об изменениях затрат и себестоимости продукции в разрезе не только самостоятельных хозяйственных единиц, но и отдельных структурных подразделений, установить причины роста (снижения) и выявить резервы сокращения себестоимости продукции, полученной как на этапе содержания пчел, так и на этапе обработки (переработки) продукции, что обеспечит систему управления важными аналитическими данными для проведения оперативных мероприятий.

Проведем анализ затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства по местам возникновения на примере КУСХП «Полота».

Данные о затратах и себестоимости продукции КУСХП «Полота» за 2013–2014 годы приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3. – Исходные данные о затратах и себестоимости продукции КУСХП «Полота» за 2013–2014 годы

Показатель	2013	2014	Абсолютный прирост, руб.	Темп роста, %
Затраты основного производства, в том числе:	454 621 474	596 455 586	+38 681 070	110,36
Затраты на содержание пчелосемей	349 570 390	382 268 184	+32 697 794	109,35
Затраты по обработке меда с учетом стоимости входящего сырья	105 051 084	105 883 599	+832 515,07	100,79
Затраты по переработке воскового сырья с учетом стоимости входящего сырья	0	108 303 803	+108 303 803	–
Себестоимость продукции, изъятой из ульев:				
Мед в сотах, руб./кг	21 426	14 635	-6791	68,30
Сырье восковое, руб./кг	0	65 972	+65 972	–
Пчелиная семья, руб./шт.	1 123 972	647 266	-476 706	57,59
Себестоимость опыления культур, руб./га:				
Гречиха	388 412	382 268	-6144	98,42
Рапс	440 200	433 237	-6963	98,42
Яблоня	0	2 395 547	+2 395 547	–
Себестоимость меда пчелиного жидкого, руб./кг	31 403	24 385	-7018	77,65
Себестоимость воска пчелиного, руб./кг	0	114 017	+114 017	–

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Как видно из таблицы 3.3, за анализируемый период затраты подразделений выросли в 2014 году по сравнению с 2013, однако себестоимость полученной на пасеке продукции снизилась по всему ассортиментному ряду. Для выявления причин уменьшения затрат на единицу продукции проведем анализ затрат и себестоимости продукции по предлагаемой методике.

Исходные данные для анализа затрат и себестоимости продукции пчеловодства КУСХП «Полота» приведены в таблице 3.4.

Используя данные таблицы 3.4 и руководствуясь разработанными формулами (см. таблицу 3.1), проведем расчет предлагаемых специализированных показателей для анализа затрат на содержание пчелосемей и себестоимости продукции пчеловодства, изъятая из ульев, обработанной (переработанной) на пасеке (таблица 3.5).

Таблица 3.4. – Исходные данные для расчета аналитических показателей затрат и себестоимости продукции пчеловодства в КУСХП «Полота» в 2013–2014 годы

Показатель	2013	2014	Абсолютный прирост, руб.	Темп роста, %
Затраты на содержание пчелосемей	349 570 390	382 268 184	+32 697 794	109,35
Количество пчелосемей на начало периода, шт.	270	300	+30	111,11
Количество пчелосемей на конец периода, шт.	300	345	+45	115,00
Живая масса пчелосемей, кг	640	670	+30	104,69
Новые пчелиные семьи, шт.	30	45	+15	150,00
Мед в сотах (в том числе кормовой), кг	7125	8700	+1575	122,11
Восковое сырье, кг	–	800	+800	–
Площадь опыления гречихи, га	30	20	+10	150,00
Количество пчелосемей, привлеченных к опылению гречихи, шт.	60	40	-20	66,67
Площадь опыления рапса, га	40	50	-10	80,00
Количество пчелосемей, привлеченных к опылению рапса, шт.	40	50	+10	125,00
Объем меда в сотах, поступившего в обработку, кг	2900	3200	+300	110,34
Объем отходов, полученных в результате обработки меда в сотах, кг	180	200	+20	111,11
Объем воскового сырья, поступившего в переработку, кг	–	800	+800	–
Объем отходов, полученных в результате переработки воскового сырья, кг	–	80	+80	–

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Таблица 3.5. – Расчет предлагаемых показателей для анализа затрат и себестоимости продукции в пчеловодстве

Показатель	2013	2014	Абсолютный прирост, руб.	Темп роста, %
<b>Расчет специализированных показателей для анализа затрат участка содержания пчел</b>				
Уровень затрат на содержание на 1 пчелосемью, руб./шт. (стр. 1/стр. 3)	1 165 234	1 108 024	-57 210	95,09
Уровень затрат на содержание на 1 кг живой массы пчелосемьи, руб./кг (стр. 1/стр. 4)	546 203	570 550	+24 347	104,46
Показатель интенсивности опыления гречихи (стр. 9/стр. 8)	2	2	0	100
Показатель интенсивности опыления рапса (стр. 11/стр. 10)	1	1	0	100
<b>Расчет показателей продуктивности пчелосемей для факторного анализа себестоимости продукции, полученной на участке содержания пчел</b>				
Показатель воспроизводства (обновления) биологических активов (пчелиных семей), шт./шт. (стр. 5/стр. 3)	0,1	0,1304	+0,0304	130,4
Медопродуктивность пчелосемьи, кг/шт. (стр. 6/стр. 3)	23,75	25,22	+1,47	106,19
Воскопродуктивность пчелосемьи, кг/шт. (стр. 7/стр. 3)	–	2,32	+2,32	–
<b>Расчет показателей для факторного анализа себестоимости обработанной (переработанной) продукции пчеловодства</b>				
Доля примесей в меде в сотах, переданном в обработку, кг (стр. 13/стр. 12)	0,0621	0,0625	+0,0004	100,69
Доля примесей в восковом сырье, переданном в переработку, кг (стр. 15/стр. 14)	–	0,1	+0,1	–

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

По результатам рассчитанных аналитических показателей следует отметить уменьшение уровня затрат на содержание пчел в расчете на одну семью при росте уровня затрат на 1 кг живой массы пчел, что свидетельствует об увеличении статей затрат, имеющих прямую зависимость от силы биологических активов, – стоимость вошины, ветеринарных препаратов, корма. В 2014 году наблюдался рост площади опыления рапса и снижение площади опыления гречихи. Рост показателя воспроизводства пчелосемей, их медо-

и воскопродуктивности свидетельствует об увеличении объемов производства меда и получении новых пчелиных семей в расчете на 1 биологический актив, а также о производстве в 2014 году дополнительного вида продукции – воска. Доля примесей в меде с сотами является небольшой и связана с технологией запечатывания меда в сотах, его потерями при изъятии, очистке и фильтрации. Качество полученного в 2014 году воска высокое, что свидетельствует о создании благоприятной среды для восковыделения пчел.

Для проведения факторного анализа себестоимости продукции, изъятая из ульев, воспользуемся формулой (3.4), учитывающей изменения затрат на содержание пчелосемей, количества пчелиных семей на пасеке, их продуктивности и показателя энергоёмкости как новой базы для распределения затрат комплексного производства (таблица 3.6).

Таблица 3.6. – Результаты факторного анализа себестоимости единицы продукции, изъятая из ульев в 2013–2014 годы

Показатель	Исходные данные		Изменение себестоимости 1 кг меда в сотах за счет влияния факторов, руб.	Изменение себестоимости 1 новой пчелосемьи за счет влияния факторов, руб.
	2013	2014		
Затраты на содержание пчелосемей, включаемые в себестоимость продукции пчеловодства, руб.	213 724 350	209 228 118	-451	-23 646
Количество пчелосемей на конец периода, шт.	300	345	-2736	-143 521
Средняя медопродуктивность пчелосемьи, кг/шт.	23,75	25,22	-1062	X
Энергоёмкость меда в сотах, МДж/МДж	1,4	1,6	-2542	X
Показатель воспроизводства (обновления)	0,1	0,1304	X	-223 255
Энергоёмкость новой пчелиной семьи, МДж/МДж	6,3	7,2	X	-86 285

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

По итогам проведенного в таблице 3.6 факторного анализа сделаны следующие выводы:

- снижение себестоимости первичной продукции в 2014 году явилось следствием роста количества пчелосемей, их продуктивности и уменьшения затрат на содержание пчелосемей за счет увеличения доли затрат, списываемых на себестоимость продукции растениеводства;

- доказано, что при расширении перечня продукции, получаемой от пчел, себестоимость единицы продукции отдельного вида снижается.

В связи с чем КУСХП «Полота» рекомендовано организовать производство нетрадиционных видов продукции (маточного молочка, пчелиного яда, перги, прополиса и т.д.), не требующих дополнительных вложений ресурсов на этапе содержания пчел.

Далее проведем анализ изменения себестоимости работ по опылению культур на основании применения формулы (3.5) (таблица 3.7).

Таблица 3.7. – Исходные данные для факторного анализа себестоимости опыления культур участка на содержание пчелиных семей в 2013–2014 годы

Показатель	Исходные данные		Изменение себестоимости опыления 1 га гречихи за счет влияния факторов, руб.	Изменение себестоимости опыления 1 га рапса за счет влияния факторов, руб.
	2013	2014		
Затраты на содержание пчелосемей, руб.	349 570 390	382 268 184	+36 331	+41 175
Показатель интенсивности опыления гречихи	2	2	0	X
Показатель интенсивности опыления рапса	1	1	X	0
Количество пчелосемей всего, шт.	270	300	-42 474	-48 138
Коэффициент распределения затрат по гречихе	15	15	0	X
Коэффициент распределения затрат по рапсу	34	34	X	0

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

На результатах проведенного факторного анализа себестоимости работ по опылению сельскохозяйственных культур показано, что снижение себестоимости работ по опылению гречихи и рапса в 2014 году по сравнению с 2013 годом явилось следствием сокращения затрат на одну пчелосемью.



Для КУСХП «Полота» рекомендовано увеличить площадь опыления энтомофильных культур путем составления календаря опыления, отражающего сроки цветения растений, для рационального подвоза пчелосемей к посевам, позволяющего максимально задействовать весь период медосбора.

Анализ себестоимости обработанной (переработанной) продукции пчеловодства проведем с применением предлагаемой факторной модели зависимости себестоимости вторичной продукции от затрат на обработку (переработку) без учета стоимости сырья, объема и стоимости первичной продукции, переданной в обработку (переработку), доли примесей (таблица 3.8).

Таблица 3.8. – Результаты факторного анализа себестоимости обработанной (переработанной) продукции в 2013–2014 годы

Показатель	2013	2014	Изменение себестоимости 1 кг меда пчелиного жидкого за счет влияния факторов, руб.
Затраты на обработку меда без учета стоимости входящего сырья, руб.	23 279 784	26 322 521	+1119
Объем меда, переданный в обработку, кг	2900	3200	-907
Себестоимость меда, переданного в обработку, руб.	21 426	14 635	-7241
Доля примесей в объеме меда в сотах, переданного в обработку, кг	0,0621	0,0625	+10

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

По результатам проведенного факторного анализа себестоимости обработанной продукции (см. таблицу 3.8) сделаны следующие выводы:

- себестоимость меда пчелиного жидкого снизилась за счет сокращения себестоимости меда, переданного в обработку, а также увеличения объемов первичной продукции, переданной в обработку;

- рост доли примесей в поступившем сырье является небольшим и связан с техническими погрешностями при изъятии меда из сот, его фильтрации;

- поскольку статьей калькуляции, занимающей преобладающую долю в затратах на обработку, является стоимость входящего сырья, то установлено, что чем ниже стоимость полуфабрикатов, поступивших в обработку, тем ниже себестоимость обработанной (переработанной) продукции;

— для КУСХП «Полота» рекомендовано увеличивать объем первичной продукции, передаваемой в обработку (переработку), путем создания благоприятных условий для роста продуктивности пчелосемей.

Таким образом, действующая методика анализа затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства, представленная в научных исследованиях отечественных и зарубежных ученых, является универсальной, но вместе с тем не учитывает организационно-экономические, производственно-технологические аспекты пчеловодства. Принимая во внимание специфические особенности производства, нами предложены следующие направления совершенствования методики анализа затрат и себестоимости продукции:

— выделены новые объекты анализа затрат на производство и соответствующие им объекты анализа себестоимости продукции в разрезе мест возникновения, учитывающие специфику процесса производства в пчеловодстве и видовое многообразие получаемой продукции;

— разработаны специальные показатели для анализа затрат (уровень затрат на содержание одной пчелосемьи, уровень затрат на содержание на 1 кг живой массы пчелосемей), предназначенные для получения сведений об изменениях затрат в зависимости от количественных и качественных характеристик биологических активов;

— разработана структурно-логическая схема анализа влияния факторов на себестоимость изъятой из ульев продукции, себестоимость работ по опылению и себестоимость обработанной (переработанной) продукции, отличная от типовой за счет включения ряда специфических для пчеловодства показателей, предложенных автором (показателя воспроизводства пчелосемей, прироста живой массы 1 пчелосемьи, выхода пчеломаток и трутневого расплода на одну пчелосемью, продуктивности пчел по нетрадиционным видам продукции и других).

Использование авторских теоретических и практических предложений обеспечит квалифицированный подход к методологии анализа затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства в соответствии с организационно-экономическими и производственно-технологическими особенностями производства, позволит выявить резервы снижения затрат на содержание пчел, а также себестоимости первичной и вторичной продукции.

### 3.2 Методические аспекты анализа затрат на производство продукции пчеловодства в энергоединицах

В соответствии с Национальной стратегией устойчивого развития Республики Беларусь до 2020 года «особая роль в обеспечении устойчивого развития страны принадлежит энергетической безопасности, к потенциальным внутренним угрозам которой относится высокая энергоемкость отечественного производства» [54]. Так энергоемкость сельскохозяйственной продукции в Республике Беларусь в 3–5 раз выше, чем в высокоразвитых странах [6, с. 29]. Снижение энергоемкости сельскохозяйственной продукции – важное направление интенсификации производства, энергосбережения, которое достигается осуществлением системы организационных, экономических, технических, технологических мероприятий, направленных на совершенствование процессов производства и потребления энергии.

Эффективность технологических процессов производства в сельском хозяйстве, основанных на широком применении машинных технологий, оценивается традиционно стоимостными показателями. Но в последнее время все шире используется энергетическая оценка технологических процессов, позволяющая более объективно определять пути их совершенствования. На эффективность хозяйствования в АПК значительное влияние оказывает степень учета локального кругооборота энергии. В связи с чем традиционные методы сопоставления затрат и отдачи живого и овеществленного труда необходимо совершенствовать на основе биоэнергетического содержания ресурсов, используемых при производстве сельскохозяйственной продукции.

Действующие методики эффективности пчеловодства, представленные в работах Н. А. Беляевой [2], В. В. Жилина [20], Е. П. Колосовой [27], Г. Р. Мурсалимовой [51], А. Н. Прохоровой [84], А. К. Субаевой [104], А. Г. Чепика [123], используют в качестве критериев оценки стоимостные показатели: себестоимость, рентабельность, прибыль и другие. Однако экономические показатели имеют существенные колебания, определяемые конъюнктурой рынка, политикой ценообразования, и поэтому не позволяют достаточно объективно определить уровень необходимых затрат энергии на производство продукции, благодаря чему возрастает практическая значимость проведения анализа эффективности технологий в энергоединицах. Энергопоказатели не зависят от рыночной конъюнктуры, поэтому энергетическая оценка дает более объективные результаты.

Актуальность проведения энергетической оценки технологий производства в пчеловодстве объясняется следующими особенностями:

- в пчеловодстве наряду с технической энергетикой используются и элементы биоэнергетики (пчелиные семьи), затраты которых в настоящее время не учитываются в стоимостной оценке продукции пчеловодства;

- стоимостной анализ затрат не позволяет эффективно сравнить результаты оценки продукции пчеловодства, произведенной в разных природно-климатических условиях, с разным биоэнергетическим потенциалом и разной территориальной удаленностью источников поставки производственных ресурсов, поскольку на себестоимость продукции значительное влияние оказывает ценовой фактор.

Основным аспектом в разработке методики анализа затрат в энергодолжностях является выбор показателя, отражающего потребление энергии, затраченной на получение продукции в разрезе ее видов, и единицы измерения.

На текущий момент в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об энергосбережении» от 8 января 2015 года № 239-З [73] энергетическая оценка производства регламентирована в части расчета показателя энергоэффективности, отражающего отношение полученного эффекта от использования топливно-энергетических ресурсов к затратам топливно-энергетических ресурсов (топливо, тепловая и электрическая энергия). Данный показатель энергоэффективности определяет рациональность использования только прямых энергозатрат, не принимая во внимание затраты энергии, овлещественной в иных производственных ресурсах. Измерение показателя энергоэффективности осуществляется в единицах руб/т усл. т.

Необходимость расчета показателя полной энергоемкости продукции (работ, услуг) определяется ГОСТом 30583-98 «Энергосбережение. Методика определения полной энергоемкости продукции, работ и услуг» [133] как отношение полных энергозатрат на производство продукции (работ, услуг) к объемам их производства в натуральном выражении. Полными энергозатратами признаются энергозатраты, учтенные на всех этапах производства, включая добычу, переработку, транспортирование, хранение, энергозатраты на технологические процессы производства и защиту окружающей природной среды от вредного воздействия отходов производства продукции (работ, услуг). Соответственно, показатель полной энергоемкости учитывает все энергозатраты производства на единицу произведенной продукции (работ, услуг) и имеет размерность МДж/нат. ед.

В соответствии с Методическими рекомендациями по снижению энергетических затрат на производство, переработку и хранение сельскохозяйственной продукции [44] энергетическая эффективность – это отношение энергии, содержащейся в конечном сельскохозяйственном продукте, к энергии, затраченной на его производство.

Методические рекомендации по оценке энергоемкости для предприятий и отраслей экономики [42] предполагают расчет показателя технологической энергоемкости, который определяет энергозатраты исходных сырья, веществ, материалов, комплектующих изделий, необходимых для производства продукции, исполнения услуг; энергозатраты основных производственных фондов, амортизированных при производстве продукции, исполнении услуг; энергозатраты воспроизводства рабочей силы при производстве продукции, исполнении услуг; энергозатраты мер по охране окружающей среды при производстве продукции, исполнении услуг к общей стоимости продукции. Показатель технологической энергоемкости продукции имеет размерность МДж/руб.

В качестве основного критерия энергетической оценки технологий производства в сельском хозяйстве Н. П. Мишуров принимает «биоэнергетический коэффициент  $\eta$ , численно равный отношению энергосодержания получаемой продукции к полным затратам энергии», измеряемый в единицах ГДж/ГДж [48].

Ученые-экономисты А. Б. Москвичева, Ф. С. Сибатуллин, Р. Р. Шайдуллин, Г. С. Шарифутдинов предлагают рассчитывать эффективность производства как отношение энергии, аккумулированной в продукции, к энергии, затраченной на ее получение [4, с. 296].

Таким образом, на основании изучения нормативно-правовых актов Республики Беларусь, Российской Федерации и Республики Казахстан, научно-исследовательской и учебно-методической литературы в определении показателя энергоэффективности для оценки процесса производства можно выделить два подхода. В первом подходе в расчет энергоэффективности включаются затраты исключительно топливно-энергетических ресурсов, затраченных в производстве, то есть используются только прямые энергозатраты. Второй подход при расчете энергоэффективности учитывает как прямые (топливно-энергетические ресурсы), так и овеществленные (затраты энергии, связанные с производством машин и оборудования, кормов, производственных зданий и т.п.) энергозатраты.

Исследовав оба подхода, нами предложено для целей проведения анализа затрат в энергоединицах в пчеловодстве рассчитывать энергетический

показатель эффективности технологий с учетом полных энергозатрат, то есть как отношение энергосодержания продукции к затратам потребленной прямой и овеществленной энергии, поскольку доля топливно-энергетических ресурсов в пчеловодческих хозяйствах является невысокой и не отражает процесс перехода энергии затраченных ресурсов в сельскохозяйственную продукцию. В современных экономических реалиях стоимостные показатели подвержены постоянному изменению в результате усиления инфляционного фактора, поэтому при определении коэффициента энергоэффективности в пчеловодстве целесообразно производить расчет в энергодониницах МДж/МДж.

Значительный вклад в разработку теории и методологии, конкретных методов, моделей и инструментов расчета энергетической оценки отдельных видов сельскохозяйственной продукции внесли результаты работ таких ученых, как К. З. Брауде [6], А. С. Миндрин [46], Н. П. Мишуров [48], Ф. С. Сибатуллин, Г. С. Шарафутдинов, Р. Р. Шайдуллин, А. Б. Москвичева [4], Л. М. Четошникова [126], Н. С. Яковчик [134]. Однако подробные методические указания применения анализа затрат в энергодониницах отсутствуют в пчеловодстве, обладающем уникальными особенностями производства по сравнению с другими направлениями животноводства. Кроме того, расход энергоресурсов в пчеловодстве зависит от множества факторов производства (кочевого или стационарного способа содержания пчел, специализации и масштаба хозяйства, уровня механизации и автоматизации процессов в хозяйстве и других). В связи с этим важное значение имеет методика анализа затрат в энергодониницах, позволяющая точно и объективно оценивать объемы потребляемой энергии на получение продуктов пчеловодства не только в целом по хозяйству, но и в разрезе применяемых технологических процессов.

В связи с внесением предложения по процессному учету затрат на паеках целесообразно проводить анализ затрат в энергодониницах в разрезе технологических процессов и сравнивать полученные результаты с итогами стоимостного анализа затрат на производство, поэтому нами предлагается рассчитывать показатели энергоэффективности абстрагированно по каждому технологическому процессу производства (таблица 3.9).

Показатели энергоэффективности отражают соотношения энергии, аккумулированной в продукции, к энергии, затраченной на получение продукции. Они позволяют реально оценить энергозатраты и их окупаемость; определить степень полезного использования ресурсов и выявить экономию (перерасход) энергии ресурсов, затраченных на производство продукции;



провести сравнение эффективности технологических процессов между пчеловодческими организациями с разным биологическим потенциалом и территориальной удаленностью ресурсов.

Таблица 3.9. – Предлагаемые показатели энергоэффективности в пчеловодстве для целей анализа

Название показателя энергемкости	Методика расчета
Показатель энергоэффективности пчеловодческого хозяйства, МДж/МДж	Отношение энергосодержания конечной продукции к совокупным затратам энергии пчеловодческого хозяйства
Показатель энергоэффективности содержания пчелосемей, МДж/МДж	Отношение энергосодержания первичной продукции пчеловодства, изъятной из ульев, к совокупным затратам энергии на содержание пчелосемей
Показатель энергоэффективности обработки (пасечной переработки) продукции (общий или в разрезе видов), МДж/МДж	Отношение энергосодержания обработанной (переработанной на пасеке) продукции пчеловодства к совокупным затратам энергии на обработку (пасечную переработку)
Показатель энергоэффективности промышленной переработки продукции (общий или в разрезе видов), МДж/МДж	Отношение энергосодержания переработанной продукции пчеловодства к совокупным затратам энергии на промышленную переработку

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [4, с. 296; 42, 44, 48, 73, 133].

В соответствии с технологическими особенностями процесса производства в пчеловодстве рекомендовано выделять следующие статьи энергозатрат:

- электроэнергии;
- жидкого топлива;
- переносимые машинами и оборудованием;
- переносимые зданиями и сооружениями;
- кормов;
- живого труда.

В приложении III по каждой выделенной статье представлен примерный перечень объектов, переносящих энергию на конечную продукцию пчеловодства, который расширяется или сокращается в зависимости от масштабов хозяйства, его специализации и способа содержания пчел.



В свою очередь совокупные энергозатраты конкретного технологического процесса производства и организации в целом определяются как сумма прямых и овеществленных энергозатрат (связанных с производством машин и оборудования, энергетических ресурсов, кормов, производственных зданий и т.п.). Формулы для их расчета представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10. – Расчет энергозатрат для определения энергоэффективности в пчеловодстве

Вид затрат	Формула	Расшифровка формул
Прямые энергозатраты энергоносителей ( $\mathcal{E}_{пр}$ )	$\mathcal{E}_{пр} = \sum (P_{и} \mathcal{E}_{и})$	где $P_{и}$ – расход энергоносителя $i$ -го вида, кВт·ч/т, кг/год и т.д.; $\mathcal{E}_{и}$ – энергосодержание энергоносителя $i$ -го вида (электроэнергии – МДж/кВт·ч, автотракторного топлива – МДж/кг, всех видов котельно-печного топлива – МДж/кг у. т., тепловой энергии – МДж/Мкал и т.д.)
Овеществленные энергозатраты энергоносителей ( $\mathcal{E}_{ов}$ )	$\mathcal{E}_{ов} = \sum (P_{и} \mathcal{E}_{и})$	где $\mathcal{E}_{и}$ – энергетический эквивалент $i$ -го энергоносителя, то есть коэффициент, учитывающий дополнительный расход энергии на его добычу, производство и транспортировку (электроэнергии – МДж/кВт·ч, автотракторного топлива – МДж/кг, всех видов котельно-печного топлива – МДж/кг у. т., тепловой энергии – МДж/Мкал и т.д.)
Овеществленные энергозатраты средств механизации ( $\mathcal{E}_{ом}$ )	$\mathcal{E}_{ом} = \sum (\mathcal{E}_{мj} M_j A_j)$	где $\mathcal{E}_{мj}$ – энергетический эквивалент машины $j$ -типа, входящей в оборудование $i$ -го процесса, МДж/кг; $M_j$ – масса $j$ -й машины, кг; $A_j$ – годовая норма амортизации по типам машин
Овеществленные энергозатраты зданий и сооружений ( $\mathcal{E}_{оз}$ )	$\mathcal{E}_{оз} = \sum (\mathcal{E}_n A_n S_n)$	где $\mathcal{E}_n$ – энергетический эквивалент здания $n$ -го типа, МДж/м <sup>2</sup> ; $A_n$ – годовая норма амортизации; $S_n$ – площадь здания $n$ -го типа, м <sup>2</sup>
Энергозатраты, овеществленные в кормах ( $\mathcal{E}_{ок}$ )	$\mathcal{E}_{ок} = \sum (P_{км} \mathcal{E}_{км})$	где $P_{км}$ – годовой расход корма $m$ -го вида, кг; $\mathcal{E}_{км}$ – энергосодержание корма $m$ -го вида с учетом его перевариваемости, МДж/кг
Затраты энергии живого труда ( $\mathcal{E}_{отр}$ )	$\mathcal{E}_{отр} = \sum (N_{ч} T \mathcal{E}_{тр})$	где $N_{ч}$ – число основных и вспомогательных рабочих на пасеке, человек; $T$ – годовой фонд рабочего времени по категориям работников, ч; $\mathcal{E}_{тр}$ – энергетический эквивалент живого труда (по категориям работников), МДж/чел·ч

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [48].

Энергосодержание продукции пчеловодства рассчитывается по каждому ее виду с учетом качественных характеристик и затем суммируется в целом по технологическому процессу или организации. Энергосодержание продукции пчеловодства в единицах калькулирования представлено в таблице 2.6 (пункт 2.2).

Проведем анализ затрат в энергоединицах на основании данных КУСХП «Полота». Расчеты выполним по видам энергозатрат: электроэнергии, жидкого топлива, средств механизации, зданий и сооружений, кормов, живого труда.

#### 1. Затраты электроэнергии.

Расчеты энергозатрат по электроэнергии представлены в таблице 3.11 по технологическим процессам содержания пчелосемей, обработки меда и переработки воскового сырья. Прямые энергозатраты электроэнергии рассчитываются перемножением установленной мощности электрооборудования на основании его технических характеристик, продолжительности работы единицы оборудования, количества единиц оборудования одного вида и энергосодержания 1 кВт·ч, равного 3,6 МДж. Овеществленные энергозатраты электроэнергии рассчитываются как произведение прямых энергозатрат и энергетического эквивалента, установленного нормативами ( $k = 12 \text{ МДж}/(\text{кВт ч})$ ) [48].

Таблица 3.11. – Затраты электроэнергии на производство продукции пчеловодства

Наименование процесса	Техническое средство		Установленная мощность электрооборудования, кВт		Продолжительность работы машины в год, ч	Показатели энергозатрат, МДж		
	вид	число	на 1 машине	Всего		прямые	овеществленные	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Содержание пчелосемей	Лампы бактерицидные для дезинфекции	6	0,03	0,18	250	162	540	702
	Приспособление для электронавигации рамок	1	0,025	0,025	9	0,81	2,7	3,51
Итого по процессу содержания пчелосемей						162,81	542,7	705,51

## Окончание таблицы 3.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обработка меда	Электронож	1	0,025	0,025	75	6,75	22,5	29,25
	Медогонка электрическая радиальная МР-48А	1	0,24	0,24	120	103,68	345,6	449,28
	Насос НРМ-5	1	1,7	1,7	3	18,36	61,2	79,56
	Закаточная полуавтоматическая машина АБПЛ-20×16	1	1,1	1,1	15	59,4	198	257,4
Итого по процессу обработки меда						188,19	627,3	815,49
Переработка воскового сырья	Электрическая воскотопка ВТП 17л	1	2	2	312	2246,4	7488	9734,4
	Воскопресс ВПК-1	1	0,35	0,35	21	26,46	88,2	114,66
Итого по процессу переработки воскового сырья						2272,86	7576,2	9849,06
Общепроизводственные затраты на освещение						7776	25 660,8	26 568
Всего						10399,86	34 407	37 938

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

## 2. Затраты жидкого топлива.

Расчет затрат жидкого топлива проведем в таблице 3.12 по технологическим процессам содержания пчелосемей, обработки меда и переработки воскового сырья. Прямые энергозатраты жидкого топлива рассчитываются перемножением количества технических средств определенного вида, удельного расхода топлива на единицу технического средства, установленного исходя из его эксплуатационных характеристик, продолжительности работы машины, и энергосодержания топлива (43,9 МДж/кг бензина, 42,7 МДж/кг дизельного топлива). Овещественные энергозатраты жидкого топлива рассчитываются как произведение прямых энергозатрат и энергетического эквивалента, установленного нормативами ( $k = 10,5$  МДж/кг бензина,  $k = 10,0$  МДж/кг дизельного топлива) [48].

Таблица 3.12. – Затраты энергии на производство продукции пчеловодства, связанной с использованием жидкого топлива

Наименование процесса	Техническое средство		Удельный расход топлива, кг/ч		Продолжительность работы машины в год, ч	Показатели энергозатрат, МДж		
	вид	число	на 1 машине	Всего		прямые	овеществленные	Всего
Содержание пчелосемей	Передвижные установки	1	9,4	9,4	180	74 278,8	17 766	92 044,8
	Погрузчик-экскаватор (дизельный)	1	5	5	95	20 282,5	4750	25032,5
Итого по процессу содержания пчелосемей						94 561,3	22 516	117 077,3
Общепроизводственные затраты	Автомобиль для пасечных нужд (Citroen C-Crosser (бензиновый))	1	7,9	7,9	110	38 149,1	9 124,5	47 273,6
Всего						132 710,4	31 640,5	164 350,9

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

### 3. Затраты энергии, переносимой машинами и оборудованием.

Расчет энергозатрат, переносимых машинами и оборудованием, проведем в таблице 3.13 по технологическим процессам содержания пчелосемей, обработки меда и переработки воскового сырья. Энергозатраты, переносимые машинами и оборудованием, рассчитываются перемножением количества машин и оборудования определенного вида, массы технического средства, установленного исходя из его эксплуатационных характеристик, и энергетического эквивалента, установленного нормативами ( $k = 144$  МДж/кг) [48], скорректированного на годовую норму амортизации машин и оборудования.

### 4. Затраты энергии, переносимые зданиями и сооружениями.

Расчет энергозатрат, переносимых зданиями и сооружениями, проведем в таблице 3.14. Энергозатраты, переносимые зданиями и сооружениями, рассчитываются перемножением количества зданий и сооружений определенного вида, площади здания и сооружения и энергетического эквивалента (для производственных помещений  $k = 5025$  МДж/м<sup>2</sup>, для подсобных помещений  $k = 4180$  МДж/м<sup>2</sup> [48]), скорректированного на годовую норму амортизации зданий и сооружений.

Таблица 3.13. – Затраты энергии на производство продукции пчеловодства, переносимой машинами и оборудованием

Наименование процесса	Техническое средство		Масса технического средства, кг		Годовая норма амортизации	Показатели энергозатрат, МДж
	Вид	Число	На 1 единицу	Всего		
Содержание пчелосемей	Передвижные пасечные установки (трактор МТЗ-80)	1	1684	1684	0,15	35 364
	Погрузчик-экскаватор ПЭ-0,8	1	2400	2400	0,07	25 200
	Лампы бактерицидные для дезинфекции	6	3,5	21	0,15	441
	Приспособление для электронаващивания рамок	1	3,5	3,5	0,15	73,5
	Весы для контрольного улья	2	9	18	0,36	945
	Пасечная тележка	1	35	35	0,07	367,5
Итого по процессу содержания пчелосемей						62 391
Обработка меда	Электронож	1	1,4	1,4	0,24	49
	Медогонка электрическая радиальная МР-48А	1	29,8	29,8	0,09	391,125
	Насос НРМ-5	1	60	60	0,07	630
	Закаточная полуавтоматическая машина АБПЛ-20×16	1	100	100	0,36	5250
Итого по процессу обработки меда						6320,125
Переработка воскового сырья	Рамкоочиститель РПВ	1	0,6	0,6	0,09	7,875
	Электрическая воскотопка ВТП 17л	1	7	7	0,07	73,5
	Воскопресс ВПК-1	1	28	28	0,07	294
Итого по процессу переработки воскового сырья						375,375
Общепроизводственные затраты	Осветительные приборы Б235-245-100	32	0,065	2,08	0,73	218,4
	Автомобиль для пасечных нужд (Citroen C-Crosser (бензиновый))	1	2270	2270	0,15	47670
Итого общепроизводственные затраты						47 888,4
Всего						116 974,9

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Таблица 3.14. – Затраты энергии на производство продукции пчеловодства, переносимые зданиями и сооружениями

Наименование здания	Количество зданий (сооружений)	Площадь здания, сооружения, м <sup>2</sup>		Годовая норма амортизации	Показатели энергозатрат, МДж
		На 1 единицу	Всего		
Улья	300	0,4	120	0,1	60 100
Сотохранилище	1	78	78	0,05	16 302
Итого по процессу содержания пчелосемей					76 402
Пасечный дом	1	65	65	0,05	16 331,25
Кочевая будка	3	7,5	22,5	0,05	11 306,25
Итого общепроизводственные затраты					27 637,5
Всего					104 039,5

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

#### 5. Затраты энергии кормов.

Расчет энергозатрат, переносимых кормами, проведем в таблице 3.15. Энергозатраты, переносимые кормами, рассчитываются перемножением расхода кормов на содержание пчелосемей и энергосодержания кормов по их видам.

Таблица 3.15. – Затраты энергии кормов, перенесенные на производство продукции пчеловодства

Наименование корма	Расход корма, кг	Энергосодержание с учетом перевариваемости, МДж/кг	Показатели энергозатрат, МДж
Сахар	600	17,06	10 236
Мед	13 800	13,59	187 542
Перга	6000	7,55	45 300
Итого по процессу содержания пчелосемей			243 078

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

#### 6. Затраты энергии живого труда.

Результаты расчета энергозатрат живого труда в пчеловодстве, проведем в таблице 3.16. В КУСХП «Полота» на пасеке работает один пчеловод, его помощник и бригадир пасеки. Энергозатраты, переносимые живым трудом, рассчитываются перемножением затрат труда в год в человеко-часах

и энергетического эквивалента, установленного нормативами (для производственного персонала  $k = 43,3$  МДж/чел.ч; для обслуживающего персонала  $k = 41,3$  МДж/чел.ч) [48]. Распределение затрат живого труда по технологическим процессам производится по нормам времени, затраченным на пасечные работы (процесс содержания пчел – 80% , процесс обработки меда – 12%, процесс переработки воскового сырья – 8%).

Таблица 3.16. – Затраты энергии живого труда, перенесенные на производство продукции пчеловодства

Персонал	Число работников	Затраты труда в год, чел.ч	Энергетический эквивалент, МДж/чел.ч	Показатели энергозатрат живого труда, МДж
Пчеловод	1	1936	43,3	83 828,8
Помощник пчеловода	1	1936	41,3	79 956,8
Итого по процессу содержания пчелосемей				131 028,5
Итого по процессу обработки меда				19 654,27
Итого по процессу переработки воскового сырья				13 102,85
Бригадир пасеки	1	1936	43,3	83 828,8
Итого общепроизводственные затраты				83 828,8
Всего				247 614,4

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Важным этапом анализа является расчет структуры энергетических затрат на производство единицы продукции. Зная соотношение затрат топлива, электроэнергии и других составляющих энергетического баланса, можно снижать затраты, не нанося существенного урона технологии в целом, адаптировать технологию к местным социально-экономическим и природным условиям пчеловодства. Очевидно, основным источником экономии должно стать сокращение затрат по наименее энергоэффективным процессам. Проведем анализ соответствия структуры затрат, рассчитанных по энергетической составляющей, и затрат, выраженных в денежных единицах (таблица 3.17).

По результатам сравнения в таблице 3.17 структуры затрат, выраженных в стоимостных единицах и в энергоединицах, следует отметить, что наиболее затратоемким процессом при применении обеих методик является процесс содержания пчелосемей как основа функционирования деятельности пчеловодческих организаций. Значительные расхождения в структуре



затрат наблюдаются по доле общепроизводственных затрат в производстве продукции пчеловодства: доля энергии общепроизводственных затрат составляет 20,29% от совокупной энергии, затраченной на производство, а удельный вес затрат в стоимостных единицах составил 33,24%, что свидетельствует о наличии непроизводительных затрат, входящих в состав общепроизводственных. Сопоставим структуру затрат по статьям для поиска резервов их снижения.

Таблица 3.17. – Расчет структуры затрат в энергоединицах и стоимостных единицах на примере КУСХП «Полота»

Наименование процесса производства	Статья затрат	Значение затрат в энергоединицах, МДж	Удельный вес, %	Значение затрат в стоимостных единицах в 2014 г., руб.	Удельный вес, %
1	2	3	4	5	6
Содержание пчелосемей	Затраты электроэнергии	705,51	0,08	2 456 300	0,60
	Затраты жидкого топлива	164 350,9	17,99	24 520 000	5,99
	Затраты энергии, переносимой машинами и оборудованием	62 391	6,83	4 369 400	1,07
	Затраты энергии, переносимой зданиями и сооружениями	76 402	8,36	5 128 900	1,25
	Затраты энергии кормов	243 078	26,61	137 900 000	33,68
	Затраты труда работников	131 028,5	14,35	66 127 050	16,15
Итого по процессу содержания пчелосемей		677 955,91	74,22	240 501 650	58,74
Обработка меда	Затраты электроэнергии	0,09	0,08	1 457 000	0,36
	Затраты энергии, переносимой машинами и оборудованием	0,69	0,66	2 547 600	0,62
	Затраты труда работников	2,15	2,04	11 558 835	2,82
Итого по процессу обработки меда		26 789,89	2,93	15 563 435	3,8
Переработка воскового сырья	Затраты электроэнергии	1,08	1,02	1 555 000	0,38
	Затраты энергии, переносимой машинами и оборудованием	0,04	0,04	2 378 800	0,58
	Затраты труда работников	1,43	1,36	13 344 615	3,26
Итого по процессу переработки воскового сырья		23 327,29	2,55	17 278 415	4,22

Окончание таблицы 3.17

1	2	3	4	5	6
Общепроизводственные затраты	Затраты электроэнергии	2,91	2,75	23 790 000	5,81
	Затраты энергии, переносимой зданиями и сооружениями	3,03	2,86	29 833 350	7,29
	Затраты труда работников	9,18	8,69	76 180 400	18,61
	Затраты жидкого топлива	5,18	4,90	6 284 700	1,53
Итого общепроизводственные затраты		185 307,9	20,29	136 088 450	33,24
Совокупные затраты (энергозатраты)		913 380,99	100,0	409 431 950	100,0

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Наибольший удельный вес в совокупных энергозатратах занимает энергия, переносимая на конечный продукт кормами (26,61%), энергия живого труда (27,11%), жидкое топливо (23,17%). Доля других видов энергозатрат находится в следующих пределах: энергия, переносимая машинами и оборудованием, – 7,56%, зданиями и сооружениями, – 11,39%; электроэнергия – 4,15%. Структура затрат, выраженных в стоимостных единицах, значительно отличается: доля затрат на корма – 33,68%, оплату труда и отчисления – 40,84%, жидкое топливо – 7,52%, электроэнергию – 7,15%; переносимая машинами и оборудованием – 2,27%, зданиями и сооружениями – 8,54%.

Учитывая, что основной источник энергии пчел – это энергия потребленного корма, следует отметить, что в исследуемой организации эта закономерность нарушена, так как преобладают энергозатраты персонала. Это свидетельствует о необоснованном увеличении затрат труда работников, что связано с нарушением норм обслуживания пчелосемей и принятии на работу дополнительного работника (бригадира пчеловодов) без производственной необходимости. Кроме того, резервом снижения энергоемкости продукции будет сокращение энергозатрат жидкого топлива за счет рациональной перевозки пчелосемей приобретенным ульезовозом большей грузоподъемности и вместимости, способным к перевозке необходимого количества пчелосемей в одну езду.

Для выявления низкоэффективных технологических процессов производства в организации рассчитаем показатели энергоэффективности (таблица 3.18).

Как видно из таблицы 3.18, наименее энергоэффективным процессом производства выступает процесс содержания пчелосемей, что вызвано низким уровнем выходной энергии за счет небольшого ассортимента производимой продукции пчеловодства. С учетом изложенного выше, следует уделить внимание увеличению видового многообразия продукции, получаемой на пасеке, для обеспечения более эффективного использования биологического потенциала пчелосемей.

Таблица 3.18. – Результаты расчетов предлагаемых показателей энергоэффективности технологических процессов в пчеловодстве

Показатель	Значение энергозатрат, МДж	Энергосодержание продукции, МДж	Значение показателей энергоэффективности, МДж/МДж
Показатель энергоэффективности хозяйства, МДж/МДж	964 754,5	148 093,02	0,15
Показатель энергоэффективности содержания пчелосемей, МДж/МДж	682 055,8	175 222,69	0,26
Показатель энергоэффективности обработки меда, МДж/МДж	26 789,89	117 810	4,40
Показатель энергоэффективности переработки воскового сырья, МДж/МДж	23 327,29	26 943,84	1,16

Источник: собственная разработка на основе изучения данных КУСХП «Полота».

Таким образом, в соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года возникает необходимость создать базу для повышения конкурентоспособности и эффективности сельского хозяйства, отвечающую требованиям охраны окружающей среды, на основе обеспечения динамичного развития и стимулирования инвестиционно-инновационных процессов, ускорения разработок и внедрения энерго- и ресурсосберегающих и экологически чистых технологий. В связи с этим проблема снижения энергоемкости производства в пчеловодстве является актуальной, а разработка предложений по применению на практике ресурсо- и энергосберегающих технологий, машин и оборудования позволит повысить эффективность производства, его стабильность и конкурентоспособность. Детальное рассмотрение составляющих энергопотребления при производстве продукции пчеловодства будет способствовать выработке общей стратегии сбережения энергоресурсов и конкретных решений по осуществлению процессов и операций.

Одним из показателей, позволяющих более достоверно определить затраты на производство продукции пчеловодства, является показатель энергоэффективности – отношение энергосодержания произведенной продукции к энергозатратам ресурсов. Этот показатель более объективен и не зависит от конъюнктуры рынка. Применение предложенной методики расчета энергозатрат и энергоэффективности производства, включенных в общую систему методики анализа затрат на производство продукции пчеловодства, позволяет обосновать потребность пчеловодства в ресурсах вне зависимости от рыночных факторов, применять энергосберегающие технологии и технику, выявлять резервы экономии ресурсов и разрабатывать предложения по их экономии.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования позволили обосновать следующие выводы и сформулировать предложения по развитию методик бухгалтерского учета затрат, калькулирования и анализа себестоимости продукции пчеловодства, обеспечивающие получение необходимой информации, использование которой позволит улучшить управление деятельностью пчеловодческих организаций.

Современное неустойчивое финансовое состояние пчеловодческих организаций во многом обусловлено отсутствием научно обоснованных методик учета затрат, калькулирования и анализа себестоимости продукции пчеловодства. В результате изучения процесса производства в пчеловодстве с технологической позиции, конкретизации сущности базовых элементов производства в пчеловодстве (пчелиные семьи, технологическая среда, продукция пчеловодства) и их унификации с понятийным аппаратом МСФО научно обоснована экономическая сущность понятия «процесс производства в пчеловодстве» как учетной категории, отражающей процесс формирования себестоимости продукции пчеловодства, что позволило выделить новые объекты бухгалтерского учета затрат на производство продукции – технологические процессы, обосновать применение попроцессного метода учета затрат и комбинированного способа калькулирования себестоимости продукции.

В связи с отсутствием специализированного нормативного документа, регламентирующего состав и классификацию затрат в пчеловодстве Республики Беларусь уточнены признаки классификации затрат на производство продукции пчеловодства для целей бухгалтерского учета исходя из специфики пчеловодства. Выделены новые признаки группировки затрат на производство: уровень организации пчеловодческого хозяйства, внутрипроизводственная специализация, стадии производства, технологические процессы, носители затрат.

Наличие технологических процессов производства продукции, различающихся использованием производственных ресурсов, технологическими операциями и полученными результатами, а следовательно, и составом затрат, вызвало необходимость разработки номенклатуры статей затрат для процессов содержания пчелосемей и обработки (переработки) продукции. Номенклатура статей затрат на содержание пчелосемей дополнена статьей «материалы», на которой следует учитывать стоимость используемых рамок для сот, вошны, сена, соломы для утепления ульев. В составе затрат на

обработку (переработку) продукции пчеловодства выделена в самостоятельную позицию статья «сырье для обработки (переработки)», включающая стоимость продукции пчеловодства, изъятой из ульев, требующей обработки или переработки, и статья «материалы», учитывающая стоимость материалов, используемых в процессе обработки или переработки.

В настоящее время учет производственных затрат в пчеловодстве не регламентирован и ведется по пасекам в целом. Это приводит к низкой эффективности управления затратами, которая непосредственно зависит от достоверности и прозрачности учетной информации, формируемой в системе аналитических счетов, что вызывает необходимость совершенствования действующих методик учета затрат в соответствии с целями управления пчеловодством. Учитывая технологическую структуру производства в пчеловодстве и широкое видовое разнообразие получаемой продукции, разработана методика учета затрат по местам возникновения, элементам затрат и статьям калькуляции, в основу которой положены уточненные в соответствии со спецификой производства группировки затрат.

Суть и новизна методики учета затрат на производство продукции пчеловодства заключаются в разработанной системе счетов аналитического учета затрат. К счету 20 «Основное производство» предложено открывать субсчета и аналитические счета 1–6-го порядков: затраты на пчеловодство при многопрофильности хозяйства; затраты по этапам процесса производства; затраты по производственным специализациям; затраты по технологическим процессам, по элементам затрат, по номенклатуре статей затрат. По счету 23 «Вспомогательное производство» рекомендовано вести учет по следующим аналитическим объектам: затраты по технологическим процессам; элементам затрат; номенклатуре статей затрат. Для учета по структурным подразделениям организаций пчеловодства разработаны новые формы управленческой отчетности («Отчет о затратах и продукции пасеки», «Отчет о затратах и продукции пчелофермы (пчелокомплекса)»), которые позволят получать оперативную информацию о затраченных ресурсах и полученных объемах продукции в разрезе мест возникновения затрат.

В результате исследования действующего порядка калькулирования себестоимости продукции пчеловодства предложено совершенствование методических аспектов распределения производственных затрат комплексного производства в части выбора новой базы. Предлагаемая методика распределения затрат между пчеловодством и растениеводством при опылении культур основана на определении коэффициентов распределения, расчи-

танных по соотношению доходов пчеловодства и растениеводства, полученных ими от опыления, что в отличие от действующей практики, учитывающей при распределении только прирост урожайности культур, позволит обеспечить нормальный уровень рентабельности производства продукции растениеводства и пчеловодства.

Руководствуясь доказательством прямой взаимосвязи энергии ресурсов и стоимости продукции, рекомендовано использовать в качестве базы распределения затрат комплексного производства между сопряженной продукцией, изъятой из ульев, показатель энергоемкости, определяемый отношением обменной энергии кормов, потребленных пчелосемьями, к выходной энергии продукции.

Увеличение видового разнообразия получаемой на пасаках продукции привело к несоответствию перечня объектов калькулирования современным реалиям. В связи с этим расширен и уточнен перечень объектов калькулирования и калькуляционных единиц, который сформирован в разрезе процессов содержания пчелосемей, обработки (переработки) на пасеке и промышленной переработки продукции и включает полный ассортимент первичной и вторичной продукции пчеловодства. На основании усовершенствованного перечня объектов калькулирования предложены аналитические счета к счету 43.Х «Результаты продуцирования в пчеловодстве» для организации учета сельскохозяйственной и промышленной продукции пчеловодства по видам.

Отсутствие научных исследований методики анализа затрат и себестоимости продукции пчеловодства с учетом специфики процесса производства в пчеловодстве и технологической структуры организаций вызвало необходимость разработки методики анализа производственных затрат в пчеловодстве и себестоимости продукции, суть и новизна которой заключаются в применении комплексного подхода с использованием показателей, выраженных как в стоимостных, так и в энергетических единицах.

Методика анализа затрат с использованием стоимостных показателей дополнена разработанной структурно-логической схемой анализа влияния факторов на себестоимость первичной и вторичной продукции пчеловодства, которая позволяет установить зависимость себестоимости продукции от изменения специфических показателей пчеловодства (показатель воспроизводства пчелосемей, прирост живой массы одной пчелосемьи, выход пчеломаток и трутневого расплода на одну пчелосемью, продуктивность пчел по нетрадиционным видам продукции, интенсивность опыления и др.) и новой системы индексов, указывающих на резервы снижения себестоимости пчеловодческой

продукции, которая позволяет выявить возможность сокращения затрат на производство единицы продукции за счет роста продуктивности пчелосемей, увеличения количества пчелосемей, снижения производственных затрат путем исключения перерасхода ресурсов.

Представление затрат продукции пчеловодства в энергоединицах основано на уточнении формул и перечня статей для определения прямых и овещественных энергозатрат в пчеловодстве и усовершенствовании показателей энергоэффективности пчеловодческой организации в целом и в разрезе технологических процессов как отношения совокупных энергозатрат к энергосодержанию полученной продукции. Практическое использование методики анализа затрат в энергоединицах обеспечивает объективный расчет эффективности технологии производства продукции в субъектах хозяйствования в пчеловодстве, исключая фактор стоимости производственных ресурсов, подверженный рыночным колебаниям.

Результаты проведенного исследования используются Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, внедрены в учебный процесс Учреждения образования «Полоцкий государственный университет» и практику КУСХП «Полота», ООО «Красный Бор».



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учеб. пособие / под общ. ред. Л. Л. Ермолович. – Минск : Соврем. шк., 2009. – 918 с.
2. Беляева, Н. А. Организационно-экономические аспекты повышения эффективности производства продукции пчеловодства: на примере Удмуртской Республики : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Н. А. Беляева. – Ижевск, 2001. – 162 л.
3. Бизнес-модель «пчеловодческое хозяйство» [Электронный ресурс] / Европейская комиссия и ПРООН «Территориально-ориентированное развитие регионов, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС», 2010. – Режим доступа: <http://www.nauka.x-pdf.ru/17selskohozyaistvo/657613-1-biznes-model-pchelovodcheskoe-hozyaystvo-2010-vvedenie-pchelovodstvo-belarusi-segodnya-nahoditsya-dovolno-slozhnom-sost.php>. – Дата доступа: 12.09.2014.
4. Биоэнергетическая оценка и основные пути снижения энергоемкости производства продукции животноводства / Ф. С. Сибатуллин [и др.] // Ученые записки Казан. гос. акад. ветеринар. медицины им. Н. Э. Баумана. – 2013. – № 216. – С. 295–302.
5. Большаков, Б. Е. Мощности как мера в экономике [Электронный ресурс] / Б. Е. Большаков // Устойчивое развитие: наука и практика. – 2010. – № 2 (5). – Режим доступа: [http://www.ygazvitie.ru/wp-content/uploads/2011/02/Комментарии\\_Большаков.pdf](http://www.ygazvitie.ru/wp-content/uploads/2011/02/Комментарии_Большаков.pdf). – Дата доступа: 16.07.2015.
6. Брауде, К. З. Методические проблемы определения энергоемкости сельскохозяйственной продукции / К. З. Брауде // Весн. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. агр. наук. – 2004. – № 4. – С. 29–33.
7. Бутинець, Т. А. Документування в системі бухгалтерського обліку: теорія і методологія ; автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.06.04 [Электронный ресурс] / Т. А. Бутинець ; Ін-т аграр. Економіки УААН // Бібл. кат. рос. и укр. дис.. – Київ, 2001. – Режим доступа: <http://www.lib.ua-ru.net/inode/34064.html>. – Дата доступа: 12.08.2015.
8. Бухгалтерский управленческий учет в АПК : учеб. пособие / А. П. Михалкевич [и др.] ; под ред. А. П. Михалкевича. – Минск : БГЭУ, 2012. – 383 с.
9. Бычкова, С. М. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве / С. М. Бычкова, Д. Г. Бадмаева. – М. : ЭКСМО, 2008. – 359 с.
10. Вахрушина, М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / М. А. Вахрушина. – 8-е изд., испр. – М. : Омега-Л, 2010. – 570 с.
11. Воробьева С. Л. Влияние разных технологий зимовки на хозяйственно-полезные признаки пчелиных семей в условиях Удмуртской Республики : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.04 / С. Л. Воробьева ; Ижев. гос. с.-х. акад. – Ижевск, 2009. – 22 с.
12. Воск пчелиный. Технические условия : ГОСТ 21179-2000. – Введ. 01.01.2002. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. – 15 с.
13. Вошина. Технические условия : ГОСТ 21180-2012. – Введ. 01.07.2013. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2013. – 7 с.

14. Дашков, В. Н. Энергоемкость производства продукции как показатель состояния технической базы сельского хозяйства Республики Беларусь / В. Н. Дашков // Изв. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – Минск, 2002. – № 4. – С. 71–76.
15. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2015. – 449 с.
16. Друри, К. Управленческий учет для бизнес-решений : учебник / К. Друри ; пер. с англ. Н. Д. Эриашвили. – М. : ИЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 655 с.
17. Дубова, Д. И. Теоретико-методологические подходы к составлению управленческой отчетности : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.12 [Электронный ресурс] / Д. И. Дубова ; Финансовая акад. при Правительстве Рос. Федерации // Библиограф. рос. и укр. дис. – М., 2008. – Режим доступа: <http://www.lib.ua-gu.net/diss/cont/291310.html>. – Дата доступа: 12.08.2015.
18. Елисеев, А. В. Статистика пчеловодства / А. В. Елисеев // Проблемы теории и практики статистики : сб. науч. тр. ОГАУ. – Оренбург : Издат. центр ОГАУ, 2002. – С. 163–169.
19. Жарикова, Л. А. Управленческий учет : учеб. пособие / Л. А. Жарикова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. – 136 с.
20. Жилин, В. В. Повышение эффективности производственных процессов в пчеловодстве: теория, методология, практика : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / В. В. Жилин ; Всерос. науч.-исследоват. ин-т экономики сел. хоз-ва РАСХН. – М., 2009. – 41 с.
21. Зашилова, З. А. Статистико-экономическое исследование производства продукции пчеловодства: на материалах Республики Башкортостан : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.12 / З. А. Зашилова ; Башкир. гос. аграр. ун-т. – Уфа, 2010. – 24 с.
22. Зарипов, Р. А. Экономико-экологические проблемы развития пчеловодства в Республике Башкортостан : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Р. А. Зарипов ; Башкир. гос. аграр. ун-т. – Уфа, 2000. – 21 с.
23. Золотухина, А. Д. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) / А. Д. Золотухина // Аудит и финансовый анализ. – 2009. – № 2. – С. 3–8.
24. Ивашкевич, В. Б. Бухгалтерский управленческий учет : учебник / В. Б. Ивашкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр ; Инфра-М, 2011. – 576 с.
25. Карпова, Т. П. Управленческий учет : учеб. для вузов / Т. П. Карпова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИЮНИТА-ДАНА, 2004. – 351 с.
26. Колосова, Е. П. Повышение эффективности пчеловодства : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Е. П. Колосова ; Рос. гос. аграр. заоч. ун-т. – М., 2005. – 23 с.
27. Корнеева, Л. Н. Учет затрат и исчисление себестоимости продукции пчеловодства [Электронный ресурс] / Л. Н. Корнеева // Глав. бухгалтер. Сел. хоз-во. – 2007. – № 6. – Режим доступа: [glavbuh.by/file.phtml?index=1510](http://glavbuh.by/file.phtml?index=1510). – Дата доступа: 15.04.2015.
28. Кострикова, Н. А. Энергетическое измерение экономики [Электронный ресурс] / Н. А. Кострикова, А. Я. Яфасов // VII Энергет. форум. – Режим доступа: <http://www.forum-ekonomiczne.pl/vii-energetyczny-forum-2012/power-measurement-of-economics/?lang=ru#.Vk1-DXbhDrc>. – Дата доступа: 04.07.2015.
29. Кучерова, Е. Н. Производственный процесс и его структура : образовательный сайт [Электронный ресурс] / Е. Н. Кучерова. – Режим доступа: [http://www.kucherova.ru/proizvod\\_process/index.html](http://www.kucherova.ru/proizvod_process/index.html). – Дата доступа: 10.09.2013.

30. Малаю, А. Интенсификация производства меда / А. Малаю ; пер. с рум. Л. Х. Левентуля ; под ред. и с предисл. Г. Д. Билаша. – М. : Колос, 1979. – 176 с.
31. Малкин, С. В. Повышение экономической эффективности развития пчеловодства в системе продовольственного обеспечения : автор. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / С. В. Малкин ; Морд. гос. ун-т им. Н.П. Огарева. – Саранск, 2015. – 25 с.
32. Технология производства продукции пчеловодства по законам природного стандарта : моногр. / А. Г. Маннапов [и др.]. – М. : Проспект, 2016. – 184 с.
33. Маннапова, Р. А. Экономико-статистические показатели и методы контроллинга производства продукции пчеловодства / Р. А. Маннапова, З. А. Залилова, У. А. Маннапов // *Фундамент. исслед.* – 2013. – № 6. – С. 1210–1219.
34. Маннапова, Р. А. Экономико-статистический анализ учета и повышения производства продукции пчеловодства / Р. А. Маннапова, З. А. Залилова // *Фундамент. исслед.* – 2013. – № 1–3. – С. 818–822.
35. Маннапова, Р. А. Методика организации бухгалтерского учета в пчеловодстве [Электронный ресурс] / Р. А. Маннапова // *Системное управление.* – 2016. – № 2. – Режим доступа: [sisupr.mrsu.ru/2016-2/PDF/Mannapova.pdf](http://sisupr.mrsu.ru/2016-2/PDF/Mannapova.pdf). – Дата доступа: 04.04.2016.
36. Мансуров, П. М. Управленческий учет : учеб. пособие / П. М. Мансуров. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 175 с.
37. Маслов, Б. Г. Этапы аналитических процедур по оценке себестоимости продукции сельского хозяйства / Б. Г. Маслов // *Управленч. учет.* – 2009. – № 1. – С. 53–61.
38. Матка пчелиная : ГОСТ Р 55487-2013. – Введ. 01.01.2015. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. – 4 с.
39. Мегедь, А. Г. Пчеловодство / А. Г. Мегедь, В. П. Полищук ; пер. с укр. Р. Д. Барган, Л. П. Никитиной. – Київ : Выща шк., 1990. – 325 с.
40. Мед натуральный : ГОСТ 19792-2001. – Введ. 30.06.2002. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. – 15 с.
41. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях [Электронный ресурс] : приказ М-ва сел. хоз-ва Рос. Федерации, 6 июня 2003 г., № 792 // М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. – Режим доступа: <http://docs.pravo.ru/document/view/131866/>. – Дата доступа: 10.12.2015.
42. Методические рекомендации по оценке энергоемкости для предприятий и отраслей экономики [Электронный ресурс] : приказ министра охраны окружающей среды Респ. Казахстан, 29 нояб. 2010 г., № 298 (прил. 29) // ПАРАГРАФ. – Режим доступа: [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31676519](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31676519). – Дата доступа: 12.12.2015.
43. Методические рекомендации по снижению себестоимости производства сельскохозяйственной продукции и приведению материальных и трудовых затрат к нормативному уровню / Ю. Н. Селюков [и др.]. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2011. – 40 с.
44. Методические рекомендации по снижению энергетических затрат на производство, переработку и хранение сельскохозяйственной продукции, основанные на исполь-

- зовании нового энергосберегающего технологического оборудования и модернизации существующего / В. И. Баев [и др.] ; под общ. ред. В. И. Баева. – Волгоград, 2013. – 59 с.
45. Методологические основы документооборота и отчетности в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь / Ю. Н. Селоков [и др.]. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2011. – 214 с.
  46. Миндрин, А. С. Энергоэкономическая оценка сельскохозяйственной продукции : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / А. С. Миндрин ; Всерос. науч.-исслед. ин-т экономики, труда и упр. в сел. хоз-ве. – М., 1997. – 38 с.
  47. Митюшов, В. А. Технический словарь [Электронный ресурс] / В. А. Митюшов. – 2012. – Режим доступа: <http://cncexpert.ru/technical-glossary/production-process.php>. – Дата доступа: 11.09.2013.
  48. Мишуrow, Н. П. Биоэнергетическая оценка и основные направления снижения энергоёмкости производства молока / Н. П. Мишуrow. – М. : ФГНУ «Росинформатех», 2010. – 152 с.
  49. Михайлова-Кузьмина, А. В. История развития и состояние пчеловодства. Продукты пчеловодства : учеб.-метод. пособие / А. В. Михайлова-Кузьмина, Е. Ф. Садовникова. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 36 с.
  50. Молочко маточное пчелиное : ГОСТ 28888-90. – Введ. 30.06.1991. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2004. – 14 с.
  51. Мурсалимова, Г. Р. Научное обоснование путей повышения экономической эффективности отрасли пчеловодства: на материалах Республики Башкортостан : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Г. Р. Мурсалимова ; Башкир. науч.-исслед. центр по пчеловодству и апитерапии. – Уфа, 2006. – 22 с.
  52. МСФО (IAS) 2 «Запасы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [minfin.ru/common/img/uploaded/library/2008/03/MSFO\\_\(IAS\)2\\_-\\_Zapasy.doc](http://minfin.ru/common/img/uploaded/library/2008/03/MSFO_(IAS)2_-_Zapasy.doc). – Дата доступа: 24.10.2013.
  53. МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://minfin.ru/document/?id\\_4=18213&order\\_4=M\\_DATE&dir\\_4=DESC&page\\_4=864](http://minfin.ru/document/?id_4=18213&order_4=M_DATE&dir_4=DESC&page_4=864). – Дата доступа: 24.10.2013.
  54. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года [Электронный ресурс] / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редкол.: Л. М. Александрович [и др.] // Представительство ООН в Беларуси. – Режим доступа: [http://un.by/pdf/OON\\_sMall\\_Rus.pdf](http://un.by/pdf/OON_sMall_Rus.pdf). – Дата доступа: 14.10.2013.
  55. Нидлз, Б. Принципы бухгалтерского учета / Б. Нидлз, Х. Андерсон, Д. Колдуэлл ; пер. с англ. под ред. Я. В. Соколова. – М. : Финансы и статистика, 1994. – 496 с.
  56. О бухгалтерском учете и отчетности [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 12 июля 2013 г., № 57-3 : с изм. и доп. от 4 июня 2015 г., № 268-3. // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p2=2/2055>. – Дата доступа: 26.06.2016.
  57. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь, 16 июня 2014 г., № 585 [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим

- доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=12551&p0=C21600196&p1=1>. – Дата доступа: 26.06.2016.
58. О мерах по повышению эффективности социально-экономического комплекса Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 23 фев. 2016 г., № 78 // ЭТАЛОН. Законодательство Респ. Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
59. О пчеловодстве [Электронный ресурс] : Закон Украины, 16 окт. 2012 г., № 5462-17. – Режим доступа: <http://uazakon.ru/zakon/zakon-o-pchelovodstve.html>. – Дата доступа: 10.03.2016.
60. О пчеловодстве [Электронный ресурс] : Закон Молдовы, 30 мар. 2006 г., № 70-XVI. – Режим доступа: [faolex.fao.org/docs/texts/mol74378.doc](http://faolex.fao.org/docs/texts/mol74378.doc). – Дата доступа: 10.03.2016.
61. О пчеловодстве [Электронный ресурс] : Закон Респ. Казахстан, 12 мар. 2002 г., № 303-II : с изм. и доп. от 29.09.2014 г. – Режим доступа: [online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=1029840](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1029840). – Дата доступа: 10.03.2016.
62. О пчеловодстве [Электронный ресурс] : Закон Кыргызской Респ., 30 апр. 2012 г., № 453-I. – Режим доступа: [faolex.fao.org/docs/texts/kyr110001.doc](http://faolex.fao.org/docs/texts/kyr110001.doc). – Дата доступа: 10.03.2016.
63. Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету сельскохозяйственной продукции и производственных запасов для сельскохозяйственных и иных организаций, осуществляющих производство сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : приказ Министерства сельского хозяйства и продовольствия Респ. Беларусь, 14 авг. 2007 г., № 363 : в ред. от 04 нояб. 2015 г., № 372 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.
64. Об утверждении Национального стандарта бухгалтерского учета 6 «Особенности учета на сельскохозяйственных предприятиях» [Электронный ресурс] : приказ Министерства финансов Респ. Молдова, 15 дек. 2000 г., № 120. – Режим доступа: [http://www.contabilitate.md/pdf\\_art/pdf\\_54-72\\_RUS.pdf](http://www.contabilitate.md/pdf_art/pdf_54-72_RUS.pdf). – Дата доступа: 10.04.2014.
65. Об установлении типового плана счетов бухгалтерского учета, утверждении Инструкции о порядке применения типового плана счетов бухгалтерского учета и признании утратившими силу некоторых постановлений М-ва финансов Республики Беларусь и их отдельных структурных элементов [Электронный ресурс] : постановление М-ва финансов Респ. Беларусь, 29 июня 2011 г., № 50 : в ред. постановлений Минфина от 20 дек. 2012 г., № 77 // Официальный сайт М-ва финансов Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.by/ru/accounting/methodology/f265568f213002a5.html>. – Дата доступа: 12.04.2015.
66. Об утверждении Ветеринарно-санитарных правил содержания пчел [Электронный ресурс] : постановление М-ва сельского хозяйства и продовольствия Респ. Беларусь, 16 авг. 2012 г., № 55 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=11733>. – Дата доступа: 03.09.2013.
67. Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства финансов Республики Беларусь и их отдельных структурных элементов [Электронный ресурс] : постановление М-ва финансов Респ. Беларусь, 30 сент. 2011 г.,

- № 102 // Офф. сайт М-ва финансов Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.by/ru/accounting/methodology/acts/df90ff240c4dcadf.html>. – Дата доступа: 15.09.2015.
68. Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету запасов [Электронный ресурс] : постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, 12 нояб. 2010, № 133 : в ред. постановления 27 апр. 2011 г., № 25 // Офф. сайт М-ва финансов Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.by/accounting/methodology/acts/doc/b566111faa5366f4.html>. – Дата доступа: 21.09.2014.
69. Об утверждении Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами : постановление Главного управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР, 14 июн. 1989 г. – Режим доступа: <http://sbbjprizozersk.ru/files/profilaktika-pesticid-pchel.pdf>. – Дата доступа: 12.07.2016.
70. Об утверждении Общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» [Электронный ресурс] : постановление Госстандарта Респ. Беларусь, 5 дек. 2011 г., № 85 // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/klassifikatory/obschegosudarstvennyye-klassifikatory-respubliki-belarus-ispolzuyemye-dlya-zapolneniya-gosudarstvennoi-statisticheskoi-otchetnosti/obschegosudarstvennyi-klassifikator-okrb-005-2011-vidy-ekonomicheskoi-deyatelnosti/>. – Дата доступа: 13.07.2015.
71. Об утверждении Положения (Стандарта) бухгалтерского учета 30 «Биологические активы» [Электронный ресурс] : приказ М-ва финансов Украины, 18 нояб. 2005 г., № 790 // Все о бухгалтерском учете. – 2011. – 4 дек. – С. 31.
72. Об утверждении статистического классификатора Республики Беларусь «Сельскохозяйственная продукция» СК 06.002-2015 [Электронный ресурс] : постановление Нац. стат. комитета Респ. Беларусь, 23 мар. 2015 г., № 14 // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/klassifikatory/statisticheskije-klassifikatory/>. – Дата доступа: 14.08.2016.
73. Об энергосбережении: Закон Респ. Беларусь, 8 янв. 2015 г., № 239-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 25.01.2015.
74. Организационно-технологические нормативы возделывания кормовых и технических культур : сб. отраслевых регламентов / Нац. акад. наук Беларуси, Науч. практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по земледелию ; рук. разработ.: Ф. И. Привалов [и др.] ; под общ. ред. В. Г. Гусакова, Ф. И. Привалова. – Минск : Беларус. навука, 2012. – 469 с.
75. Официальные статистические данные по объемам производства продукции пчеловодства в зарубежных странах [Электронный ресурс] / FAOSTAT. – Режим доступа: <http://faostat.fao.org/>. – Дата доступа: 17.01.2013.
76. Палий, В. Ф. Управленческий учет издержек и доходов (с элементами финансового учета) / В. Ф. Палий. – М. : Инфра-М, 2006. – 279 с.
77. Папковская, П. Я. Производственный учет в АПК: теория и методология / П. Я. Папковская. – Минск : Информ-пресс, 2001. – 216 с.
78. Перга. Технические условия : ГОСТ 31776-2012. – Введ. 01.07.2013. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2013. – 15 с.



79. Пизенгольц, М. З. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве : учебник / М. З. Пизенгольц. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 400 с.
80. Программа развития отрасли пчеловодства Республики Беларусь на 2012–2016 годы [Электронный ресурс] : распоряжение Председателя Президиума НАН Беларуси, 24 сент. 2009 г., № 38 [проект] // Союз обществ. об-ний белорус. пчеловодов. – Режим доступа: <http://medosbor.by/normativnye-akty/72-programma-razvitiya-otrasli-pchelovodstva-respubliki-belarus-na-2012--2016-gody.html>. – Дата доступа: 18.09.2014.
81. Программа развития пчеловодства Могилевской области на 2011–2015 годы [Электронный ресурс] // Земля и люди. – 2012. – 01 марта – Режим доступа: <http://zil.mogved.by/content/programma-razvitiya-pchelovodstva-mogilevskoj-oblasti-na-2011-2015-gody/stati/>. – Дата доступа: 14.04.2013.
82. Программа развития пчеловодства в организациях Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011–2015 годы // Лесное и охотничье хоз-во. – 2011. – № 9. – С. 2–4.
83. Прополис. Антимикробная активность : ГОСТ 31772-2012. – Введ. 07.01.2013. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. – 5 с.
84. Прохорова, А. Н. Повышение эффективности пчеловодства в Краснодарском крае : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. Н. Прохорова ; Кубанский гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 1998. – 23 с.
85. Пчеловодство / С. А. Розов [и др.]. – М. : 1-я Образцовая тип. треста «Полиграфкнига», 1948. – 603 с.
86. Пчеловодство: по материалам зарубежной печати / сост., пер. с пол. Н. В. Бабиной. – Минск : СЛК, 1996. – 448 с.
87. Пчеловодство. Практикум : учеб. пособие / В. К. Пестис [и др.]. – Минск : Нов. знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 447 с.
88. Пчеловодство. Термины и определения : ГОСТ 25629-2014. – Введ. 01.06.2015. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 12 с.
89. Пчелы, мед, пасека / сост. Е. А. Гребенников. – Минск : Букмастер, 2014. – 320 с.
90. Пыльца цветочная (обножка). Технические условия : ГОСТ 28887-90. – Введ. 30.06.1991. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. – 92 с.
91. Разумовский, Н. П. Рекомендации по определению обменной энергии в кормах и повышению их энергетической питательности / Н. П. Разумовский, И. Я. Пахомов, О. Ф. Ганущенко // Ком. по сел. хоз-ву и продовольствию Витеб. обл.исполкома, 20 янв. 2005 г., № 09-01/239. – Витебск : УО «ВГАВМ», 2005. – 16 с.
92. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения : ГОСТ 30772-2001. – Введ. 30.06.2002. – Минск : Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2015. – 15 с.
93. Рут, А. И. Энциклопедия пчеловодства / А. И. Рут, Э. Р. Рут, Х. Х. Рут ; пер. с англ. Е. Северцовой и Т. Губиной. – М. : Художеств. лит. ; МП «Брат», 1993. – 368 с.
94. Рыбак, Т. Н. Совершенствование методологического и методического обеспечения процесса внедрения Международных стандартов финансовой отчетности в Республике Беларусь / Т. Н. Рыбак, Д. А. Панков // Управление в социальных и экономических системах : материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 30–



- 31 мая 2009 г. / Мин. ин-т управления ; редкол.: Н. В. Суша [и др.]. – Минск, 2009. – С. 118–119.
95. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК : учеб. пособие / Г. В. Савицкая. – 6-е изд., стер. – Минск : Нов. знание, 2006. – 652 с.
  96. Савицкая, Г. В. Анализ производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий : учеб. для вузов / Г. В. Савицкая. – 3-е изд., перераб и доп. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 350 с.
  97. Сельское хозяйство Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2015. – 318 с.
  98. Селоков, Ю. Н. Управленческий учет в сельском хозяйстве: проблемы теории и методологии / Ю. Н. Селоков, В. В. Чабатуль, Е. Н. Ракутина. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2009. – 88 с.
  99. Семьи пчелиные : ГОСТ 20728-2014. – Введ. 01.07.2016. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 5 с.
  100. Сергеева, И. А. Учет затрат в пчеловодстве [Электронный ресурс] / И. А. Сергеева, Н. Н. Губернаторова // Учет в сельском хозяйстве. – 2011. – № 11. – Режим доступа: <http://www.audit-it.ru/articles/account/buhaccounting/a7/374449.html>. – Дата доступа: 05.12.2014.
  101. Сигидов, Ю.И. Системный подход к классификации методов учета затрат / Ю. И. Сигидов, А. А. Адаменко, М. С. Рыбьянцева // Управленч. учет. – 2009. – № 2. – С. 27–34.
  102. Сидоров, И. И. Природа стоимости и цены товара с позиций инновационной логической экономической науки [Электронный ресурс] / И. И. Сидоров, И. А. Ваничева // Экон. возрождение России : Ин-т проблем эконом. возрождения. – 2010. – № 2 (24). – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/12/s38.pdf>. – Дата доступа: 12.09.2014.
  103. Соболевская, А. Н. Бухгалтерская и статистическая отчетность : учеб.-метод. пособие / А. Н. Соболевская, Н. Н. Кириченко. – Минск : БГЭУ, 2003. – 161 с.
  104. Субаева, А. К. Повышение экономической эффективности производства продукции пчеловодства : моногр. / А. К. Субаева ; Ульян. ГСХА им. П. А. Столыпина. – Ульяновск, 2012. – 180 с.
  105. Сырье восковое. Технические условия : ГОСТ 31775-2012. – Введ. 01.07.2013. – М. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. – 10 с.
  106. Тышкевич, Н. Пчелы и люди : [о проблемах развития пчеловодства Республики Беларусь] [Электронный ресурс] / Н. Тышкевич // Совет. Белоруссия. – 2014. – 7 мая. – Режим доступа: <http://www.sb.by/konferents-zal/article/pchely-i-lyudi.html>. – Дата доступа: 24. 05. 2014.
  107. Таранов, Г. Ф. Корма и кормление пчел / Г. Ф. Таранов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Россельхозиздат, 1986. – 160 с.
  108. Терехов, А. М. Методические аспекты развития бухгалтерского учета пчелосемей [Электронный ресурс] / А. М. Терехов, А. В. Терехова // Сельское, лесное и водное хоз-во. – 2015. – № 6. – Режим доступа: <http://agro.snauka.ru/2015/06/2408/>. – Дата доступа: 23.10.2015.

109. Торосян, К. А. Закон производства прибавочной стоимости – всеобщий экономический закон цивилизации / К. А. Торосян // Журн. соц. наук. – 2006. – № 1. – С. 54–69.
110. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] / О. Г. Туровец, В. Б. Родионов, М.И. Бухалков ; под общ. ред. О. Г. Туровца. – М. : ИНФРА-М, 2007. – Режим доступа: [http://www.cfin.ru/management/manufact/product\\_process.shtml](http://www.cfin.ru/management/manufact/product_process.shtml). – Дата доступа: 12.09.2013.
111. Технология производства и переработки продукции пчеловодства / Г. М. Тупиков [и др.]. – М. : Колос, 2001. – 175 с.
112. Углов, С. В. Документооборот в бухгалтерском учете [Электронный ресурс] / С. В. Углов // КонсультантПлюс : Беларусь. Версия 4000.00.30 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2010.
113. Управленческий и производственный учет : учеб. комплекс для студентов вузов / К. Друри ; пер. с англ В. Н. Егорова. – 6-е изд. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 1423 с.
114. Управленческий учет : учеб. пособие / под ред. А. Д. Шеремета. – М. : ИД ФБК-ПРЕСС, 2000. – 512 с.
115. Управленческий учет : учеб. пособие (бакалавриат) / под ред. проф. Я. В. Соколова. – М. : Магистр, 2010. – 428 с.
116. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции в отраслях АПК / Н. Н. Бондина [и др.]. – М. : Колос С, 2010. – 189 с.
117. Фастова, Е. В. Новые формы первичных документов для сельхозорганизаций [Электронный ресурс] / Е. В. Фастова // Главбух. Отраслевое приложение «Учет в сельском хозяйстве». – 2003. – № 2. – Режим доступа: [http://zurashchevo.narod.ru/new\\_page\\_42.htm](http://zurashchevo.narod.ru/new_page_42.htm). – Дата доступа: 16.09.2015.
118. Фермерское животноводство. Пчеловодство : учеб.-метод. пособие / И. С. Сeryakov [и др.]. – Горки : Белорус. гос. с.-х. акад., 2007. – 20 с.
119. Финансирование ЕС в 2014–2016 г программ по пчеловодству [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ylejbees.com/index.php/pchelovodstvo-v-mire/1331-finansirovanie-es-v-2014-2016-g-programm-po-pchelovodstvu>. – Дата доступа: 10.07.2015.
120. Харченко, Н. А. Пчеловодство : учеб. для студентов вузов / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – М. : Акад., 2003. – 368 с.
121. Хоружий, Л. И. Объекты бухгалтерского учета и калькулирование себестоимости продукции в пчеловодстве / Л. И. Хоружий, З. А. Залилова, Р. А. Маннапова // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2014. – № 12. – С. 8–21.
122. Цены производителей Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2016. – 191 с.
123. Чепик, А. Г. Повышение эффективности развития пчеловодства в Российской Федерации: теория, методология и практика : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / А. Г. Чепик ; Всерос. науч.-исслед. ин-т экономики сел. хоз-ва РАСХН. – М., 2007. – 50 с.
124. Чепик, А. Г. Экономика и организация инновационных процессов в пчеловодстве и развитие рынка продукции отрасли : моногр. / А. Г. Чепик, В. Ф. Некрашевич, Т. В. Торженева ; Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина. – Рязань, 2010. – 212 с.

125. Чернова, Ю. В. Информация о реализации продукции животноводства и затратах на ее производство в бухгалтерской отчетности / Ю. В. Чернова // Бухучет в сел. хоз-ве. – 2014. – № 2. – С. 62–77.
126. Четошникова, Л. М. Биоэнергетическая оценка технологических процессов в сельском хозяйстве / Л. М. Четошникова // Ползуновский альманах. – 2004. – С. 266–271.
127. Чететкин, А. С. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве : учебник / А. С. Чететкин. – Минск : ИВЦ Минфина, 2008. – 608 с.
128. Шеметков, М. Ф. Продукты пчеловодства и здоровье человека / М. Ф. Шеметков, Д. К. Шапиро, И. К. Данусевич. – Минск : Ураджай. – 102 с.
129. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник / А. Д. Шеремет. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 415 с.
130. Шушеначев, А. Г. Рекомендации по организации опыления сельскохозяйственных культур и кочевке пчелопасек / А. Г. Шушеначев // Хозяин. – 2012. – № 5. – С. 32–33.
131. Экономика предприятия : учебник [пер. с укр. со 2-го перераб. и доп. изд.] [Электронный ресурс] / под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. С. Ф. Покропивного. – Київ : КНЭУ, 2002. – Режим доступа: <http://mmlib.net/pages-4651.html>. – Дата доступа: 10.09.2013.
132. Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси : межведомств. темат. сб. / РНУП «Ин-т систем. исслед. в АПК Нац. акад. наук Беларуси» ; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск, 2014. – Вып. 42. – 285 с.
133. Энергосбережение. Методика определения полной энергоемкости продукции, работ и услуг : ГОСТ 30604-98. – Введ. 01.03.2003. – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2003. – 11 с.
134. Яковчик, Н. С. Энергетические аспекты повышения эффективности производства кормов на базе интенсивных технологий / Н. С. Яковчик // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біялагіч. навук. – 1998. – № 4. – С. 72–76.

Динамика основных показателей пчеловодства в Республике Беларусь за 2001, 2006–2013 годы

Год	Численность пчелиных семей, тыс. шт.				Объем товарного меда, т			На душу населения, г/чел.		Медопродуктивность пчелосемей, кг/шт.
	Всего	в том числе			Импорт	Экспорт	Производство, т, всего	Объем производства	Объем потребления	
		СО	КФХ	ХН						
2001	191,7	41,6	1,9	148,2	134	4	2420	243	256	12,62
2006	199,7	36,7	2,2	160,8	121	2	3179	330	342	15,92
2007	208,2	37,7	2,2	168,3	118	1	3216	336	348	15,45
2008	213,2	38,2	2,2	172,8	222	0	3382	354	378	15,86
2009	214,5	37,2	2,0	175,3	257	0	3283	345	372	15,31
2010	224,8	37,0	2,1	185,7	616	0	3458	364	429	15,38
2011	223,0	35,5	2,5	185,0	275	4	3036	320	349	13,61
2012	228,3	35,8	3,1	189,4	435	9	2928	309	354	12,84
2013	222,6	35,2	3,3	184,1	384	23	2752	291	329	12,36
Среднегодовой темп роста	101,89	97,93	107,14	102,75	114,07	124,44	101,62	102,28	103,19	99,74

СО – сельскохозяйственные организации; КФХ – крестьянские (фермерские) хозяйства; ХН – хозяйства населения.

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [15, с. 25; 80, 97, с. 130].

Сравнительный анализ производства и потребления меда  
в Республике Беларусь и зарубежных странах в 2013 году

Страна	Объем товарного меда, т			Численность населения, млн чел.	На душу населения, г/чел.	
	Импорт	Экспорт	Производство, т		Объем производства	Объем потребления
Страны СНГ						
Азербайджанская Республика	59	0	2457	9,497	259	265
Республика Армения	2	7	2100	2,992	702	700
Республика Казахстан	247	10	1703	17,099	100	113
Кыргызская Республика	1	195	1609	5,745	280	246
Республика Беларусь	384	23	2752	9,497	291	329
Республика Молдова	59	1002	2500	4,073	614	382
Российская Федерация	1242	493	68 446	143,367	477	483
Республика Узбекистан	0	76	7198	29,033	248	245
Украина	22	21 674	73 713	45,165	1632	1153
Страны ЕС						
Испания	22 095	21 579	30 613	46,455	659	670
Германия	88 200	20 885	15 700	80,565	195	1030
Румыния	2967	12 649	26 678	19,794	1348	859
Франция	28 667	4731	11 414	63,844	179	554
Италия	18 489	11 505	9500	59,771	159	276
Литва	994	790	1848	2,963	624	693
Латвия	327	203	1666	2,011	828	890
Польша	20 156	9469	15 498	38,618	401	678
Швеция	4770	175	3400	9,624	353	831
Другие страны						
Япония	39 030	38	2800	126,984	22	329
Китай	12 415	128 654	466 300	1393,582	335	251
Турция	0	35 644	94 694	76,223	1242	775
США	152 845	6208	67 812	317,135	214	676
Аргентина	35	65 180	80 000	42,538	1881	349
Мексика	8	33 458	56 907	123,740	460	190
Иран	4	329	44 000	77,152	570	566
Бразилия	0	16 181	35 365	204,259	173	94
Канада	5495	12 287	34 640	35,230	983	790

Источник: собственная разработка на основе данных [15, 75].

Рекомендованный комплекс мероприятий, направленных на устранение факторов, сдерживающих развитие пчеловодства в Республике Беларусь

Причины, препятствующие развитию пчеловодства в Республике Беларусь	Мероприятия, направленные на устранение факторов, сдерживающих развитие пчеловодства в Республике Беларусь
1	2
<p>Децентрализация системы управления пчеловодством, что приводит к снижению степени организации деятельности пчеловодческих хозяйств и контроля над соблюдением ими установленных норм по качеству производимого и перерабатываемого продукта и правил по содержанию и разведению пчелиных семей, дестабилизирующее состояние пчеловодства в целом</p>	<p>Оптимизировать структуру управления пчеловодством путем создания отдельного республиканского отдела и областных отделов по управлению, имеющим в составе специалистов зоотехнического, агрономического и ветеринарного профиля, которые будут способны скоординировать работу хозяйств всех специализаций пчеловодства, создать эффективный механизм их функционирования и повышения конкурентоспособности продукции пчеловодства на мировом рынке, что позволит поднять развитие белорусского пчеловодства на качественно новый уровень</p>
<p>Неразработанность законодательной базы по пчеловодству и, самое главное, отсутствие специального закона о пчеловодстве, что приводит к вариативности действий участников и соответственно снижает их правовую ответственность</p>	<p>Разработать и принять Программы развития пчеловодства в Республике Беларусь, закон «О пчеловодстве», который будет регулировать отношения в области производства продуктов пчеловодства, пчел, эффективного применения пчел для опыления сельскохозяйственных культур и их селекции, что обеспечит гарантии соблюдения прав и интересов физических и юридических лиц, занимающихся пчеловодством, и позволит упорядочить деятельность субъектов пчеловодства</p>
<p>Отсутствие специалистов с высшим образованием по пчеловодству, что не позволяет организовать эффективную работу пчелопасек, улучшить их результативность, используя существующие или внедряя новые научно-технические разработки в свою деятельность, и наладить управление деятельностью крупного пчеловодческого хозяйства</p>	<p>Организовать подготовку специалистов по пчеловодству в Смилевичском аграрном колледже на стационарном отделении, открыть специальность «Пчеловодство» в высшем учебном заведении; обеспечить набор абитуриентов, заинтересованных будущих выпускников распределением на управляющие должности в пчеловодческих хозяйствах; по возможности максимально приблизить процесс обучения к практическим условиям с целью получения учащимися необходимых навыков работы на пчелопасках; организовать курсы мастерства для пчеловодов-любителей. Такие меры приведут к повышению образованности и грамотности как пчеловодов общественных пасек, так и пчеловодов-любителей, которые будут способны не только выполнять правильный уход за пчелами и рационально использовать их потенциал, но и компетентно осуществлять управление деятельностью хозяйств, обеспечивая их экономическую состоятельность</p>

Продолжение приложения В

1	2
<p>Недостаточные объемы производства пчеловодческого оборудования, инвентаря в Беларуси и отсутствие налаженного отечественного производства ветеринарных препаратов для лечения пчел, что вызывает необходимость приобретения пчеловодческими хозяйствами дорогостоящих импортных аналогов, значительно увеличивающих затраты пчеловодов и цены на продукцию, снижая ее конкурентоспособность по сравнению с ввозной продукцией</p>	<p>Увеличить оснащенность пасек качественным, созданным в соответствии с новейшими достижениями науки пчеловодческим оборудованием, инвентарем белорусского производства, наладить производство ветеринарных препаратов для лечения пчел в Беларуси, что позволит пчеловодам отказаться от импортных товаров, усовершенствовать организацию и технологии пчеловодства, улучшить соотношение критериев «цена-качество» продукции, формируя благоприятные условия для развития рыночной конкуренции как на территории республики, так и на мировых рынках</p>
<p>Низкая обеспеченность пчеловодческих хозяйств достаточным для насыщенного опыления сельскохозяйственных угодий и высоких показателей производства количеством пчелиных семей, что является следствием неэффективной работы белорусских селекционных организаций</p>	<p>Увеличить количество искусственно разводимых пчелиных семей в несколько раз путем реорганизации существующих пчелопитомников, обеспечив их необходимыми трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами, или путем создания новых пчелопитомников и усиленного их бюджетного финансирования; временно организовать импорт пчеломаток и пчелопакетов из стран СНГ, наиболее приближенных по природно-климатическим факторам к условиям Беларуси, что позволит в кратчайшие сроки улучшить показатели производства продуктов пчеловодства и повысить насыщенность опыления сельскохозяйственных культур</p>
<p>Приоритет государственного финансирования селекционного пчеловодства, что проявляется в инвестировании бюджетных средств исключительно в развитие общественных пчелорепродукторов, оставляя без субсидий не менее важные товарное и опылительное направления</p>	<p>Временно снизить налоговую нагрузку низкорентабельных пчеловодческих организаций, оказать адресную помощь на государственном или местном уровне убыточным пчеловодческим хозяйствам и пчеловодам-любителям для компенсации части затрат на содержание пчелиных семей с целью расширения находящихся в их собственности пчелопасек, что приведет к своевременному опылению цветущих медоносов и увеличению объемов производства продукции, тем самым благоприятно воздействуя на комплексное развитие специализаций пчеловодства, повышая заинтересованность пчеловодов в расширении масштабов их деятельности</p>



## Окончание приложения В

1	2
<p>Низкая эффективность ветеринарного обслуживания общественного и личного пчеловодства, несоблюдение пчеловодами профилактических мер по охране пасек от заболеваний и вредителей, что приводит к массовому заражению пчелиных семей различными болезнями и вымиранию целых пасек</p>	<p>Усилить ветеринарно-санитарный контроль над деятельностью ветеринарных станций, за соблюдением пчеловодами профилактических мер по охране пасек от заболеваний и вредителей, наладить систему оповещения владельцев близлежащих пчелиных пасек о предстоящей химобработке медоносов с указанием применяемого ядохимиката, места, времени, способа проведения обработки, что позволит обезопасить пчелиные семьи от отравлений, снизить количество случаев заболеваний и гибели пчел</p>
<p>Неорганизованная система контроля над качеством продуктов пчеловодства, что снижает необходимость поддержания пчеловодами экологической чистоты собственной продукции, повышает опасность употребления населения загрязненных пестицидами или остатками ветпрепаратов продуктов, понижает их конкурентоспособность на мировых рынках, ужесточивших стандарты качества меда и другой продукции пчеловодства</p>	<p>Создать сеть лабораторий, проводящих пыльцевой анализ продуктов пчеловодства, ввести пчеловодческую продукцию в перечень товаров, подлежащих обязательной сертификации, что будет способствовать производству высококачественной экологически чистой продукции пчеловодства и повысит ответственность пчеловодов к проведению мониторинга безопасности окружающей среды для содержания пчел, что снизит вероятность приобретения потребителями некачественных продуктов пчеловодства и откроет доступ белорусской продукции к внешним рынкам, ужесточившим требования к качеству реализуемой пчеловодческой продукции</p>
<p>Применение устаревших методик учета затрат на производство, калькулирования и анализа себестоимости продукции пчеловодства, не соответствующих отраслевым особенностям, требованиям международных стандартов и системы менеджмента, что вызывает бесконтрольное использование производственных ресурсов, рост себестоимости, сложность привлечения дополнительных источников финансирования</p>	<p>Разработать методические рекомендации по учету производственных затрат, калькулированию и анализу себестоимости продукции пчеловодства, основанные на организационно-технологических особенностях процесса производства, способствующих унификации учета биологических активов и результатов их биотрансформаций к требованиям МСФО и организации сегментарного управления затратами в целях повышения контроля и роста эффективности работы пчеловодческих хозяйств</p>

Источник: собственная разработка на основе [106].

Перечень основной, побочной продукции и отходов пчеловодства по специализации хозяйств

Роль продукции пчеловодства в процессе производства	Производственные специализации в пчеловодстве			прогрессивная
	товарная	разведенческая	опылительная	
Основная (сопряженная)	Мед пчелиный, сырье восковое, воск пчелиный, прополис, перга, пчелиная обножка, маточное молочко, яд пчелиный, соты (прирост), вошина, семья пчел	Семья пчел, пчеломатка, пакеты с пчелами (рои), трутневый расплод	Работа по опылению сельскохозяйственных культур	Мед пчелиный, сырье восковое, воск пчелиный, прополис, перга, пчелиная обножка, маточное молочко, яд пчелиный, соты, вошина, семья пчел, пчеломатка, пакеты с пчелами (рои), трутневый расплод, работа по опылению сельскохозяйственных культур
Побочная	Пчеломатка, пакеты с пчелами (рои); трутневый расплод, забрус, пчелиный подмор	Мед пчелиный, сырье восковое, воск пчелиный, прополис, перга, пчелиная обножка, маточное молочко, яд пчелиный, соты, вошина, забрус, пчелиный подмор	Мед пчелиный, сырье восковое, воск пчелиный, прополис, перга, пчелиная обножка, маточное молочко, яд пчелиный, соты, вошина, пчеломатка, пакеты с пчелами (рои), трутневый расплод, забрус, пчелиный подмор	Забрус, пчелиный подмор
Отходы (возвратные)	Вытопки, мерва	Вытопки, мерва	Вытопки, мерва	Вытопки, мерва

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [27, 35, 80, 100].

Средние цены производителей продукции растениеводства в Республике Беларусь за 2011–2015 годы

Наименование продукции растениеводства	Средняя цена производителей продукции растениеводства, тыс. руб./ц					Средняя цена за 2011–2015 гг., тыс. руб./ц
	2011	2012	2013	2014	2015	
Семена рапса	209,7	308,9	345,7	350,9	388,9	320,82
Гречневая крупа	262,5	330,2	318,8	331,5	332,5	315,1
Яблоки	410,18	382,91	370,22	388,99	467,03	403,866
Смородина	564,64	766,22	799,47	750,68	917,54	759,71

Источник: данные Национального статистического комитета [122, с. 114].

Средняя цена реализации меда натурального в Республике Беларусь  
за 2011–2015 годы

Месяц	Средняя цена реализации меда натурального, руб./кг					Средняя цена реализации меда натурального в Республике Беларусь за 2011–2015 гг., руб./кг
	2011	2012	2013	2014	2015	
Январь	26 613	29 481	62 807	79 486	82 158	
Февраль	27 012	29 775	65 907	80 287	81 573	
Март	27 221	30 193	67 034	80 314	81 750	
Апрель	27 479	30 512	67 654	81 075	81 329	
Май	27 562	33 563	71 091	86 201	81 662	
Июнь	28 518	36 739	73 325	86 033	83 449	
Июль	29 308	39 131	74 716	84 871	83 633	
Август	29 880	44 812	76 337	85 991	84 176	
Сентябрь	30 049	49 708	74 744	85 056	85 625	
Октябрь	30 159	53 926	75 157	82 477	86 239	
Ноябрь	30 111	58 681	76 974	83 005	86 553	
Декабрь	30 238	60 124	78 036	83 035	86 771	
Средняя цена реализации меда за год, руб./кг	28 679	41 387	71 982	83 153	83 743	74 571

Источник: данные Национального статистического комитета о средних ценах на потребительские товары и услуги по Республике Беларусь.

Результаты расчета доходов растениеводства, полученных от опыления 1 га культур за 2011–2015 годы, тыс. руб.

Вид сельскохозяйственной зернофуражной культуры	Средний приrost урожайности, полученный за счет опыления, ц/га	Средние цены производителей продукции растениеводства в Республике Беларусь за 2011–2015 гг., тыс. руб./ц					Средняя цена продукции растениеводства за 2011–2015 гг., тыс. руб./ц	Средний доход растениеводства, полученный от опыления 1 га, тыс. руб.					Средний доход растениеводства, полученный от опыления 1 га за 2011–2015 гг., тыс. руб (стб. 2 · стб. 8)
		2011	2012	2013	2014	2015		2011 (стб. 2 · стб. 3)	2012 (стб. 2 · стб. 4)	2013 (стб. 2 · стб. 5)	2014 (стб. 2 · стб. 6)	2015 (стб. 2 · стб. 7)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Рис озимый	6,9	209,7	308,9	345,7	350,9	388,9	320,82	1446,93	2131,41	2385,33	2421,21	2683,41	2213,658
Рис яровой	6,9	209,7	308,9	345,7	350,9	388,9	320,82	1446,93	2131,41	2385,33	2421,21	2683,41	2213,658
Гречиха	4,7	262,5	330,2	318,8	331,5	332,5	315,1	1233,75	1551,94	1498,36	1558,05	1562,75	1480,97
Яблоня	77,7	410,18	382,91	370,22	388,99	467,03	403,866	31 870,9929	752,1128	766,0930	224,5236	288,23	31 380,39
Сморodина черная	46,3	564,64	766,22	799,47	750,68	917,54	759,71	26 142,8335	475,9937	015,4634	756,48	42 482,1	35 174,57

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [27, 93, с. 5] и данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [97, с. 90; 122, с. 114].

Результаты расчета доходов пчеловодства, полученных от опыления 1 га культур за 2011–2015 годы, тыс. руб.

Вид сельскохозяйственной энтомофильной культуры	Нектарная продуктивность при сплошном проращивании, кг/га	Средняя цена реализации меда натурального, тыс. руб./кг					Средняя цена реализации меда натурального, тыс. руб./кг	Средняя цена реализации меда натуральной лизинации, тыс. руб./кг	Средний доход пчеловодства, полученный от опыления 1 га, тыс. руб.					Средний доход пчеловодства, полученный от опыления 1 га за 2011–2015 гг., тыс. руб. (стб. 2 - стб. 8)
		2011	2012	2013	2014	2015			2011 (стб. 2 - стб. 3)	2012 (стб. 2 - стб. 4)	2013 (стб. 2 - стб. 5)	2014 (стб. 2 - стб. 6)	2015 (стб. 2 - стб. 7)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Рапс озимый	55							2276,288	3959,003	4573,394	4605,871	5092,605	4101,432	
Рапс яровой	90							3724,835	6478,368	7483,736	7536,88	8333,353	6711,434	
Гречиха	105	28,679	41,387	71,982	83,153	83,743	74,571	4345,641	7558,096	8731,025	8793,026	9722,246	7830,007	
Яблоня	23							951,9022	1655,583	1912,51	1926,091	2129,635	1715,144	
Смородина черная	12							496,6446	863,7824	997,8315	1004,917	1111,114	894,8579	

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [27, 93, с. 5] и данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [122, с. 114].

Виды продукции пчеловодства, их понятие и определение объема производства в натуральном выражении

Наименование продукции пчеловодства	Определение	Метод подсчета объема производства в натуральном выражении
1	2	3
Сельскохозяйственная продукция пчеловодства		
Мед в сотах	Кусок или несколько кусков сотового меда, помещенные в потребительскую тару и залитые центрифугированным или прессовым медом	«Массу меда в каждом соте устанавливают по разности между массой сота с медом и пустого. Масса пустого сота в рамке с наружным размером 435×300 мм составляет 450–500 г. Считают, что в таком соте, полностью занятом запечатанным медом, находится 3,5–4 кг этого продукта» [69]
Мед пчелиный жидкий	Природный сладкий продукт питания – результат жизнедеятельности пчел, вырабатываемый из нектара растений или выделений живых частей растений, или выделений насекомых, паразитирующих на живых частях растений, которые пчелы собирают, преобразуют, смешивая с производимыми ими особыми веществами, складывают в ячейки сотов, обезвоживают, накапливают и оставляют в сотах для созревания	Фактическое взвешивание (высчитывают разницу между весом рамок, отбираемых из улья, до и после откачки из них меда)
Забрус	Верхние крышечки медовых сотов	Фактическое взвешивание
Сырье восковое	Выбракованные соты, восковые обрезки, восковые крышечки	Фактическое взвешивание
Воск пчелиный пасечный	Пчелиный воск, извлеченный из воскового сырья на пасеке	«Количество воска определяют из расчета, что один сот в рамке с наружным размером 435×300 мм содержит 140 г воска; 435×230 мм – 110, магазинный сот размером 435×145 мм – 70 г воска» [69]
Вытопки	Воскодержательный остаток, полученный после извлечения пасечного пчелиного воска и пчелиного воска-каланца из воскового сырья на пасеке	Фактическое взвешивание

Продолжение приложения К

1	2	3
Соты (прирост)	Совокупность пчелиных ячеек	Разница между количеством рамок с наружным размером 435×300 мм с пчелиными сотами по данным осенней ревизии и количеством рамок с сотами по данным весенней ревизии умножается на вес сотов в рамке (0,140 кг) минус вес искусственной вошны
Перга	Продукт, произведенный пчелами из пыльцевой обножки, уложенной в ячейки сотов и залитой медом	«Количество перги определяют визуально по площади, занимаемой ячейками с пергой на каждом соте. Масса перги на одной трети сота с наружным размером 435×300 мм составляет 1,2–1,5 кг» [69]
Пчелиная обножка	Продукт, произведенный пчелами из пыльцевых зерен с добавлением нектара и секрета желез пчелы	Фактическое взвешивание
Маточное молочко	Продукт, производимый пчелами для кормления личинок и маток	Фактическое взвешивание
Яд пчелиный (сырец)	Продукт ядовитых желез пчелы	Фактическое взвешивание
Прополис	Продукт, произведенный пчелами из смолистых выделений растений, секрета мандибулярных желез пчел и пчелиного воска	Фактическое взвешивание
Матка пчелиная плодная	Пчелиная матка, спарившаяся с трутнями или осемененная инструментально	Пересчет
Матка пчелиная неплодная	Пчелиная матка, не спарившаяся с трутнями или не осемененная инструментально	Пересчет
Трутневый (пчелиный) расплод	Яйца, личинки и куколки трутней в трутневых и /или пчелиных ячейках	«Количество трутневого (пчелиного) расплода определяют, измеряя площадь, занимаемую им на каждом соте. Общую площадь пчелиного расплода в семье переводят на стандартный сот в рамке с наружным размером 435×300 мм. Измерения проводят рамкой-сеткой с размером ячеек 5×5 см или определяют визуально. На каждой стороне сота потенциально должно находиться 40 квадратов расплода (в одном квадрате 25 см <sup>2</sup> открытого и печатного расплода), что соответствует 10 г или 100 пчелам» [69]

## Окончание приложения К

1	2	3
Трутневый гомогенат	Гомогенизированные личинки, предкуколки и куколки до 17-суточного возраста после откладки яйца трутней	Фактическое взвешивание
Гомогенат расплода медоносных пчел	Гомогенизированные личинки, предкуколки и куколки медоносных пчел всех стад	Фактическое взвешивание
Пакеты пчел (рой)	Группа пчел с пчелиной маткой, отделившаяся от основной семьи для образования новой семьи	«Количество пчел, в том числе и погибших, в улье рассчитывают по улочкам. В одной улочке (между двумя сотами) содержится в среднем в зависимости от размера сотовых рамок (435×300 или 435×230 мм) 250 или 200 г пчел» [69]
Семья пчел	Сообщество, состоящее из пчел, матки, трутней летом, гнезда с расплодом в активный период и корма	
Пчелиный подмор	Погибшие медоносные пчелы	
Промышленная продукция пчеловодства		
Воск пчелиный заводской	Пчелиный воск, произведенный в промышленных условиях при переработке пасечных вытопок	Фактическое взвешивание
Мерва	Воскосодержащий остаток, полученный на воскозаводе при переработке пасечных вытопок	Фактическое взвешивание
Вощина	Восковой лист с тиснеными донышками пчелиных или трутневых ячеек	Фактическое взвешивание. 1 кг вошины – 14–16 листов на рамку 435×300 мм; 19–21 лист на рамку 435×230 мм

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [13, 69].



Анализ разнообразия видов продукции пчеловодства в нормативных и литературных источниках

1	Наименование продукции пчеловодства																	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Наименование нормативных и литературных источников	Мед пчелиный	Соты в меду	Сырье восковое	Пчелиный воск	Прополис	Перга	Маточное молочко	Пчелиная обножка (пыльца)	Яд пчелиный (сырец)	Распад	Трутневый томогенат	Пчелиный томогенат	Пчелиная семья	Пчелиная матка	Пчелиный рой	Вошина	Другая продукция пчеловодства	
Статистический классификатор «Сельскохозяйственная продукция» СК 06.002-2015 [72]	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	
ГОСТ 25629-2014 Пчеловодство. Термины и определения» [88]	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
Проект программы развития пчеловодства Республики Беларусь 2012–2016 гг. [80]	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	

Окончание таблицы Л

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Закон о пчеловодстве (Украина) [59]	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Закон о пчеловодстве (Молдова) [60]	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-
Закон о пчеловодстве (Казахстан) [61]	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-
Закон о пчеловодстве (Кыргызская Республика) [62]	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
А. В. Михайлова-Кузьмина, Е. Ф. Садовникова [49, с. 15–31]	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
А. Г. Чепик, В. Ф. Нєкрасевич, Т. В. Торженова [124, с. 78–107]	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-

Анализ форм учетной и статистической документации,  
отражающих данные о показателях процесса производства в пчеловодстве

Наименование и форма первичного учетного документа, учетного регистра, бухгалтерской и статистической отчетности	Номер строки	Наименование показателей, характеризующих процесс производства в пчеловодстве, отражаемых в учетных и статистических документах
1	2	3
Форма 304-АПК «Акт на оприходование приплода животных»	–	Данные о количестве пчелиных семей в натуральном и стоимостном выражении
Форма 203-АПК «Требование-накладная»	–	Данные о количестве и стоимости продукции пчеловодства, принятой из производства
Форма 302-АПК «Акт на выбытие животных и птицы»	–	Данные о причинах и обстоятельствах выбытия пчел, о количестве и учетной стоимости семей
Журнал пасечного учета	–	Данные о состоянии пчелиной семьи, номере улья, возрасте матки, зимостойкости, ройливости, миролюбивости, болезнях, которыми болела семья, ее продуктивности – медовой и восковой. Указывается, какой по силе ушли пчелы на зимовку, с каким запасом меда и перги и как перезимовали
Дневник пасеки	–	Данные о климатических условиях на пасеке, показаниях контрольного улья, времени цветения медоносов
Акт об опылении пчелами сельскохозяйственной культуры	–	Данные о количестве пчелосемей, участвующих в опылении той или иной культуры с разбивкой по силе, полученной урожайности сельскохозяйственных культур
Ведомость осмотра пчелиных семей	–	Данные о количестве рамок в улье, рамок с расплодом, количестве улочек и корма в разрезе ульев
Акт осенней поверки пасеки	–	Данные о движении пчелиных семей за год, количестве произведенного меда, воска и другой продукции пчеловодства, количестве сотов, ульев на пасеке, наличии больных семей; характеристика помещений для зимовки пчел
Акт весенней поверки пасеки	–	Данные о количестве поступивших на зимовку ульев, количестве погибших и перезимовавших пчелосемей в разрезе сильных, средних и слабых
Форма 301-АПК «Книга учета движения животных и птицы»	–	Данные о количестве пчелиных семей на начало периода, поступивших, выбывших и погибших и пчелосемей на конец периода.

Продолжение приложения М

1	2	3
Форма 6-АПК «Валовая продукция и затраты на производство»	-	Данные о стоимости валовой продукции пчеловодства и затратах на основное производство
Форма 7-АПК «Реализация продукции»	Строка 0410	Стоимость количества реализованного меда, полная себестоимость меда, выручка за реализованный мед, финансовый результат от реализации меда
Форма 8-АПК «Затраты на основное производство»	-	Данные о затратах на основное производство в разрезе номенклатуры статей
Форма 13-АПК «Производство и себестоимость продукции животноводства»	Строка 160	Количество пчелиных семей в период медосбора, затраты за период всего и в разрезе номенклатуры затрат
	Строка 550	Данные о количестве произведенного меда, себестоимости продукции, себестоимости единицы продукции, прямых затратах на производство
	Строка 560	Данные о количестве полученных роев, себестоимости роев, себестоимости одного роя, прямых затратах на производство
	Строка 570	Данные о количестве произведенного воска, себестоимости продукции, себестоимости единицы продукции, прямых затратах на производство
	Строка 571	Данные о количестве прочих продуктов пчеловодства, себестоимости продукции, себестоимости единицы продукции, прямых затратах на производство
	Строка 718	Данные о выходе меда от одной пчелосемьи
	Строка 727	Данные о количестве пчелиных семей, стоимости пчелиных семей
Форма 15-АПК «Баланс продукции»	Строка 280	Данные о количестве меда на начало периода, произведенного и купленного меда, реализованного и списанного меда, остатке меда на конец периода
Форма № 804-АПК «Калькуляционный лист (расчет фактической себестоимости работ, услуг)»	-	Расчет фактической себестоимости продукции пчеловодства

## Окончание приложения М

1	2	3
Бухгалтерский баланс	Строка 212	Стоимость животных на выращивании и откорме (в том числе пчел в единой сумме с другими животными), учитываемая на счете 11 «Животные на выращивании и откорме»
Отчет о прибылях и убытках	Строка 020	Себестоимость реализованной продукции, работ, услуг (в том числе пчеловодства в единой сумме с другими видами деятельности)
Форма 12-сх (животноводство) «Отчет о состоянии животноводства»	Строка 310	Масса собранного меда как изъятая из ульев, так и использованного на корм пчелам
	Строка 311	Масса произведенного пчелиного воска
	Строка 170	Данные о полученном пчелином воске
	Строка 280	Данные о численности пчелиных семей
Форма 1-сх (животноводство) «Отчет о наличии и движении скота и птицы, ресурсах кожевенного сырья»	Строка 420	Данные о численности пчелиных семей
Форма 12-цены (сх) «Отчет о ценах производителей сельскохозяйственной продукции»	Строка 23	Данные об объеме реализации на внутреннем рынке республики за отчетный период меда натурального, о средней цене в предыдущем и отчетном месяце, о причинах изменения цены
Форма 1-сх (реализация) «Отчет о реализации сельскохозяйственной продукции»	Строка 210	Данные о количестве и стоимости реализованного меда натурального
	Строка 220	Данные о количестве и стоимости реализованного воска, прополиса и др.
Форма 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг)»	Строка 020	Стоимость продукции пчеловодства (товарная часть продукции оценивается по ценам реализации, нетоварная – по фактической себестоимости)
	Строка 021	Сумма затрат на производство продукции за период в целом по организации и по элементам и статьям затрат

Источник: собственная разработка на основе [35, 45, 100, 130].

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Организация КУСХП «Полота»  
 Подразделение пасека

Утверждаю

Е. А. Степаненко

подпись

инициалы, фамилия

«31» июля 2014 г.

**АКТ № 7**  
**на оприходование текущих биологических активов**  
**(пчелиных семей)**  
 на «31» июля 2014 г.

Способ поступления поступление из производства

№ п/п	Номер пчелиной семьи	Порода	*Вес пчелиной семьи, кг	Стоимость пчелиной семьи (с тарой), руб.	Вид тары	Стоимость тары, руб.	№ и дата документа поступления
1	295	краинская	1,5	416 667	-	-	-
2	296	краинская	1,75	486 111	-	-	-
<b>Итого пчелиных семей</b> 2 шт.		X	3,25	X	X	-	X

Вид тары	Количество, шт.	Стоимость тары итого, руб.
Пчелиный улей	-	-
Сотовый пакет	-	-
Бессотовый пакет	-	-

Заведующий пасекой Л. И. Батуро

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Пчеловод Л. И. Ахrame-

нок

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«31» июля 2014 г

\* определяется из расчета количества улочек, занятых пчелами (1 = 0,25 кг)

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Организация КУСХП «Полота»  
Пасека № 1  
Специализация прогрессивная  
(товарная, опылительная, разведческая, прогрессивная)

ЖУРНАЛ ПАСЕЧНОГО УЧЕТА

Пчелиная семья № 295 Система улья Классические вертикальные системы. Дача  
Год рождения матки 2014 Происхождение матки ролевая  
Отметка о продуктивности семьи по прошлому году: мед - , воск - \* Вес пчелиной семьи 1,5

Дата	Дача			Изъятие							Осталось у семьи				Разные отметки													
	сотерамок, шт.	пчелиных роев, шт.	рамка с расплодом, шт.	мед, кг	перга, кг	сахара, кг	искусственной вошины, кг	сотерамок, шт.	пчелиных роев, шт.	расплода, кг	меда в сотах, кг	воскового сырца, кг	перги, кг	цветочной пыльцы, г		пчелиного ява, г	маточного мочка, г	прополиса, кг	пчелиных маток под-матк шт	пчелиных маток не-пчелиных шт	пчелиных роев, шт.	грунтового расплода, кг	пчелиного подмора, кг	сотерамок, шт.	пчелиных роев, шт.	рамка с расплодом, шт.	мед, кг	перга, кг
31.07	7	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	7	-	-	15	10	Профилак-тика
10.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	7	-	1	13	8,5	Убрать соты
20.08	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	-	2	10	8	Заложены маточники
31.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,5	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	-	2	8	5	Добавить
10.10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	10	-	1	6	3	2 суши
31.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	4	2	2	
15.11	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	2	1	1	Добавить сиропа

Дата	Отметка о заболеваниях			Возможность сбора продукции
	Вид заболевания	Принятые меры	Ущерб для семьи	
-	-	-	-	-

Пчеловод-зоотехник \_\_\_\_\_ Л. И. Ахраменок  
(подпись) (инициалы, фамилия)

СПРАВОЧНО: Вес пчелиной семьи по данным весенней поверки - - -

Вес пчелиной семьи по данным осенней поверки 2,8 кг

\* определяется из расчета количества улочек, занятых пчелами (1 = 0,25 кг)

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Организация КУСХП «Полота»

Пасека № 1

Специализация прогрессивная

(товарная, опылительная, разведческая, прогрессивная)

ДНЕВНИК ПАСЕКИ

Дата	Показатели контрольного улья		Температура воздуха в тени			Природно-климатические условия		Лет пчел			Цветение медоносов			При-ме-ча-ние	
	Об-щий вес	При-было	Убы-ло	в 7 ч	в 13 ч	в 21 ч	осад-ки	ве-тер	облач-ность	сила лета	продолжа-тельность	вид медо-носа	начало цвете-ния		конец цве-тения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
25.04	1,8	-	-	+3	+13	+2	-	2 м/с	облачно	сред-няя	2 ч	меду-ница	22.04	20.05	
30.04	1,8	-	-	+5	+17	+3	-	1 м/с	малооб-лачно	силь-ная	5 ч	меду-ница	22.04	20.05	
05.05	1,9	0,1	-	+7	+13	+4	-	1 м/с	ясно	силь-ная	7 ч	меду-ница	22.04	20.05	
10.05	1,9	0,2	0,1	+9	+19	+6	-	4 м/с	малооб-лачно	сред-няя	5 ч	меду-ница	22.04	20.05	
15.05	2,1	0,2	-	+8	+21	+6	-	1 м/с	ясно	силь-ная	9 ч	клеп	10.05	20.05	
20.05	2,2	0,1	-	+8	+17	+7	дождь	3 м/с	облачно	сла-бая	1 ч	клеп	10.05	20.05	
25.05	2,3	0,2	0,1	+9	+22	+8	-	2 м/с	малооб-лачно	сред-няя	5 ч	оду-ванчик	18.05	20.06	
30.05	2,3	-	-	+12	+24	+9	-	1 м/с	ясно	силь-ная	10 ч	оду-ванчик	18.05	20.06	
05.06	2,3	-	-	+14	+22	+12	-	1 м/с	малооб-лачно	сред-няя	4 ч	оду-ванчик	18.05	20.06	

Окончание приложения Р

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10.06	2,5	0,2	-	+9	+18	+8	дождь	3 м/с	облачно	слабая	2 ч	одуванчик	18.05	20.06	
15.06	2,5	0,1	0,1	+14	+23	+13	-	1 м/с	ясно	сильная	8 ч	клевер белый	15.06	10.07	
20.06	2,6	0,1	-	+15	+26	+14	-	2 м/с	облачно	средняя	6 ч	клевер белый	15.06	10.07	
25.06	2,6	-	-	+16	+25	+17	-	2 м/с	малооблачно	средняя	5 ч	рапс яровой	25.06	20.07	
30.06	2,7	0,1	-	+17	+29	+19	-	1 м/с	ясно	сильная	11 ч	рапс яровой	25.06	20.07	
05.07	2,7	0,2	0,1	+16	+25	+18	-	3 м/с	малооблачно	средняя	8 ч	рапс яровой	25.06	20.07	
10.07	2,8	0,1	-	+17	+27	+17	-	2 м/с	ясно	сильная	10 ч	гречиха	10.07	5.08	

Пчеловод-зоотехник \_\_\_\_\_ Л. И. Ахраменок  
(подпись) (инициалы, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ С

Организация КУСХП «Полота»  
 Подразделение пасека № 1

Утверждаю

Е. А. Степаненко  
 подпись инициалы, фамилия

«31» июня 2014 г.

**АКТ №**  
**на выбытие (списание) текущих биологических активов**  
**(пчелиных семей)**

на «31» июня 2014 г.

№ п/п	Номер пчелиной семьи	Порода	*Вес пчелиной семьи, кг	Причина выбытия (списания)	Стоимость, руб.
1	157	краинская	2	реализация	555 556
2	178	краинская	1,75	реализация	486 112
Итого пчелиных семей <u>2</u> шт.		X	3,75	X	1 041 668

Заведующий пасекой \_\_\_\_\_ Л. И. Батуро  
 (подпись) (инициалы, фамилия)

Пчеловод \_\_\_\_\_ Л. И. Ахраменок  
 (подпись) (инициалы, фамилия)

«31» июня 2014 г.

\* определяется из расчета количества улочек, занятых пчелами (1 = 0,25 кг)

Калькуляционный лист  
за 2014 г.  
(отчетный период)

Статьи затрат	Места возникновения затрат процесса производства в пчеловодстве											
	Участок содержания пчелосемей	Цех обработки меда	Цех обработки перги	Цех обработки прополиса	Лаборатория обработки точного молочка	Лаборатория обработки пчелиной обножки	Цех обработки трутневого расплода	Цех обработки пасечного воска	Цех экстракции воскового сырья	Цех переработки пасечного воска		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Незавершенное производство на начало отчетного периода, руб. в том числе												
Корма	80 492 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты за период, руб.	137 900 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корма	520 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средства защиты животных	24 520 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Топливо и энергия на технологические цели	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сырье для обработки (переработки)	-	46 831 598	52 777 745	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Материалы	2 167 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расходы на оплату труда	48 983 000	8 562 100	9 884 900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отчисления на социальные нужды	17 144 050	2 996 735	3 459 715	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение приложения Т

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Амортизация основных средств и нематериальных активов	9 498 300	2 547 600	2 378 800	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери от брака, падежа животных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Работы и услуги вспомогательных производств	17 652 234	3 854 750	4 279 516	-	-	-	-	-	-	-	-
Работы и услуги сторонних организаций	2 456 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого затрат, руб.	260 840 884	64 792 783	72 780 676	-	-	-	-	-	-	-	-
Общепроизводственные затраты	121 427 300	8 361 336	9 311 814	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого производственных затрат, руб.	382 268 184	73 154 119	82 092 490	-	-	-	-	-	-	-	-
Незавершенное производство на конец отчетного периода, руб., в том числе:											
Корма	80 492 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.1. Распределение общепроизводственных затрат

Места возникновения затрат	База распределения (прямые затраты)	Коэффициент распределения	Общепроизводственные затраты, руб.
1	2	3	4
Участок содержания пчелосемей	260 840 884	0,872947	121 427 300
Цех обработки меда	17 961 185	0,06011	8 361 336
Участок переработки воскового сырья	20 002 931	0,066943	9 311 814

Продолжение приложения Т

1		2		3		4	
Цех обработки перги							
Цех обработки прополиса							
Лаборатория обработки молочка							
Лаборатория обработки пчелиного яда							
Цех обработки пчелиной обложки							
Цех переработки трутневого расплода							
Цех экстрагирования пасечного воскового сырья							
Цех переработки пасечного воска							
Итого		298 805 000	1			139 100 450	

1.2 Распределение затрат на содержание пчелосемей между пчеловодством и растениеводством

Опыляемые культуры	Площадь посева, га	Количество семей пчел, участвующих в опылении	Затраты на содержание пчелиных семей, привлеченных к опылению, руб.	Затраты на содержание, относимый на себестоимость продукции растениеводства, %	Сумма затрат, отнесенная на опыляемые культуры, руб.	Фактическая себестоимость опыления 1 га, руб./га	Плановая себестоимость опыления 1 га, руб./га	Отклонение, руб./га
Гречиха	20	40	50 969 091	15	7 645 364	382 268	3 000 000	-2 617 732
Рапс озимый	50	50	63 711 364	34	21 661 864	433 237	800 000	-366 763
Яблоня	60	120	152 907 274	94	143 732 838	2 395 547	116 667	+2 278 880
Итого	130	210	267 587 729	X	173 040 065	1 331 077	3 916 667	-2 585 590

Продолжение приложения Т

2. Расчет себестоимости продукции

1.1 Расчет обменной энергии кормов

Наименование корма	Количество потребленного корма, кг	Содержание обменной энергии в единице, МДж/кг	Обменная энергия, МДж
Мед	13 800	13,59	187 542
Сахар	600	17,06	10 236
Перга	6000	7,55	45 300
Итого	X	X	243 078

2.2 Калькулирование фактической себестоимости

№ п/п	Место возникновения затрат	Продукция пчеловодства			База распределения		Затраты всего, руб.	Фактическая себестоимость ед. продукции (услуг), руб.		Отклонение		
		вид продукции	ед. измерения	количество	Всего затрат, МДж	Кoeffициент распределения (энергосъемность), МДж/МДж		по плану	фактические		на единицу продукции	
1	2	Мед неочищенный	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Участок содержания пчелосемей	Мед неочищенный (мед в сотах)	1 ц	87	147 922	1,64	175 831 598	127 323 408	2 021 053	1 463 500	-48 508 190	-557 553
		Сырье восковое	1 ц	8	61 316	3,96	52 771 745	52 771 745	6 597 200	6 597 200	0	0
		Соты (прирост)	1 кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Перга неочищенная	1 кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пчелиная обложка неочищенная	1 г	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Маточное молочко неочищенное	1 г	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение приложения Т

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Яд пчелиный (сырец) необработанный	1 г	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Прополис неочищенный	1 кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Матка пчелиная	1 шт	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Трутневый расплод	1 кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пакеты пчел (рой)	1 шт	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Семья пчел	1 шт	45	33 839	7,18	29 000 000	29 126 975	644 444	647 266	+126 975	+2822
		Пчелиный подмор	1 кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Цех обработки меда	Мед пчелиный жидкий	1 ц	30	X	X	75 000 000	73 154 119	2 500 000	2 438 500	-1 845 881	-61 500
3	Участок переработки воскового сырья	Воск пчелиный пасечный	1 ц	7,2	X	X	85 000 000	8 209 2490	11 805 556	11 401 700	-2 907 510	-403 856
4	Цех обработки прополиса	Прополис	1 кг	-	X	X	-	-	-	-	-	-
5	Цех обработки перги	Перга	1 кг	-	X	X	-	-	-	-	-	-
6	Лаборатория обработки маточного молочка	Маточное молочко	1 г	-	X	X	-	-	-	-	-	-

Окончание приложения Т

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	Лаборатория обработки пчелиной обложки	Пчелиная обложка	1 г	-	X	X	-	-	-	-	-	-
8	Цех обработки пчелиного яда	Яд пчелиный (сырец)	1 г	-	X	X	-	-	-	-	-	-
9	Цех переработки трутневого расплода	Трутневый гомогенат	1 кг	-	X	X	-	-	-	-	-	-
10	Цех переработки пасечного воскового сырья	Воск пчелиный заводской	1 кг	-	X	X	-	-	-	-	-	-
11	Цех переработки воска	Вощина	1 кг	-	X	X	-	-	-	-	-	-

Бухгалтер

(подпись)

К. Н. Иванова  
(инициалы, фамилия)

«31» декабря 2014 г.

Организация КУСХП «Полога»  
Подразделение пасека № 1

ПРИЛОЖЕНИЕ У

Утверждаю

Е. А. Степаненко

подпись инициалы, фамилия

«31» августа 2014 г.

**АКТ №**  
**на очистку, обработку, переработку**  
**первичной продукции пчеловодства**  
**на «31» августа 2014 г.**

1. Очистка (обработка) продукции пчеловодства  
Очистка (обработка) произведена медогонка  
(виды очистных механизмов)

Работа начата «05» августа 2014 г., окончена «07» августа 2014 г.

Вид первичной продукции	Масса продукции до очистки (обработки), ц	Масса продукции после очистки (обработки), ц	% примеси	Плановая себестоимость продукции, поступившей в обработку, руб.	Полученная побочная продукция	Масса побочной продукции
Мед в сотах	2	1,975	6,25	4 042 106	-	-

2. Переработка продукции пчеловодства  
Переработка произведена воскового сырья в воск, воскотопка  
(вид переработки, виды механизмов)

Работа начата «12» августа 2014 г., окончена «13» августа 2014 г.

Вид перерабатываемого сырья	Масса сырья, ц	Масса продукции после переработки, ц	Плановая себестоимость продукции, поступившей в переработку руб.	Полученная побочная продукция	Масса побочной продукции	Вид полученных отходов	Масса отходов, ц
Сырье восковое	1,5	0,9	9 895 800	-	-	вытопки	0,6

Заведующий пасекой Л. И. Багуро  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Пчеловод Л. И. Ахраменок  
(подпись) (инициалы, фамилия)

«31» августа 2014 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф

**Отчет о затратах и продукции пасеки**  
**за 2014 г.**

Организация КУСХП «Полога»  
Подразделение пасека № 1

Статьи затрат	Участок содержания пчелосемей		Цех получения меда		Участок получения воска															
	фактически	по плану	фактически	по плану	фактически	по плану														
							отклонения от плана	отклонения от плана	отклонения от плана											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
НЗП на начало периода:	80 492 500	81 000 000	-507 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корма	137 900 000	140 000 000	-2 100 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средства защиты животных;	520 000	550 000	-30 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Топливо и энергия на технологические цели	24 520 000	26 000 000	-1 480 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сырье для обработки (переработки)	-	-	-	46 831 598	46 831 598	0	52 777 745	52 777 745	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Материалы	2 167 000	2 200 000	-33 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расходы на оплату труда	48 985 000	50 000 000	-1 017 000	8 562 100	8 000 000	+562 100	9 884 900	10 000 000	-115 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отчисления на социальные нужды	17 144 050	18 000 000	-855 950	2 996 735	3 000 000	-3265	3 459 715	3 500 000	-40 285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Амортизация основных средств и нематериальных активов	9 498 300	10 000 000	-501 700	2 547 600	2 500 000	+47 600	2 378 800	2 500 000	-121 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери от брака, падежа животных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Работы и услуги сторонних организаций	17 652 234	19 000 000	-1 347 766	3 854 750	4 000 000	-145 250	4 279 516	4 500 000	-220 484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Продолжение приложения Ф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Работы и услуги вспомогательных производств;	2 456 300	2 000 000	+456 300	-	-	-	-	-	-
Общепроизводственные затраты	121 427 300	130 000 000	-8 572 700	8 361 336	8 500 000	-138 664	9 311 814	9 500 000	-188 186
НЗП на конец периода:	80 492 500	81 000 000	-507 500	-	-	-	-	-	-
Всего	382 268 184	397 750 000	-15 481 816	73 154 119	72 831 598	+322 521	82 092 490	82 777 745	-685 255

Получено продукции (выполнено работ)

Вид продукции	Единица измерения	Количество	Себестоимость единицы фактическая, руб.	4	5	Себестоимость единицы плановая, руб.	Отклонения фактической себестоимости от плановой, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Продукция, изъятая из ульев:							
Мед неочищенный (мед в сотах)	1 ц	87	1 463 500		2 021 053	-557 553	
Сырье восковое	1 ц	8	6 597 200		6 597 200	0	
Соты (прирост)	1 кг	-					
Перга неочищенная	1 кг	-					
Пчелиная обножка неочищенная	1 г	-					
Магочное молоко неочищенное	1 г	-					
Яд пчелиный (сырец) необработанный	1 г	-					
Прополис неочищенный	1 кг	-					
Матка пчелиная	1 шт.	-					
Трутневый расплод	1 кг	-					

Окончание приложения Ф

1	2	3	4	5	6
Пакеты пчел (рой)	1 шт.	-			
Семья пчел	1 шт.	45	647 266	644 444	+2822
Работа по опылению с/х культур:	1 га	70			
- гречихи	1 га	20	3 211 052	3 916 667	-705 615
- рапса озимого	1 га	50	382 268	3 000 000	-2 617 732
- яблоня	1 га	60	433 237	800 000	-366 763
Пчелиный подмор	1 кг	-	2 395 547	116 667	+2 278 880
Сельскохозяйственная продукция, подвергнутая обработке (переработке):					
Мед пчелиный жидкий	1 ц	30	2 438 500	2 500 000	-61 500
Воск пчелиный пасечный	1 ц	7,2	11 401 700	11 805 556	-403 856
Прополис	1 кг	-			
Перга	1 кг	-			
Маточное молочко	1 г	-			
Пчелиная обножка	1 г	-			
Яд пчелиный (сырец)	1 г	-			
Трутневый гомогенат	1 кг	-			
Забрус	1 кг	-			

Заведующий пасекой

Л. И. Батуро

(инициалы, фамилия)

(подпись)

Л. И. Ахраменток

(инициалы, фамилия)

(подпись)

Пчеловод

Организация КУСХП «Полога»

Отчет о затратах и продукции пчелофермы (пчелокомплекса)  
за 2014 г.

Показатели	Единица измерения	Пасека 1	Пасека 2	Пасека 3	Пасека 4	Пасека 5	Производственный цех
1	2	3	4	5	6	7	8
Фактические затраты	руб.	537 514 793	-	-	-	-	-
Плановые затраты	руб.	553 359 343	-	-	-	-	-
Отклонения от плана	руб.	15 844 550	-	-	-	-	-
Продукция, изъятая из ульев:	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
- Мед неочищенный (мед в сотах)	1 ц	87	-	-	-	-	-
- Сырье восковое	1 ц	8	-	-	-	-	-
- Соты (прирост)	1 кг	-	-	-	-	-	-
- Перга неочищенная	1 кг	-	-	-	-	-	-
- Пчелиная обложка неочищенная	1 г	-	-	-	-	-	-
- Маточное молочко неочищенное	1 г	-	-	-	-	-	-
- Яд пчелиный (сырец) необработанный	1 г	-	-	-	-	-	-
- Прополис неочищенный	1 кг	-	-	-	-	-	-
- Матка пчелиная	1 шт.	-	-	-	-	-	-
- Трутневый расплод	1 кг	-	-	-	-	-	-
- Пакеты пчел (рой)	1 шт.	-	-	-	-	-	-
- Семья пчел	1 шт.	45	-	-	-	-	-
Работа по опылению с.-х. культур:	1 га	70	-	-	-	-	-
- гречихи	1 га	20	-	-	-	-	-
- рапса	1 га	50	-	-	-	-	-

Окончание приложения X

1	2	3	4	5	6	7	8
Пчелиный подмор	1 кг	-	-	-	-	-	-
Сельскохозяйственная продукция, подвергнутая обработке (переработке):	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
- Мед пчелиный жидкий	1 ц	30	-	-	-	-	-
- Воск пчелиный пасечный	1 ц	7,2	-	-	-	-	-
- Прополис	1 кг	-	-	-	-	-	-
- Перга	1 кг	-	-	-	-	-	-
- Маточное молочко	1 г	-	-	-	-	-	-
- Пчелиная обложка	1 г	-	-	-	-	-	-
- Яд пчелиный (сырец)	1 г	-	-	-	-	-	-
- Трутневый гомогенат	1 кг	-	-	-	-	-	-
Промышленная продукция пчеловодства:	Х	Х	Х	Х	Х	Х	-
- Воск пчелиный заводской	1 кг	-	-	-	-	-	-
- Вошина	1 кг	-	-	-	-	-	-

Главный зоотехник

(подпись)

П. Г. Серов  
(инициалы, фамилия)



Усовершенствованный перечень специализированных форм учетной документации, применяемой пчеловодческими организациями

Применяемые формы бухгалтерской документации	Предлагаемые формы бухгалтерской документации	Применение
1	2	3
Форма 304-АПК «Акт на оприходование приплода животных»	«Акт оприходования текущих биологических активов (пчелиных семей)»	Используется для принятия к учету поступивших и разведенных в хозяйстве пчелиных семей
Форма 302-АПК «Акт на выбытие животных и пчигцы»	«Акт выбытия (гибели) текущих биологических активов (пчелиных семей)»	Применяется при выбытии или гибели пчелиных семей
Форма 203-АПК «Требование-накладная»	Форма 203-АПК «Требование-накладная»	Данные о количестве и стоимости продукции пчеловодства, принятой из улья и отпущенной
«Акт об опылении пчелами сельскохозяйственной культуры»	«Акт об опылении пчелами сельскохозяйственной культуры»	Используется при опылении пчелами сельскохозяйственных культур, составляется на каждый акт опыления в разрезе культуры
«Дневник пасеки»	«Дневник пасеки»	Используется для анализа показаний контрольного улья по результатам взятка
«Журнал пасечного учета»	«Журнал пасечного учета»	Применяется для учета состояния и заболеланий пчелиной семьи, изменений живой массы по данным ревизий, движения соторамок, рамок с расплодом, полученной продукции в разрезе пчелиных семей (отводится лист на каждую пчелосемью)
«Акт осенней (весенней) поверки пасеки»	«Акт осенней (весенней) поверки пасеки»	Используется для учета движения пчелиных семей, количества произведенного меда, воска и другой продукции пчеловодства, количества сотов, ульев на пасеке, дает характеристику помещений для зимовки пчел, отмечает наличие больных семей
—	«Акт на очистку, обработку (переработку) продукции пчеловодства»	Формирует информацию о затратах на обработку (переработку) продукции пчеловодства, количестве поступившей в обработку и полученной продукции, видах отходов

Продолжение приложения Ц

1	2	3
-	«Акт о браке продукции пчеловодства»	Используется для предоставления информации о продукции, не соответствующей требованиям по качеству (по результатам лабораторного исследования)
Форма 301-АПК «Книга учета движения животных и птицы»	Форма 301-АПК «Книга учета движения текущих биологических активов»	Применяется для информирования о количестве пчелиных семей на начало периода, количестве поступивших пчелосемей, количестве выбывших и погибших пчелосемей, количестве пчелосемей на конец периода
Форма 8-АПК «Затраты на основное производство»	«Отчет о затратах и продукции пасеки»	Используется для предоставления информации о затраченных ресурсах и произведенной продукции внутри пасек для предоставления управленческим подразделениям
Форма 6-АПК «Валовая продукция и затраты на производство»	«Отчет о затратах и продукции пчелофермы (пчелокомплекса)»	Используется для предоставления информации о затраченных ресурсах и произведенной продукции в разрезе пасек для предоставления управленческим подразделениям
Форма № 804-АПК «Калькуляционный лист (расчет фактической себестоимости работ, услуг)»	Форма № 804-АПК «Калькуляционный лист (расчет фактической себестоимости работ, услуг)»	Расчет фактической себестоимости продукции (услуг) пчеловодства
Форма 15-АПК «Баланс продукции»	Форма 15-АПК «Баланс продукции»	Данные о количестве всех видов продукции пчеловодства на начало периода, произведенной и реализованной, остатках на конец периода
Форма 7-АПК «Реализация продукции»	Форма 7-АПК «Реализация продукции»	Стоимость и количество реализованной продукции пчеловодства, полная себестоимость продукции пчеловодства, выручка за реализованную продукцию, финансовый результат от реализации продукции
Форма 13-АПК «Производство и себестоимость продукции животноводства»	Форма 13-АПК «Производство и себестоимость продукции животноводства»	Используется для предоставления информации о количестве пчелиных семей в период медосбора, затратах за период всего и в разрезе номенклатуры статей, данные о количестве и себестоимости произведенной продукции по видам
бухгалтерский баланс	Бухгалтерский баланс	Используется для предоставления информации о стоимости биологических активов на начало и конец периода, стоимости готовой продукции пчеловодства и незавершенное производство

## Окончание приложения Ц

1	2	3
<p>Форма 12-сх (животноводство) «Отчет о состоянии животноводства»</p>	<p>Форма 12-сх (животноводство) «Отчет о состоянии животноводства»</p>	<p>Отражает информацию о движении пчелиных семей, количестве произведенной продукции пчеловодства в разрезе видов, количестве затраченного корма</p>
<p>Форма 1-сх (животноводство) «Отчет о наличии и движении скота и птицы, ресурсах животного сырья»</p>		
<p>Форма 12-цены (сх) «Отчет о ценах производителей сельскохозяйственной продукции»</p>	<p>Форма 12-цены (сх) «Отчет о ценах производителей сельскохозяйственной продукции и ее реализации»</p>	<p>Данные о количестве реализованной продукции (услуг) пчеловодства, о рыночной стоимости продукции</p>
<p>Форма 1-сх (реализация) «Отчет о реализации сельскохозяйственной продукции»</p>		
<p>Форма 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг)»</p>	<p>Форма 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг)»</p>	<p>Формирует данные о затратах в разрезе экономических элементов и статей калькуляции, себестоимости продукции пчеловодства</p>

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [35, 45, 100, 130].

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш

Предлагаемый примерный перечень статей энергозатрат  
в разрезе технологических процессов производства в пчеловодстве

Наименование процесса производства	Затраты электроэнергии	Затраты энергии, переносимой машинами и оборудованием	Затраты энергии зданий и сооружений	Затраты энергии кормов	Затраты живого труда	Затраты жидкого топлива
1	2	3	4	5	6	7
Содержание пчелосемей	Лампы бактерицидные для дезинфекции; приспособление для электронаващивания рамок; электронагреватель для поддержания температуры в зимовниках; паровой котел; водогрейный котел	Передвижные пасечные установки; погружник-экскаватор; лампы бактерицидные для дезинфекции; приспособление для электронаващивания рамок; электронагреватель для поддержания температуры в зимовниках; паровой котел; весы для контрольного улья; пасечная тележка	Улья нуклеусы зимовник сотохранилище	Сахар; мед; перга	Пчеловод; помощник пчеловода	Передвижные пасечные установки; погружник-экскаватор
Обработка меда	Электронож; медогонка электрическая радиальная; насос закаточная полуавтоматическая машина	Электронож; медогонка электрическая радиальная; насос; закаточная полуавтоматическая машина	Производственный корпус	-	-	-
Переработка воскового сырья	Электрическая воскотопка; воскопресс	Рамкоочиститель; электрическая воскотопка; воскопресс	-	-	-	-
Обработка пчелиной обножки	Шкаф для сушки пыльцы	Пыльцеуловитель; шкаф для сушки пыльцы	-	-	-	-

## Окончание таблицы III

1	2	3	4	5	6	7
Обработка прополиса	Станок для очистки холстиков от пыльцы; центрифуга	Ручной зубчатый каток; станок для очистки холстиков от пыльцы; центрифуга; гидропресс	—	—	—	—
Обработка перги	Холодильная установка	Холодильная установка	—	—	—	—
Обработка пчелиного яда	Электростимулятор	Электростимулятор	—	—	—	—
Общепроизводственные затраты	Осветительные приборы	Осветительные приборы; автомобиль для пасечных нужд	Пасечный дом; кочевая будка	—	Бригадир пасечников; начальник производственного корпуса	Автомобиль для пасечных нужд

Источник: собственная разработка на основе изучения специальной литературы [86, с. 51–55; 120, с. 136–184].

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
<b>Глава 1 Теоретические положения по учету затрат и калькулированию себестоимости продукции пчеловодства .....</b>	<b>6</b>
1.1 Проблемы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства в условиях современного состояния пчеловодческих организаций Республики Беларусь .....	6
1.2 Экономическая сущность процесса производства в пчеловодстве как основа теоретического обоснования объектов и методов учета затрат и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства .....	15
1.3 Совершенствование классификации и состава затрат на производство продукции в соответствии с особенностями пчеловодства .....	31
<b>Глава 2 Развитие методик учета затрат и калькулирования себестоимости продукции пчеловодства: проблемы и направления совершенствования .....</b>	<b>47</b>
2.1 Развитие методики учета затрат в соответствии с технологией производства продукции пчеловодства .....	47
2.2 Методические рекомендации по калькулированию себестоимости продукции пчеловодства .....	55
2.3 Совершенствование информационного содержания первичной учетной документации и внутренней отчетности в пчеловодстве .....	84
<b>Глава 3 Совершенствование методик анализа затрат на производство и себестоимости продукции пчеловодства .....</b>	<b>91</b>
3.1 Развитие методики анализа затрат и себестоимости продукции в соответствии со спецификой пчеловодства .....	91
3.2 Методические аспекты анализа затрат на производство продукции пчеловодства в энергоединицах .....	110
Заключение .....	125
Библиографический список .....	129
Приложения .....	139

*Научное издание*

**Афанасьева Екатерина Юрьевна**

**БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ЗАТРАТ, КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ  
И АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА  
В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ**

*Редактор О. П. Михайлова  
Дизайн обложки В. А. Крупенина*

---

Подписано в печать 05.07.2018. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. печ. л. 10,44. Уч.-изд. л. 10,02. Тираж 100 экз. Заказ 839

---

Издатель и полиграфическое исполнение –  
учреждение образования «Полоцкий государственный университет».

Свидетельство о государственной регистрации  
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/305 от 22.04.2014.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

Ул. Блохина, 29, 211440,  
г. Новополоцк.



Технологическая карта процесса производства продукции пчеловодства

