

На правах рукописи



**Петухова Виктория Васильевна**

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В  
ОВОЩЕВОДСТВЕ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА  
(на примере Саратовской области)**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(АПК и сельское хозяйство)

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

Саратов 2015

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном федеральном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова».

Научный руководитель – **Санникова Марина Олеговна**, кандидат экономических наук, доцент

Официальные оппоненты – **Минаков Иван Алексеевич**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет»

**Чазова Ирина Юрьевна**, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой государственного и муниципального управления ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»

Защита состоится 23 октября 2015 г. в 10<sup>00</sup> на заседании диссертационного совета Д 220.061.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова» по адресу: 410012, г. Саратов, Театральная площадь, 1, ауд. 110.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» и на сайте [www.sgau.ru](http://www.sgau.ru).

Отзывы на автореферат направлять по адресу: 410012, г. Саратов, Театральная площадь, 1, ученому секретарю диссертационного совета Д 220.061.02, e-mail: [emelin@sgau.ru](mailto:emelin@sgau.ru).

Автореферат разослан \_\_\_\_\_

**Ученый секретарь  
диссертационного совета**

**Юрий Борисович Емелин**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** На фоне обострения конкурентной борьбы в овощеводстве защищенного грунта, основным направлением повышения эффективности производства для большинства тепличных предприятий является регулирование уровня затрат и улучшение качества продукции.

На любом сельскохозяйственном предприятии всегда имеются резервы снижения затрат, однако бесконтрольное их снижение приводит к уменьшению урожайности и ухудшению качества производимой продукции. С другой стороны вложение средств в процесс выращивания овощей эффективно только до определенного момента, затем отдача производственных факторов существенно снижается.

Специфика рынка овощной продукции заключается в его высокой сезонности и динамичной реакции на дополнительные объемы реализуемого товара, что приводит к падению выручки от реализации и повышению уровня коммерческих затрат на его транспортировку и хранение. Также в условиях вступления России в ВТО доступность более дешевых импортных овощей вызывает структурные ассортиментные изменения и влечет за собой увеличение сбытовых затрат, связанных с продвижением товаров на рынки.

В результате финансовой нестабильности, сложившегося диспаритета цен на продукцию и материально-технические ресурсы, ограниченности и неэффективного их использования продолжается необоснованный и неконтролируемый рост затрат предприятий овощеводства защищенного грунта. Это приводит к росту розничных цен и снижению экономической эффективности производства. В таких условиях особую актуальность приобретают вопросы формирования организационно-экономического механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта.

Вышеизложенное обусловило выбор темы диссертации, ее цель, задачи и основные направления исследования.

**Состояние изученности проблемы.** Проблема построения и функционирования механизма управления затратами является сложной и многогранной, исследованию сущности данного понятия посвящены труды ряда зарубежных экономистов: В. Бертла, Х. Бреде, К. Друри, Р. Колза, Р. Манна, Э. Майера, Дж. Шанка и др.

Вопросы управления затратами и функционирования его организационно-экономического механизма в агропромышленном комплексе рассматривались в работах многих российских ученых-экономистов, таких как: А. С. Бородкин, А. П. Бортников, П. Г. Бунич, Т. И. Гунбина, Н. Д. Заводчиков, В. Б. Ивашкевич, А. А. Черняев и др. Эффективному развитию овощеводства, в том числе на инновационной основе посвящены труды Ю. И. Агирбова, И. П. Глебова, Н. Я. Коваленко, М. В. Лизавенко, И. А. Минакова, Р. Р. Мухаметзянова, Д. И. Полевого, Е. Н. Торопиловой, А. В. Тутукиной, И. Ю. Чазовой, Ю. В. Чутчевой и др.

Однако, в работах исследователей данной проблемы не нашел

подробного и обстоятельного освещения организационно-экономический механизм управления затратами с учетом специфических особенностей АПК России и, в частности, овощеводства защищенного грунта.

**Цель проводимого исследования** заключается в научном обосновании теоретико-методических и практических положений функционирования механизма управления затратами предприятий овощеводства защищенного грунта Саратовской области, базирующихся на оптимизации производственной структуры и количества затрачиваемых ресурсов, с позиций организационного и экономического подходов.

Для достижения данной цели в работе были поставлены и решены следующие **задачи**:

- выявление особенностей механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта и его влияния на достижение целей функционирования экономического субъекта;

- теоретические исследования содержания принципов механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта и выделение их специфических особенностей;

- анализ современного состояния, тенденций развития и эффективности механизма управления затратами в организациях защищенного грунта Саратовской области;

- классификация и анализ факторов изменения уровня затрат в овощеводстве защищенного грунта, оценка силы их влияния и значимости для эффективного ведения хозяйства;

- формирование методики оптимизации производственной структуры и количества затрачиваемых ресурсов овощеводства защищенного грунта, моделирование ее оптимальных параметров;

- разработка рекомендаций по формированию комплексного организационно-экономического механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта.

**Предметом исследования** является совокупность организационных и экономических отношений, складывающихся в процессе функционирования организационно-экономического механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта.

**Объектом исследования** являются предприятия овощеводства защищенного грунта Саратовской области. Более углубленные исследования проводились на примере ОАО «Волга» г. Балаково Саратовской области.

**Область исследования.** Диссертационное исследование проведено в соответствии с п. 1.2.38 – Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (АПК и сельское хозяйство) Паспорта специальностей ВАК – Экономические науки.

**Методология и методы исследования.** Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам управления

затратами в межотраслевом аспекте, документы законодательных и исполнительных органов Российской Федерации и Саратовской области.

Для достижения целей исследования в работе были использованы следующие методы:

- исторический метод – при проведении ретроспективного научного исследования развития теоретических положений управления затратами;
- абстрактно-логический метод – при обосновании и определении основных принципов построения системы управления как в народном хозяйстве в целом, так и в агропромышленном комплексе на основе теоретического анализа и обобщения опыта других регионов;
- системный анализ – для объединения компонентов объекта исследования, способствующего обоснованию и принятию решений при управлении затратами.

Обработка статистической информации и расчеты проводились с использованием приложения Microsoft Excel.

**Информационной базой диссертации** послужили данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области, бухгалтерская отчетность предприятий защищенного грунта Саратовской области, данные отечественных статистических исследований, периодической печати, материалы научных статей и докладов.

**Научная новизна исследования** заключается в постановке, теоретическом обосновании и решении комплекса вопросов, связанных с формированием организационно-экономического механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта и состоит в следующем:

- расширено содержание механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта за счет уточнения его цели, заключающейся в получении оптимальных состава и структуры затрат предприятий овощеводства защищенного грунта, обеспечивающих максимальную эффективность объекта управления;
- дополнен состав принципов управления затратами овощеводства защищенного грунта принципами согласованности с продовольственной политикой правительства региона, учета региональных особенностей размещения, ранжирования затрат в соответствии с технологическим процессом;
- выявлены особенности современного состояния механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта региона, связанные с размещением производства по отношению к тепло- и водоподающим сетям, к транспортной сети, рынкам труда, регулированием периода реализации овощей с учетом сезонных пиков цен на продукцию;
- разработана экономико-математическая модель управления оптимальной величиной и структурой затрат овощеводства защищенного грунта, позволяющая формировать альтернативные варианты производственной программы и принимать управленческие решения,

адаптированные к конъюнктуре рынков сбыта и колебаниям стоимости ресурсов;

– разработан комплекс мер по формированию и обеспечению эффективности механизма управления затратами, заключающийся в определении и интеграции целевых показателей управления элементами затрат овощеводства защищенного грунта в систему управления и внутреннего контроля предприятия.

**Теоретическая значимость результатов работы.** Основные выводы и положения диссертации способствуют приращению знаний в области механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта, а именно расширяют представления о специфических особенностях сущности понятия и принципов его функционирования в рамках процессов производства и реализации подотрасли овощеводства АПК.

**Практическая значимость результатов работы.** Практическая значимость работы заключается в создании методологии и инструментария управления затратами в увязке с результатами деятельности, доведении основных научных выводов до конкретных моделей, а также в разработке комплекса мер, направленных на формирование механизма управления затратами организаций овощеводства защищенного грунта.

На основе проведенных исследований подготовлены методические рекомендации по совершенствованию механизма управления затратами предприятий овощеводства защищенного грунта, которые предназначены для использования на разных уровнях управления.

Разработанные модели и методы управления затратами внедрены и используются в ОАО «Волга», г. Балаково Саратовской области.

**Апробация работы.** Основные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, нашли отражение в докладах на межрегиональных научно-практических конференциях (Саратов, 2010-2015), на международных научно-практических конференциях (Челябинск, 2012, Санкт-Петербург, 2013).

**Публикации.** Основные положения и выводы диссертационного исследования изложены в 18 публикациях, из них 6 в рецензируемых научных изданиях, общим объемом 5,19 печатных листа, в т.ч. лично автору принадлежит 4,58 печатных листа.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав и заключения, содержит 206 листов машинописного текста, 29 таблиц, 31 рисунок, 8 приложений. Список литературы включает в себя 215 наименований.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**В первой главе диссертации «Теоретические аспекты управления затратами сельскохозяйственных предприятий»** исследованы теоретические основы управления затратами сельскохозяйственных предприятий: изучены основные дефиниции и понятия в области управления

затратами, выявлены и обоснованы принципы управления затратами в АПК России, рассмотрен механизм управления затратами овощеводства защищенного грунта.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту по первой главе:**

– *теоретическое обоснование содержания организационно-экономического механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта;*

– *комплекс специфических принципов управления затратами овощеводства защищенного грунта.*

Овощеводство защищенного грунта характеризуется многообразием системообразующих внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на механизм управления затратами.

Эффективность механизма управления затратами исследуемого подкомплекса в значительной степени зависит от особенностей отрасли овощеводства защищенного грунта. Управление затратами должно обеспечить достижение конкурентоустойчивой величины затрат, обеспечивающей эффективность тепличных предприятий в долгосрочной перспективе.

Исследование механизма управления затратами с позиций системного подхода со всеми его элементами и их взаимосвязями должно полностью раскрывать значение данного понятия на макро- и микроуровнях экономики страны. Во многих работах, касающихся механизма управления, содержатся оригинальные положения, которые базируются на анализе существующих постулатов теории и практики управления. Единственным, на наш взгляд, общим недостатком этих исследований является недооценка уровня значимости данного понятия, рассмотрение его лишь как одного из направлений осуществления управленческих воздействий.

Согласно авторской позиции механизм управления затратами предприятий овощеводства защищенного грунта – составляющая часть системы управления затратами, обеспечивающая планирование использования ресурсов, организацию их потребления в процессе производства и контроль целесообразности и эффективности осуществления затрат тепличных предприятий с целью получения их оптимального состава и структуры, соответствующих максимальной эффективности объекта управления (организации, подразделения) в сложившихся условиях внешней и внутренней среды.

Необходимость в особых методологических принципах управления затратами обусловлена влиянием особенностей овощеводства защищенного грунта на уровень затрат (табл. 1).

Таблица 1 – Общие и специфические особенности функционирования предприятий овощеводства защищенного грунта и их влияние на уровень затрат

Особенности функционирования овощеводства защищенного грунта	Характер влияния на уровень затрат
Высокая материалоемкость выращивания овощей	Рост материальных затрат вследствие повышенной зависимости от стабильности поставок ресурсов, их качества, цены, эффективности использования
Условия размещения тепличных предприятий	Снижение затрат в связи с размещением вблизи ресурсной базы, что ведет к сокращению транспортных расходов
Социальная значимость продуктов производства	Снижение затрат ограниченных стоимостью конечной продукции, и рост затрат на производство продукции, не входящей в потребительскую корзину
Ограничение сроков хранения готовой продукции	Рост затрат на обеспечение технологических условий по хранению овощей
Сезонность производства	Рост затрат на теплоносители в осенне-зимний период и их снижение в весенне-летний, вызванные климатическими особенностями территории выращивания овощей
Развитие в подкомплексе процессов интеграции и кооперации	Снижение издержек производства овощей за счет интеграционных процессов, возможность снижения транзакционных издержек
Развитие межрегионального взаимодействия	Снижение затрат за счет возможности использования более дешевых ресурсов равного качества, или снижение материальных затрат при покупке семян, грунта и прочих ресурсов

Специфические принципы механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта отражают, с одной стороны, единство правил функционирования в системе менеджмента сельского хозяйства нашей страны, а с другой – специфику управления производством овощей защищенного грунта.

Классификация специфических принципов механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта приведена на рис. 1.

Исходя из вышеизложенного, мы считаем, что предложенные специфические принципы механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта могут быть использованы руководителями предприятий с целью повышения эффективности производства и реализации продукции в целом.





Рисунок 1 – Классификация специфических принципов механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта

**Во второй главе диссертации «Характеристика современного состояния механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта»** выявлены особенности современного состояния механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта региона, выявлено влияние на уровень затрат различных факторов и определена их значимость на основе эмпирических исследований.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту по второй главе:** *особенности современного состояния механизма управления затратами предприятий защищенного грунта Саратовской области.*

Овощеводство – одна из приоритетных отраслей растениеводства в Саратовской области. За 2006-2013 гг. объёмы производства огурца в защищенном грунте на предприятиях Саратовской области увеличились на 3,14 тыс. т (на 49,14%), томатов – на 2,73 тыс. т (на 96,13%) (рис. 2).

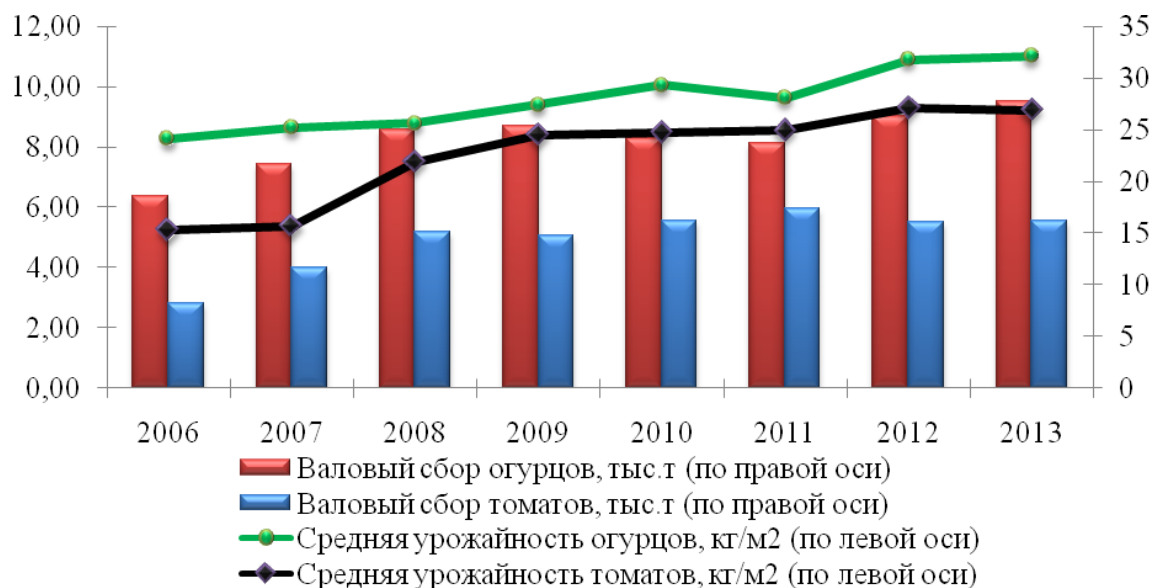


Рисунок 2 – Объемы производства и средняя урожайность овощей защищённого грунта в исследуемой совокупности тепличных организаций

Основными производителями овощей в защищенном грунте являются ОАО «Совхоз Весна», ООО «РЭХН», ООО «Отдых 2010» Саратовского района, ОАО «Волга» (г. Балаково), ООО «Лето-2002» Татищевского района (табл. 2).

Таблица 2 – Основные показатели деятельности предприятий защищенного грунта в Саратовской области в 2013 г.

Показатели	ОАО «Совхоз «Весна»	ОАО «Волга»	ООО «Теплица Балаковская»	ООО «РЭХН»	ООО «Лето-2002»	ООО «Отдых 2010»
<b>Основные финансовые показатели</b>						
Выручка, тыс. руб.	695400	260645	54350	193968	30293	71597
Чистая прибыль, тыс. руб.	62779	5904	2000	19530	1911	-4401
Рентабельность, %	9,1	2,3	3,7	10,1	6,4	-6,2
<b>Основные технико-экономические показатели</b>						
Численность персонала, чел.	680	365	39	255	109	45
Площадь зимних теплиц, га	24,00	14,26	-	16,00	4,00	3,00
Объем производства, тыс. т	10,0	6,0	0,3	5,0	2,5	0,9

Результаты проведенного анализа демонстрируют снижение эффективности использования материально-технических и трудовых ресурсов организаций защищенного грунта Саратовской области, поскольку несмотря на положительный прирост валовых показателей, увеличиваются затраты в расчете на единицу площади при несущественном приросте урожайности (табл. 3).

Таблица 3 – Результирующие показатели эффективности механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта Саратовской области в 2008-2013 гг.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Выручка от продаж, тыс. руб.	677001	765676	848567	988952	898210	1306253
Себестоимость проданной продукции, тыс. руб.	588024	588230	669633	706314	734881	765826
Управленческие расходы, тыс. руб.	33850	38284	42428	49448	52634	53620
Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	85941	117398	135670	103204	103078	87723
Затраты на 1 га, тыс. руб.	13201,59	14700,79	14705,75	16740,77	18157,76	19319,04
Урожайность, кг/м <sup>2</sup>	36,98	36,32	36,57	37,31	37,57	37,97

При подборе производственной программы культур по периодам года тепличные предприятия лишь косвенно учитывают покупательский спрос, степень насыщенности рынка и экономическую эффективность выращивания овощей. Существующие процессы управления в тепличном овощеводстве ориентированы на линейную взаимосвязь между уровнем затрат и урожайностью выращиваемых культур, а также не учитывают сложившихся условий внешней и внутренней среды, уровень насыщенности рынка, что влечет за собой увеличение издержек на хранение и доставку овощей до конечного потребителя. В связи с этим необходимо повышение эффективности механизма управления затратами, как наиболее активной части системы менеджмента и маркетинга организаций защищенного грунта.

**В третьей главе диссертации «Совершенствование механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта»** предложены мероприятия, направленные на формирование механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту по третьей главе:**

– *оптимизационная экономико-математическая модель управления затратами в овощеводстве защищенного грунта, а также система интерпретации и оценки ее результатов.*

– *комплекс мер по формированию и обеспечению эффективности механизма управления затратами.*

Схема функционирования механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта представлена на рис. 3.

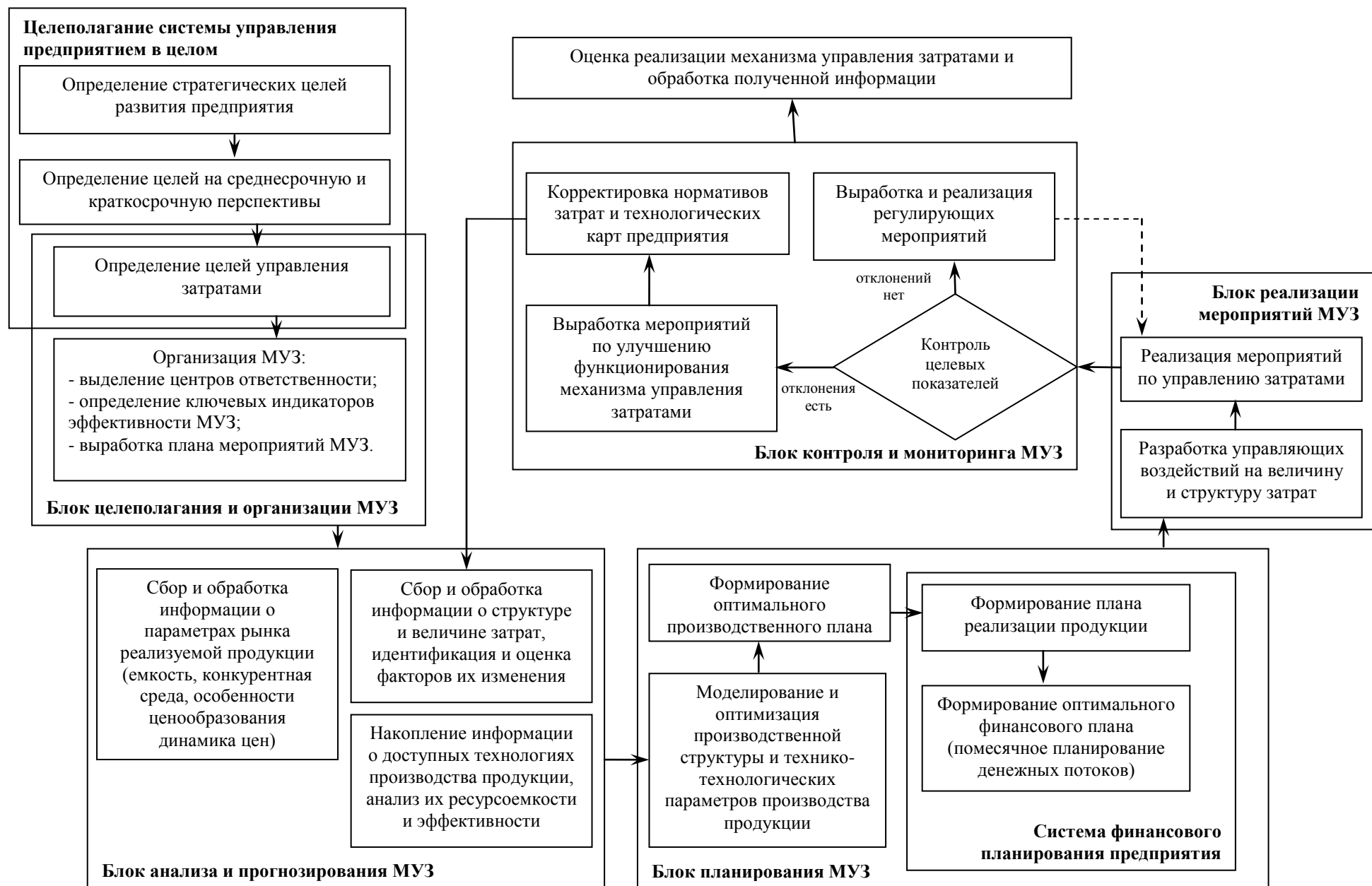


Рисунок 3 – Схема функционирования механизма управления затратами (МУЗ) в овощеводстве защищенного грунта

Целеполагание системы управления предприятием овощеводства защищенного грунта включает в себя планирование на трех уровнях: стратегическом, тактическом и оперативном. Целеполагание механизма управления затратами представляет собой развитие общих целей системы управления и подразумевает выделение центров ответственности (цехов, участков), определение ключевых индикаторов эффективности механизма, выработку плана мероприятий по управлению затратами.

С учетом установленных целей производится анализ и прогнозирование состояния объекта управления, в частности при определении текущей и прогнозной величины и структуры затрат должны учитываться уровни урожайности выращиваемых культур, применяемые технологии, уровни среднемесячных цен, коммерческих и управленческих затрат и др. На этапе планирования в системе механизма управления затратами осуществляется моделирование и оптимизация производственной структуры и технико-технологических параметров производства продукции, а также составление финансового годового плана предприятия овощеводства защищенного грунта.

В результате проведенных исследований сформулирована задача оптимизации производственной программы тепличного комбината с учетом зависимости урожайности культур от уровня затрат, при этом в качестве основных гипотез выдвигались следующие:

- зависимость урожайности культур от прямых затрат имеет нелинейный вид в силу роста предельных издержек с увеличением продуктивности;

- с увеличением объемов производства имеется потенциальная возможность снижения цены реализации как реакции на степень насыщения сегмента рынка, также этот факт может привести к дополнительным расходам, связанным с продвижением продукции;

- совокупное влияние двух названных факторов формирует специфическую форму зависимости между затратами ресурсов и прибылью от реализации продукции защищенного грунта, которую можно описать с помощью выпуклой вверх параболы.

Соответственно решение задачи сводится к нахождению максимума прибыли, которая представляет собой нелинейную функцию от прямых затрат на производство продукции.

Целью принятия решений в области оптимизации структуры производства овощей и количества затрачиваемых ресурсов служит максимизация валовой прибыли:

$$GM \rightarrow \max. \quad (1)$$

При этом мы считаем, что

$$GM = \sum_{i=1}^n f(e_i)k_i x_i \cdot g(e_i, x_i) - \sum_{i=1}^n \left( \sum_{j=1}^m c_{ij} y_{ij} \right) x_i - ME - \sum_{i=1}^n h(e_i, x_i) f(e_i) k_i x_i, \quad (2)$$

$e_i$  – прямые затраты на производства  $i$ -й культуры,  $f(e_i)$  – функция продуктивности единицы площади (урожайность) от прямых затрат на производство продукции,  $k_i$  – коэффициент товарности,  $x_i$  – площадь

посадки,  $g(e_i, x_i)$  – функция цены реализации от прямых затрат и площади посадки (то есть опосредовано от объема произведенной продукции),  $c_{ij}$  – стоимость  $j$ -го вида ресурса ( $j=1, 2, \dots, m$ ), используемого для производства продукции  $i$ -го вида,  $y_{ij}$  – количество соответствующего ресурса,  $ME$  – расходы на организацию и управление производством,  $h(e_i, x_i)$  – функция коммерческих расходов от прямых затрат и площади посадки.

Экономико-математическая модель, позволяет определять максимум валовой прибыли, которая представляет собой нелинейную функцию от прямых затрат на производство продукции. В целях выявления связи между величиной затрат на производство продукции овощеводства и урожайностью овощей защищенного грунта, нами были проведены обзорные исследования технологических особенностей тепличных комбинатов, осуществлена классификация и систематизация основных технологий возделывания огурца и томата, проанализированы их экономические характеристики и эффективность.

Проведенная работа позволила выделить для каждой культуры по четыре наиболее характерных способа производства продукции. В теплицах применяются следующие способы выращивания растений: грунтовая культура, культура на соломенных тюках, субиригационная и малообъемная культуры, водная, аэроводная и аэропонная культуры.

Анализ емкости, насыщенности и конкурентной составляющей рынка овощей защищенного грунта с использованием материалов прогнозирования покупательского поведения, осуществляемого на периодической основе экономическими подразделениями ОАО «Волга» позволил оценить ожидаемые значения средних реализационных цен на овощную продукцию в зависимости от объемов предложения. На основании имеющихся данных нами была построена теоретическая корреляционно-регрессионная модель зависимости среднегодовой цены реализации овощей от величины предложения продукции тепличного хозяйства.

Спецификой математической модели является учет потенциального увеличения коммерческих расходов при достижении определенного уровня производства овощей, который позволяет говорить о насыщении спроса на традиционном для предприятия рынке. В итоге было определено, что в результате увеличения объема продаж, коммерческие расходы в расчете на единицу продукции растут за счет необходимости стимулирования спроса и продвижения товаров, а также за счет организации новых торговых мест, дополнительных транспортных расходов на доставку продукции до удаленных рынков сбыта и пр.

Величина управленческих расходов определена на основании анализа данных бухгалтерской отчетности предприятия за последние пять лет. Данный показатель являлся достаточно стабильным на протяжении анализируемого периода, что дало нам основания для включения в математическую модель оптимизации среднего наблюдаемого размера затрат (всего 651 236 руб. или, в целях распределения по видам продукции, – 2,71 руб. на квадратный метр площади теплиц).

Коэффициенты товарности, используемые в модели, позволяют учесть естественную убыль и потери при хранении и перевозке овощей, производимых предприятиями защищенного грунта. Норматив естественной убыли и потерь определен на основании приказов по предприятию. Данный процент определяется лабораторией предприятия путем контрольных замеров и отвесов. В результате полученные средние коэффициенты составили 0,92 для огурца и 0,89 для томатов.

Таким образом, получена следующая целевая функция задачи оптимизации производственной структуры и количества затрачиваемых ресурсов в первичном:

$$\begin{aligned}
 GM = & 0,92f(e_1)(-1,782\ln(0,92f(e_1)x_1) + 123,18)x_1 + \\
 & + 0,89f(e_2)(-1,760\ln(0,89f(e_2)x_2) + 112,38)x_2 - \\
 & - e_1x_1 - e_2x_2 - ME - 0,8688e^{0,92(9,40 \cdot 10^{-8})f(e_1)x_1} \cdot f(e_1)x_1 - \\
 & - 2,5707e^{0,89(6,80 \cdot 10^{-8})f(e_2)x_2} \cdot f(e_2)x_2 \rightarrow \max
 \end{aligned} \tag{3}$$

и преобразованном виде:

$$\begin{aligned}
 GM = & [(-1,6394\ln(0,92f(e_1)x_1) - 0,8688e^{8,65 \cdot 10^{-8}f(e_1)x_1} + 113,33) \cdot f(e_1) - e_1] \cdot x_1 + \\
 & + [(-1,5664\ln(0,89f(e_2)x_2) - 2,5707e^{6,05 \cdot 10^{-8}f(e_2)x_2} + 100,02) \cdot f(e_2) - e_2] \cdot x_2 - \\
 & - ME \rightarrow \max
 \end{aligned} \tag{4}$$

где

$$f(e_1) = \begin{cases} 29,91, \text{ при } e_1 = 234530 \\ 37,35, \text{ при } e_1 = 301830 \\ 39,00, \text{ при } e_1 = 316830 \\ 40,52, \text{ при } e_1 = 338900 \end{cases}, f(e_2) = \begin{cases} 15,20, \text{ при } e_2 = 100512 \\ 21,30, \text{ при } e_2 = 134930 \\ 25,19, \text{ при } e_2 = 178459 \\ 25,41, \text{ при } e_2 = 187210 \end{cases} \tag{5}$$

Нижний индекс 1 используется для показателей, характеризующих производство и реализацию огурца, 2 – производство и реализацию томатов.

Решение задачи осуществлялось с помощью нахождения максимума целевой функции по всем возможным сочетаниям технологий выращивания огурца и томатов с учетом того, что общая площадь теплиц составляет 240 000 м<sup>2</sup>. Всего было получено шестнадцать вариантов решения, представленных в таблице 4.

В результате получен опорный оптимальный план, позволяющий исследуемому предприятию получить максимальную прибыль от производства и реализации овощей защищенного грунта.

Оптимальным сочетанием применяемых технологий для ОАО «Волга» является производство огурца по технологии 4 (выращивание на субстрате) на площади 30 000 м<sup>2</sup> и томата по технологии 2 (выращивание на грунте) на площади 210 000 м<sup>2</sup>. В соответствии с полученными результатами увеличение выручки от реализации продукции может достигнуть 181 485 тыс. руб. (69,63%). Ожидаемый уровень рентабельности продаж составит 23,49%.

Таблица 4 – Результаты решения задачи оптимизации производственной структуры производства овощей защищенного грунта и количества затрачиваемых ресурсов

Оптимальные параметры структуры производства						Показатели реализации продукции				
Технология производства огурца	Технология производства томатов	Прямые затраты на производство огурца, руб. на 1 м <sup>2</sup>	Прямые затраты на производство томатов, руб. на 1 м <sup>2</sup>	Площадь выращивания огурца, м <sup>2</sup>	Площадь выращивания томатов, м <sup>2</sup>	Объем реализации огурца - всего, т	Объем реализации томата - всего, т	Валовая прибыль от производства огурца - всего, тыс. руб.	Валовая прибыль от производства томатов - всего, тыс. руб.	Валовая прибыль - итого, тыс. руб.
Технология 1	Технология 1	3 389,00	1 005,12	80 000	160 000	2 985,95	2 164,48	13 705,13	19 972,46	33 677,59
Технология 1	Технология 2	3 389,00	1 349,30	10 000	230 000	373,24	4 761,24	3 189,72	78 338,14	81 527,86
Технология 1	Технология 3	3 389,00	1 784,59	140 000	100 000	5 225,42	2 241,91	17 364,61	8 804,86	26 169,47
Технология 1	Технология 4	3 389,00	1 872,10	180 000	60 000	6 718,39	1 356,89	17 879,95	2 451,47	20 331,42
Технология 2	Технология 1	3 168,30	1 005,12	150 000	90 000	5 382,00	1 217,52	30 905,32	12 693,56	43 598,88
Технология 2	Технология 2	3 168,30	1 349,30	20 000	220 000	717,60	4 554,23	7 064,32	75 514,65	82 578,98
Технология 2	Технология 3	3 168,30	1 784,59	190 000	50 000	6 817,20	1 120,96	34 856,28	6 016,25	40 872,53
Технология 2	Технология 4	3 168,30	1 872,10	220 000	20 000	7 893,60	452,30	36 911,75	1 767,77	38 679,52
Технология 3	Технология 1	3 018,30	1 005,12	170 000	70 000	5 846,23	946,96	35 441,17	10 339,83	45 781,01
Технология 3	Технология 2	3 018,30	1 349,30	20 000	220 000	687,79	4 554,23	7 190,29	75 514,65	82 704,94
Технология 3	Технология 3	3 018,30	1 784,59	200 000	40 000	6 877,92	896,76	38 649,34	5 202,83	43 852,16
Технология 3	Технология 4	3 018,30	1 872,10	230 000	10 000	7 909,61	226,15	41 140,94	1 168,92	42 309,86
Технология 4	Технология 1	2 345,30	1 005,12	220 000	20 000	6 054,25	270,56	51 428,45	3 584,13	55 012,58
<b>Технология 4</b>	<b>Технология 2</b>	<b>2 345,30</b>	<b>1 349,30</b>	<b>30 000</b>	<b>210 000</b>	<b>825,58</b>	<b>4 347,22</b>	<b>10 436,23</b>	<b>72 651,01</b>	<b>83 087,24</b>
Технология 4	Технология 3	2 345,30	1 784,59	230 000	10 000	6 329,45	224,19	53 010,14	1 875,09	54 885,23
Технология 4	Технология 4	2 345,30	1 872,10	240 000	-	6 604,64	-	54 541,41	-	54 541,41



На основе рекомендуемой модели, привлекая необходимую информацию для определения уровня затрат, можно оценить различные варианты эффективности производства любой сельскохозяйственной культуры в защищенном грунте. Она способна сыграть существенную роль в снижении издержек и повышении эффективности производства основных культур, чему способствует также высокая адаптивность к условиям производства и меняющимся условиям реализации.

Последующий контроль и мониторинг исполнения решений, принятых в результате проведения процедур планирования, является необходимым элементом механизма управления затратами и позволяет оценить эффективность действий управляющей подсистемы и выработать при необходимости корректирующие меры.

Итоговая оценка реализации механизма управления затратами должна быть основана на комплексном анализе производственной и экономической деятельности, предоставляющем информацию о текущем состоянии объекта и используемом для подготовки последующих решений.

В диссертационном исследовании предложен ряд мероприятий, базирующихся на ключевых принципах механизма управления затратами и направленных на повышение эффективности его функционирования (табл. 5).

Таблица 5 – Направления повышения эффективности функционирования механизма управления затратами

Направление действий	Содержание и цели процедур
<b>Организационные мероприятия</b>	
Организация службы управления затратами	Определение места подразделения в организационной структуре предприятия, разработка нормативных документов, обеспечивающих его работу, направленных на исполнение следующих функций: анализа, прогнозирования показателей финансово-экономического положения предприятия, экспертизы управленческих решений, планирования
Выделение центров ответственности на базе организационной структуры хозяйства	Формирование центров ответственности по отдельным технологическим процессам с функциями учета и контроля затрат по видам производственной продукции с целью повышения оперативности управления затратами
Включение индикаторов механизма управления затратами в систему внутреннего контроля предприятия	Разработка системы индикаторов и ее использование с целью идентификации неотъемлемых рисков, связанных с уровнем затрат; установления приемлемого уровня соответствующего риска (лимита по отдельному элементу затрат) для подразделений тепличного хозяйства; определения основных методов и структуры контроля
<b>Экономические мероприятия</b>	
Разработка и внедрение системы мотивации сотрудников, нацеленной на ресурсосбережение	Дифференцированное исчисление суммы премии по каждому показателю (выход продукции, цена реализации, уровень прямых, коммерческих и управленческих затрат) в зависимости от его влияния на конечный результат деятельности предприятия (прямой или обратный)
Выработка амортизационной политики предприятия защищенного грунта	Установление норм, способов начисления амортизации, направлений использования амортизационных отчислений в целях обеспечения стимулирующего характера амортизационной политики с учетом сложившейся экономической ситуации и выбранного сценария производства и реализации продукции
Выработка и использование в работе политики управления производственными запасами и затратами	Формирование годовых планов производства и реализации овощей и сопутствующих планов закупок, определение уровня аварийных запасов, прогнозирование влияния цены по каждой статье материальных затрат на конечный результат с целью получения точных значений расхода ресурсов для достижения заданных показателей эффективности

Совершенствование механизма управления затратами, его более основательная адаптация к особенностям сельскохозяйственного производства представляются перспективными направлениями дальнейших исследований.

**Оценка эффективности внедрения** механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта в Саратовской области должна осуществляться с учетом продовольственной политики всего региона в целом, что позволит оценить насколько предлагаемые мероприятия способны решить проблемы импортозамещения и обеспечения населения области качественными продуктами питания. В настоящее время правительством Саратовской области реализуется ведомственная целевая подпрограмма «Развитие овощеводства в защищенном грунте в Саратовской области на 2014-2016 годы», также планируется ее пролонгацией до 2020 г.

Оценка эффективности модели производилась с учетом инвестиционной части данной подпрограммы и планируемых в ее рамках средств государственной поддержки, а также, исходя из результатов, полученных на основании экономико-математического моделирования величины валовой прибыли предприятия защищенного грунта. При этом было установлено, что средний ожидаемый показатель валовой прибыли с учетом сложившейся конъюнктуры рынка овощной продукции Саратовской области составляет на начальном этапе работы программы 3 461,97 тыс. руб. с одного гектара (табл. 6). Этот показатель может расти по мере наращивания производственного потенциала подотрасли.

Таблица 6 – Оценка эффективности внедрения механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта в Саратовской области

Наименование показателя	Год					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Площадь выращивания овощных культур в защищенном грунте, га	82	82	85	88	91	94
Валовая прибыль, млн руб.	124,14	283,88	294,27	304,65	315,04	325,43
Ежегодный прирост валовой прибыли, млн руб.	-	159,74	10,39	10,39	10,39	10,39
Объем финансирования – всего, млн руб.	-	769,7	769,9	770,0	770,2	770,3
Показатель общей эффективности расходования средств (отношение прироста валовой прибыли к объему финансирования), %	-	36,9	38,2	39,6	40,9	42,2
Валовая прибыль на 1 руб. полученной господдержки, руб.	-	60,4	60,1	60,9	60,6	61,4

Анализ данных таблицы 6 свидетельствует о том, что коэффициент общей эффективности увеличивается. Это подтверждает необходимость интеграции предложенных мероприятий в систему менеджмента овощеводческих организаций и высокую эффективность предложенного механизма управления затратами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемы управления затратами всегда находились в центре внимания отечественных и зарубежных специалистов, поскольку динамично меняющиеся условия рыночного хозяйствования требуют разработки и внедрения новых методов управления издержками, ориентированных на эффективное использование ресурсов предприятия, повышение его конкурентоспособности. Проведенные исследования позволили получить следующие теоретические и практические выводы.

1. До настоящего времени в экономической литературе не существует единого подхода как к пониманию сущности и содержания механизма управления затратами сельскохозяйственных товаропроизводителей, так и к определению критериев и показателей его оценки. Множественность подходов способствовала усложнению и самой категории и связанных с ней процессов. В результате проведенных исследований были выделены ключевые особенности понятия применительно к подотрасли овощеводства защищенного грунта, заключающиеся в специфической цели механизма управления затратами.

Авторская позиция в определении исследуемого понятия заключается в идентификации механизма управления затратами как составляющей части системы управления затратами, обеспечивающей планирование использования ресурсов, организацию их потребления в процессе производства и контроль целесообразности и эффективности осуществления затрат тепличных предприятий с целью получения их оптимального состава и структуры, соответствующих максимальной эффективности объекта управления в сложившихся условиях внешней и внутренней среды.

2. В исследовании продемонстрировано, что организационно-экономический механизм управления затратами в овощеводстве защищенного грунта базируется на общепринятых в экономической науке теоретических и методологических основах. Выявлено, что эффективное функционирование механизма управления затратами основано на совокупности общих и специальных методологических принципов. Особенности же его функционирования складываются из специфики формирования затрат тепличного подкомплекса, а также внутренних факторов овощеводческих предприятий. В результате проведенного анализа выделен комплекс специфических принципов механизма управления затратами овощеводства защищенного грунта, среди которых принципы согласованности с продовольственной политикой правительства региона, учета региональных особенностей размещения, ранжирования затрат в соответствии с технологическим процессом.

3. Проведенные исследования сложившихся особенностей механизма управления затратами организаций защищенного грунта региона позволили выявить основные факторы, влияющие на эффективность тепличных предприятий и свидетельствующие о высокой степени дифференциации результатов деятельности сельскохозяйственных организаций в зависимости от применяемых систем управления затратами. Определено, что производство овощей в защищенном грунте сосредоточено в трех районах области: Саратовском, Татищевском и Балаковском, характеризующихся близостью к

рынкам сбыта продукции.

Результаты исследований указывают на то, что существующие процессы управления ориентированы на линейную взаимосвязь между уровнем затрат и урожайностью выращиваемых культур, а также не учитывают сложившихся условий внешней и внутренней среды, уровень насыщенности рынка, что влечет за собой увеличение издержек на хранение и доставку овощей до конечного потребителя. Выводы подтверждаются комплексным экономическим исследованием внутренних процессов отрасли овощеводства защищенного грунта и тенденций во внешней экономической среде, факторным анализом изменения величины и состава затрат на производство овощей.

4. Принимая во внимание полученные результаты оценки эффективности затрат тепличных предприятий, разработана и обоснована экономико-математическая модель управления величиной и структурой затрат овощеводства защищенного грунта, обеспечивающая вариативное поле оптимальных вариантов организации процесса производства и реализации овощей. Целевая функция представляет собой нелинейную зависимость валовой прибыли от прямых затрат на производство продукции (определяемых в рамках сочетания структуры производства и технологии) и уровня спроса на овощи. Спецификой предлагаемой математической модели является учет изменения коммерческих расходов и цены при насыщении рынка овощей защищенного грунта.

Решение задачи осуществлялось с помощью нахождения максимума целевой функции по всем возможным сочетаниям технологий выращивания огурца и томатов. Определено, что для ОАО «Волга» в существующих условиях оптимальным является производство огурца на субстрате на площади 30 000 м<sup>2</sup> и томата на грунте на площади 210 000 м<sup>2</sup>. В рамках данного управленческого решения запланировано увеличение выручки от реализации продукции на 181 485 тыс. руб. (69,63%), при этом ожидаемый уровень рентабельности продаж составит 23,49%. Данное условие обеспечит возможность дальнейшего развития предпринимательской деятельности хозяйства, а полученная прибыль создаст условия для расширенного воспроизводства и наращивания ресурсного потенциала предприятия.

5. Для достижения целей интеграции элементов организационно-экономического механизма управления затратами в систему менеджмента предприятий овощеводства защищенного грунта выделен ряд организационных и экономических мероприятий. Организационные мероприятия, позволяющие успешно адаптировать разработанную модель управления затратами, включают в себя: выделение центров ответственности на базе существующей структуры предприятий овощеводства защищенного грунта; рекомендации по включению службы управления затратами в состав подразделений предприятия. Также предложены следующие экономические мероприятия, направленные на повышение эффективности существующего механизма управления затратами: разработка и внедрение системы мотивации сотрудников, нацеленная на формирование ресурсосберегающих технологий; выработка амортизационной политики предприятия защищенного грунта с учетом сложившейся экономической ситуации и выбранного сценария производства и реализации

продукции; выработка политики управления производственными запасами и затратами. Индикаторы работы механизма управления затратами, позволяющие оценить ход и исполнение мероприятий в рамках указанных направлений, предлагается включить в систему внутреннего контроля предприятия в целях оперативного мониторинга и осуществления корректирующих воздействий.

Реализация предложенного организационно-экономического механизма управления затратами позволит увеличить эффективность производства и реализации овощной продукции защищенного грунта, что в свою очередь привет к развитию всей подотрасли растениеводства Саратовской области и позволит решить проблему круглогодичного обеспечения населения области овощной продукцией отечественного товаропроизводителя.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ:**

- использование экономико-математической модели механизма управления затратами в рамках инвестиционных программ, направленных на развитие подотрасли тепличного овощеводства;
- оптимизация существующих механизмов управления затратами за счет уточнения параметров программ производства и реализации овощей защищенного грунта;
- уточнение нормативных данных технологических карт предприятий овощеводства защищенного грунта;
- формирование в составе организационной структуры сельскохозяйственного предприятия службы управления затратами;
- формирование системы мотивации, ориентированной на организационно-экономический механизм управления затратами.

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ:**

- совершенствование оценки инвестиционных возможностей хозяйствующих субъектов и эффективности использования мощностей предприятий;
- оценка перспектив развития организаций с учетом реализации стратегий развития отраслей, отраслевых программ ресурсосбережения и др.

### **ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

#### **I. Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации**

1. Петухова, В. В. Анализ производства овощей защищенного грунта в сельскохозяйственных организациях Саратовской области / В. В. Петухова // Овощи России. – 2013. – № 2 (19). – С. 69-72. – 0,27 п. л.
2. Петухова, В. В. Экономико-математическое моделирование оптимального уровня затрат в овощеводстве защищенного грунта / В. В. Петухова, М. О. Санникова // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 4. – С. 418-421. – 0,39 п. л., из них авт. – 0,19 п. л.
3. Петухова, В. В. Концептуальная модель организационно-

экономического механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта / В. В. Петухова // Научное мнение. – 2013. – № 11. – С. 418-421. – 0,21 п. л.

4. Петухова, В. В. Особенности функционирования механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта / А. А. Черняев, В. В. Петухова, М. О. Санникова // Научное обозрение. – 2015. – № 11. – С. 150-155. – 0,30 п. л., из них авт. – 0,10 п. л.

5. Петухова, В. В. Прогнозирование условий реализации продукции защищенного грунта / В. В. Петухова, М. О. Санникова // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 6. – С. 87-91. – 0,39 п. л., из них авт. – 0,19 п. л.

6. Петухова, В. В. Нелинейная оптимизация производственной структуры предприятия овощеводства защищенного грунта / А. Черняев, М. Санникова, В. Петухова // АПК: экономика, управление. – 2015. – № 7. – С. 41-50. – 0,57 п. л., из них авт. – 0,19 п. л.

## **II. Статьи, опубликованные в сборниках научных трудов, конференций, журналах и другие публикации**

7. Закалистова (Петухова), В. В. Построение системы управления затратами в овощеводстве защищенного грунта / В. В. Закалистова // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства России: Сборник материалов Международных научно-практических конференций. – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2010. – С. 166-172. – 0,17 п. л.

8. Петухова, В. В. Особенности процесса управления затратами в современных рыночных условиях / В. В. Петухова // Современные тенденции формирования и развития агропромышленного рынка: Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 10-летию факультета агропромышленного рынка и кафедры «Коммерция в АПК». – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2010. – С. 265-269. – 0,19 п. л.

9. Петухова, В. В. Совершенствование системы управления затратами в ОАО «Волга» / В. В. Петухова // Актуальные проблемы и перспективы инновационной агроэкономики: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Под. ред. Н. И. Кузнецова. – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2010. – С. 152-158. – 0,23 п. л.

10. Петухова, В. В. Анализ факторов, влияющих на уровень затрат в овощеводстве защищенного грунта на примере ОАО «Волга» / В. В. Петухова // Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2011. – С. 166-172. – 0,39 п. л.

11. Петухова, В. В. Возможности применения зарубежных систем управления в овощеводстве защищенного грунта / В. В. Петухова // Приоритетные направления модернизации аграрной экономики: тенденции, проблемы, перспективы: Материалы научно-практической конференции. – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2011. – С. 83-86. – 0,08 п. л.

12. Петухова, В. В. Значение управления затратами для повышения эффективности производства в сельском хозяйстве / В. В. Петухова //

Современные тенденции формирования и развития агропромышленного рынка: Материалы Международной научно-практической конференции. – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2011. – С. 136-140. – 0,19 п. л.

13. Петухова, В. В. Повышение эффективности производства овощей защищенного грунта на основе управления материальными затратами/ В. В. Петухова// Вавиловские чтения–2011: Материалы Международной научно-практической конференции. – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2011. – С.141-144. – 1,00 п. л.

14. Петухова, В. В. Совершенствование организационных аспектов управления затратами в овощеводстве защищенного грунта/ В. В. Петухова // Проблемы современной экономики (II): Материалы международной заочной научной конференции. – Челябинск: Молодой ученый. – 2012. – С. 173-175. – 0,22 п. л.

15. Петухова, В. В. Сущность и принципы механизма управления затратами на предприятиях овощеводства защищенного грунта/ В. В. Петухова // Проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства: Материалы III международной научно-практической конференции. – Саратов: СГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2012. – С. 66-72. – 0,27 п. л.

16. Петухова, В. В. Формирование организационно-экономического механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта / В. В. Петухова // Челябинск: Молодой ученый. – 2013. – С. 226-231. – 0,30 п. л.

17. Петухова, В. В. Специфика деятельности сельскохозяйственных предприятий и ее взаимосвязь с механизмом управления затратами / В. В. Петухова // Актуальные вопросы экономики и управления (II): Материалы международной научно-практической конференции. – М.: Буки-Веди. – 2013. – С. 1-3. – 0,30 п. л.

18. Петухова, В. В. Особенности формирования механизма управления затратами в овощеводстве защищенного грунта/ В. В. Петухова, М. О. Санникова // Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под ред. И. Л. Воротникова. – Саратов, 2015. – С. 397-400. – 0,18 п. л., из них авт. – 0,09 п. л.