

*На правах рукописи*  
УДК 658.512.001.76 (043.3)  
ББК 65. 291.551 я 031



**Маконков Сергей Владимирович**

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ  
ИННОВАЦИЙ В ПРОЕКТНОМ УПРАВЛЕНИИ МЕТИЗНЫМ  
ПРОИЗВОДСТВОМ**

**Специальность: 08.00.05** - экономика и управление народным  
хозяйством  
**Область исследования** - управление инновациями и  
инвестиционной деятельностью

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени кандидата  
экономических наук

Вологда – 2009

Диссертационная работа выполнена на кафедре экономики ГОУ ВПО «Череповецкий государственный университет».

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент  
*Магруппова Зульфия Мазгаровна*

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
*Губанова Елена Сергеевна,*  
кандидат экономических наук  
*Усов Дмитрий Леонидович*

Ведущая организация: Вологодский научно-координационный центр  
Центрального экономико-математического  
института Российской академии наук

Защита диссертации состоится 28 апреля 2009 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета ДМ 220.009.01 при ФГОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В.Верещагина» по адресу: 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56 «а».

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В.Верещагина».

Автореферат разослан «27»  
<http://www.molochnoe.ru>

Учёный секретарь диссертационного  
совета, кандидат экономических наук,  
доцент



К.К. Харламова

**Актуальность проблемы исследования**

Кризисные явления в экономике РФ, проявившиеся в конце 2008 года, были вызваны внешними причинами, влияние которых обусловлено растущей интеграцией России в мировую экономику. В отличие от кризиса 1998 года, к 2008 в стране были накоплены существенные финансовые ресурсы, возникшие в результате роста мировых цен на энергоносители. Острота проблемы привлечения инвестиций для развития отечественных предприятий постепенно снижалась. При этом росла значимость другой проблемы – эффективного использования имеющихся ресурсов отечественными метизными компаниями.

Повышение требовательности потребителей, конкуренция по качеству продукции с западными производителями и по себестоимости с компаниями юго-восточной Азии выдвигает на первый план проблему эффективного управления предприятием. Ответ на этот вызов может быть найден посредством инновационного подхода к управлению, а именно - в управлении бизнес-процессами компаний.

Управление бизнес-процессами предусматривает выделение различных уровней их детализации. Схема верхнего уровня описывает всю деятельность компании и меняется только при кардинальном изменении бизнеса. Однако каждая её функция может быть представлена в виде отдельного процесса и подвергнута дальнейшему анализу. Таким образом, в отдельную категорию выделяются управленческие и вспомогательные бизнес-процессы, которые могут не иметь явной связи с потоками материальных ценностей.

Для таких групп бизнес-процессов качество их организации является более важным критерием, чем затраты на их осуществление. Однако, показатели, используемые для оценки эффективности управленческих и вспомогательных процессов, часто имеют лишь косвенную связь с показателями экономической эффективности предприятия. Наблюдается логическая несвязанность между целью и критериями её достижения.

Обеспечение соответствия процессной структуры предприятия требованиям постоянно изменяющейся внешней и внутренней среды, требует своевременного принятия решения об осуществлении организационных инноваций. Соответственно, оценка экономического эффекта от совершенствования управленческих и вспомогательных бизнес-процессов осложняется недостаточной проработанностью методологических аспектов анализа их эффективности. Необходима разработка методов, позволяющих оценить влияние реорганизации бизнес-процессов на показатели экономической эффективности предприятия.

**Состояние изученности проблемы.** Вопросам совершенствования управления проектами по изменению бизнес-процессов посвящены работы следующих отечественных и зарубежных исследователей: Аллен П., Васильев В.Б., Гиматов М., Гончарук В.А., Гровер В, Давенпорт Т, Деминг В. Э., Елиферов В.Г., Зиндер Е., Ильдеменов С.В., Калянов Г.Н., Каммель А., Кеттингер В, Козак Н., Крючков В.Н., Кутелев П.В., Медынский В.Г., Ойхман Е.Г., Попов Э.М., Репин В.В., Робсон М., Сапрыкина Л.М., Сухов С.В., Тарасов В.Б., Татенко С.А., Тельнов Ю.Ф., Тенг Дж, Уллах Ф., Хаммер М., Хентце Й, Чампи Дж, Шеер А.В., Шумахер В.

Вопросами оценки издержек бизнес-процессов и их моделирования занимались Гаврилов Д.А., Друкер П., Друри К., Емельянов А.А., Ивашкевич В.Б. Стоянова Е.С., Тельнов Ю.Ф., Шеннон Р.Е.

Изучению инновационной деятельности посвящены работы следующих исследователей: Авдейчик О.В., Водачек Л., Водачкова О., Гохберг Л.М., Дусаев Х.Б., Завлина П.Н., Ильенкова, Л.М., Казанцева, Л.Э., Костюкович Г.А., Кравченко В.И., Миндели А.К., Новиков В.А., Пригожин А.И., Санто Б., Степаненко Д.М., Хучек М., Ягудин С.Ю.

Проблема управления бизнес-процессами на предприятии имеет высокую степень изученности. Тем не менее, вопросы, связанные с управлением территориально распределёнными компаниями и оценкой экономического

эффекта от реорганизации бизнес-процессов методически точную оценку проработки. ~~и в~~ ~~контексте~~ ~~во~~ ~~экономике~~ ~~и~~ ~~финансах~~ ~~«Северсталь-Метиз»~~

Целью диссертационной работы является разработка методологических подходов и методического инструментария оценки эффективности организационных инноваций в управлении бизнес-процессами на предприятиях метизной промышленности.

Для достижения поставленной цели в работе сформулированы и решены следующие задачи:

- изучены основные положения теории проектного управления и методологические основы организационных инноваций в реорганизации бизнес-процессов на предприятиях метизного комплекса,

- на основе анализа организационных структур на предприятиях метизного комплекса выявлены особенности организационного проектирования на территориально распределённом предприятии и характер взаимосвязей между его процессной и организационной структурой;

- обоснованы организационные инновации при реорганизации бизнес-процессов, что позволило применить методы оценки экономической эффективности инновации к оценке эффективности реорганизации бизнес-процессов;

- на основе изучения основных положений метода учёта затрат по функциям бизнес-процесса разработана методика оценки альтернативных издержек бизнес-процесса, на основе которой рассчитан экономический эффект от реорганизации процесса планирования продаж на ОАО «Северсталь-метиз».

Объектом исследования являются системы управления предприятиями метизного комплекса в условиях формирования сложных хозяйственных структур.

Предмет исследования – организационные инновации в области проектного управления предприятиями метизного комплекса.

Диссертационная работа относится к проблематике пункта 4.25 «Определение принципов и развитие методов оценки целевой и экономической эффективности проектного управления» паспорта научных специальностей.

**Методологической основой исследования** является процессный подход к управлению предприятием, который позволяет осуществлять организационные инновации на основе проектного управления. Используются методы экономико-математического моделирования, математические методы обработки случайных величин, графический, системный анализ, теория инноватики, методы сравнительного экономического анализа.

Теоретической основой исследования послужили работы отечественных и зарубежных учёных по проектному менеджменту и управлению инновациями, нормативные акты и результаты исследования автора.

**Информационная база исследования** – данные управленческого учёта и отчётности исследуемого предприятия, результаты опроса руководителей отечественных компаний, материалы отечественных и зарубежных исследований в области организации бизнес-процессов, нормативная документация, научные труды по исследуемой проблеме.

**Опытно-экспериментальной базой исследования** являлось предприятие метизной промышленности – ОАО «Северсталь-метиз».

**Научная новизна исследования.** Основные научные результаты заключаются в следующем:

- уточнено понятие «реорганизация бизнес-процесса», устанавливающее его взаимосвязь с организационной инновацией и позволяющее применять методы оценки экономической эффективности инновации;
- предложена классификация организационных структур на предприятиях по признаку территориальной распределённости, с учётом особенностей формирования их процессной структуры, что позволяет дифференцировать форму организации управления относительно корпоративной стратегии;
- сформирован понятийный аппарат измерения альтернативных затрат организационных инноваций в процессном управлении (ошибка процесса, цена

ошибки, вероятность свершения ошибки, надежность, надежность функции, степень надежности); но: ~~АО «Северсталь-метиз»~~ ~~АО «Северсталь-метиз»~~

- разработан алгоритм оценки альтернативных затрат бизнес-процесса, выступающий основой разработанной методики оценки экономического эффекта от осуществления организационных инноваций в управлении.

#### **Практическая значимость работы**

Разработанный алгоритм и методика оценки альтернативных издержек бизнес-процесса использовались дирекцией по маркетингу и сбыту ОАО «Северсталь-метиз» при реорганизации процесса планирования продаж.

Теоретические и практические материалы проведенного исследования применяются в учебном процессе на кафедре экономики инженерно-экономического института Череповецкого государственного университета в дисциплинах «Организация производства на предприятии», «Инновационный менеджмент».

#### **Внедрение и апробация результатов работы**

Практические разработки используются инженерно-экономическими службами ОАО «Северсталь-метиз» для сокращения сроков планирования продаж и подготовки отчетности, а так же повышения качества управления товарным портфелем, что подтверждается соответствующим актом о внедрении.

Разработанный алгоритм оценки альтернативных издержек бизнес-процесса, обеспечивающий своевременность принятия решений о реорганизации управленческих и вспомогательных бизнес-процессов, одобрен дирекцией по развитию бизнеса ОАО «Северсталь-метиз».

Основные положения и результаты исследования докладывались на Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов «Молодые исследователи - регионам» (ВоГТУ, Вологда, апрель 2006 г.); на VII межрегиональной конференции молодых учёных, посвящённой 10-летию ЧГУ (ЧГУ, Череповец, 2006 г.); на четвёртой всероссийской научно-технической конференции «Вузовская наука - региону» (ВоГТУ, Вологда, февраль 2006 г.); на конференции «Молодые исследователи - регионам» (ВоГТУ, Вологда 2006 г.);

на конференции «Развитие личности в образовательных системах южно-российского региона» (РАО Южное отделение МСАО им. Я.А. Каменского, Ростов-на-Дону, 2006 г.).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ общим объёмом 9,59 п.л., в т.ч. 5,69 п.л. – авторских.

**Объём и структура работы.** Диссертация состоит из введения, трёх глав, включающих 8 диаграмм, 29 рисунков и 21 таблицу, заключения, списка литературы, содержащего 116 наименований и одиннадцати приложений.

**Во введении** обоснована актуальность темы, сформулирована цель и задачи исследования, определены объект и предмет изучения, изложена научная новизна, практическая значимость и апробация результатов.

**В первой главе** «Теоретические аспекты управления бизнес-процессами» обобщены существующие взгляды отечественных и зарубежных учёных на роль и содержание процессного подхода к управлению предприятием; обоснованы методические приёмы определения необходимости реорганизации бизнес-процессов и моделирования показателей её эффективности; раскрыт инновационный характер реорганизации бизнес-процессов компании.

**Во второй главе** «Инновационный характер организационного проектирования метизных компаний РФ» проанализирована история развития метизного комплекса РФ с 2001 года; выявлены инновационные формы организационных структур по признаку их территориальной распределённости; представлена динамика формирования оргструктуры регионально распределённой компании на инновационной основе; определена эффективность формирования территориально распределённой процессной структуры управления применительно к опытно-экспериментальной базе исследования.

**В третьей главе** «Методические основы оценки эффекта инновационного оргпроектирования в управлении бизнес-процессами» разработана авторская методика оценки альтернативных издержек бизнес-процесса, связанных с его надёжностью; сформулированы авторские определения ошибки бизнес-процесса, цены ошибки процесса, стоимости ошибок процесса, вероятности свершения



ошибки; разработаны рекомендации по повышению качества планирования продаж на ОАО «Северсталь-метиз»; разработана и внедрена на предприятии система планирования продаж; представлена оценка экономического эффекта от проведённой реорганизации с использованием авторской методики оценки альтернативных затрат.

**В заключении сформулированы основные выводы и предложения по результатам работы.**

вн

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

к.т.н.

**1. В современных условиях совершенствование системы управления предприятием возможно только на основе процессного подхода путем внедрения организационных инноваций. Оценка эффективности организационных инноваций предполагает разработку и моделирование показателей экономической эффективности бизнес-процесса.**

Сравнительный анализ понятий «инновация» и «реорганизация бизнес-процессов» позволил нам сделать следующие выводы. В зарубежной практике инновация рассматривается как деятельность или процесс, в то время как в отечественной - как результат инновационной деятельности. Таким образом, под инновационной деятельностью понимается процесс трансформации идей в новый или усовершенствованный продукт или в новый или усовершенствованный процесс. Следующим важным фактором является новизна внедряемого товара либо процесса. Третий ключевой момент – экономическая эффективность инновации.

Под реорганизацией бизнес-процессов понимается совокупность мероприятий по комплексному совершенствованию системы управления, технологий деятельности, взаимодействий, ориентированных на стратегию развития. Так же реорганизация может протекать в форме реинжиниринга, под которым понимается фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения резких улучшений в

таких ключевых для современного бизнеса ~~как скорость, качество~~  
уровень обслуживания и оперативность. ~~интер-инновации~~ ~~и инновации~~

В обоих определениях подчёркивается, что и реорганизация и реинжиниринг являются видом деятельности или процессом. Таким же образом инновация классифицируется в зарубежной практике. В отечественной литературе процесс изменений характеризуется как инновационная деятельность.

Как в первом, так и во втором определении заключается, что и реорганизация и реинжиниринг бизнес-процессов направлены на усовершенствование системы и процесса управления или организации труда. Таким образом, они оба удовлетворяют второму инновационному фактору – фактору новизны.

Третий инновационный фактор – экономическая эффективность напрямую вытекает из определения реинжиниринга бизнес-процессов, в котором говорится о значительных улучшениях в таких областях деятельности как затраты и качество. Следствием работы над снижением затрат является именно экономический эффект от проведения реинжиниринга. В случае реорганизации экономический эффект достигается путём более точной ориентации компании на достижение стратегических целей.

Таким образом, по всем основным условиям смысл понятия реорганизации не противоречит понятию инновации. Несмотря на то, что последнее является более широким термином, реорганизация является частным случаем инновации, а, следовательно, для реорганизационной работы может быть привлечён инструментарий инновационного менеджмента. Не случайно Т. Давенпортом был введён в оборот термин «инновация процессов», под которым понимается «существенное снижение стоимости процесса, сокращение времени, значительное улучшение качества, гибкости, уровня обслуживания или других параметров бизнеса».

С учётом вышеизложенного предложена следующая трактовка понятия реорганизации бизнес-процесса: **под реорганизацией бизнес-процесса предприятия понимается инновационный процесс, направленный**

на изменение элементов системы управления или организации труда на предприятии для обеспечения их соответствия существующим или прогнозируемым условиям и приносящий измеримый экономический эффект.

Таким образом, расширяется область применения показателей экономической эффективности инновации.

2. Существующая в метизной промышленности тенденция к интеграции разрозненных производителей в крупные промышленные холдинги приводит к формированию организационных структур по признаку их территориальной распределённости на инновационной основе. Эффективность формирования таких структур зависит от качества управления бизнес-процессами в компаниях.

В результате слияний и поглощений метизных предприятий образовались крупные компании, такие как Северсталь-метиз, Мечел-метиз, ММК-метиз, Макси-групп. Особенностью этих компаний является территориальная распределённость активов, что создаёт сложности при разработке их организационной и процессной структур. В зависимости от необходимой степени координации действий обособленных активов, корпорация может развиваться как в качестве территориально распределённой компании, так и в виде группы локально сконцентрированных предприятий.

Инновационный характер организационного проектирования в компаниях метизного комплекса заключается в формировании территориально распределённых оргструктур с концентрацией ответственности в соответствии с центрами компетенций, а не с географическим расположением сотрудников. Работник в такой структуре отвечает за осуществление функций на нескольких территориально распределённых активах. Распределение ответственности в области продаж ОАО «Северсталь-метиз» представлено на рис. 1.

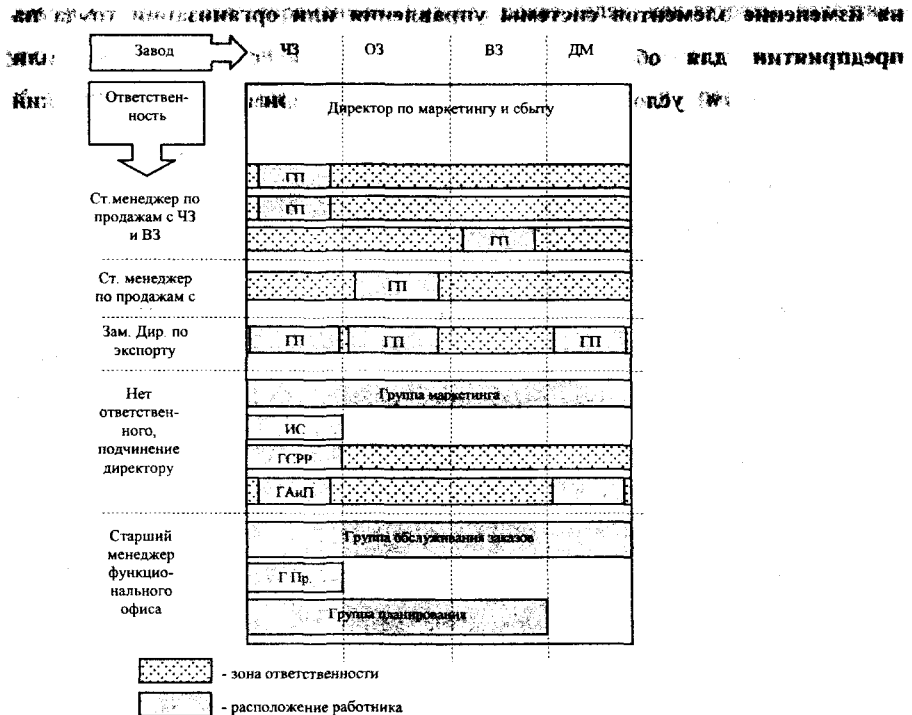


Рис. 1. Матрица распределения ответственности дирекции по маркетингу и сбыту ОАО «Северсталь-метиз»

Основные сокращения: ГП – группа продаж, ИС – информационная служба, ГССР – группа по стратегии развития рынков, ГАиП – группа анализа и планирования, Г.Пр. – группа по претензиям.

Формирование компании с территориально распределённой оргструктурой осуществляется поэтапно и включает в себя создание группы локально сконцентрированных предприятий, разработку единой процессной и организационной структур и адаптацию бизнес-процессов обособленных подразделений. Завершающим этапом является слияние всех активов в одно юридическое лицо.

В результате объединения активов ОАО «Северсталь-метиз» существенно выросли объём продаж, доля рынка, выручка и валовая прибыль компании.

Основные синергии, достигнутые в результате объединения составили: в области продаж – 67 млн.р./год, в операционной деятельности – 63,75 млн.р./год, в области активов - 24,5млн.р./год, в области финансов– 89 млн.р./год. Совокупный экономический эффект от формирования территориально распределенной компании составит 244,25 млн. р./год.

**3. Оценку экономической эффективности от реорганизации управленческих и вспомогательных бизнес-процессов предприятия целесообразно проводить на основе анализа альтернативных издержек. Их величина определяется путём выявления ошибок процесса, определения их стоимости и вероятности их свершения.**

Альтернативные издержки процесса не могут являться точной величиной, так как в данном случае на экономический эффект оказывает влияние человеческий фактор. Для оценки его влияния нами предложен следующий алгоритм (см. рис. 2).

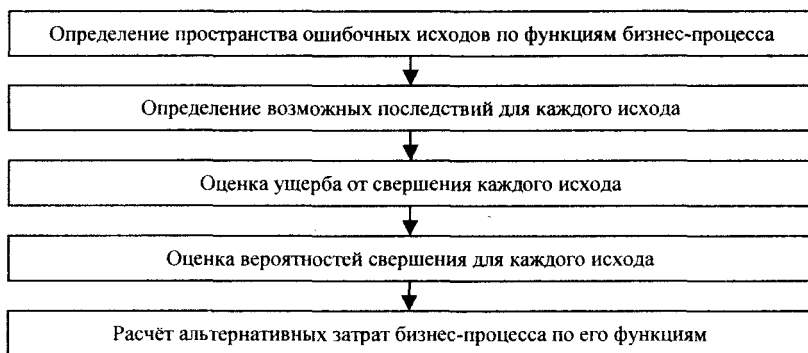


Рис. 2. Алгоритм оценки альтернативных издержек бизнес-процесса

Под **ошибкой процесса** понимается систематическое отклонение фактического хода реализации бизнес-функции от норматива, предусмотренного документацией, которое может принести компании ущерб, оцениваемый в денежном выражении. **Ценой ошибки** в этом случае является сумма ущерба,

принесённая компании в результате свершения ошибки. Сумма, которую компания теряет в результате свершения ошибок в процессе, является стоимостью ошибок бизнес-процесса.

Ошибка процесса носит вероятностный характер и может быть оценена путём анализа статистической информации. Расчёт вероятности ошибки по вине человеческого фактора может быть произведён по следующей формуле:

$$P_i^l = \frac{\tilde{Q}_i^l}{Q_i} \quad (1)$$

где  $l$  – номер анализируемой ошибки;

$i$  – номер анализируемой бизнес-функции;

$P_i^l$  – вероятность свершения  $l$ -й ошибки в  $i$ -й функции;

$\tilde{Q}_i^l$  – количество повторений  $l$ -й ошибки, выявленное в результате анализа  $i$ -й функции;

$Q_i$  – общее количество проанализированных случаев для  $i$ -й функции.

В том случае, когда ошибка не является случайной величиной и появляется при каждом повторении бизнес-процесса, можно говорить о несоответствии регламента процесса реальному положению дел. Подобная ситуация требует внимания со стороны руководства компании либо для внесения корректировок в соответствующие регламенты, либо для принятия определённых мер к сотрудникам, нарушающим их.

Расчёт вероятности ошибки процесса можно проводить последовательно (формула 2). Расчёт ведётся аналогично классической задаче о двух стрелках из теории вероятностей.

$$\tilde{P}_{l,l} = P_l + P_{l,l-1} - P_l \cdot P_{l,l-1} \quad (2)$$

Расчёт накопленной вероятности согласно данной задаче справедлив для линейных процессов. При наличии в процессе ветвлений производится расчёт вероятности ошибки для каждой ветви с использованием коэффициентов  $m_j$ , характеризующих вероятность протекания бизнес-процесса по тому или иному пути. Расчёт накопленной вероятности свершения ошибки внутри вероятности

каждой ветви проводится отдельно, после чего ~~они~~ ~~по~~ завершении ветвления полученные вероятности складываются.

Отметим, что формула 1 показывает расчёт вероятности ошибки независимо от других функций бизнес-процесса. В том случае, когда речь идёт о зависимой случайной величине, расчёт производится по формуле 3.

$$\tilde{P}_i = P_i - P_i \cdot P_{\dots i} \quad (3)$$

Если же вероятность ошибки является независимой величиной, то выполняется равенство 4.

$$\tilde{P}_i = P_i \quad (4)$$

Для повышения степени надёжности бизнес-процесса необходимо минимизировать количество возникающих ошибок. В данном случае степень надёжности рассчитывается как показатель, обратный вероятности возникновения ошибки бизнес-процесса.

$$\check{P}_i = 1 - P_i \quad (5)$$

Расчёт надёжности бизнес-процесса производится в зависимости от его структуры по формулам сложения и умножения вероятностей. Таким образом, степень надёжности для линейного процесса рассчитывается как произведение степеней надёжности всех его функций.

$$\check{P} = \prod_i \check{P}_i \quad (6)$$

В том случае, когда процесс имеет ветвления, т.е. может проходить по различным путям в зависимости от каких-либо условий, расчёт показателя надёжности усложняется. Математически он может быть представлен в следующем виде:

$$\check{P} = \prod_{i=1}^k \check{P}_i \cdot \sum_{j=1}^i \prod_{m=1}^k (\check{P}_i \cdot m_j) \cdot \prod_{i=k}^n \check{P}_i \quad (7)$$

где  $n$  – количество функций  $i$ -го бизнес-процесса;

$k$  и  $\hat{k}$  – номера функций начала и конца ветвления;

$m_i$  – процентная доля прохождения процесса по пути  $i$  в общем количестве инициаций процесса;

$t$  – количество путей, на которые процесс разветвляется.

Определение цены ошибки в каждом конкретном случае производится индивидуально, исходя из целей бизнес-процесса и его специфики.

В связи с тем, что выполнение бизнес-функций происходит последовательно, а оценка цены ошибки производится независимо для каждой из них, вероятности их свершения можно считать независимыми и несовместными. Потери от ошибок в бизнес-процессе можно оценить по следующим формулам.

$$Z_i^1 = P_i^1 \cdot C_i^1 \cdot q, \quad Z^1 = \sum_{i=1}^n Z_i^1 \quad (8)$$

где  $Z_i^1$  – сумма потерь от ошибки в  $i$  бизнес-функции процесса;

$Z^1$  – совокупные потери от ошибок в бизнес-процессе;

$P_i^1$  – вероятность свершения ошибки;

$q$  – количество повторений бизнес-функции в расчётном периоде.

В качестве показателя эффективности реорганизации бизнес-процесса используется разность между альтернативными затратами процесса в виде как есть (as is) и в предлагаемом варианте (to be). Оценка прогнозируемого снижения вероятности ошибки определяется на основании мнения экспертов, в качестве которых должны выступать непосредственные исполнители функций, в которых допускаются ошибки.

Расчёт стоимости ошибки необходим для проведения ранжирования бизнес-процессов по степени важности, с целью концентрации внимания руководства на проблемных зонах структуры бизнес-процессов компании.

Помимо ошибки процесса, эффект от его реорганизации тоже может иметь вероятностную природу. Методика его оценки не будет существенно отличаться от методики оценки ошибки процесса. Согласно теории управления рисками, в условиях неопределенности решения принимаются на основе выражения:

$$\text{Себестоимость} \times \text{Риск}_{\text{себ}} \leq \text{Выручка} \times \text{Риск}_{\text{рынок}} \quad (9)$$



где  $\text{Риск}_{\text{сес}}$  – коэффициент, отражающий наиболее вероятное изменение себестоимости после реорганизации процесса;

$\text{Риск}_{\text{рынок}}$  – коэффициент, отражающий наиболее вероятное изменение выручки компании после реорганизации процесса.

Практическая апробация предложенной методики была осуществлена в рамках проекта по реорганизации системы планирования продаж на ОАО «Северсталь-метгиз». Анализ структуры процесса показал, что основным показателем качества планирования должно быть соответствие сортамента и объёма плана продаж фактически выданным заказам на производство. Ошибкой бизнес-функции является внесение в план продаж ошибочной позиции. Она определяется вероятностью свершения, причиной и ценой ошибки.

При высокой загрузке производства ошибочные позиции плана продаж не могут исправлены в плане производства, что приведёт к потере части заказов и, соответственно, прибыли. Кроме того, под ошибочно занесённый объём будет заказан подкат для пополнения склада, что приведёт к замораживанию оборотных средств компании.

В связи с сезонными колебаниями спроса данное утверждение будет справедливо только для периода подготовки к сезону (6 мес.). Зимой, в связи с низкой загрузкой оборудования, появляется возможность производства дополнительных объёмов, а летом ажиотажный спрос позволяет компании реализовать ошибочно внесённые позиции.

Анализ причин возникновения ошибок выявил два основных фактора – отсутствие соответствующего ПО и личная невнимательность сотрудников. Процесс планирования предусматривал наличие процедуры контроля, однако в связи с большим объёмом информации и неформализованным её внесением эффективность контроля была недостаточной. Таким образом, внедрение новой системы планирования продаж позволило бы снизить влияние человеческого фактора на качество планирования за счёт жёсткой формализации форм ввода данных.

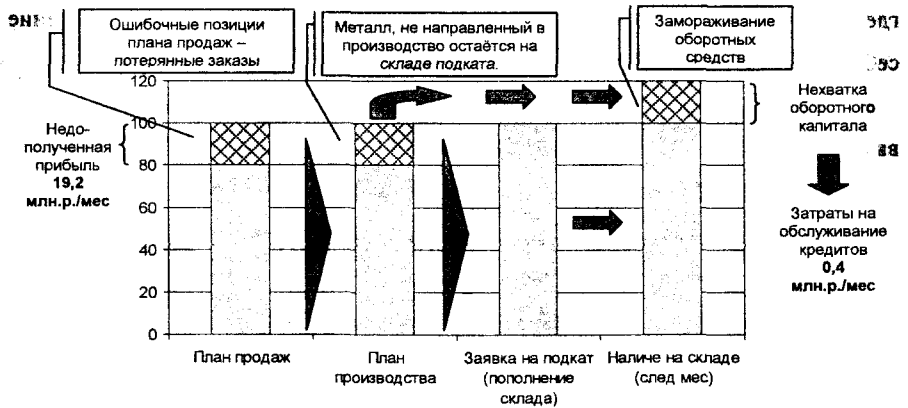


Рис. 3. Логика оценки альтернативных затрат процесса планирования

Анализ статистической информации плана продаж по продуктовым группам показал, что количество записей и средний объём продаж по одной позиции плана продаж подчиняются нормальному закону распределения случайной величины. Границы доверительных интервалов на уровне значимости 0,95 не показывают большого разброса, т.о. для расчётов по каждому продукту мы можно использовать значение второго квартиля выборки.

Альтернативные издержки компании, связанные с потерей части заказов составила 19,2 млн. р. в месяц, или 115, 0 млн.р. в год.

Таблица 1

Расчёт среднемесячных альтернативных затрат для схемы процесса «as is»

Продукт	Количество ошибок:	Количество корректировок	Оставшиеся ошибки:	Потерянные заказы:	Упущенная прибыль: (тыс.р.)
Гвозди	78	54	23	256	1085,7
Ж/д крепёж	0	0	-	-	-
Канаты	131	105	26	334	4023,1
Крепёж	726	436	290	548	3554,5
Лента высокопрочная	0	0	-	-	-
Проволока порошковая	0	0	0	4	12,6
Сетка сварная	14	12	2	57	475,9
Сетка стальная	16	14	2	23	222,2
Сорт х/т сталь	571	514	57	701	5744,3
Фасонные профили	3	3	0	3	37,6

Окончание табл. 1

Продукт	Количество ошибок:	Количество корректировок	Оставшиеся ошибки:	Потерянные заказы:	Упущенная прибыль: (тыс.р.)
Электроды	50	37	12	179	1220,3
Проволока	420	357	63	2112	15237,2
Прочее	0	0	-	-	-
Всего				4216	31613,5

Таблица 2

Расчёт среднемесячных альтернативных затрат для схемы процесса «to be»

Продукт	Количество ошибок:	Количество корректировок	Оставшиеся ошибки	Потерянные заказы:	Упущенная прибыль: (тыс.р.)
Гвозди	39	27	12	128	542,9
Ж/д крепёж	0	0	-	-	-
Канаты	66	53	13	167	2011,5
Крепёж	519	415	104	196	1269,5
Лента высокопрочная	0	0	-	-	-
Проволока порошковая	0	0	0	1	4,2
Сетка сварная	10	9	1	25	211,5
Сетка стальная	11	10	1	10	98,8
Сорт х/т сталь	408	388	20	250	2051,5
Фасонные профили	3	3	0	1	7,5
Электроды	10	8	1	21	146,4
Проволока	252	227	25	845	6094,9
Прочее	0	0	-	-	-
Всего				1645	12438,7

Снижение объёма потерянных заказов приводит к более эффективному использованию производственных запасов за счёт сокращения их размера. В свою очередь повышается обеспеченность компании собственным оборотным капиталом и сокращается потребность в заёмных средствах. Затраты по обслуживанию заёмных средств снизятся на 2,5 млн.р. в год.

Таблица 3

Расчёт снижения стоимости запасов сырья (за месяц)

Продукт	Снижение запаса подката (т)	Вид сырья	Цена сырья	Стоимость тыс. р.
Гвозди	128	Катанка	13200	1692
Канаты	167	Катанка	13200	2207
Крепёж	352	Сортовой прокат	15300	5389

Окончание табл. 3

Продукт	Снижение запаса подката (т)	Вид сырья	Цена сырья	Стоимость тыс. р.
Проволока порошковая	3	Катанка	13200	37
Сетка сварная	31	Катанка	13200	415
Сетка стальная	13	Катанка	13200	168
Сорт х/т сталь	450	Сортовой прокат	15300	6892
Фасонные профили	2	Сортовой прокат	15300	34
Электроды	157	Катанка	13200	2075
Проволока	1267	Катанка	13200	16724
<b>Сумма</b>	<b>2571</b>			<b>35633</b>

Таким образом, совокупная оценка экономии от осуществления инновации составляет 117,7 млн. р. в год.

Расчёт расходной части проекта не представляет большой сложности. Программная часть была реализована собственными силами компании на базе MS Access – 97. Затраты на разработку и внедрение новой системы представлены в табл. 4.

Таблица 4

Оценка затрат на разработку и внедрение системы планирования продаж

ОАО «Северсталь-метиз»

Показатель	Специалист ГАиП	Специалист по продажам
Количество сотрудников	1	4
Нормативная заработная плата (тыс.р. в мес.)	14,0	18,0
Нормативная продолжительность месяца (ч.)	176,0	176,0
Планируемые трудозатраты (ч.)	215,3	21,5
<b>Итого (тыс.р.)</b>	<b>17,1</b>	<b>8,8</b>

На основе затратной и доходной частей нашего проекта, рассчитаны основные показатели его экономической эффективности, которые свидетельствуют, что даже незначительное в техническом плане усовершенствование, способно дать существенный экономический результат.

Таблица 5

Основные показатели экономической эффективности проекта

Показатель	Норматив	Значение
PВ	-	< 1 мес
NPV	>0	58 386,9
PI	>1	4 538

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Исследование методических основ процессного управления позволило сделать вывод о необходимости использования проектного подхода к реорганизации бизнес-процессов. Для принятия решения о проведении реорганизации необходимо использовать показатели экономического эффекта от внедрения инновации. Методы, основанные на прочих показателях (экспертные системы, бенчмаркинг и др.), являются менее точными, поскольку имеют лишь косвенную связь с показателями экономической эффективности компании.

2. Интеграционные процессы, проходящие в отечественной экономике, и, в частности, в метизной промышленности требуют высокого качества управления бизнес-процессами, необходимого для формирования инновационных оргструктур. В зависимости от требуемой степени координации действий обособленных активов, корпорация может развиваться как в качестве территориально распределённой компании, так и в виде группы локально сконцентрированных предприятий.

3. Экономический эффект от реорганизации бизнес-процессов позволяет оценить влияние реорганизации на эффективность компании. Экономические методы принятия управленческих решений более эффективны, по сравнению с альтернативными (бенчмаркинг, экспертные системы). Обоснование организационные инновации при реорганизации бизнес-процессов, приведённое в работе, позволяет применить методы оценки экономической эффективности инновации к оценке эффективности реорганизации бизнес-процессов, а следовательно, повысить эффективность процессного подхода к организационному управлению.

4. Экономический эффект от реорганизации управленческих и вспомогательных бизнес-процессов предприятия зависит от величины альтернативных издержек, которая рассчитывается путём выявления ошибок процесса, определения их стоимости и вероятности их свершения.

Предложенный алгоритм оценки альтернативных издержек бизнес-процесса может использоваться на любом предприятии для оценки влияния

человеческого фактора на конечный результат процесса и позволяет принять обоснованное решение о проведении реорганизации.

Предложенная методика, основанная на математических методах обработки случайных величин в сочетании с методами имитационного моделирования, позволяет оценить величину альтернативных издержек на осуществление бизнес-процесса по его функциям. Она так же позволяет локализовать места возникновения ошибок и, следовательно, подготовить перечень бизнес-функций, нуждающихся в реорганизации и принимать обоснованные управленческие решения в области процессного управления.

#### **Основные положения диссертации опубликованы в работах:**

##### *а) по перечню, утверждённому ВАК РФ*

1. Маконков С.В. К вопросу о реорганизации системы планирования продаж в регионально распределённой компании // Инновации. – 2007. - №4(102). – С. 94-97.

2. Маконков С.В. Особенности процессного управления компанией в условиях региональной распределённости // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. - №6(45). – С.109-112.

3. Маконков С.В. К вопросу о стоимостной оценке альтернативных затрат при реорганизации бизнес-процессов, связанных с управлением // Инновации. – 2008 №11 (121.) – С. 122-125.

##### *б) прочие публикации*

4. Магруппова З.М. Маконков С.В. Особенности процессного управления компанией в условиях региональной распределённости: Монография. – Череповец: ГОУ ВПО «ЧГУ», 2007. – 121 с.

5. Маконков С.В. Особенности практического применения процессного подхода к управлению предприятием / С.В. Маконков // Сборник трудов молодых учёных. По результатам VII Межрегиональной конференции молодых учёных, посвящённой 10-летию ЧГУ: материалы конф. – Череповец: ЧГУ, 2006. – С. 166-168.

6. Маконков С.В. Примеры типовых ошибок в практике внедрения процессного подхода к управлению предприятием / С.В. Маконков // Вузовская наука – региону. Четвертая всероссийская научно-техническая конференция 21 февраля 2006г.: материалы конф. – Вологда: ВоГТУ, 2006. – С. 116-118.

7. Маконков С.В. Оценка эффективности бизнес-процессов в организации / С.В. Маконков // Молодые исследователи – регионам: материалы конф. Том 2. – Вологда: ВоГТУ, 2006. – С. 58-60.

8. Маконков С.В. Типовые угрозы реорганизации бизнес-процесса на этапе внедрения новой схемы его функционирования / С.В. Маконков // Развитие личности в образовательных системах южно-российского региона: материалы конф. Часть 2. – Ростов-на-Дону: РАО Южное отделение МСАО им. Я.А. Каменского, 2006. – С. 200–202.