



**Е. И. Костюкова, Т. А. Башкатова**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА  
НА ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Ставропольский государственный аграрный университет

**Е. И. Костюкова, Т. А. Башкатова**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА  
НА ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Монография*

Ставрополь  
«АГРУС»  
2013

УДК 657  
ББК 65.052  
К72

**Рецензенты:**

ректор ГОУ ВПО «Воронежский государственный университет», профессор, доктор экономических наук, член-корреспондент РАЕН *Д. А. Ендовицкий*;  
генеральный директор фирмы ООО «Равновесие Плюс», кандидат экономических наук *Ж. В. Загоруйко*

**Костюкова, Е. И.**

К72 Совершенствование системы управленческого учета на хлебопекарных предприятиях : монография / Е. И. Костюкова, Т. А. Башкатова. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 168 с.

ISBN 978-5-9596-0853-8

Изложены теоретические и организационно-методические положения формирования системы управленческого учета на хлебопекарных предприятиях. Выявлены и систематизированы специфические особенности хлебопекарных предприятий и определено их влияние на учетно-аналитические процессы, обоснована иерархическая структура центров ответственности и даны рекомендации по их выделению и построению системы управленческого учета хлебопекарных предприятий. Разработан комплекс рекомендаций по формированию механизма интегрированного управленческого учета затрат и калькулирования себестоимости продукции хлебопекарных предприятий. Раскрыты возможности оптимизации управленческого учета коммерческо-сбытовой деятельности хлебопекарных предприятий, разработан пакет управленческой отчетности организации.

Для учетно-финансовых работников, студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям, преподавателей и аспирантов.

УДК 657  
ББК 65.052

ISBN 978-5-9596-0853-8

© ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Введение</i> .....	4
<b>1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ</b> .....	6
1.1. Сущность, роль и значение управленческого учета в управлении организацией .....	6
1.2. Теоретические основы формирования системы управленческого учета .....	20
1.3. Специфические особенности предприятий хлебопекарной промышленности и их влияние на организацию системы управленческого учета .....	41
<b>2. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ</b> .....	55
2.1. Информационная база функционирования хлебопекарных предприятий .....	55
2.2. Классификация и учет по центрам ответственности в хлебопекарном производстве .....	71
2.3. Оптимизация калькуляционных статей и методика распределения косвенных расходов .....	82
<b>3. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ</b> .....	97
3.1. Совершенствование методики учета затрат и калькулирования себестоимости продукции .....	97
3.2. Управленческий учет и оптимизация ассортимента готовой продукции хлебопекарных предприятий .....	112
3.3. Формирование управленческой отчетности хлебопекарных предприятий .....	127
<i>Заключение</i> .....	146
<i>Библиографический список</i> .....	150

## *Введение*

Одной из стратегических отраслей экономики России, которая призвана обеспечить устойчивое снабжение населения продуктами питания, является пищевая и перерабатывающая промышленность. Одна из ведущих отраслей пищевой промышленности — хлебопекарная, уровень развития которой самым непосредственным образом затрагивает жизнь всего населения. В условиях современной экономической действительности жесткая конкуренция требует от аппарата управления хлебопекарных предприятий повышения эффективности своей деятельности.

Среди многочисленных мер, направленных на внедрение новой техники, ресурсосберегающих технологий, безотходных производств, большое значение придается совершенствованию системы управленческого учета затрат на производство, повышению действенности учетной информации в управлении, рациональным использованием производственных ресурсов.

В настоящее время проблемы эффективного функционирования системы управленческого учета на предприятиях хлебопекарной промышленности являются достаточно актуальными, дискуссионный характер имеют отдельные теоретические и прикладные положения, при этом отмечается фрагментарная проработанность вопросов адаптации системы управленческого учета к особенностям функционирования хозяйствующих субъектов отрасли.

Внедрение в практику хлебопекарных предприятий механизмов управленческого учета позволяет обеспечить проведение более детального анализа экономических показателей, способствует формированию объективной оценки и характеристики деятельности отдельных сегментов организации, а также позволяет качественно осуществлять процесс управления организацией в целом посредством принятия и реализации научно-обоснованных управленческих решений, что в целом обуславливает актуальность темы исследования.

Исследованиям в области становления и развития системы управленческого учета посвящены труды таких отечественных и

зарубежных ученых, как И. Аверчев, Х. Андерсон, И. Н. Богатая, Д. А. Ендовицкий, М. А. Вахрушина, К. Друри, В. Б. Ивашкевич, О. Д. Каверина, Т. П. Карпова, Е. И. Костюкова, Г. Е. Крохичева, Д. Колдуэлл, Н. П. Кондраков, И. Г. Кукукина, Э. Майер, И. Е. Мизиковский, Р. Мюллендорф, Б. Нидлз, О. Е. Николаева, В. Ф. Палий, Т. Скоун, Я. В. Соколов, С. А. Стуков, В. И. Ткач, К. Уорд, Дж. Фостер, Д. Хан, Н. Н. Хахонова, Ч. Т. Хорнгрен, А. Д. Шеремет, Р. Энтони и других. Вопросам учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции в хлебопекарных предприятиях посвятили свои работы В. Э. Керимов, Е. Б. Козин, Т. А. Козина, В. А. Пипко, Л. В. Попова, И. А. Маслова, С. А. Алимов, М. М. Коростелкин и др.

При этом, рассматривая проблемы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции в системе управленческого учета, необходимо учитывать, что каждая отрасль имеет свои специфические особенности, которые оказывают определенное влияние на организацию учета. Следовательно, учетно-аналитическая система хлебопекарных предприятий должна быть адаптирована к производственно-технологическим особенностям исследуемой отрасли. Вместе с тем, следует отметить, что работы названных авторов посвящены в основном общим теоретическим и методологическим аспектам проблемы развития управленческого учета. В этой связи возникает необходимость исследования организационно-методических проблем и разработки действенного инструментария системы управленческого учета в разрезе конкретной отрасли.

# **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

## **1.1. Сущность, роль и значение управленческого учета в управлении организацией**

В настоящее время в условиях стремительно меняющейся бизнес-среды, залогом успешной деятельности предприятия, является быстрое реагирование на изменения внутренних и внешних факторов, влияющих на их функционирование, основанное на их своевременном анализе, прогнозировании и принятии оптимальных управленческих решений. Для этого аппарат управления предприятия должен быть обеспечен максимально достоверной, полной и релевантной информацией обо всех аспектах деятельности. Такое информационное обеспечение процесса управления предоставляет управленческий учет.

Управленческий учет как научная категория является логическим следствием эволюционного развития бухгалтерского учета. В современных условиях управления, как общая функция организационных систем для целенаправленного воздействия на финансово — хозяйственную деятельность организации, требует дополнительной информации, которую традиционный бухгалтерский учет в силу своей методологии дать не может.

При этом термин «управленческий учет» законодательно не определен, и в отличие от бухгалтерского учета, ведение которого строго регламентировано, управленческий учет является внутренним делом каждой организации. Важно отметить, что каждый хозяйствующий субъект имеет свои особенности функционирования, в связи, с чем возникает объективная необходимость формирования такой системы управленческого учета, которая в наибольшей степени была адаптирована к специфике деятельности организации.

При этом мнения авторов относительно понимания и трактовки сущности управленческого учета различны, одни «ставят ударение» на слове «учет», другие на слове «управленческий». Как отмечает И. А. Аврова [14] такой разброс мнений обусловлен, тем, что на каждом этапе своего исторического развития, управленческий учет менял свои основные приоритеты и, соответственно, предмет, методы и инструментарий.

В этой связи считаем необходимым рассмотреть основные исторические этапы формирования и развития управленческого учета.

Обобщив мнения ученых — экономистов, относительно процесса эволюции управленческого учета В. Т. Чая и Н. И. Чупахина [179] выделяют следующие этапы развития управленческого учета в зависимости от меняющихся целей:

- до 1950 г. целью управленческого учета было определение затрат и финансовый контроль посредством применения бюджетирования и методов калькуляции себестоимости;
- к 1965 г. большой интерес стала представлять информация, которая могла быть использована в целях управленческого планирования и контроля посредством использования таких методов, как анализ принятия решений и учет по центрам ответственности;
- к 1985 г. внимание сосредоточилось на сокращении потерь ресурсов, задействованных в бизнес-процессах, посредством применения процессного анализа и более точных методов управления затратами;
- к 1995 г. внимание обращается на область управления созданием дополнительной стоимости посредством эффективного использования ресурсов, применения методов оценки и планирования показателей стоимости, управлением организационными инновациями и капитализацией знаний.

Термин «management accounting» появился в 1940-е гг. в англоязычных странах — Англии и США, на русский язык был переведен как «управленческий учет». Появление понятия «управленческий учет» в российской практике многие исследователи связывают с началом реформирования отечественной системы бухгалтерского учета в 90-х годах XX века в соответствии с Международными

стандартами финансовой отчетности. При этом считается, что некоторые его элементы были освоены еще советскими промышленными предприятиями в период становления и развития хозрасчетных отношений. В. Ф. Палий определяет управленческий учет как новое прочтение методов внутрихозяйственного расчета, продвинутое и приспособленное к условиям рыночной экономики [133].

Анализ методологических основ управленческого учета свидетельствует об отсутствии единого мнения относительно его сущности, предмета, объекта и роли в учетной системе организации. До настоящего времени нет однозначного представления по поводу его концепции, как научной дисциплины, так и практической деятельности. Рассмотрим основные и наиболее емкие из существующих на сегодняшний день позиции исследователей.

Трактовки управленческого учета, представленные различными авторами в основном отражают функции управленческого учета в процессе управления организацией, варьируя терминологией, количеством перечисленных действий учета, отличий от финансового и производственного, расстановкой акцентов.

Большинство российских ученых определяют управленческий учет как подсистему бухгалтерского учета организации, основное назначение которой является обеспечение аппарата управления информацией необходимой для принятия управленческих решений. Так освящая сущность управленческого учета, его место и назначение А. Д. Шеремед отмечает, что он является подсистемой бухгалтерского учета, которая в рамках одной организации обеспечивает ее управленческий аппарат информацией, используемой для планирования, собственно управления и контроля за деятельностью организации. Этот процесс включает выявление, измерение, сбор, анализ, подготовку, интерпретацию, передачу и прием информации, необходимой управленческому аппарату для выполнения его функции [183].

Схожее мнение высказывает М. А. Вахрушина [44], по мнению которой управленческий учет является важным элементом системы управления организацией и функционирует параллельно с системой финансового учета. Она характеризует его как самостоятельное направление бухгалтерского учета организации, которое обеспечивает ее управленческий аппарат информацией, используемой для плани-

рования, управления, контроля и оценки организации в целом, а также ее структурных подразделений.

Д. А. Панков так же отмечает: «Часть бухгалтерской информации, используемая управленческим звеном для принятия решений, вырабатывается обособленной системой бухгалтерского учета, которая носит название «управленческий учет» [134].

С. А. Николаева, Т. П. Карпова, Н. Д. Врублевский и ряд других авторов акцентируют внимание на интеграции элементов учета, планирования и анализа.

По мнению С. А. Николаевой [126], управленческий учет «представляет собой систему учета, планирования и контроля, анализа данных о затратах и результатах хозяйственной деятельности в разрезе, необходимом для управления объектов, оперативного принятия на этой основе различных управленческих решений в целях оптимизации финансовых результатов деятельности предприятия». Т. П. Карпова [77] считает, что «управленческий учет — это интегрированная система учета затрат и доходов, нормирования, планирования, контроля и анализа, которая систематизирует информацию для оперативных управленческих решений и координации проблем будущего развития предприятия».

Сторонниками данной целевой направленности сущности управленческого учета являются Б. Нидлз, Х. Андерсон, которые определяют управленческий учет как систему, которая охватывает, все виды учетной информации, которая измеряется, обрабатывается и передается для внутреннего использования руководству [120].

Дополнить представленную выше трактовку управленческого учета можно мнениями В. Б. Ивашкевича и С. Н. Зайцева, «... управленческий учет объединяет в единую систему планирование, учет и анализ затрат по видам, местам формирования и объектам калькулирования, нормативный учет на базе полной и сокращенной себестоимости, методы ее калькулирования, планирования, учет и анализ производственных инвестиций».

В. Б. Ивашкевич обосновывает свою позицию тем, что в современных условиях происходят коренные изменения «...в методологии планирования, учета, контроля и анализа, в системе формирования и использования экономической информации для управления» [72].

Раскрывая суть управленческого учета, С. С. Сатубалдин подчеркивает, что последний «...имеет дело с классификацией затрат, записью, накоплением, исчислением себестоимости по видам изделий и издержек по центрам ответственности и центрам прибыли, составлением смет и отчетности о затратах и их анализом, подготовкой информации руководству для выбора оптимальных решений. Содержание управленческого учета меняется в зависимости от природы его деятельности и целей управления» [152]. Как видно, в данном подходе имеет место существенное дополнение сути управленческого учета, за счет использования таких терминов как «центр ответственности» и «центры прибыли».

Похожий взгляд на данную проблему излагает С. А. Стуков [163], который считает, что в условиях российского учета правильнее было бы называть его производственным, а не управленческим. «В широком понимании, — пишет автор, — бухгалтерский учет является инструментом управления и контроля за хозяйственной деятельностью предприятий и называть лишь его часть управленческим учетом было бы нелогичным»

Один из ведущих отечественных ученых, Я. В. Соколов, рассматривает сложившуюся систему традиционного бухгалтерского учета как функцию управления, которая должна обеспечивать эффективное управление предприятием. По его мнению, управленческий учет, как самостоятельная дисциплина, не имеет своего предмета, основные положения данной области выделены из бухгалтерского учета, то есть представляют собой учет затрат и калькулирование себестоимости продукции. Что касается, задач решаемых управленческим учетом, то они вполне могут выполняться в производственном учете. Автор рассматривает управленческий учет в узком плане только как систему учета, не делая разграничений на различные его направления [157].

Дж. Грей и Д. Риккетс ограничивают содержание управленческого учета только лишь производственным учетом, утверждая при этом, что «представление руководству информации о затратах с целью создать базу для принятия решений является функцией той части бухгалтерского учета, которая именуется управленческим учетом, или учетом для управления» [186].

Изложенные выше взгляды, хотя и с различными аспектами освещения, связывают управленческий учет в большей мере с учетом затрат или производственным учетом.

К. Друри придерживается противоположной точки зрения, обозначая различия между производственным и управленческим учетом, автор утверждает, что в системе производственного учета определяются производственные затраты с целью оценки стоимости материально-производственных запасов для внешней отчетности, в то время как задачей управленческого учета является подготовка соответствующей информации для должностных лиц внутри организации, необходимой для принятия ими правильных управленческих решений. При этом дает следующее определение: «управленческий учет — это процесс подготовки информации, необходимой для осуществления деятельности управленческого характера, такой как принятие решений, контроль и регулирование» [57].

В настоящее время среди критиков традиционного управленческого учета все чаще высказывается мнение о высоком внимании предприятий к сопоставлению затрат и доходов, и недостаточному интересу изучению внешних условий, в которых оно действует. При этом утверждают, что большее внимание должно быть уделено стратегическим целям деятельности организации, указывают на необходимость включения в отчетность показателей характеризующих ее конкурентов. Этот внешне ориентированный подход получил название стратегического управленческого учета.

В завершении многообразия мнений ученых по проблеме сущности управленческого учета, считаем необходимым остановиться на данном подходе.

Активным сторонником данного направления, включившим стратегические вопросы в проблематику учета и применившим понятие «стратегический учет», был также Б. Райан, по его мнению: «Стратегическим учетом мы называем определенный способ отражения финансовых и учетных проблем организации» [143].

Более отчетливо особенности стратегического управленческого учета представлены К. Уордом. В основу его подхода положены непосредственная связь стратегического менеджмента и системы его обеспечения финансовой информацией. Необходимость учитывать и

фактически выносить на первый план многие факторы внешней среды, как он полагает, и является главным отличием стратегического управленческого учета от других, более традиционных видов управленческого учета. По мнению автора, «...именно управленческий учет представляется той сферой, имеющей наибольшее влияние на стратегическое управление». Разделение финансового и управленческого учета, как считает автор, является принципиальным. «Управленческий учет не занимается отражением свершившихся хозяйственных фактов и подготовкой внешней финансовой отчетности... Однако не следует думать, что стратегический управленческий учет не имеет прямого отношения к целям и задачам акционеров (владельцев компании) и других заинтересованных партнерских групп (кредиторов, клиентов, поставщиков, персонал, правительство и общество)... Роль стратегического управленческого учета заключается не в том, чтобы пассивно фиксировать финансовые результаты. Она также не ограничивается функциями традиционного управленческого учета, задачей которого является обеспечение руководителей компании внутренней информацией с целью обоснования управленческих решений. Стратегический управленческий учет выполняет более сложную и комплексную роль, состоящую в обеспечении руководства всей информацией, необходимой для управления и контроля развития компании в интересах ее владельцев и прочих партнерских групп» [167]. Таким образом, К. Уорд рассматривает стратегический управленческий учет как единый процесс анализа, планирования и контроля, определенный технологией стратегического управления. При этом контроль является здесь необходимым инструментом для выработки корректирующих решений, способствующих выполнению долгосрочных планов организации. С этих позиций стратегический управленческий учет видится им как система обоснования управленческих решений, методы финансового контроля которой отвечают принятой стратегии и позволяют осуществить их бухгалтерскую интерпретацию в зависимости от того, на какой стадии развития находится организация и какую стратегию реализует.

Рассмотрев мнения отечественных и зарубежных ученых, о сущности управленческого учета, его месте в традиционной системе бухгалтерского учета организации и взаимосвязи с производственным

учетом, считаем возможным позиции различных авторов систематизировать в четыре общих группы:

1. Управленческий учет – производственный учет (К. Ноутс, Дж. Фостер, Ч. Т. Хорнгрен; Дж. Грей, Д. Риккетс, Ж. Ричард, П. С. Безруких, Н. П. Кондраков, Е. А. Мизиковский, О. Е. Николаева, С. С. Сатубалдин, Я. В. Соколов, С. А. Стуков, Т. В. Шишкова).
2. Управленческий учет – автономная подсистема бухгалтерского учета (К. Друри, Р. Мюлендорф, М. Карренбауэр, Т. Скоун; М. А. Вахрушина, В. Э. Керимов, И. Г. Кондратова, Д. А. Панков, А. Д. Шеремет).
3. Управленческий учет – интегрированная информационная система (Х. Андерсон, Э. Бриттон, К. Ватерстон, Д. Колдуэлл, Б. Нидлз; Н. Д. Врублевский, А. П. Зудилин, В. Б. Ивашкевич, Т. П. Карпова, Г. М. Лисович, С. А. Николаева, В. Ф. Палий, О. В. Рыбакова, Л. И. Хоружий).
4. Управленческий учет – единый процесс анализа, планирования и контроля, определенный технологией стратегического управления (Б. Райан, И. Иннз, А. М. Кинг, В. И. Ткач, К. Уорд).

Таким образом, содержание управленческого учета многогранно. Каждый автор имеет свою точку зрения относительно сущности, роли и назначения управленческого учета, в системе управления деятельности хозяйствующего субъекта. Общим моментом является, что информация управленческого учета предназначена для использования внутри организации, с целью принятия управленческих решений, в чем и состоит возможность активного ее воздействия на процесс производства.

Исследование эволюции концепции управленческого учета, истоков его методологической обособленности, взглядов различных российских и зарубежных ученых на его сущность, роль и принципы позволило уточнить сущностные характеристики категории «управленческий учет», под которым мы понимаем систему получения информации, для принятия управленческих решений, структурированную как совокупность учетно-аналитических процедур и включающую в себя определенную часть бухгалтерской информационной

базы, методы по ее реклассификации, перегруппировки, обобщения и обработки, выстроенную по принципу наибольшей адаптированности к специфике деятельности организации и релевантности к принятию решений. Данное определение по нашему мнению, отражает все характерные особенности системы управленческого учета.

Рассматривая сущность любой практической области или научно-го знания, необходимо обозначить его предмет, объекты и методы.

По мнению Т. П. Карповой, предметом управленческого учета выступает совокупность объектов в процессе всего цикла управления производством.

Содержание предмета раскрывается с помощью его объектов, состав которых автор объединяет в четыре группы: 1. производственные ресурсы, обеспечивающие целесообразный труд людей в процессе хозяйственной деятельности предприятия; 2. хозяйственные процессы, составляющие в совокупности производственную деятельность предприятия; 3. доходы и затраты характеризующие результаты определенных хозяйственных процессов; 4. структурные единицы, позволяющие локализовать затраты и доходы по местам их возникновения или центрам ответственности [77].

М. А. Вахрушина утверждает, что предметом управленческого учета является производственная деятельность организации и ее отдельных структурных подразделений (сегментов), называемых центрами ответственности. Объектами бухгалтерского управленческого учета являются издержки (текущие и капитальные) предприятия и его отдельных структурных подразделений; результаты хозяйственной деятельности, как всего предприятия, так и отдельных центров ответственности; внутреннее ценообразование; бюджетирование и внутренняя отчетность [43]. Состав объектов управленческого учета в данном случае расширен за счет включения внутреннего ценообразования, бюджетирования и внутренней отчетности. В качестве предмета управленческого учета С. А. Николаева рассматривает затраты и результаты деятельности субъекта рыночных отношений, а объектов — затраты на производство, результаты, трансфертные цены, центры ответственности, формы внутренней отчетности. Методологию же управленческого учета, по ее мнению, составляют методы таких дисциплин как учет (оперативный, бухгалтерский,

статистический), анализ, контроль, стратегическое и оперативное планирование, экономика предприятия, математика и других [122].

По мнению Л. В. Перекрестовой, предметом управленческого учета, является информация о совокупности многомерных объектов управления, а также фактах и результатах воздействия на них субъектов управления, выраженная в особой количественной форме [136].

Объединив мнения ученых, можно построить обобщающую схему содержания управленческого учета (рис 1.).



**Рис. 1.** Содержание системы управленческого учета

На наш взгляд необходимость выработки единой концепции системы управленческого учета в настоящее время ощущается крайне остро.

Концепция (от лат. *conceptio* – понимание, система) представляет собой определенный способ понимания и трактовки какого-либо явления [144]. Главной целью формирования концепции управленческого учета, является формирование цельной теоретической основы для дальнейших научных и практических исследований, которая позволяет обобщить в единую систему инструменты управленческого учета.

Достаточно успешные попытки концептуального подхода демонстрирует В. В. Ковалев в области бухгалтерского учета. По мнению автора, под концептуальными основами бухгалтерского учета можно понимать совокупность теоретических построений, определяющих

*Научное издание*

**Е. И. Костюкова, Т. А. Башкатова**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА  
НА ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Монография*

Заведующий издательским отделом *А. В. Андреев*  
Техническое редактирование и компьютерная верстка *И. Н. Олейникова*

Подписано в печать 25.12.2013. Формат 60x84  $\frac{1}{16}$ . Бумага офсетная.  
Гарнитура «AcademyC». Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,8.  
Тираж 500 экз. Заказ № 2.

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93-953000

Издательство Ставропольского государственного аграрного университета «АГРУС»,  
355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 15.  
Тел/факс: (8652) 35-06-94. E-mail: agrus2007@mail.ru

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса СтГАУ «АГРУС»,  
г. Ставрополь, ул. Пушкина, 15.