

На правах рукописи

ВАКУЛЮК ВАДИМ СЕРГЕЕВИЧ

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами – промышленность)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Казань – 2011

Диссертация выполнена в ГОУ ВПО «Казанский государственный финансово-экономический институт»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Валитов Шамиль Махмутович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Демченко Сергей Григорьевич

доктор экономических наук, профессор
Мингалеев Газиз Фуатович

Ведущая организация **ГОУ ВПО «Камская государственная инженерно-экономическая академия»**

Защита состоится «14» марта 2011 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.083.02 в ГОУ ВПО «Казанский государственный финансово-экономический институт» по адресу: 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 4, ауд. 34.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Казанский государственный финансово-экономический институт».

С авторефератом можно ознакомиться на сайте <http://www.ksfei.ru/>

Автореферат разослан «14» февраля 2011 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
д-р экон. наук, доцент

О.Н. Вишнякова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В изменяющейся конкурентной среде компаниям приходится изыскивать новые способы создания конкурентных преимуществ. Современная наука предоставляет широкий выбор концепций, способствующих выживанию предприятия в долгосрочной перспективе.

Одной из концепций, позволяющей управлять предприятием в условиях быстро изменяющейся среды, в условиях нелинейности развития тех или иных процессов, является синергетическая концепция.

Концепция синергизма оказывает заметное влияние на управленческое мышление с момента первого упоминания в трудах И. Ансоффа в 1960-х годах. Ф. Тротвайн, профессор Бохумского университета (Германия), обнаружил, что менеджеры очень часто объясняют необходимость слияний в терминах синергизма, а большинство практических рекомендаций относительно приобретений компаний в управленческой литературе исходит из положения о том, что они являются оправданными только в случае реализации синергетического потенциала.

Необходимость более глубокого изучения темы объясняется трудами современных исследователей в данной области (А.В. Данилина, Б.Л. Кузнецова, Э. Кэмпбелла, М.Е. Портера и др.), которые пришли к выводу, что основанная на использовании выгод синергизма стратегия может позволить предприятию перейти на качественно новый уровень.

Присутствием именно этого эффекта объясняется то, что около 60% сделок по слияниям и поглощениям не приводят к достижению поставленных целей; средний процент неудач при реализации программ и проектов внедрения информационных технологий составляет 54%; процент неудач внедрения системы управления комплексным качеством (TQM) по различным оценкам варьируется от 60 до 70 процентов от числа компаний, предпринявших попытку внедрения.

Но проблема заключается не столько в концепции синергизма, сколько в том, что корпоративный менеджмент не уделяет должного внимания данному вопросу.

Степень разработанности проблемы. В качестве базы научного исследования вопроса управления предприятием на основе достижения синергетического эффекта послужили работы И. Ансоффа, Д.М. Гвишиани, В.Я. Горфинкеля, Ф. Котлера, Б.Л. Кузнецова, Э. Кэмпбелла, М.Х. Мескона, М.Е. Портера, Б.А. Райсберга, К.А. Раицкого, С.В. Рогожина, Л. К. Саммерса, А.А. Томпсона и А.Дж. Стрикленда и других авторов.

Вопросами изучения синергии и самоорганизации систем в рамках естественных наук занимались такие ученые как А.А. Богданов, Э. Лоренц,

А.М. Ляпунов, С.П. Капица, Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов, И.Р. Пригожин, А. Пуанкаре, И. Стенгерс, Г. Хакен и многие другие.

Вопросы достижения эффекта синергии в бизнес-кластерах рассматривались в работах таких авторов как: Ш.М. Валитов, Е.С. Куценко, А.Р. Сафиуллин, А.В. Скоч, С.Ф. Сутырин, П.Н. Филиппов, Р.Х. Хасанов, М.М. Шевырев и др.

В то же время не все аспекты управления предприятием на основе выявления эффекта синергии изучены глубоко и в полном объеме.

Цели и задачи исследования. Цель диссертационного исследования состоит в разработке модели управления предприятием на основе предлагаемой методики определения ключевого элемента системы, способного высвободить эффект синергии и перевести предприятие на качественно новый уровень развития.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические подходы к вопросу управления предприятием на основе выявления синергетического эффекта;
- проанализировать существующие методы определения эффекта синергии и решить задачу необходимости изменения, дополнения или корректировки данных методов;
- рассмотреть практику определения синергетического эффекта на промышленных предприятиях в целях выявления основных особенностей данного процесса;
- выявить способы определения на предприятии ключевого элемента системы, осуществление влияния на который может перевести предприятие на качественно новый уровень развития;
- разработать методику определения названного ключевого элемента системы;
- предложить модель организации управления изменениями на основе определения «точки роста» предприятия.

Объектом научного исследования является деятельность различных промышленных предприятий Республики Татарстан.

Предметом научного исследования является содержание управленческих воздействий, приводящих к проявлению синергетического эффекта на промышленных предприятиях.

Область исследования. Диссертация выполнена в рамках раздела 1.1. «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность» паспорта специальностей ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность): п. 1.1.2. «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных

отраслей, комплексов, предприятий».

Теоретическими и методологическими основами исследования послужили труды зарубежных и отечественных авторов по вопросам выявления, оценки и управления эффектом синергии в деятельности промышленного предприятия, в частности, по вопросам совершенствования внутрифирменных процессов и разработки направлений развития компании на основе максимизации эффекта синергии.

Методологическую основу исследования составили общенаучные методы познания, которые включают анализ, синтез, абстрагирование, методы системного, комплексного, структурного, сравнительного, статистического анализа и экономико-математического моделирования, а также графические методы и методы экспертных оценок.

Информационная база. В процессе исследования были использованы материалы отечественных исследований по вопросам выявления, определения и управления синергетическим эффектом на предприятии, данные статистической отчетности анализируемых в работе предприятий ООО «Основа – Строительные Ресурсы», ОАО «Золотой Остров» и ОАО «ОКБ «Сокол», материалы научно-практических конференций, данные глобальной сети Интернет, независимые информационные источники.

Научная новизна исследования состоит в разработке модели принятия управленческих решений на основе определения потенциального эффекта синергии. К числу основных результатов, определяющих научную новизну, можно отнести следующие:

- уточнено определение понятия синергии. Под синергией понимается процесс системных взаимодействий отдельных частей системы, способный перевести ее в качественно новое состояние. Под системными взаимодействиями понимается совокупность необходимых последовательных изменений, возникших после определенного воздействия на систему. Результат процесса (эффект синергии) при этом зависит от того, насколько эффективны были последующие действия по изменению системы;

- предложено определение «точек роста» на уровне предприятия, под которыми понимаются основные проблемные области предприятия, определенные улучшающие воздействия на которые способны запустить цепочку преобразований. Для разных предприятий «точки роста» могут быть одинаковы, однако степень воздействия их в целом на систему вероятнее всего будет различной. Этим объясняется, почему только материальное стимулирование часто не может решить назревшие проблемы по повышению производительности или отдачи какого-либо процесса предприятия, а внедрение системы

сбалансированных показателей часто не приводит к желаемым результатам. Поэтому для эффективного воздействия на систему необходимо определение основной для данного предприятия «точки роста», через которую по цепной реакции выстраиваются взаимосвязанные подсистемы;

- разработана методика определения ключевой для данного предприятия «точки роста». Особенность методики заключается в системном подходе к решению назревших проблем предприятия с помощью создания специальных рабочих групп во главе со специалистом по системному анализу. В целях более детальной проработки возникающих вопросов рекомендуется использовать анализ на основе цепочки создания ценности;

- с помощью моделирования деятельности производственного предприятия при помощи языка имитационного моделирования GPSS WORLD выявлено наличие «точек роста» предприятия. Определение ключевой точки роста позволяет запустить цепочку преобразований деятельности, что позволяет перевести компанию на качественно новый уровень развития. Игнорирование необходимости проведения дальнейших изменений может привести к снижению темпов роста предприятия, а в случае неблагоприятной конъюнктуры и к отрицательным результатам;

- предложена методика корректировки расчетного эффекта синергии, который может быть получен при реализации того или иного управленческого решения. Использование предложенной методики позволяет повысить степень проработки того или иного проекта компании, повысить ответственность разработчиков, решить проблему игнорирования факторов, оказывающих сильное воздействие на потенциальный синергетический эффект. Быстрота расчета положительно влияет на скорость принятия управленческих решений;

- разработана модель организации управления изменениями на основе выявления «точек роста». Осуществляя воздействие через основную для данного предприятия подсистему, возможно запустить цепочку преобразований, исполнение которой позволит качественно изменить систему в целом, перевести ее в новое состояние. В случае, если цепной реакции изменений по тем или иным причинам достигнуто не было, можно предположить об отрицательном эффекте изменений, при этом первичный результат воздействия как таковой теряет свою ценность.

Теоретическая значимость исследования заключается в углублении и расширении научных знаний в области выявления и оценки эффекта синергии на промышленных предприятиях, развитии методики управления предприятием с позиции определения ключевых сфер деятельности, определенные улучшающее воздействие на которые способны высвободить синергетический эффект и

перевести систему на качественно новый уровень развития.

Практическая значимость. Основные положения диссертации находят практическое применение в работе ОАО «ОКБ «Сокол» (г. Казань).

Положения диссертационной работы рекомендованы к использованию в учебном процессе экономических вузов при чтении лекций и проведении практических занятий по курсам «Экономика фирмы», «Теория организации», «Стратегическое планирование», «Производственный менеджмент», а также спецкурсах по указанной проблематике в ГОУ ВПО «Казанский государственный финансово-экономический институт».

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава ГОУ ВПО «Казанский государственный финансово-экономический институт» (г. Казань, 2008-2010 гг.), а также обсуждались на аспирантских семинарах кафедры.

Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 7 работах общим объемом 2,3 п.л., из них в двух работах, общим объемом 1,17 п.л. в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Объем, структура и содержание работы

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографии и приложений. Содержит 39 таблиц, 22 рисунка и 7 приложений. Библиографический список литературы включает 140 источников. Общий объем работы 146 страниц. Логика исследования представлена на рисунке 1.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Понятие «синергии» в экономических системах. Впервые понятие «синергетика» появилось в работах Г. Хакена, относящихся к обоснованию эффекта твердотельного лазера.

В понятии «синергетика» Г. Хакен акцентирует внимание на согласованности взаимодействия множества элементов при образовании нового качества – новых структур, новых организационных форм. В настоящее время под синергетикой понимают науку о самоорганизации в системах самой различной природы – физических, химических, социальных, биологических, экономических.

Сравнительный анализ взглядов зарубежных и отечественных авторов, занимающихся вопросами достижения эффекта синергии в экономике на промышленных предприятиях, непосредственно на понятие «синергии» позволяет сделать вывод о достаточно спорном понимании озвученного явления.

В более обобщенном виде синергию понимают как совместное и однородное функционирование элементов системы. М. Портер рассматривает синергию через призму интеграционных процессов.

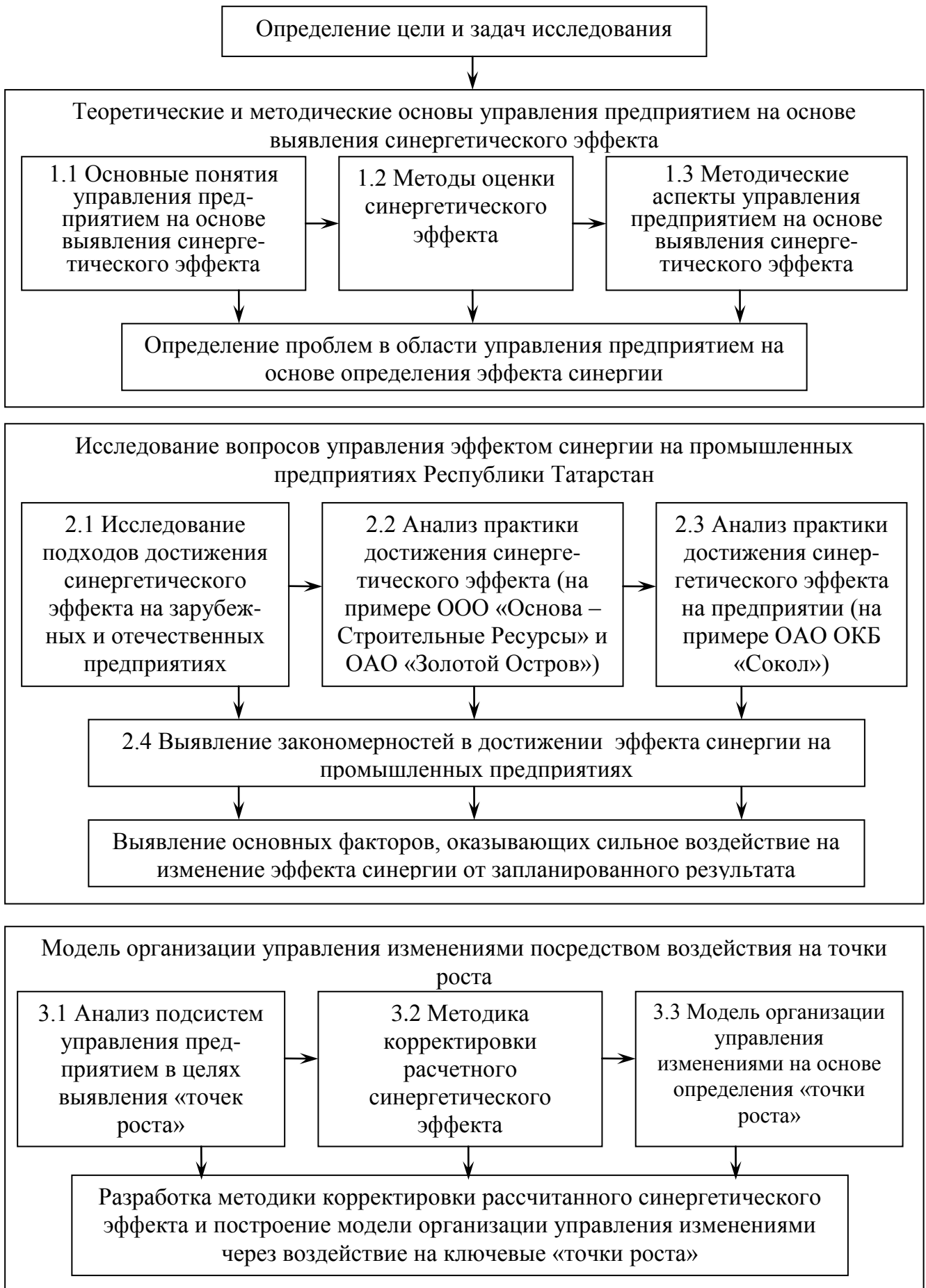


Рис. 1. Блок – схема диссертационного исследования

Р. Баззел и Б. Гейл не предоставляют четкого определения понятия «синергия», а дают свое видение через определения понятия «синергетический эффект», ключевым элементом своей теории устанавливая эффективность работы бизнес-кластеров.

Оценивая определение Т. Овчинниковой, можно отметить, что, с нашей точки зрения, управление качеством – лишь одна из сфер проявления синергии на предприятии. В.А. Гребенникова и М.А. Базилевич рассматривают понятия синергия и синергетический эффект как синонимы, что является некорректным. Б.А. Райсберг не рассматривает системный характер синергии.

Исходя из вышеприведенных определений, необходимо отметить, что в них не отмечается системных характер синергии, а также не отмечается возможность проявления эффекта с отрицательным знаком.

На наш взгляд, наиболее удачное определение можно отметить у Б.Л. Кузнецова. Данное определение отражает не только свойство эмерджентности, присущее синергии, но и затрагивает системную составляющую при неопределенном новом качественном состоянии системы.

Изучение различных точек зрения на понятие синергии привело нас к выводу, что большинство авторов не рассматривает проявление синергии как совокупность взаимосвязанных во времени действий, направленных на достижение определенных целей. Данные действия образуют цепную реакцию взаимодействий внутренних составляющих системы, на что делается достаточно сильный акцент в научном направлении открытым Г. Хакеном и называемым синергетикой. С нашей же точки зрения, синергия проявляется в результате процесса цепного взаимодействия частей системы (к примеру, подразделений предприятия). Кроме этого, взаимодействие элементов системы приводит к закономерной необходимости изменения других, смежных со взаимодействующими элементами частями.

В связи с этим нами предлагается следующее определение понятия «синергия»: синергия – процесс системных взаимодействий отдельных частей системы, способный перевести ее в качественно новое состояние. Под системными взаимодействиями понимается совокупность необходимых последовательных изменений, возникших после определенного воздействия на систему. Результат процесса (эффект синергии) при этом зависит от того, насколько эффективны были последующие действия по изменению системы. Если изменяющее воздействие происходило без рассмотрения взаимосвязи со всеми элементами системы, тот положительный эффект, который стремились получить, сводится к нулю.

2. «Точки роста» на уровне предприятия. В научной литературе, посвященной вопросам управления предприятием, можно встретить понятие

«точка роста». Данное понятие для российской научной мысли достаточно ново и на сегодняшний день недостаточно изучено.

Авторы, применяющие понятие «точки роста», подходят к его рассмотрению в большей части со стороны развития и совершенствования управления регионом. «Точкой роста» для того или иного региона является такой вид деятельности, развитие которого обеспечивает развитие социально-экономической системы региона в целом.

Например, А.А. Угрюмова представляет в своих трудах различные виды точек экономического роста региона, связывая их с тремя возможными его типами:

- преимущественно экстенсивный, основанный на вовлечении и наращивании капитальных, а также трудовых ресурсов. Обычно он выражается в строительстве новых предприятий, освоении месторождений, распахивании неиспользованных земель, вовлечении трудовых ресурсов и др.;

- преимущественно интенсивный, связанный с повышением эффективности и производительности труда, ростом отдачи от всех видов ресурсов;

- инновационно-инвестиционный, имеющий приоритетное значение для ресурсов постиндустриального развития – таких, как: наука, информация и информационные технологии, профессиональное и общее образование, наукоемкие макротехнологии.

Между тем, А.А. Угрюмова не дает определения понятия «точек роста».

В.П. Добровольский в своих работах рассматривает деятельность различных отраслей экономики в 2010 году и называет для них основных точки роста. При этом автор проводит аналогию между понятиями роста и стабильности, что является достаточно спорным моментом. В.П. Добровольский также не дает четкого определения рассматриваемого понятия.

Мы рассмотрели понятие «точки роста» с точки зрения управления предприятием. Под «точками роста» на уровне предприятия мы понимаем основные подсистемы предприятия, улучшающие воздействия на которые способны запустить цепочку преобразований. Результатом преобразований должен стать эффект синергии выраженный в изменении существующего процесса (подсистемы) и переходе его на качественно новый уровень. Для того, чтобы более наглядно объяснить названное понятие и доказать, что оно имеет место быть, нами была исследована имитационная модель промышленного предприятия.

3. Методика определения ключевой для данного предприятия «точки роста». Для определения ключевой «точки роста» необходимо обладать определенным алгоритмом действий. Рассмотрим предлагаемую схему определения ключевой точки роста (рис. 2).

Для определения основных проблем в деятельности организации с нашей

точки зрения необходимо:

- охарактеризовать слабые и сильные стороны предприятия, возможности и угрозы с помощью SWOT-анализа;
- проанализировать основные процессы на основе цепочки создания ценности.



Рис. 2. Схема определения ключевой «точки роста» предприятия

Использование названных методов, с нашей точки зрения, является необходимым условием для процесса определения потенциальных проблем предприятия. Анализ на основе цепочки создания ценности позволяет более глубоко взглянуть на выявленные SWOT-анализом проблемы и возможности предприятия, более детально разобрать возможные проблемы производственного процесса, процесса закупок и др., выявить те или иные взаимосвязи.

Определение слабых сторон по проведенному нами SWOT-анализу деятельности предприятия ООО «Основа – Строительные Ресурсы» позволило организовать работу по изменению ситуации. Были предприняты действия по снижению слабых сторон предприятия и получению положительной синергии, которые, в конечном счете, увенчались успехом.

Так, использование дорогостоящего факторингового финансирования текущей деятельности предприятия позволило исключить перебои в поставках сырья в начале навигации. Недостаток топлива в период вывода техники в эксплуатацию являлся ежегодной проблемой ввиду того, что работы по ремонту речной техники, высокая дебиторская задолженность, большая доля арендованной техники наряду с высоким темпом роста предприятия накладывали определенный отпечаток на финансовую деятельность предприятия.

Весной 2009 года руководством ООО «Основа – Строительные Ресурсы» было принято решение использования реверсивного факторинга с целью обеспечения предприятия необходимым сырьем на начало навигационного периода.

Нами проведен расчет эффективности применения реверсивного факторинга в деятельности предприятия в период повышения цен на энергоносители (табл. 1).

Из таблицы 1 видно, что стоимость топлива в начале 2009 года была ниже стоимости энергоносителей в навигационный период. Суммарная потребность в топливе на начало навигации (апрель, май) за вычетом остатков 2008 года составила порядка 1 600 тонн.

На момент активного приобретения сырья стоимость одной тонны достигла 15 700 руб.

Таблица 1

Синергетический эффект использования реверсивного факторинга

Показатели	Договора			Итого
	№1	№2	№3	
Цена ¹ 1 т. топлива, руб.	12 500	14 500	15 200	х
Объем закупки, т.	1 600	187	720	2 507
Сумма поставки, руб.	20 000 000	2 711 500	10 944 000	33 655 500
Экономия за счет низкой цены ¹ , руб.	5 120 000	224 400	360 000	5 704 400
Проценты за фактор. обслуж-е ² , руб.	1 435 808	37 670	470 931	1 944 409
Стоимость хранения, руб.	320 000	0	0	320 000
Эффект синергии, руб.	3 364 192	186 730	-110 931	3 439 991

Примечание:

¹ - цена топлива на начало навигации (основной период приобретения) составляла 15 700 руб.;

² - расчет произведен по ставкам комиссии за факторинговое обслуживание 2009 года.

Эффект синергии в данном случае мы можем определить по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{фо}} = \text{ЦТ}_{\text{нн}} \times \text{ОТ} - \text{ЦТ}_{\text{приоб.}} \times \text{ОТ} - \text{СТ}_{\text{фо}} - \text{СТ}_{\text{хр}}, \quad (1)$$

где: $\text{ЦТ}_{\text{нн}}$ - цена одной тонны топлива на начало навигационного периода, руб. (15 700руб.);

ОТ – объем приобретаемого топлива, т. (столбец 5);

$\text{ЦТ}_{\text{приоб}}$ – цена приобретения одной тонны топлива по факторинговой сделке, руб. (столбец 4);

$CT_{\text{фо}}$ – стоимость факторингового обслуживания;

$CT_{\text{хр}}$ - сумма затрат на хранение приобретенного топлива.

$\mathcal{E}_{\text{фо}}$ – эффект синергии факторинговой операции.

В результате синергетический эффект использования факторинга составил:

$$\mathcal{E}_{\text{фо}} = 15\,700 \times 2\,507 - (12\,500 \times 1\,600 + 14\,500 \times 187 + 15\,200 \times 720) - 1\,944\,409 - 320\,000 = 3\,439\,991 \text{ руб.}$$

Общие результаты применения реверсивного факторинга:

– предприятие приобрело необходимое топливо в размере в 2 507 т., тем самым, снизив ежегодные сбои в поставке топлива в начале навигационного периода;

– оплата топлива производилась банком (90% от суммы финансирования);

– оплата за межнавигационные поставки топлива пролонгирована на период снижающегося дефицита денежных средств;

– компенсирование части затрат на факторинговое обслуживание поставщиком с целью продолжения взаимовыгодного сотрудничества;

– синергетический эффект планирования деятельности предприятия при использовании реверсивного факторинга составил: 3 439 991 руб.

Таким образом, соединив слабые стороны - перебои поставок сырья и дорогостоящее факторинговое финансирование - был получен положительный эффект синергии, который не только покрыл высокие затраты на такого рода привлечение заемного капитала, но и обеспечил бесперебойность поставок топлива и сократил количество простоев техники.

Между тем на основе SWOT-анализа достаточно сложно определить ключевую точку роста. Построение цепочки создания ценности позволяет более полно изучить деятельность предприятия (табл. 2).

В таблице 2 представлена часть матрицы цепочки создания ценности, а именно точки роста определенных процессов деятельности предприятия. Конечной целью управления предприятием на основе достижения эффекта синергии станет переход процессов основного производства из существующего состояния в желаемое (табл. 2). После выявления возможных «точек роста» формируется рабочая группа, в задачи которой входят: определение причин выявленных проблем, проработка путей решения, построение моделей возможных решений. Если проблемы касаются различных подсистем предприятия (производственные процессы, финансы и др.), возможно создание нескольких рабочих групп.

Таблица 2

Возможные точки роста предприятия на основе цепочки создания ценности

№ п\п	Основные процессы предприятия	Задействованные подразделения	Точки роста	Существующее положение процесса	Желаемое положение процесса (результат синергетического управления)	
Основные процессы	1	Закупка	Отдел материально тех снабжения (ОМТС)	логистика (управление материальными потоками)	закупка есть, отсутствие ритмичности поставок	ритмичность закупок
				поставщики	не ведется работа с поставщиками	формирование политики работы с поставщиками
	2	Складирование	Складское хозяйство	логистика (управление материальными потоками)	склады есть, логистики нет	минимум запасов, материалы точно в срок
	3	Основное производство	Цеха основного производства	ритмичность производства, качество продукции, производительность труда	низкая производительность	высокая ритмичность производства качественной продукции при высокой производительности труда
	4	Транспортировка	Транспортный отдел	логистика (управление материальными потоками)	транспортировка есть, логистики нет	ритмичность материальных потоков, минимум запасов, минимум затрат
5	Реализация	Отдел сбыта, коммерческая служба	логистика (управление материальными потоками)	сбыт есть, логистики нет	минимум запасов, ритмичность отгрузок	

Следует отметить, что изменение одного процесса требует параллельного или последовательного изменения смежных процессов предприятия (организовать ритмичное производство невозможно без четкой организации обслуживающих процессов предприятия). Поиск направлений решения происходит посредством использования технологий системного анализа. Использование системного анализа необходимо для выявления возможных цепочек улучшающих воздействий на систему.

После определения возможных цепочек изменений основных процессов, происходит оценка возможных изменений. В зависимости от результата синергетического эффекта выбирается ключевая «точка роста».

4. Моделирование «точек роста» при помощи построения имитационной модели. Для выявления «точки роста» в производственном процессе нами была промоделирована деятельность производственного предприятия ОАО «Золотой Остров» при помощи языка имитационного моделирования GPSS WORLD. Деятельность предприятия представлена как ряд последовательных операций с этапа закупки до непосредственной реализации продукции (табл. 3).

Таблица 3

Основные процессы предприятия ОАО «Золотой Остров» и среднее время их выполнения

Основные процессы предприятия	Среднее время процесса, дн.	Отклонение от среднего времени, дн +/-
Закупка	5	1
Складирование материалов и сырья	0,8	0,2
Основное производство: цех1	2	0,5
Основное производство: цех2	4	1
Основное производство: цех3	3	0,5
Складирование готовой продукции	0,8	0,2
Реализация продукции	9	2

Результаты первого этапа моделирования представлены в таблице 4.

Таблица 4

Отчет моделирования деятельности условного предприятия

FACILITY	ENTRIES	UTIL.	AVE. TIME
SKLAD	73	0,162	0,812
CEH1	73	0,403	2,013
CEH2	73	0,774	3,870
CEH3	72	0,586	2,970
SKLAD- GOTOVOI- PRODUKCII	71	0,156	0,803
DILER	39	0,961	8,994

Как видно из таблицы 4, предприятие произвело за год своей деятельности 71 партии готовой продукции (столбец ENTRIES). За год работы предприятие реализовала 39 партий готовых изделий. В свою очередь, 32 партии нереализованной продукции замораживают часть оборотных средств. По столбцу UTIL можем наблюдать степень загруженности складов и цехов предприятия, а также процесса DILER (работа с клиентами, реализация продукции). Загруженность процесса работы с клиентами составляет 0,961, между тем загрузка цехов не превышает показателя 0,774.

По результатам моделирования была выявлена наиболее проблемная область исследуемого предприятия – работа с покупателями организации. Данный процесс является ключевой точкой роста. Любая работа, направленная на совершенствование производственных систем, закупочной деятельности не принесет столь ощутимого результата, как совершенствование, расширение, повышение эффективности работы с клиентами предприятия.

Кроме того, улучшение работы с клиентами, в конечном счете, вызовет необходимость изменения взаимосвязанных процессов (производства, закупки и т.д.), запустив цепочку преобразований.

По результатам моделирования можно отметить, что, хотя для разных предприятий одной отрасли «точки роста» могут быть одинаковы, влияние той или иной подсистемы на решение определенной назревшей проблемы может быть неравнозначно. Неравнозначность влияния объясняется характерными именно для данного предприятия особенностями: в закупке продукции, в процессе производства или сбыта и т.д.

Как нам представляется, «точками роста» предприятия могут являться любые проблемные области как внешней, так и внутренней среды предприятия. Но следует отметить, что ключевая «точка роста» для данного этапа развития может быть только одна. В результате воздействия на «точку роста» необходимо осуществление дальнейшего воздействия на взаимосвязанные процессы. При этом цепь необходимых изменений системы может замкнуться в цикл. Игнорирование необходимости проведения дальнейших изменений может привести к снижению темпов роста предприятия, а в случае неблагоприятной конъюнктуры и к отрицательным результатам.

5. Методика корректировки расчетного эффекта синергии. Предлагаемая методика применяется в рамках определенного алгоритма корректировки расчетного эффекта синергии и предполагает определение факторов, способных оказать значительное воздействие на отклонение фактического эффекта синергии от запланированного (рис. 3).

На основе анализа достижения синергетического эффекта в деятельности

рассматриваемых предприятий ООО «Основа – Строительные Ресурсы», ОАО «Золотой Остров» и ОАО «ОКБ «Сокол» во второй главе исследования были выявлены ряд факторов, способных оказать сильное воздействие на изменение фактического эффекта синергии по сравнению с прогнозируемым, а именно:

- человеческий фактор;
- степень комплексной подготовки проекта;
- наличие необходимых знаний;
- степень новизны проекта;
- широта охвата специалистов, задействованных в проекте.

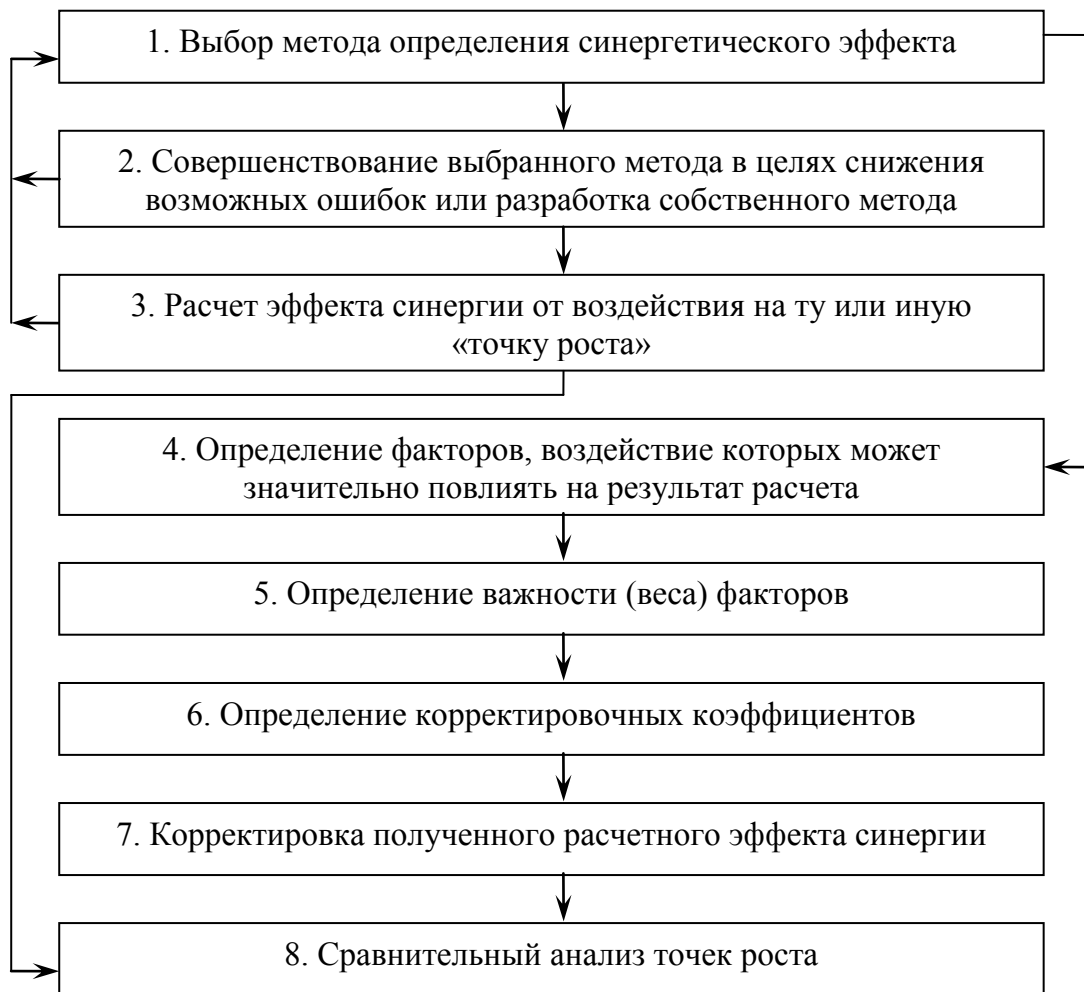


Рис. 3. Алгоритм корректировки синергетического эффекта

На наш взгляд, применяя тот или иной метод определения синергетического эффекта, необходимо проводить корректировку найденного значения по разработанной нами методике, основанной на рассмотрении представленных факторов.

Как видно из рисунка 3, ответственный за принятие управленческого решения может выбрать 2 пути определения потенциального эффекта синергии:
 а) воспользоваться любым существующим методом определения эффекта

синергии; б) разработать свой собственный метод или усовершенствовать существующий.

Разработка собственного метода изначально предполагает, что исследователь учтет максимальное число факторов, способных оказать воздействие на отклонение фактического результата от планового показателя.

После определения основных факторов методом экспертной оценки назначается вес (важность) того или иного фактора (рис. 3, пункт 5). Назначение веса предшествует этапу расчета поправочных коэффициентов.

Определение поправочных коэффициентов проекта основано на использовании экспертного метода, минимальное и максимальное значения коэффициентов зависят от определенного экспертным путем важности фактора.

Чем выше важность фактора (влияние на отклонение результата существенней), тем в большем диапазоне он может изменяться. Для факторов низкой значимости поправочный коэффициент устанавливается равным единице.

Расчетный эффект синергии корректируется по предлагаемой формуле:

$$\mathcal{E}_k = \mathcal{E}_p \times K_q \times K_{nn} \times K_{ib} \times K_{cn} \times K_{uo} , \quad (2)$$

где: \mathcal{E}_k – скорректированный эффект синергии;

\mathcal{E}_p – расчетный эффект синергии, полученный после использования выбранного метода определения синергетического эффекта.

Поправочные коэффициенты представлены в таблице 5. В случае, если все поправочные коэффициенты равны единице, то скорректированный эффект синергии равен расчетному. Следовательно, рассматриваемый проект имел высокую степень проработки и вероятнее всего эффект синергии будет достигнут. Если значение какого-либо коэффициента принимает значение равно нулю или близкое к нулю, скорректированный эффект синергии также стремится к нулю. Экономический смысл эффекта синергии в данном случае следует трактовать следующим образом: проект недостаточно проработан, рассчитанный эффект синергии может быть не достигнут в полной мере, возможен отрицательный синергетический эффект, проект может иметь более длительный срок реализации.

Использование предложенной методики позволяет повысить степень проработки того или иного проекта компании, повысить ответственность разработчиков. Быстрота расчета положительно влияет на скорость принятия управленческих решений. Для различных проектов возможно изменение количества факторов, используемых при корректировке синергетического эффекта.

Таблица поправочных коэффициентов, применяемых при корректировке расчетного синергетического эффекта

Факторы	Обозначение поправочного коэффициента	Минимальное значение коэффициента	Максимальное значение коэффициента
Человеческий фактор	$K_{ч}$	0	1
Степень комплексной подготовки проекта	$K_{пп}$	0	1
Наличие необходимых знаний	$K_{нз}$	0	1
Степень новизны проекта	$K_{сн}$	0	1
Широта охвата специалистов, задействованных в проекте	$K_{шо}$	0	1

Опишем преимущества и недостатки представленной методики корректировки расчетного синергетического эффекта (табл. 6).

Таблица 6

Преимущества и недостатки методики корректировки расчетного эффекта синергии

Преимущества	Недостатки
1. Увеличивает степень проработки проекта	1. Субъективизм
2. Простота выводов	2. Зависимость результата от опыта и компетентности экспертной группы
3. Быстрота расчетов	3. Возможна ситуация искажения расчетных данных в тех или иных целях
4. Возможность расширения количества факторов для различных проекта	4. Ограниченность суждений полученного результата скорректированного эффекта синергии

Следует отметить, что результат корректировки имеет сильную зависимость от опыта и компетентности экспертной группы. К отрицательным сторонам также можно отнести субъективную точку зрения специалиста по тем или иным вопросам. Кроме этого методика не дает четкий ответ, что необходимо делать, а скорее рекомендацию по возможному улучшению в какой-либо определенной ее части.

Тем не менее, предлагаемая методика, с нашей точки зрения, повысит вероятность получения желаемого эффекта синергии от внедряемого проекта.

Рассмотрим данную систему применительно к проекту строительства фабрики по переработке песка ОАО «Золотой Остров». В таблице 7 представлен расчет эффекта, который мог быть получен при успешной реализации проекта.

Данные таблицы 7 показывают, что доход предприятия при реализации

строительного песка составлял 15 млн. рублей. В случае переработки данного сырья в формовочные пески результат мог быть увеличен в 5 раз, что в абсолютной сумме составляет 59,8 млн. рублей. На практике данный эффект не был достигнут. Скорректируем полученное значение по разработанной методике.

Таблица 7

Экономический эффект от переработки песка

Номенклатура	Переработка песка (формовочные пески)			Добыча песка (строительный песок)			Результат
	Тоннаж (т.)	Цена (руб.)	Сумма (тыс. руб.)	Тоннаж (т.)	Цена (руб.)	Сумма (тыс. руб.)	Сумма (тыс.руб.)
Песок фракции 0,16 мм.	5 000	560	2 800	-	-	-	-
Песок фракции 0,20 мм.	15 000	560	8 400	-	-	-	-
Песок фракции 0,25 мм.	45 000	530	23 850	-	-	-	-
Песок фракции 0,30 мм	75 000	530	39 750	-	-	-	-
Пески строительные	-	-	-	150 000	100	15 000	-
Итого	140 000	534	74 800	150 000	100	15 000	59 800

Для корректировки была отобрана экспертная группа в составе трех человек из высшего руководства предприятия. Поправочные коэффициенты, определенные экспертной группой, представлены в таблице 8.

Таблица 8

Определение поправочных коэффициентов

Факторы	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Итоговый коэффициен т
Человеческий фактор	1	1	1	1
Степень комплексной подготовки проекта	1	1	1	1
Наличие необходимых знаний	1	1	1	1
Степень новизны проекта	0,2	0,5	0,3	0,33
Широта охвата специалистов, задействованных в проекте	1	1	1	1

Итоговый коэффициент, представленный в таблице 8, определяется как среднее арифметическое оценок, данных экспертной группой. Большая часть факторов имеет показатель равный единице, что свидетельствует о высокой

степени проработки проекта с точки зрения технических вопросов, управления людскими ресурсами и др. Но эксперты обеспокоены тем, что проект является для данного предприятия новым. Велика вероятность проявления негативных моментов при реализации проекта, которые невозможно спрогнозировать по причине отсутствия опыта в данной сфере бизнеса.

Корректируем по формуле 2 расчетный эффект от реализации проекта равный 59,8 млн. руб.:

$$Э_k = 59,8 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,33 \times 1 = 19,7 \text{ млн. руб.}$$

В результате мы получили значение, составляющее лишь третью часть от расчетного значения эффекта от строительства завода по переработке песка. Это свидетельствует о том, что могут возникнуть непредвиденные ситуации, способные снизить запланированный эффект до 19,7 млн. руб. Следовательно, руководству предприятия следовало либо отказаться от реализации проекта, либо осуществить запуск опытной партии.

6. Модель организации управления изменениями на основе выявления «точек роста». Для применения алгоритма определения «точки роста» необходима вполне определенная модель организации управления изменениями.

Опишем модель предприятия, в которой, с нашей точки зрения, возможно применение предложенного алгоритма (рис. 4).

Отличительными особенностями модели, представленной на рисунке 4 являются:

- акцент на системный анализ в решении выявленных проблем. Системный анализ необходим для выявления возможных цепочек улучшающих воздействий;

- акцент на формирование моделей альтернативных решений. Моделирование на основе системного анализа проблемы позволит максимально точно определить возможные последствия от улучшающего воздействия;

- акцент на взаимодействие подразделений предприятия: группа системного анализа способна формировать рабочие группы из специалистов различных подразделений в целях обеспечения наилучшего решения той или иной выявленной проблемы или поставленной задачи. Группа системного анализа подчиняется непосредственно высшему руководству предприятия в целях обеспечения гарантии участия первых лиц организации в решении тех или иных проблем;

- акцент в управлении предприятием на проведение улучшающего воздействия через ключевую «точку роста». Посредством сравнительного анализа альтернативных решений выявленных проблем выбирается «точка роста» с максимальным последующим эффектом от воздействия.



Рис. 4. Модель организации управления изменениями на основе точки роста

На основе системного подхода к решению проблем ГСА выявляет альтернативные цепочки улучшающих воздействий, в случае необходимости строятся соответствующие модели. Определяется эффект синергии от воздействия через ту или иную «точку роста». Максимальный синергетический эффект свидетельствует об определении ключевой точки. Высшему руководству представляется анализ результатов расчетов, возможные варианты решения выявленных проблем или поставленных задач, а также заключение по выбору ключевой точки роста. После того как руководство предприятия выберет то или

иное направление решения проблемы, группой системного анализа составляется подробный план изменений, с указанием дат, необходимых материальных, людских и финансовых ресурсов.

Таким образом, в задачи группы системного анализа входят:

- комплексный анализ деятельности предприятия на основе системного подхода;
- расчет основных показателей эффективности деятельности основных и вспомогательных процессов предприятия;
- поиск ключевой точки роста, а также направлений решения выявленных проблем предприятия;
- представление руководству предприятия альтернативных вариантов решения рассматриваемых проблем;
- составление планов по осуществлению изменений, организация работ, контроль за проведением запланированных мероприятий;
- внесение в случае необходимости оперативных изменений в план работ.

Представленная на рисунке 5 модель организации управления изменениями присуща, на наш взгляд, крупным и средним предприятиям. На малых предприятиях привлечение дополнительных работников для проведения анализа деятельности предприятия в целях выявления ключевых «точек роста» не всегда может быть оправдано. Кроме того, малые предприятия не представляют собой настолько сложные системы, для которых было бы необходимо применение системного анализа в решении ключевых проблем.

Для выявления ключевой точки роста для малых предприятий, с нашей точки зрения, можно воспользоваться теорией жизненного цикла предприятия. На ранних этапах развития организации по теории жизненного цикла организации ключевыми становятся весьма ограниченный список вопросов, причем основной упор идет на расширение рынков сбыта и увеличение объемов продаж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное нами исследование позволяет более глубоко и основательно подойти к вопросу развития предприятия с точки зрения активизации незадействованных резервов, акцентировании внимания на ключевых проблемных областях, улучшающие воздействия на которые способны перевести все возможные системы управления компанией на качественно новый уровень, высвободить потенциальный синергетический эффект. Поиск альтернатив разрешения тех или иных проблем на основе системного анализа и моделирования производственных процессов позволит снизить вероятность принятия ошибочного управленческого решения. Методика корректировки

расчетного эффекта синергии позволяет повысить степень проработки внедряемых на предприятие проектов, а также ответственность разработчиков.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в ведущих рецензируемых журналах перечня ВАК РФ

1. Вакулюк В.С. Синергетический эффект использования факторинговых операций в деятельности предприятия // *Экономические науки*. – 2008. – №8. – С. 237-239. – 0,42 п.л.

2. Вакулюк В.С. Механизм определения ключевых «точек роста» предприятия / Вакулюк В.С., Валитов Ш.М. // *Вестник КГФЭИ*. – Казань: Изд-во КГФЭИ, 2010. – №4. – С. 8-13. – 0,75 п.л., автора – 0,65 п.л.

Публикации по теме диссертационного исследования в иных изданиях

3. Вакулюк В.С. Синергия в экономике / В.С. Вакулюк // *Проблемы экономики и управления*. – 2006. – № 1(12). – С. 28-30. – 0,2 п.л.

4. Вакулюк В.С. Выявление синергетических эффектов в деятельности компании [Электронный ресурс] / В.С. Вакулюк // *Российский экономический интернет-журнал*. – Режим доступа: <http://www.e-rej.ru/Articles/2006/Vakulyuk.pdf>, свободный.

5. Вакулюк В.С. Исследование синергетического подхода к управлению предприятием // *Социально-экономические проблемы становления и развития рыночной экономики. Материалы докладов итоговой научно-практической конференции*. – Казань: Изд-во КГФЭИ, 2008. – С. 157-159. – 0,13 п.л.

6. Вакулюк В.С. Синергия в системе управления предприятием // *Социально-экономические проблемы становления и развития рыночной экономики. Материалы докладов итоговой научно-практической конференции*. – Казань: Изд-во КГФЭИ, 2009. – С. 205-208. – 0,2 п.л.

7. Вакулюк В.С. Проблемы получения синергетического эффекта при организации серийного производства // *Социально-экономические проблемы становления и развития рыночной экономики. Материалы докладов итоговой научно-практической конференции*. – Казань: Изд-во КГФЭИ, 2010. – С.288-291. – 0,2 п.л.