

*На правах рукописи*

**Малявко Константин Валерьевич**

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ МАЛОГО И СРЕДНЕГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ  
ИНФОРМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
экономика предпринимательства

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Ставрополь – 2010

Работа выполнена в ФГОУ ВПО  
«Ставропольский государственный аграрный университет»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
**Банникова Наталья Владимировна**

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор  
**Байдаков Андрей Николаевич**

кандидат экономических наук  
**Богушевич Елена Васильевна**

**Ведущая организация:** ГОУ ВПО «Волгоградский государствен-  
ный университет»

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г. в \_\_\_ часов на заседании  
диссертационного совета Д 220.062.04 при ФГОУ ВПО «Ставропольский  
государственный аграрный университет» по адресу: 355017, г. Ставрополь,  
пер. Зоотехнический, 12, ауд. 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Ставро-  
польский государственный аграрный университет», с авторефератом – на сай-  
те университета: [www.stgau.ru](http://www.stgau.ru).

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

**Т. Г. Гурнович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Решение существующих проблем развития предпринимательства, связанных с поиском путей преодоления административных барьеров, оказанием финансовой поддержки, отодвинуло на второй план актуальность информатизации как инструмента развития бизнеса. Вместе с тем информационное обеспечение является не только одним из основных приоритетов государственной социально-экономической политики, но и приобретает все большую важность для самих предпринимателей. Как известно, экономическая информация в современных условиях стала не менее значимым фактором производства, чем материальные и трудовые ресурсы.

Внедрение информационных технологий, основанных на современных управленческих концепциях, позволило предприятиям экономически развитых стран выйти на принципиально новый уровень ведения бизнеса. Активно занимаются информатизацией и ведущие российские компании, также осознавшие необходимость в смене подходов к управлению. Однако для малого и среднего предпринимательства в этой сфере существует немало препятствий финансового, кадрового, организационного характера. Одним из важных сдерживающих факторов на пути совершенствования управления бизнес-процессами является недостаточная изученность особенностей информатизации предпринимательской деятельности в секторе малого и среднего бизнеса.

В этой связи особую актуальность приобретают исследования организационно-экономических аспектов информатизации предпринимательской деятельности, которые до настоящего времени изучались фрагментарно, а также разработка и обоснование научно-методических и практических предложений по развитию малого и среднего предпринимательства на основе информатизации бизнес-процессов.

**Степень изученности проблемы.** Изучением проблем развития малого и среднего предпринимательства занимались многие российские и зарубежные ученые С. И. Абрамов, О. И. Волков, В. Я. Горфинкель, О. В. Девяткин, С. Ф. Покропивный, В. М. Прудников, В. К. Склярченко, В. И. Титов, Ю. В. Усачева, В. Г. Федоренко, А. Ю. Чепуренко, Ф. И. Шамхалов и др.

Исследования основ применения информационных технологий в управлении содержатся в трудах Г. А. Титоренко, А. М. Мишенина, А. М. Карминского, Б. В. Черникова, Е. П. Бочарова, Г. Н. Смирновой, Дж. Кантера и др.

Решения комплекса задач по совершенствованию систем управления на основе процессного подхода отражены в работах Дж. Чампи, Э. Деминга, М. Робсона, Б. З. Мильнера, В. Г. Елиферова, А. А. Бойко, В. В. Калянова, Э. В. Попова, Е. Г. Ойхмана, В. В. Репина, А. Г. Курьяна и др.

Однако при всем многообразии исследований в рассматриваемой области малоизученными остаются многие теоретические и методологические аспекты развития предпринимательской деятельности на основе информатизации бизнес-процессов. В частности, требуют уточнения вопросы, связанные с оптимиза-

цией бизнес-процессов малых и средних предприятий, повышением эффективности управления с помощью современных информационных технологий и оказанием комплексной информационной поддержки предпринимательству на региональном уровне и т. д. Недостаточная разработанность этих проблем обусловила выбор темы, постановку цели и задач диссертационного исследования, определила его содержание и структуру.

**Соответствие темы диссертации Паспорту специальностей ВАК Министерства образования и науки РФ (по экономическим наукам).** Исследование выполнено в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: экономика предпринимательства, соответствует п. 8.3 «Закономерности и тенденции развития современного предпринимательства», п. 8.7 «Формирование и развитие системы инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности», п. 8.11 «Технология процесса разработки и принятия управленческих решений в предпринимательских структурах». Паспорта специальностей ВАК Министерства образования и науки РФ (по экономическим наукам).

**Цель и задачи исследования.** Цель диссертационного исследования состоит в развитии теоретико-методических положений, отражающих особенности развития малого и среднего бизнеса в условиях совершенствования информационных технологий и разработки концептуально-действенной модели информатизации предпринимательской деятельности на основе формирования соответствующего инструментально-методического аппарата.

Для достижения указанной цели исследования были поставлены следующие задачи:

- провести теоретическую оценку тенденций и выявить проблемы развития малого и среднего бизнеса на современном этапе;
- уточнить значение информатизации предпринимательской деятельности, определить ее сущность и требования к процессу информатизации;
- изучить теоретические аспекты влияния информационных технологий на совершенствование процессов управления бизнесом;
- провести сравнительный анализ развития малого и среднего бизнеса в современных условиях;
- исследовать состояние, проблемы и перспективы процесса информатизации предприятий, относящихся к малому и среднему бизнесу;
- определить основные направления развития информационной поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне;
- обосновать методические рекомендации по совершенствованию бизнес-процессов на малых и средних предприятиях посредством их информатизации и предложить систему организационно-экономических мероприятий по внедрению информационных систем управления для малых и средних предпринимательских структур;
- разработать методические рекомендации по определению экономического эффекта от внедрения автоматизированной системы управления малыми и средними бизнес-структурами.

**Объектом** исследования являются предприятия малого и среднего бизнеса России и Ставропольского края.

**Предметом** исследования выступают процессы развития малого и среднего предпринимательства на основе информатизации управления бизнесом.

**Теоретическая и методологическая база исследования.** В основу исследования положены труды ведущих отечественных и зарубежных ученых по проблемам теории и методологии развития малого и среднего предпринимательства, информатизации экономики, информационного сопровождения бизнес-процессов. В качестве инструментальных средств в работе использовались методы системного, экономического и статистического анализа, контент-анализа, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный, экспертного опроса и др.

**Информационная база исследования** представлена официальными данными Федеральной службы государственной статистики России, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю, министерства экономического развития Ставропольского края. В работе были использованы аналитические данные справочной и научной литературы, Интернет-публикации, материалы зарубежных и российских информационно-аналитических агентств и журналов («CNews Analytics», «TADVISER», «Computer World», «Альянс Медиа», «БҮТЕ», «PC Week», «Еgr-Online», «Генеральный Директор» и др.), прогнозная информация независимых экспертов и результаты личных наблюдений автора.

**Научная новизна исследования** состоит в развитии теоретико-методических и практических положений по управлению развитием малого и среднего бизнеса посредством информатизации предпринимательской деятельности.

Приращением научного знания в исследуемой области являются следующие положения, выносимые на защиту, составляющие элементы научного вклада и характеризующиеся научной новизной:

- расширено теоретическое представление об информационной поддержке бизнес-процессов на основе разработки секторально-концентрической модели проецирования элементов исходного многомерного пространства информационных сред на фазы цикла Деминга, что позволяет аргументировать аддикционно-конвергентный характер влияния информационных технологий на процессы управления предпринимательской деятельностью и обосновать комплекс организационно-экономических мероприятий, способствующих реализации концепции интеллектуального управления в предпринимательской деятельности;

- предложено и впервые апробировано использование метода контент-анализа, модифицированного в части разработки атрибутивных оценочных характеристик, к исследованию беспорядочно организованного исходного текстового материала независимых Интернет-порталов, посвященного оценке результатов внедрения информационных систем управления бизнес-процессами малых и средних предприятий, что предоставляет возможность комплексно анализировать влияние информационных технологий на развитие

малого и среднего предпринимательства и формировать предложения по совершенствованию процессов информатизации;

- в отличие от существующих подходов разработаны дополнения к элементам инфраструктурной поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне, включающие концептуальную модель структурированного по функциональным разделам Интернет-портала при общественной организации, опирающегося на сеть терминалов и ориентированного на удовлетворение развивающихся информационных потребностей субъектов малого и среднего бизнеса, а также на интенсификацию информационного взаимодействия с региональными властными структурами, консультантами и поставщиками информационных систем;

- впервые предложен алгоритм выбора информационной системы, основанный на адаптивно-комплексном подходе к построению его архитектуры и последовательности этапов, позволяющий формализовать и повысить эффективность процедуры оценки потребностей малого и среднего бизнеса в совершенствовании бизнес-процессов, сопоставить требования конкретной организации с функциональными возможностями информационных систем, повысить компетентность во взаимодействии с поставщиками;

- разработаны методические рекомендации по самостоятельному составлению проекта технического задания на внедрение типовой автоматизированной системы управления малым и средним предприятием, содержащие требования к подрядчику, регламенту работ, программному и аппаратному обеспечению, параметрам информационной системы, а также предложена матрица соотнесения типовых ошибок, допускаемых в процессе внедрения ERP-систем в бизнесе, с мероприятиями превентивного характера, нивелирующими негативные эффекты этого процесса;

- предложена адаптированная для малого и среднего бизнеса методика прогнозирования экономического эффекта от реализации проекта внедрения автоматизированной системы управления, предусматривающая инкорпирование в расчетный блок методов экспертных оценок, статистического и аналогового моделирования на основе использования среднестатистических мировых показателей эффекта от внедрения информационных систем, позволяющая выдвигать обоснованные требования к поставщикам ERP-систем в области результатов внедрения.

**Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования.** Результаты научных исследований направлены на повышение эффективности функционирования предпринимательских структур в условиях рыночных отношений. Внедрение результатов исследований, доведенных до конкретных рабочих методик и практических рекомендаций, позволит повысить конкурентоспособность малых и средних предприятий за счет своевременного получения, качественной обработки и эффективного использования экономической информации.

Результаты диссертационного исследования подтверждены актами внедрения, в частности алгоритм выбора информационной системы и методика

прогнозирования экономического эффекта от ее внедрения апробированы в ООО «НПО Инженерные системы», занятого в сфере строительства и относящегося по своим масштабам к среднему бизнесу. Отдельные предложения по информационной поддержке субъектов малого предпринимательства на региональном уровне получили положительную оценку от Ставропольского регионального отделения общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ» и приняты к внедрению.

Материалы исследования могут найти применение в учебном процессе при изучении дисциплин «Организация предпринимательской деятельности», «Информационные системы в бизнесе», «Информационные системы в экономике».

**Апробация результатов исследования.** Основные положения и результаты диссертационной работы докладывались и получили положительную оценку на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях в 2007–2010 гг.

**Публикации.** В целом по результатам проведенного исследования опубликовано 11 научных работ общим объемом 3,4 п.л., в том числе 3 – в журналах, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК Министерства образования и науки РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

**Объем и структура диссертационной работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка используемой литературы и приложений. Работа изложена на 148 страницах печатного текста и содержит 29 таблиц, 17 рисунков, 3 приложения. Список используемой литературы включает 152 источника.

**Во введении** обоснованы актуальность и степень изученности темы исследования, сформулированы цель и основные задачи, определены предмет, объект, теоретические и методологические основы исследования, раскрыта научная новизна и практическая значимость диссертационной работы.

**В первой главе «Теоретические основы развития малого и среднего предпринимательства в условиях информатизации экономики»** проведена теоретическая оценка тенденций развития современного малого и среднего бизнеса, уточнены требования к информатизации предпринимательской деятельности, исследовано влияние информационных технологий на процессы управления предпринимательской деятельностью.

**Во второй главе «Современное состояние и тенденции развития информатизации бизнеса»** дана оценка развития малого и среднего бизнеса в Ставропольском крае, проведен анализ проблем информатизации малых и средних предприятий, исследованы основные проблемные факторы, препятствующие внедрению информационных систем управления в бизнес-процессы малых и средних предпринимательских структур.

**В третьей главе «Поддержка развития малого и среднего предпринимательства на основе использования информационных технологий в управлении»** даны рекомендации по основным направлениям развития ин-

формационной поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне, разработан алгоритм выбора информационной системы управления для малых и средних предприятий, предложена методика разработки типового технического задания на внедрение единой информационной системы управления предприятием, даны рекомендации, позволяющие определить экономическую эффективность проекта автоматизации.

**В выводах и предложениях** обобщены основные результаты диссертационного исследования, сформулированы теоретические выводы и практические рекомендации по их применению.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Одна из заметных тенденций последнего времени в развитии малого и среднего бизнеса в России – это резкое усиление конкуренции, которое эксперты связывают с оживлением экономики в условиях наметившегося выхода из экономического кризиса. Конкурентная борьба предпринимательских структур зачастую ограничивается областью цен, а также традиционными формами неценовой конкуренции (различные виды послепродажного обслуживания, рекламные акции и т. д.). В то же время современные экономические условия требуют освоения новых форм и использования новых факторов конкурентоспособности. Усиление значения нематериальных активов является одной из важнейших тенденций в предпринимательской деятельности. К ним относятся новые нематериальные активы, основанные на интенсивно развивающихся информационных технологиях: бренды, виртуальная рыночная инфраструктура и т. д. С другой стороны, информатизация экономики дает возможность совершенствовать не только отношения с рыночным окружением, но и улучшать внутреннюю предпринимательскую среду, формируя совершенно новый уровень управления бизнес-процессами.

В работе показано, что важность информатизации бизнеса связана со всеми ключевыми характеристиками предпринимательской деятельности: риском, удовлетворением нужд потребителей, целевой установкой на получение прибыли.

Информатизация предпринимательской деятельности – организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания условий для удовлетворения информационных потребностей бизнеса на основе формирования и использования информационных ресурсов, базирующийся на применении автоматизированных информационных систем. В диссертационном исследовании подробно рассмотрены требования как к информации, необходимой для ведения бизнеса, так и к автоматизированным информационным системам, используемым на малых и средних предприятиях.

Результативность процесса информатизации также во многом зависит от переосмысления традиционных подходов к управлению бизнесом. В частности, большие преимущества дает процессно-ориентированный подход, лежащий в основе менеджмента качества и способствующий освоению элементов интеллектуального управления в предпринимательской деятельности. Си-



стема управления, в которой объектом является бизнес-процесс, отличается более обоснованными и быстрыми реакциями на внутренние и внешние изменения, оптимизацией межфункционального взаимодействия структурных подразделений и отдельных работников.

Необходимая в сегодняшних условиях информационная поддержка управления бизнес-процессами может быть осуществлена с помощью адекватной организации соответствующих информационных сред. Поэтому в работе проведено исследование их комплексной взаимозависимости и взаимосвязи с системой управления бизнес-процессами в рамках цикла управления PDCA (цикла Деминга). На рисунке 1 представлена разработанная нами теоретическая секторально-концентрическая модель, полученная путем наложения проекции информационных сред на фазы цикла Деминга, которая дает возможность проанализировать структуру информационной поддержки управления предпринимательскими структурами и обосновать направления совершенствования бизнес-процессов малых и средних предприятий с помощью применения информационных технологий.

В качестве примера возможностей современных информационных технологий в сфере управления малым и средним бизнесом, исследованных в работе, в таблице 1 представлен перечень выделенных нами типичных проблем в рамках 8-процессной нормативной модели бизнес-процессов и результатов их решения на основе внедрения ERP-систем (Enterprise Resource Planning System – система планирования ресурсов предприятия).

Практические аспекты информатизации предпринимательской деятельности рассмотрены нами на примере Ставропольского края. Сравнительный анализ показал, что в Ставропольском крае сложились менее благоприятные условия для развития малого и среднего предпринимательства по сравнению с другими регионами. В соответствии с данными ежегодного исследования «Развитие малого и среднего предпринимательства «Индекс ОПОРЫ», где приводится рейтинг 35 регионов по ряду показателей, Ставропольский край занял только 28 место. Из 23 частных факторов, формирующих общую оценку, по 17 факторам край занимает 20 место и ниже. Особенно низко оценивают респонденты доступность финансовых ресурсов, образовательных программ, факторы доступа к рынку.

Недостаточно благоприятный бизнес-климат отрицательно сказывается на развитии предпринимательства. Так, плотность сектора малого бизнеса, характеризующая числом субъектов на 1000 человек из числа экономически активного населения, практически не увеличилась за последние 4 года и в настоящее время в 2 раза ниже, чем в среднем по стране.

На треть меньше показатель, характеризующий долю экономически активного населения, занятого в малом бизнесе.

Региональным властям, как и самим предпринимателям, необходимо приложить немало усилий для исправления ситуации. При этом информатизация малого и среднего бизнеса может стать одним из важнейших факторов повышения конкурентоспособности предприятий данного сектора экономики.

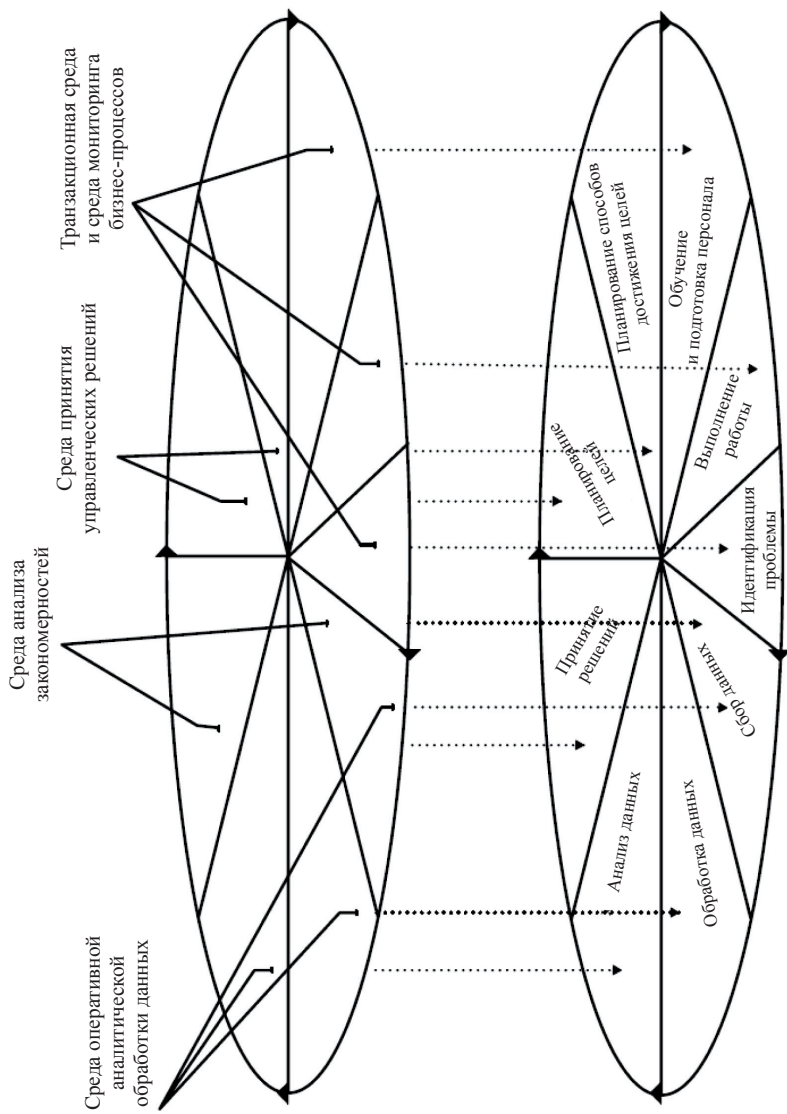


Рисунок 1 – Секторально-концентрическая модель влияния информационных сред на управление предпринимательскими структурами в рамках цикла Деминга

Таблица 1 – Типичные проблемы малых и средних предприятий, решаемые средствами ERP-систем

Бизнес-процесс	Проблема	Решение проблемы с помощью функциональных возможностей ERP	Результат
Выработка согласованных условий деятельности	Затруднено оперативное управление территориально удаленными подразделениями предприятия (характерно для средних предприятий)	Организация сетевой архитектуры управления	Управление деятельностью филиалов в режиме реального времени; возможность доступа к системе сотрудников, находящихся в командировках
	Отсутствие системы эффективного документооборота	Внедрение систем электронного документооборота (модуль DocFlow)	Повышение исполнительской дисциплины сотрудников; улучшение координации работ и коллективного взаимодействия
Материально-техническое обеспечение	Низкая скорость обработки информации, получаемой от разрозненных информационных систем; отсутствие эффективных инструментов для анализа деятельности предприятия	Использование современных технологий бизнес-аналитики – OLAP, BI (решение подразумевает, что все бизнес-процессы функционируют в единой информационной системе)	Сокращение времени на сбор и обработку информации; формирование консолидированных отчетов о деятельности предприятия
	Заговаривание склада или отсутствие на складах необходимых ресурсов для своевременного выполнения бизнес-процесса	Организация системы планирования закупок	Увеличение оборачиваемости товаров; высвобождение оборотных средств; снижение зависимости предприятия от кредитов
Продвижение и продажи	Низкое качество обслуживания клиентов	Внедрение системы управления взаимоотношениями с клиентами (модуль CRM)	Повышение удовлетворенности клиентов; снижение административных издержек на продажи и маркетинг; увеличение объема продаж
Разработка и модификация продуктов	Затруднено производство продукции «под заказ», обусловленное сложностью формирования состава продукции, расчета себестоимости и резервирования ресурсов для её производства (проблема характерна для малых инновационных предприятий)	Использование конструктора для проектирования новой продукции и оптимизации производственного процесса	Расширение ассортимента продукции, создание конкурентоспособных товаров

Результаты проведенного нами опроса представителей малого и среднего бизнеса подтвердили гипотезу о том, что предприниматели все больше осознают необходимость информатизации своего бизнеса, даже при необходимости расходовать значительные средства. Так, 39,8 % всех респондентов готовы затратить на приобретение компьютеров, программного обеспечения до 3 % годового оборота, а каждый третий из категории, относящейся к среднему бизнесу, – до 10 %.

На поставленный вопрос о целесообразности затрат на обучение своих сотрудников компьютерной грамотности 39,2 % предпринимателей ответили, что готовы оплачивать обучение.

В ответ на просьбу выделить бизнес-процессы, нуждающиеся в первоочередной автоматизации, предприниматели отметили, прежде всего, область финансов, учитывая ее значимость для существования любой организации. Выбор остальных предпочтительных направлений связан как с размерами предприятия, так и с видом экономической деятельности.

Так, 19,5 % средних по размерам торговых предприятий отметили важность применения информационных технологий в закупочной деятельности, в то время как 23,2 % малых предприятий этой сферы более приоритетной считают сбытовую деятельность.

Необходимость автоматизации в области управления персоналом большинство предпринимателей оценивают невысоко, однако предприятия средних размеров, работающие в сфере услуг (22,1 %) и производстве (13,2 %), обращают на этот аспект большее внимание.

Исследование факторов, препятствующих процессу информатизации, показало, что на первом месте стоят высокие цены, а также собственная неготовность малого и среднего бизнеса к реализации таких проектов. Это проявляется в недостаточном понимании самой сути автоматизации и той выгоды, которую предприятие получит от ее использования, а также высокой оплатой труда специалистов соответствующего профиля.

Среди мер поддержки информатизации бизнеса 75,4 % респондентов из сферы малого бизнеса назвали необходимость расширения доступа к государственным информационным ресурсам, а 67,2 % хотели бы пользоваться услугами специализированных Интернет-центров. Для среднего бизнеса более значимыми являются выставки и семинары по информационным технологиям (65,2 %), а также навигационные системы и электронные каталоги (60,8 %).

В процессе научных изысканий нами установлено, что источником объективных данных о процессе информатизации могут также служить материалы, опубликованные на независимых Интернет-порталах (в том числе материалы форумов). Это отзывы предпринимателей, посвященные вопросам выбора и внедрения информационных систем управления класса ERP в малых и средних предприятиях, а также публикации поставщиков ERP-систем. Для исследования этого беспорядочно организованного, не систематизированного текстового материала, инвариантного по структуре и содержанию, нами впервые был использован метод контент-анализа, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценочные характеристики внедрения информационных систем управления в бизнес-процессы малых и средних предприятий, полученные с помощью контент-анализа\*

Смысловые единицы	Характер и содержание текстовых фрагментов	Количество упоминаний в тексте	Соотношение, %
Качество отзывов о внедрении ERP-системы	Формальный	39	59
	Подробный	27	41
Суть отзывов о внедрении ERP-систем (в целом по текстовому фрагменту)	Положительный	42	57,4
	Отрицательный	31	42,6
Смысловая направленность отзывов о неудачных внедрениях ERP-систем	Вина заказчиков	8	38
	Вина подрядчиков	13	62
Характер консультаций экспертов по поводу внедрения ERP-систем	Рекламный	13	28,8
	Независимый	32	71,2
Внимание по отношению к стоимости и качеству ERP-систем	Стоимость	21	42,8
	Качество	28	57,2

\* Предложены автором в процессе исследований.

Анализ всего массива данных показал, что отзывы об итогах реализации проектов автоматизации носят в большей степени положительный характер, однако при исключении материалов рекламного характера соотношение положительных и отрицательных отзывов в независимых источниках уравнивается.

Подсчет категорий, связанных с улучшением бизнес-процессов, подтвердил данные, полученные нами при анкетировании. Чаще всего предприниматели ссылаются на трудоемкость выполняемых работ по учету, неточность передаваемых сведений о состоянии производства, несогласованность действий персонала. Улучшение хозяйственной деятельности малых и средних предприятий предприниматели в первую очередь связывают с автоматизацией учетных (33,3 %) и управленческих бизнес-процессов (19,6 %).

Смысловая направленность отзывов о причинах неудачных внедрений акцентируется в первую очередь на отсутствии квалифицированных специалистов у подрядных организаций, а также преднамеренном введении в заблуждение предпринимателей по поводу функциональных возможностей ERP-систем.

В свою очередь подрядчики указывают на неграмотно сформулированные потребности заказчиков. Сами же предприниматели пытаются найти оценочные инструменты, позволяющие осуществить квалифицированный выбор системы, о чем представители малого и среднего бизнеса упоминали в 27 % случаев в своих обращениях к экспертам.

Для оказания помощи предпринимателям на этапе осознания потребностей в информатизации бизнес-процессов и принятия конкретных решений нами разработан алгоритм выбора информационной системы (рисунк 2).

Реализация данного алгоритма предполагает помощь, которую могли бы оказать общественные организации предпринимателей в части мониторинга успешных внедрений и ведения списка добросовестных поставщиков ERP-систем, подготовки рекомендаций по совершенствованию типовых бизнес-процессов, предоставления индивидуальных независимых консультационных услуг. В диссертационном исследовании установлено, что успех проекта информатизации во многом зависит от качества составления технического задания. Процесс разработки технического задания для внедрения типовой автоматизированной системы подробно описан в ГОСТ 34.602–89 и 19.201–78, утвержденных в 1990 году.

Однако, учитывая развитие инструментов менеджмента, совершенствование информационных технологий и отсутствие в недавнем прошлом автоматизированных систем для малых предприятий, следует отметить, что данные стандарты устарели. На Интернет-порталах поставщиков и интеграторов ERP-систем также отсутствуют соответствующие рекомендации. Это связано с сохранением коммерческих интересов подрядчика, так как стоимость разработки технического задания на внедрение ERP-системы колеблется от 50 до 100 тысяч рублей и выше. Такие затраты может себе позволить не каждое предприятие небольшого размера.

Поэтому нами разработаны рекомендации по составлению проекта технического задания на внедрение типовой автоматизированной системы управления малым и средним предприятием, основные параметры которого представлены в таблице 3.

Сравнительный анализ методов определения экономической эффективности реализации проекта внедрения информационной системы управления показал, что большинство из них отличает сложность предлагаемых расчетов, которая требует соответствующей информационной базы и высокой квалификации специалистов их выполняющих.

Соответственно, эта задача зачастую не под силу представителям малого и среднего бизнеса. Поэтому в работе предложена адаптированная к их возможностям методика, основанная на сочетании статистического метода с аналоговым моделированием и экспертными оценками.

В качестве базовых нормативов использованы зарубежные данные о среднестатистических мировых показателях эффекта от внедрения информационных систем. При этом нижняя граница нормативов установлена на уровне первого квартиля в вариационном ряду, ограниченном сверху лучшим показателем, что соответствует закону нормального статистического распределения. Нормативы эффекта разделены нами на две группы – показатели прямого счета (непосредственной экономии) и косвенного счета (дохода от ускорения оборачиваемости активов).

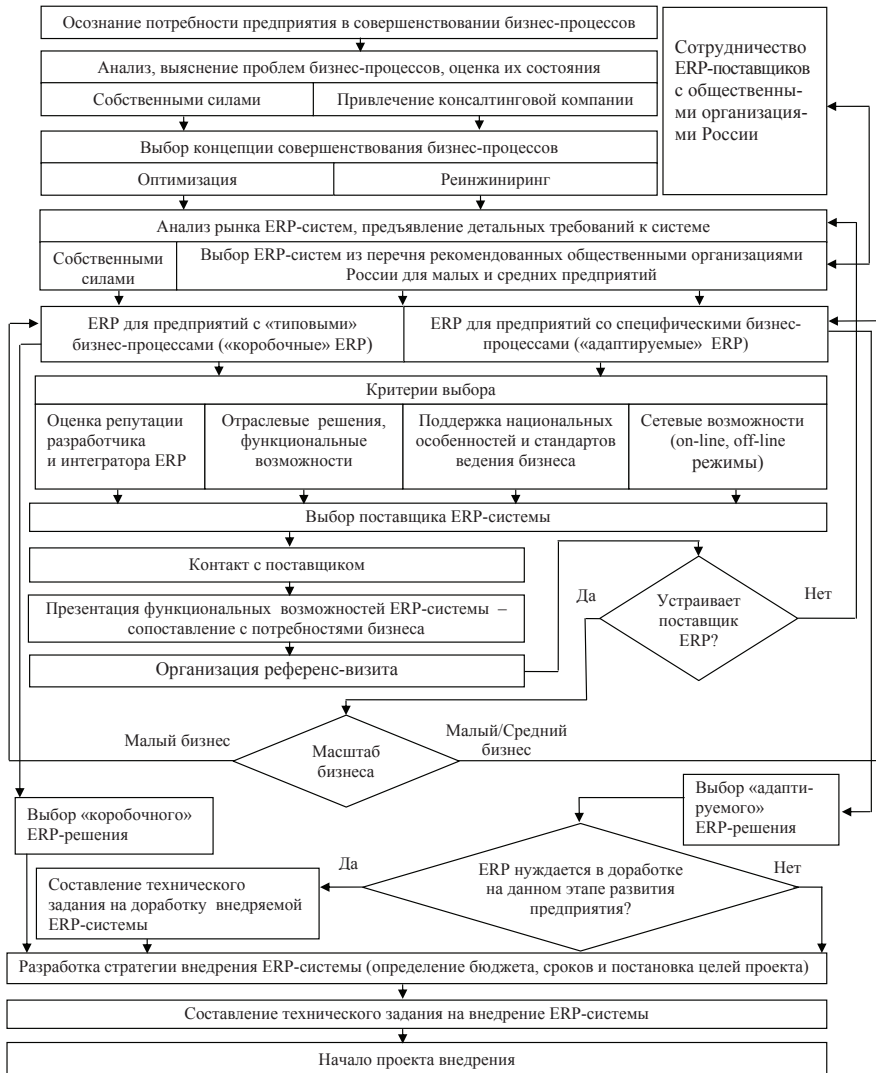


Рисунок 2 – Алгоритм выбора информационной системы управления бизнес-процессами для малых и средних предпринимательских структур

Таблица 3 – Основные разделы и содержание организационных аспектов технического задания на внедрение информационной системы управления для малых и средних предприятий

Разделы	Содержание	Примечание
Общие сведения	Описание сведений о заказчике, целях и сроках внедрения, сфере деятельности	Позволяет определить класс системы, ее предполагаемую стоимость в зависимости от масштабов и специализации
Требования к информационной системе	Выделение бизнес-процессов, нуждающихся в автоматизации на существующем этапе развития предприятия. Определение функциональных особенностей и масштабируемости системы	Позволяет соблюсти принцип «слабого звена», определить этапы внедрения модулей ERP-системы, конкретизировать ожидаемые результаты
Требования к совместимости	Уточняется техническая совместимость внедряемой информационной системы с существующим на предприятии программным и аппаратным обеспечением	Позволяет сэкономить средства и не приобретать дублирующие составляющие
Требования к подрядчику	Уточняется наличие у подрядчика лицензий и сертифицированных специалистов	Уточняется способность обеспечить грамотное сопровождение проекта
Требования к регламенту выполняемых работ	Определение временных промежутков в рамках графика выполнения работ, правил доступа к информации и служебным помещениям	Нарушение требований может провоцировать остановку деятельности предприятия или его отдельных подразделений
Требования к адаптивности ИСУ	Уточняется возможность настройки информационной системы при изменениях внешней среды (изменение в законодательстве, в спросе и т. п.)	Определяет устойчивость и способности оперативно перестраивать бизнес-процессы предприятий
Требования к надежности программного обеспечения	Выделяют критерии, определяющие надежность программного обеспечения: доступность, безошибочность, производительность	Уточняется способность информационной системы выполнять требуемые функции в соответствии с временными ограничениями, заложенными в бизнес-процессах
Требования к аппаратному обеспечению	Уточняется конфигурация технической архитектуры, тип и количество процессоров, объем оперативной памяти	Грамотно подобранный комплекс технических средств способствует снижению рисков возникновения аварийных ситуаций, создающих угрозы остановки предприятия
Требования к средствам защиты информации	Отговаривается защита электронных документов, защита сетевых соединений, защита на уровне аудита, механизм идентификации и аутентификации	Соблюдение требований информационной безопасности для сохранения коммерческих интересов предприятий в условиях жесткой конкуренции
Требования к испытаниям и обучению сотрудников	Определяется порядок проведения испытаний, разрабатывается программа обучения сотрудников	Позволяет предотвратить сбои в функционировании бизнес-процессов в результате несоблюдения сотрудниками установленных инструкций при работе с системой



Если расчетный срок окупаемости затрат на внедрение ERP-системы при использовании нормативов на уровне первого квартиля будет менее 0,4 года, можно говорить о целесообразности ИТ-проекта, так как данный показатель отражает риски на уровне ставки дисконта 40 %, что является достаточным для инновационного проекта. Если же срок окупаемости будет менее 0,4 года, следует сделать расчеты, используя нормативы на уровне второго и третьего квартиля, предполагающие эффект внедрения на уровне средних и близких к лучшим результатов. Приемлемый результат, полученный в этом случае, требует дополнительных гарантий от поставщика, что должно быть предусмотрено в техническом задании и договоре с ним.

Результаты расчета эффекта от внедрения ИТ-систем в ООО «НПО Инженерные системы», сделанного по предлагаемой методике, приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты расчета эффекта от внедрения ИТ-систем в ООО «НПО Инженерные системы»

Показатель	Значение
Эффект от снижения количества задержек при поставках продукции заказчиком, тыс. руб.	73,5
Эффект от повышения производительности труда работников, тыс. руб.	303,7
Эффект от снижения затрат на закупку материалов и комплектующих, тыс. руб.	2526,2
Эффект от повышения оборачиваемости запасов, тыс. руб.	79,8
Суммарный годовой эффект от внедрения, тыс. руб.	2983,2
Затраты на программное обеспечение, тыс. руб.	354,0
Затраты на услуги внедрения, тыс. руб.	458,4
Срок окупаемости затрат на внедрение ERP-системы, год	0,27

Как показали исследования, предприниматели рассчитывают на поддержку органов государственного управления, а также общественных организаций в процессе информатизации бизнеса.

Исходя из этого, в работе предложена система мероприятий, включающая создание центров коллективного доступа к сети Интернет в населенных пунктах сельской местности, меры по развитию электронной торговли, организацию дистанционного бизнес-образования, а также содействие автоматизации бизнес-процессов. Для реализации рассмотренных направлений предложена авторская концепция информационной поддержки малого среднего бизнеса на основе Интернет-портала, в том числе предполагающая размещение терминалов в общественных местах, что позволяют любому желающему предпринимателю в режиме реального времени получать ответы на существующие вопросы (в т. ч. и конфиденциального характера (рисунок 3). Это будет логическим дополнением к формированию единой региональной системы инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности.

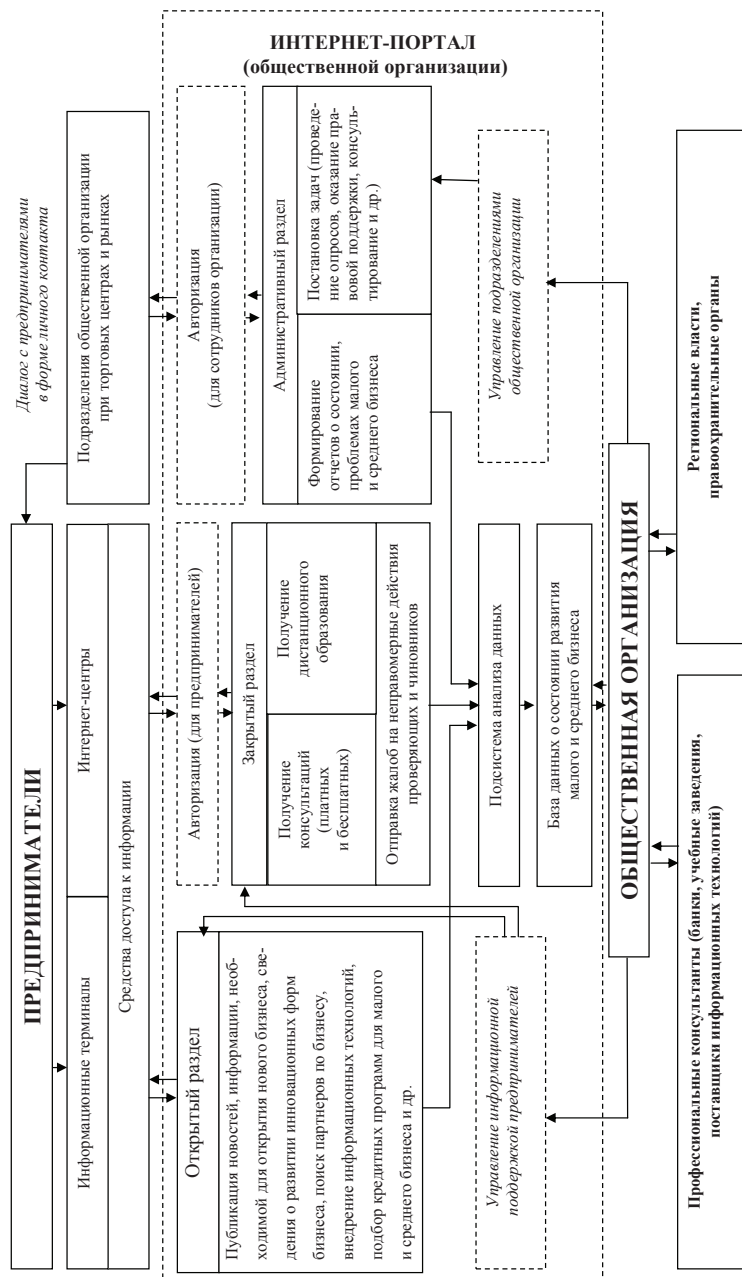


Рисунок 3 – Схема механизма информационной поддержки малого и среднего предпринимательства на основе Интернет-портала при общественной организации

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. В развитии малого и среднего бизнеса наблюдаются как отрицательные, так и положительные тенденции. Требования регулирующих органов стали более жесткими и затратными для малого бизнеса. В то же время улучшилась обстановка с доступностью ключевых производственных ресурсов – оборудования, комплектующих, производственных помещений. В качестве одной из важнейших тенденций следует отметить резкое усиление конкуренции в данном секторе экономики.

2. В предпринимательской деятельности ценность информации определяется ее значимостью и как товара, который призван удовлетворять информационные потребности хозяйствующих субъектов, и как производственного ресурса. Повышение эффективности использования информационных ресурсов в управлении бизнес-процессами малых и средних предпринимательских структур достигается с помощью внедрения соответствующих информационных систем, которые классифицируют по отношению к масштабам бизнеса, по уровню функциональности и степени интегрированности системы; по степени реализации возможностей поддержки уровней управления.

3. Одна из важных причин возникающих на отечественных предприятиях управленческих проблем – усложнение информационного обмена между внутрифирменными подразделениями. В этих условиях использование частичных информационных решений, разнородных информационных систем, а также устаревших подходов к управлению в значительной степени снижает преимущества информатизации.

Переход на процессно-ориентированный подход в управлении позволяет усилить эффект от применения информационных технологий за счет обеспечения координации отдельных бизнес-процессов, оптимальной организации информационных сред и информационных потоков в рамках управленческого цикла.

4. Сектор малого и среднего предпринимательства в России демонстрирует положительные тенденции в своем развитии. Количество предприятий увеличилось за последние 4 года на 37 %, причем темпы роста ежегодно повышались. Больше стали средние размеры предприятий. На этом фоне ситуацию в Ставропольском крае можно охарактеризовать как стагнационную. По степени благоприятности бизнес-климата для развития малых и средних предпринимательских формирований Ставропольский край занимает 28 место среди 35 российских регионов. Информатизация предпринимательской деятельности должна стать одним из важных инструментов развития малого и среднего бизнеса.

5. Результаты анкетирования показали, что предприниматели не только планируют развивать свою деятельность посредством инструментов информатизации, но и уже имеют для этого определенные стартовые условия. Так, более 50 % предприятий малого и среднего бизнеса представлены в сети Интернет, 32,1 % имеют собственные веб-сайты, 38,1 % пользуются папками «общего

обмена» в локальных внутренних сетях для организации документооборота. Обеспеченность оргтехникой можно оценить как удовлетворительную.

Среди приоритетных для автоматизации бизнес-процессов респонденты назвали финансовый учет, закупочную и сбытовую деятельность, управление персоналом. Почти 40 % предпринимателей готовы затратить до 3 % годового оборота на внедрение информационных технологий, несмотря на отмеченную 60 % опрошенных дороговизну этого процесса.

Малый и средний бизнес рассчитывает на поддержку общественных организаций и властных структур в области доступа к государственным информационным ресурсам, услугам специализированных Интернет-центров, хотел бы участвовать в ярмарках и семинарах по информационным технологиям.

6. Контент-анализ материалов, опубликованных на независимых Интернет-порталах, свидетельствует о достаточно высоких рисках внедрения ERP-систем в бизнес-процессы малых и средних предприятий. Предприниматели (62 % упоминаний среди причин неудачных внедрений) указывают на недостаточную компетентность сотрудников подрядных организаций, а также недобросовестную рекламу. Подрядные организации, обвиняя заказчиков в неумении сформулировать свои потребности, тем не менее не предоставляют им методические материалы, позволяющие оценить потребность в совершенствовании бизнес-процессов, сопоставить требования предпринимателей с функциональными возможностями информационных систем, грамотно соотнести ценовые и качественные параметры.

7. Поддержка органов государственного управления и общественных организаций в области информатизации малого и среднего бизнеса должна осуществляться, в первую очередь, в области формирования информационной инфраструктуры (в том числе и размещения терминалов в общественных местах), взаимодействия с поставщиками информационных систем (консультирование, обучение, оказание аутсорсинговых услуг, аренда программного обеспечения для начинающих предпринимателей), организации доступа к дистанционному обучению на базе Интернет-портала общественной организации.

Интернет-портал, включающий открытый, закрытый и административный разделы, позволит удовлетворить разнообразные информационные потребности предпринимателей (в том числе и конфиденциального характера), управлять удаленными подразделениями, обеспечивать взаимосвязь с властными структурами.

8. Совершенствование бизнес-процессов достигается на основе одной из двух методологических концепций: оптимизации или реинжиниринга. Оценка проблем бизнеса и состояния бизнес-процессов в сочетании с уточнением функциональных возможностей информационных систем управления позволяет подобрать адекватную концепцию, уточнить цели и возможности информатизации. Процедуру выбора поставщика ERP-систем из перечня, рекомендованного общественными организациями малого и среднего бизнеса, целесообразно построить согласно рекомендуемому алгоритму, соблюдение которого позволяет снизить вероятность ошибочных управленческих решений.

9. Самостоятельная разработка проекта технического задания на внедрение типовой автоматизированной системы управления позволяет предпринимателям сектора малого и среднего бизнеса сэкономить финансовые ресурсы, определить требования к подрядчику, регламенту работ, программному и аппаратному обеспечению, параметрам информационной системы, защитить свои права на оказание качественных информационных услуг.

10. Упрощенная методика определения экономического эффекта от реализации проекта внедрения автоматизированной системы управления малыми и средними предпринимательскими структурами предполагает выделение наиболее значимых для предприятия из бизнес-процессов, которые будут модернизированы в ходе реализации проекта внедрения информационной системы, и прогнозирование годовой величины эффекта с помощью опубликованных среднестатистических мировых показателей.

В зависимости от полученного результата можно ориентироваться на пессимистические результаты (риски на уровне ставки дисконта 40 %) или же более высокие риски, требующие экономического эффекта на уровне средних или близких к лучшим внедрений автоматизированных систем.

## **ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ:**

### **Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ:**

1. Малявко, К. В. Проблемы информатизации малого и среднего бизнеса / К. В. Малявко, Н. В. Банникова // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2009. – № 12. – С. 136–138. – 0,4 п.л.

2. Малявко, К. В. Совершенствование бизнес-процессов малых и средних предприятий с помощью ERP-систем / К. В. Малявко // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. Серия «Экономика». – 2010. – № 1 (22). – С. 157–161. – 0,7 п.л.

3. Малявко, К. В. Поддержка процесса информатизации малых и средних предприятий средствами Интернет-технологий [Электронный ресурс] / К. В. Малявко // ГЛОБЭКСИ Интернет-журнал АТиСО / Акад. труда и соц. отношений. – Электрон. журн. – М. : АТиСО, 2009. – № гос. регистрации 0421000077. – Режим доступа : <http://www.globecsi.ru/Articles/2008/Malyavko.pdf>. – 0,2 п.л.

### **Статьи в сборниках научных трудов:**

4. Малявко, К. В. Исследование влияния информационных технологий на развитие малого и среднего бизнеса с помощью контент-анализа / К. В. Малявко // Повышение управленческого, экономического, социального и инновационно-технического потенциала предприятий, отраслей и народнохозяйственных комплексов : сб. ст. II Междунар. науч.-практ. конф. / МНИЦ ПГСХА. – Пенза : РИО ПГСХА, 2010. – С. 134–136. – 0,2 п.л.

5. Малявко, К. В. Использование контент-анализа для исследования проекта стратегии развития информационного общества в Ставропольском крае / Н. В. Банникова, К. В. Малявко // Перспективы развития аграрной экономики в условиях кризиса : сб. науч. тр. по материалам 73-й науч.-практ. конф. / СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2009. – С. 147–151. – 0,3 п.л.

6. Малявко, К. В. Организационные аспекты информатизации бизнес-процессов среднего и малого бизнеса / К. В. Малявко // Закономерности и тенденции развития современного предпринимательства : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. / СтГАУ. – Ставрополь, 2009. – С. 34–37. – 0,3 п.л.

7. Малявко, К. В. Современные тенденции развития систем информатизации в управлении предприятием / К. В. Малявко // Социально-экономическое и технологическое развитие АПК: состояние, тенденции, прогноз : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. / Ростовский государственный экономический университет «РИНХ». – Ростов н/Д, 2008. – С. 516–518. – 0,4 п.л.

8. Малявко, К. В. Влияние аутсорсинга на информатизацию среднего и малого бизнеса / К. В. Малявко // Состояние и перспективы развития аграрного сектора экономики : сб. науч. тр. по материалам 72-й науч.-практ. конф. / СтГАУ. – Ставрополь, 2008. – С. 141–144. – 0,3 п.л.

9. Малявко, К. В. Развитие предпринимательского потенциала в инновационной деятельности / К. В. Малявко // Устойчивое развитие региона в условиях экономической интеграции России в мировое хозяйство : сб. науч. тр. по материалам 52-й науч.-метод. конф. «Университетская наука – региону» / СГУ. – Ставрополь, 2007. – С. 220–222. – 0,2 п.л.

10. Малявко, К. В. Проблемы безопасности в корпоративных сетях / К. В. Малявко // Информационные системы, технологии и модели управления производством : сб. науч. тр. по материалам 3-й Междунар. науч.-практ. конф. / СтГАУ. – Ставрополь, 2007. – С. 26–28. – 0,2 п.л.

11. Малявко, К. В. Повышение эффективности обработки данных путем внедрения терминальных технологий в клиент-серверную среду ОАО «Аналог» / К. В. Малявко, В. П. Герасимов // Информационные системы, технологии и модели управления производством : сб. науч. тр. по материалам II Междунар. науч.-практ. конф. / СтГАУ. – Ставрополь, 2006. – С. 100–102. – 0,2 п.л.

Подписано в печать 13.09.2010. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,2.

Тираж 100. Заказ № 367.

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса СтГАУ «АГРУС», г. Ставрополь, ул. Мира, 302.