

08.00.05

Ф33

Контроль  
экземпляров

На правах рукописи

**Федосеев Андрей Васильевич**

**ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИНТЕГРАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

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

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



Диссертационная работа выполнена на кафедре экономики и финансов Южно-Уральского государственного университета.

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор  
Баев Игорь Александрович.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Алабугин Анатолий Алексеевич;

кандидат экономических наук  
Каплан Алексей Владимирович.

Ведущая организация – Уральский социально-экономический институт  
Академии труда и социальных отношений.

Защита состоится 16 апреля 2009 г., в 11 часов, на заседании диссертационного совета Д212.298.07 в Южно-Уральском государственном университете по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76, ауд. 502.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Южно-Уральского государственного университета.

Автореферат разослан « \_\_\_ » марта 2009 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор экономических наук, профессор

Бутрин А. Г.

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ



**Актуальность темы исследования.** Современные условия хозяйствования, характеризующиеся невысокими темпами развития промышленного производства, изношенными основными фондами предприятий, жесточайшей конкуренцией с иностранными корпорациями, вынуждают многие отечественные предприятия искать новые организационные формы развития. Основной путь решения данной проблемы в российской действительности – активизация процессов интеграции промышленных предприятий.

Российский интеграционный рынок демонстрирует высокие темпы роста. Объем данного рынка за последние 5 лет вырос более чем в 3 раза и в 2006 г. он составил 56,3 млрд. долл. Кроме этого, количество интеграционных сделок за этот же период выросло более чем в 2 раза и составило в 2006 г. 1393.

Однако, несмотря на постоянное увеличение количества и стоимости интеграционных сделок, системный эффект от объединения промышленных предприятий чаще является отрицательным – в 70% случаев не достигается запланированный синергетический эффект и более двух третей сделок не приводят к увеличению стоимости компании.

Для российской экономики интеграционные процессы являются экономически целесообразными, поскольку позволяют многим предприятиям восстанавливать утраченные в процессе приватизации технологические связи, увеличивать объемы производства и повышать свою конкурентоспособность.

Противоречие между стремлением промышленных предприятий к эффективной интеграции, нацеленной на получение положительного системного эффекта, и ограниченностью методологии, позволяющей достоверно оценить системный эффект свидетельствует об актуальности выбранной темы диссертационного исследования.

**Научная разработанность темы.** Мировая экономическая мысль на протяжении продолжительного времени активно занималась и теорией, и практикой развития интеграционных процессов. Теоретические и методологические основы теории интеграции предприятий были представлены в трудах зарубежных экономистов – Г. Форда, А. Берли, Г. Минза, Дж.Р. Коммонса, Б. Беллона, Ж. Парана, Ф. Морена, Р. Коуза, О. Уильямсона, М. Портера и др. Проблемам экономической сущности интеграционных процессов посвящены работы таких современных зарубежных ученых и специалистов, как С. Рид, Т.Дж. Галпин, М. Хэндон, Д. Аакер; Г. Динз, С. Зайзель, П.А. Гохан, А. Пигу, Дж. Тобин и др.

Изучение проблемы развития и сущности интеграционных процессов в отечественной науке возродилось в связи с рыночными преобразованиями. Среди наиболее важных исследований, которые освещают те или иные аспекты интеграционных процессов, следует отметить таких авторов, как Л.И. Абалкин, С.Б. Авдашева, А.Г. Аганбегян, О.В. Артемов, Ю.С. Аукционский, И.А. Басев, Ю. Винслав, С.Ю. Глазьев, В.Е. Дементьев, Г. Дьяголова, И.А. Журавлева,

НАУЧНАЯ  
БИБЛИОТЕКА

В.М. Козырев, А. Мовсесян, В.Г. Мохов, А.Д. Радыгин, А.И. Татаркин, А.Ю. Юданов, Ю.В. Якутин и др.

Вместе с тем, ряд проблем функционирования и совершенствования процессов интеграции является недостаточно разработанным, в частности, это относится к вопросам методологии оценки системного эффекта, возникающего при интеграции промышленных предприятий. Поэтому встает вопрос теоретического осмысления сущности процессов интеграции промышленных предприятий и разработки методологических подходов к оценке системного эффекта возникающего при интеграции.

**Цель исследования** состоит в разработке методов оценки эффективности интеграции промышленных предприятий и рекомендаций по совершенствованию управления этим процессом.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие **задачи**:

- уточнить экономическое содержание понятий «интеграция», «синергия» и «системный эффект»;
- систематизировать признаки, используемые для классификации форм интеграции промышленных предприятий;
- обосновать принципы и раскрыть организационные условия, определяющие положительный системный эффект интеграции;
- разработать методический подход оценки системного эффекта интеграции промышленных предприятий;
- разработать алгоритм выбора формы интеграции промышленных предприятий и формирования их организационной структуры.

**Объект исследования** – промышленные предприятия, реализующие стратегии интеграции.

**Предмет исследования** – экономические отношения, возникающие при интеграции промышленных предприятий, и механизмы формирования системного эффекта.

**Теоретико-методологической основой** диссертационного исследования явились фундаментальные положения, сформулированные в трудах отечественных и зарубежных ученых по научным и прикладным проблемам интеграционных процессов.

Исследование основано на общих методах научного познания, в том числе методах эмпирического исследования, методах теоретического исследования (анализ и синтез, метод абстракции, индукция и дедукция, исторический метод), а также статистических приемах анализа. Используются методы экономико-математического моделирования.

**Информационной базой** послужили официальные сведения Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, нормативные документы Федерального агентства по промышленности, законодательные акты Российской Федерации, научные публикации, материалы периодической печати, отчетность промышленных предприятий, данные международных организаций: WTO (ВТО), КРМГ (КПМГ), информационные источники сети Интернет.

**Наиболее существенные результаты исследования, полученные автором, и их научная новизна.**

1. Уточнено экономическое содержание понятий «интеграция», «синергия» и «системный эффект», которые, в отличие от существующих трактовок, позволяют наиболее полно раскрыть сущность интеграции и синергии с учетом системного эффекта на основе целеполагания; при этом, синергию предложено понимать как процесс и как результат (синергетический эффект), а положительный системный эффект как граничное условие появления синергии.

2. Систематизированы признаки, используемые для классификации форм интеграции промышленных предприятий, по следующим направлениям: изменение состава юридических лиц, степень утраты самостоятельности ведения хозяйственной деятельности в структуре, зависимость от юридического статуса.

3. Обоснованы принципы формирования системного эффекта на основе выявленных источников синергии, что позволило получить геометрическую интерпретацию поведения результата (системного эффекта) и эффективности интеграции на плоскости скоростей изменения затрат и доходов; раскрыты организационные условия, влияющие на результат интеграции, на основе чего построена трехкомпонентная модель факторов, влияющих на формирование положительного системного эффекта интеграции.

4. Предложен методический подход к оценке системного эффекта интеграции промышленных предприятий на основе показателей системной сочетаемости. В системе оценочных показателей – коэффициент системной сочетаемости, необходимый для оценки степени взаимной поддержки элементов системы. Данный показатель равен сумме дополнительной прибыли, получаемой системой на один рубль, вложенный в приобретение или развитие интегрируемого предприятия. Для определения стоимости интегрированной промышленной системы и оценки дополнительных системных эффектов применен математический аппарат теории нечетких множеств.

5. Разработан алгоритм выбора формы интеграции промышленных предприятий и формирования их организационной структуры, который может быть использован в автоматизированной системе управления предприятием еще на этапе анализа бизнес-процессов.

**Практическая значимость результатов исследования** заключается в целесообразности их использования промышленными предприятиями при разработке и экономическом обосновании интеграционных стратегий по показателям системного эффекта.

Теоретические положения диссертации могут быть использованы в ходе дальнейшего исследования данной проблемы, а также в учебном процессе при изучении дисциплин «Экономика предприятия», «Стратегический менеджмент», «Управление инвестиционными проектами», а также в системе дополнительного образования, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров.

**Апробация работы.** Основные положения диссертации докладывались на Международных научно-практических конференциях: «Россия в глобальном пространстве: национальная безопасность и конкурентоспособность» (Челябинск,

2007 г.), «Стратегия и тактика социально-экономического развития России» (Челябинск, 2007 г.); Всероссийских научно-практических конференциях: «Проблемы и перспективы экономической интеграции регионов и государств» (Белгород, 2006 г.), «Проблемы устойчивого развития городов России» (Миасс, 2006 г.), «Стратегия и тактика социально-экономического развития России» (Челябинск, 2007 г.); а также на региональных научно-практических конференциях: «Первый Южно-Уральский социальный форум» (Челябинск, 2006 г.). Основные результаты и выводы диссертационного исследования докладывались и обсуждались на научных семинарах Института социально-экономических и региональных проблем ГОУ ВПО «Челябинский государственный университет» (2006–2007 гг.).

Положения и выводы диссертации применяются на предприятии ООО «Завод крупнопанельного домостроения».

**Публикации.** Основные положения и результаты диссертационного исследования отражены в 10 публикациях общим объемом 2,2 п.л. авторского текста, в том числе одна статья в рецензируемом издании, определенном ВАК РФ для публикации результатов диссертации.

**Объем и структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы. Основной текст работы изложен на 140 страницах печатного текста, включая 16 таблиц и 22 рисунка. Список литературы содержит 133 источника, из них 6 на английском языке.

#### **Содержание работы**

**Во введении** обоснована актуальность темы, определены цель, задачи, объект и предмет исследования, сформулирована научная новизна и практическая ценность полученных результатов.

**В первой главе «Теоретические основы интеграции промышленных предприятий»** изложены общетеоретические подходы к исследованию процессов интеграции, уточнен понятийный аппарат, дана классификация форм и видов интеграции, выделены принципы формирования положительного системного эффекта, предложена модель получения положительного системного эффекта интеграции на основе выделенных взаимосвязей и источников синергии, а также выявленных организационных условий, которые необходимо использовать и учитывать при интеграции промышленных предприятий для максимизации системного эффекта.

**Во второй главе «Методические основы оценки системного эффекта интеграции промышленных предприятий»** разработана модель развития промышленных предприятий на основе структурных преобразований в условиях интеграции, разработан методический подход к оценке системного эффекта интеграции промышленных предприятий, на основе показателей системной сочетаемости; применен математический аппарат теории нечетких множеств на основе лингвистической переменной для определения стоимости интегрированной промышленной системы и оценки дополнительных системных эффектов.

**В третьей главе «Факторы и пути повышения эффективности интеграции промышленных предприятий»** разработан алгоритм выбора формы

интеграции промышленных предприятий и формирования их организационной структуры, описаны практические аспекты применения предложенного во второй главе методического подхода на примере промышленного предприятия.

**В заключении** сформулированы основные выводы и обобщены результаты диссертационного исследования.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

### **1. Уточнено экономическое содержание понятий «интеграция», «синергия» и «системный эффект».**

На основе анализа существующих теоретических подходов к определению интеграции, ее роли в экономике, можно констатировать отсутствие единства в трактовке данной категории. Это связано с тем, что интеграция может рассматриваться как:

- процесс объединения каких-либо частей, элементов, экономических субъектов в единое целое;
- процесс углубления взаимодействия и взаимосвязей между экономическими субъектами;
- состояние взаимосвязи отдельных компонентов системы;
- явление, призванное гармонизировать отношения между экономическими субъектами на основе сочетания экономических интересов;
- процесс слияния или поглощения экономических субъектов.

Сущность интеграционных процессов также трактуется неоднозначно. Часто употребляются тождественные термины «интеграционный процесс», «процесс создания интеграционной структуры», «слияние», «поглощение», «присоединение», «укрупнение», которые не имеют самостоятельных и единых определений.

Кроме этого, высказанные в современной экономической литературе трактовки сущности интеграции как экономической категории и сущности интеграционных отношений между промышленными предприятиями не учитывают новое организационное качество взаимодействия интегрирующихся предприятий, которое проявляется через получение системного эффекта. Поэтому возникла необходимость уточнения категории «интеграция» и определения ее сущности. На наш взгляд, под интеграцией промышленных предприятий необходимо понимать процесс их объединения с целью устойчивого развития и повышения эффективности деятельности на основе достижения положительного системного эффекта.

Современными исследователями синергия (синергетический эффект) рассматривается как:

- возрастание эффективности деятельности в результате соединения, интеграции, слияния отдельных частей в единую систему за счет так называемого системного эффекта, эмерджентности;

– большая действенность компании по сравнению с ее отдельными частями (организациями), образовавшаяся в результате слияния последних;

– потенциальные возможности снижения затрат, роста объема продаж или шанс избежать крупных капиталовложений.

Синергию в интеграционных процессах мы предлагаем понимать как процесс и как результат (синергетический эффект).

Синергия как процесс связана с преобразованиями, связанными с совместным действием двух или более объединяющихся предприятий и приводящими к изменению заданного интегрального результата их деятельности относительно аналогичного результата неинтегрированной производственной системы. Синергию как процесс можно отождествлять с механизмом получения синергетического эффекта.

Синергия как результат (синергетический эффект) есть соответствующая поставленной цели и ограничениям величина изменений результатов деятельности объединенного предприятия относительно аналогичного результата (результатов) неинтегрированной производственной системы. Таким образом, синергия как результат формируется при наличии поставленной цели, ограничений, интегрального показателя (показателей), соответствующих методов их расчетов.

Важно иметь в виду, что при заданной цели обязательным условием наличия синергии как процесса и как результата является положительный системный эффект. Он может быть одновременно и одним из критериальных показателей. Таким образом, в нашей постановке наличие положительного системного эффекта проявляется как ограничение, т.е. его отсутствие соответствует отсутствию синергии как процесса, а значит и как результата. Алгоритм построения определения синергии как результата представлен на рис. 1.

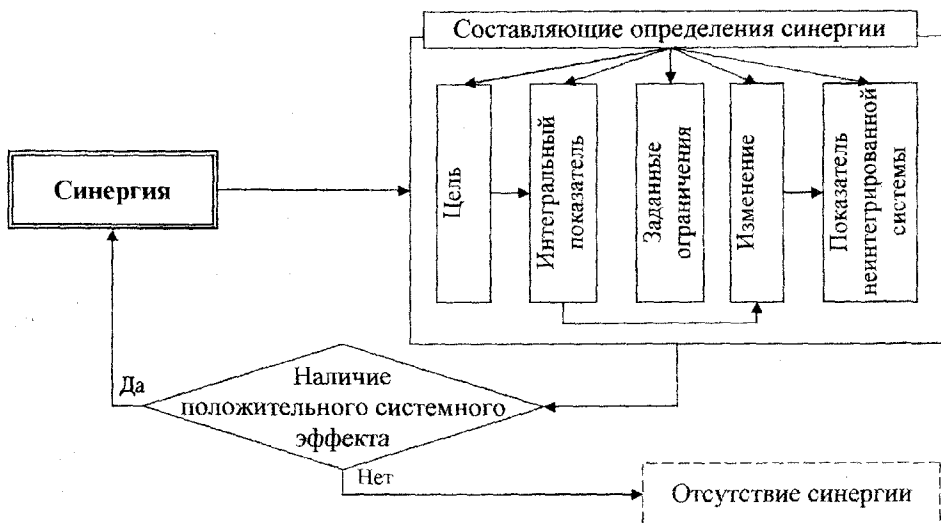


Рис. 1. Схема определения синергии как результата



В России за последние годы, как и на Западе, количество интеграционных сделок постоянно увеличивается. Однако, исследования мировых интеграционных сделок, показывают, что более двух третей таких сделок не приводят к увеличению стоимости компаний, две трети компаний-покупателей (компаний-интеграторов) не могут достичь желаемого синергетического эффекта.

Системный эффект в авторской трактовке предстает как достигаемый результат интеграции промышленных предприятий в его материальном, денежном или социальном выражении. Данный результат отражает качество работы объединенного предприятия в целом, что соответственно говорит об эффективности работы подразделений и эффективности управляющих взаимосвязей между ними. Но при этом следует подчеркнуть, что результат интеграции может быть как положительным, так и нулевым, либо отрицательным.

Цели, связанные с системным эффектом отражают скорее вектор (желательное направление) интеграции. Например, такими направлениями могут быть увеличение рыночной стоимости предприятия, увеличение доли рынка, увеличение количества рабочих мест и т.д. Поэтому, наличие положительного системного эффекта является скорее граничным условием появления синергии.

При таком подходе наличие системного эффекта не всегда означает появление синергетического, однако, важно иметь в виду, что показатели синергетического эффекта должны иметь одинаковую экономическую природу с показателями системного эффекта.

Разделение системного и синергетического эффектов и одновременно объединение их в рамках целеполагания позволяет более успешно решать задачи количественного определения синергии.

**2. Систематизированы признаки, используемые для классификации форм интеграции промышленных предприятий, по следующим направлениям: изменение состава юридических лиц, степень утраты самостоятельности ведения хозяйственной деятельности в структуре, зависимость от юридического статуса.**

Важным является вопрос выявления и классификации интеграционных форм с выделением различных признаков. В теории часто отнесение интеграции к той или иной форме является относительно «размытым» и чрезмерно обобщенным. В связи с этим нами выделены существенные признаки отнесения интеграции к определенной форме (рис. 2).

В процессе создания таких объединений как ассоциации и союзы, картели, консорциумы, синдикаты, холдинги, концерны, тресты и финансово-промышленные группы состав юридических лиц сохраняется. В отличие от перечисленных форм интеграции, реорганизация промышленных предприятий в форме слияния и присоединения всегда предполагает сокращение юридических лиц.

Промышленные картели, консорциумы и ассоциации (союзы) предполагают объединение с сохранением самостоятельности, а синдикаты, холдинги, финансово-промышленные группы, концерны, тресты, и объединения в форме

реорганизации (слияния или присоединения) предполагают потерю самостоятельности ведения хозяйственной деятельности в структуре. На основе такого разграничения можно судить о степени взаимосвязанности и имущественного контроля над участниками интеграционных структур.

Формы интеграции:	Признаки:													
	Изменение состава юридических лиц:		Степень утраты самостоятельности ведения хозяйственной деятельности в структуре:				Зависимость от юридического статуса:							
Ассоциации и союзы	+				+					+				
Картели	+				+					+				
Консорциумы	+				+					+				
Синдикаты	+							+		+				
Холдинги	+							+		+				
Концерны и тресты	+							+		+				
Финансово-промышленные группы	+							+		+				
Реорганизация в форме слияния		+						+		+				
Реорганизация в форме присоединения		+						+		+				

Рис. 2. Матричная классификация форм интеграции промышленных предприятий

Предложено разграничение интеграционных форм в зависимости от юридического статуса. Так, холдинги, консорциумы, картели, финансово-промышленные группы, концерны и тресты не связаны с образованием юридического лица, а промышленные синдикаты, ассоциации (союзы) и объединения в форме реорганизации (слияние или присоединение) относятся к объединениям, имеющим статус юридического лица.

**3. Обоснованы принципы формирования системного эффекта на основе выявленных источников синергии; раскрыты организационные условия, влияющие на результат интеграции.**

В диссертационной работе выявлены следующие основные источники синергии:

- 1) выгоды от лучшего использования основных средств (фондов) объединяющихся предприятий;
- 2) выгоды от использования свободных (неиспользуемых), взаимодополняемых ресурсов;
- 3) выгоды от лучшего использования общей сбытовой сети;
- 4) выгоды от экономии на расходах на оплату труда;
- 5) выгоды от снижения транзакционных издержек;
- 6) выгоды от экономии в сфере НИОКР;
- 7) преимущества в получении дополнительного финансового капитала;

8) выгоды от взаимодополняемости методов управления (когда определенные приемы управления одним интегрирующимся предприятием дополняются приемами управления другого предприятия).

Данные источники синергии в большей степени основываются на снижении затрат. Широко известный принцип синергии (синергетического эффекта), по сути, предполагает лишь рост доходов и соответственно большую эффективность интегрированного предприятия.

Синергия (синергетический эффект) при получении финансового результата связана не с одним, а двумя принципами положительного системного эффекта:

– принцип сокращения затрат, основанный на всех указанных выше источниках синергии;

– принцип роста доходов.

Известно, что целью деятельности предприятия как правило является получение прибыли, представляющей собой разность между общим доходом (выручкой от реализации продукции) и затратами производства (1). Отсюда важнейшая задача при интеграции промышленных предприятий – достижение роста прибыли, что и будет являться системным эффектом. Так, если величина прибыли в результате интеграции будет больше суммы прибылей, имеющих место в хозяйственной деятельности каждого из субъектов до интеграции, то системный эффект будет положительным. Если же прибыль останется неизменной или сократится, то системный эффект будет, соответственно, нулевым или отрицательным.

$$P = D - Z, \quad (1)$$

где  $P$  – результат хозяйственной деятельности (прибыль);  $D$  – доход;  $Z$  – затраты.

Следовательно, рост результата хозяйственной деятельности (прибыли) зависит от изменения двух величин: дохода и затрат.

Выполнив преобразования над данной зависимостью с учетом динамики изменения показателей  $P$ ,  $D$ ,  $Z$ , т.е. с учетом тенденций в их изменении, дифференцируя по времени  $\Delta P(t) = \Delta D(t) - \Delta Z(t)$  мы получаем:

$$P' = D' - Z', \quad (2)$$

Почленное деление (2) на (1) дает:

$$P'/P = D'/D - Z'/Z, \quad (3)$$

или

$$V_P = V_D - V_Z, \quad (3a)$$

где  $V_y = y'/y$  – скорость изменения величины  $y$  ( $P$  – результата,  $D$  – доходов,  $Z$  – затрат).

Выражение (3a) отражает не только связь между  $P$ ,  $D$ ,  $Z$ , следующую из выражения (1), но и между тенденциями в их изменении, т.е. указывает на существование связи между данными показателями при динамическом анализе. Отметим, что в данном случае мы говорим об изменениях не абсолютных величин, а относительных, безразмерных.

Можно получить геометрическую интерпретацию поведения результата (системного эффекта), которая следует из выражения (3a), а также эффективности (отношение результата к затратам) интеграции на плоскости  $V_Z O V_D$  скоростей

изменения затрат и доходов (рис. 3) по аналогии с классификацией типов экономического роста, разработанной профессором В.Н. Смагиным.

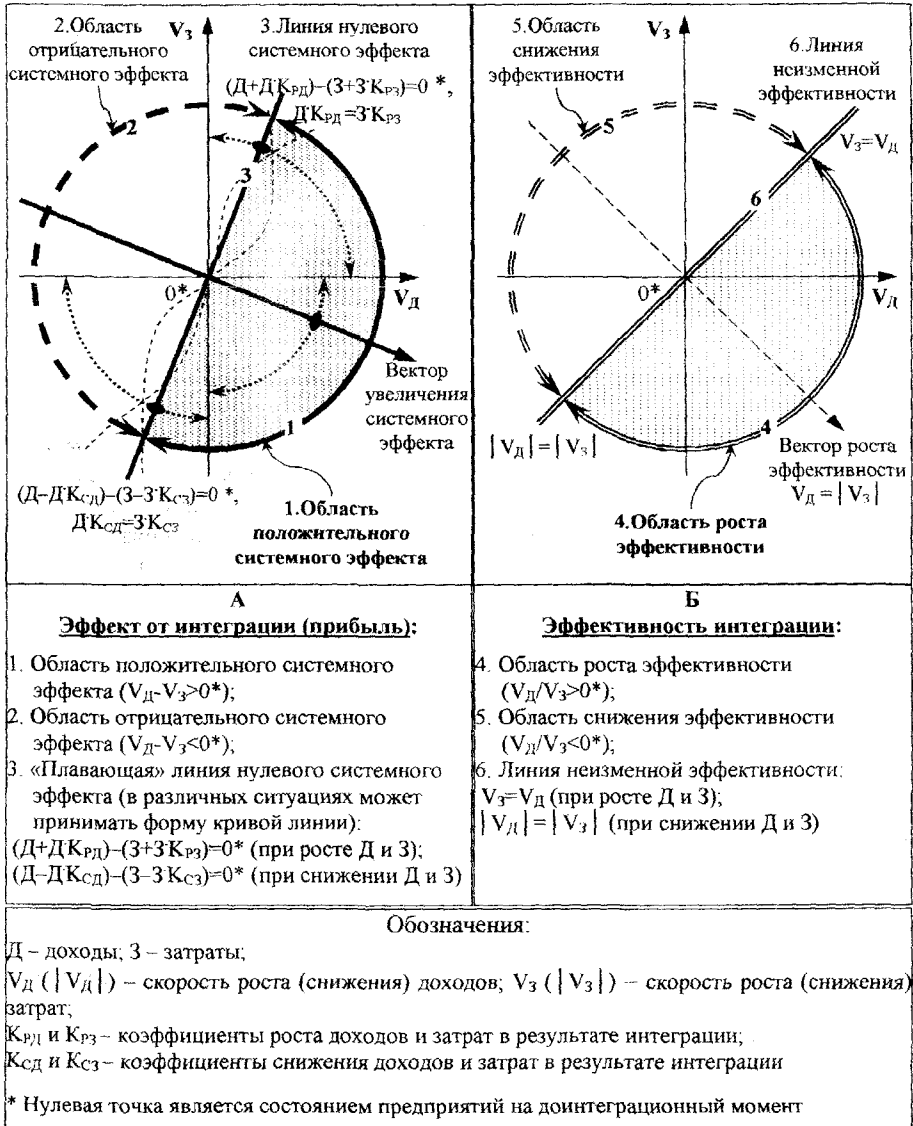


Рис. 3. Классификация вариантов системного эффекта (А) и эффективности (Б) интеграции промышленных предприятий на основе графической модели типов экономического роста В.Н. Смагина

Так, при разных вариантах базового состояния предприятий (на доинтеграционный момент) и различных вариантах изменения скоростей роста (снижения) показателей доходов и затрат (в результате интеграции), линия нулевого системного эффекта может принимать форму кривой линии (на рис. 3А она обозначена пунктиром). Также необходимо отметить, что данная линия может изменять свой наклон также в зависимости от базовых и итоговых показателей, но в пределах плоскостей  $V_3 \nabla_D$  и  $|V_3| \nabla_D$ .

Луч, проходящий перпендикулярно линии нулевого системного эффекта (делящий область I пополам) является вектором увеличения системного эффекта. Это наиболее предпочтительный вариант развития интеграционного процесса, но при этом наиболее труднодостижимый.

Особый интерес вызывает ситуация развития интеграционного процесса, когда системный эффект будет положительным (прибыльная интеграция), а эффективность будет снижаться (на рис. 3 при сравнении графиков это видно наглядно – линии нулевого системного эффекта и неизменной эффективности могут не совпадать). Так, при снижении эффективности рост системного эффекта (прибыли) может произойти за счет роста затрат. В этом случае затраты должны расти быстрее результата, т.к. часть их должна элиминировать снижение эффективности.

Автором раскрыты организационные условия, влияющие на результат интеграции, которые необходимо учитывать в интеграционном процессе промышленных предприятий: 1) различия в культуре; 2) различия в стиле управления; 3) различия в бизнес-процессах, производственных операциях, системах бухгалтерского учета, информационных системах; 4) различия в местах локализации объектов (географические барьеры); 5) наличие опыта в интеграции.

Для возникновения положительного системного эффекта при интеграции необходимо выделять и использовать следующие типы взаимосвязей между элементами интегрированного предприятия:

- материальные – выполнение некоторых видов деятельности смежными предприятиями или подразделениями;
- нематериальные – передача навыков, знаний и технологий от одних интегрирующихся предприятий другим, что приводит к снижению затрат на реализацию какого-либо вида деятельности, а также получению уникального продукта;
- конкурентные – совместные действия, направленные против конкурентов в данной отрасли.

Автором разработана модель совокупности факторов, влияющих на формирование положительного системного эффекта интеграции промышленных предприятий (рис. 4), в которой представлены основные организационные условия, влияющие на интеграционный процесс, а также выделены источники синергии и взаимосвязи между интегрируемыми предприятиями, которые необходимо использовать в процессе интеграции.



Рис. 4. Трехкомпонентная модель факторов, влияющих на формирование положительного системного эффекта интеграции промышленных предприятий

#### 4. Разработан метод оценки системного эффекта интеграции промышленных предприятий на основе показателей системной сочетаемости

Автором конкретизированы и сгруппированы три вида системных эффектов (табл. 1).

Таблица 1

Классификация системных эффектов

Группа системных эффектов	Предпосылки системных эффектов	Проявление системных эффектов
Эффект масштаба	Изменение элемента или системы за счет горизонтальной интеграции	Снижение производственных затрат на единицу продукции, повышение доходов за счет соответствующего роста объемов продаж
Эффект сокращения транзакционных издержек	Изменение элемента или системы за счет вертикальной интеграции	Снижение издержек, связанных с затратами на подготовку, заключение и реализацию сделок (в т.ч. с передачей прав собственности)
Дополнительные системные эффекты	Интеграционные изменения элементов или подсистем	Экономия в сфере НИОКР, преимущества в получении дополнительного финансового капитала; выгоды от взаимодополняемости принципов управления

Под элементом понимается структурная составляющая системы (предприятия). Так, например, элементом может быть как интегрируемое или интегрирующее предприятие, т.е. подсистема, состоящая из элементов другого уровня (при многоуровневом членении системы), так и подразделение (отдел) предприятия как неделимая часть системы.

Оценить эффект, оказываемый развитием одного элемента системы на решение функциональных задач другого (дополнительные системные эффекты) сложнее, чем оценить показатели общности затрат (первые две группы эффектов). Измерить дополнительные системные эффекты можно с помощью экспертных оценок специалистов из соответствующих сфер деятельности.

Применительно к каждой группе системных эффектов можно использовать как абсолютный показатель величины эффектов (общая сумма ожидаемого прироста прибыли в результате осуществления какого-либо варианта развития интеграции предприятия), так и относительный показатель (величина дополнительной прибыли, приходящаяся на каждый рубль, вложенный в развитие структурного подразделения промышленного предприятия).

1. Эффект масштаба. Данный эффект основывается на уменьшении доли косвенных затрат (КЗ) на единицу продукции (второе слагаемое формулы 4), имеющем место при росте объемов производства (положительный эффект масштаба).

$$Z_{\text{оо}} = ПЗ_{\text{оо}} + \frac{ИКЗ}{ОП}, \quad (4)$$

где  $Z_{\text{оо}}$  – общие затраты на единицу продукции;  $ПЗ_{\text{оо}}$  – прямые затраты на единицу продукции;  $ИКЗ$  – идентичные (дублирующие друг друга) косвенные затраты;  $ОП$  – объем производства данной продукции (услуг).

Чем больше объем производства превышает точку безубыточности (уровень производства, при котором величина дохода равна издержкам производства), тем больше величина данного эффекта. Но мы не можем за основу снижения издержек на единицу продукции считать все косвенные затраты, поскольку при интеграции промышленных предприятий сократиться могут лишь дублирующие друг друга статьи затрат (назовем их идентичными).

Удельный показатель эффекта масштаба может быть рассчитан как разница между суммой затрат на единицу продукции при новом объеме производства при сниженной себестоимости единицы продукции и суммой затрат, которые были бы при новом объеме производства, если себестоимость единицы продукции оставалась бы прежней. Это выражается следующей формулой:

$$\mathcal{Э}М_{\text{у}} = КЗ \times \frac{ОП_1 - ОП_0}{ОП_0}, \quad (5)$$

где  $\mathcal{Э}М_{\text{у}}$  – эффект масштаба удельный;  $КЗ$  – косвенные затраты;  $ОП_1$  и  $ОП_0$  – новый и базовый объемы производства.

В реальной управленческой ситуации, когда руководство предприятия при планировании темпов своего роста вынуждено учитывать массу ограничивающих, в том числе финансовых факторов, большее значение имеет такой относительный показатель как ожидаемый эффект масштаба на один рубль, вложенный в анализируемый вариант развития предприятия:

$$\mathcal{Э}М_{\text{о}} = \frac{ИКЗ}{З}, \quad (6)$$

где  $ЭМ_0$  – эффект масштаба относительный;  $Z$  – сумма затрат.

Данный относительный показатель определяется долей косвенных затрат в общем объеме затрат.

II. Эффект сокращения транзакционных издержек. Абсолютный показатель эффекта снижения транзакционных издержек определяется следующим образом:

$$ЭСТИ_0 = TI_0 - TI_1 = OZ \times (C_p - C_c), \quad (7)$$

где  $ЭСТИ_0$  – абсолютный эффект снижения транзакционных издержек;  $TI$  – сумма транзакционных издержек;  $OZ$  – объем закупок товара, производство которого стало элементом системы, в которую входит и покупатель (предприятие-интегратор) данного товара;  $C_p$  – цена, сложившаяся на рынке на данный товар;  $C_c$  – цена, сложившаяся на данный товар внутри системы (см. формулу 8).

В состав затрат на производство товара, а, следовательно, и в его внутрисистемную цену (т.е. цену, сложившуюся на данный товар внутри системы), необходимо включить долю выплачиваемых процентов за кредит (взятый для покупки данного производства), погашаемый каждой единицей товара и среднюю норму прибыли по промышленному объединению:

$$C_c = (TZ_{00} + \sum_{i=1}^n Kp_i) \times \frac{PC}{OП_i \times q} \times \frac{НП_i}{ДПЦ}, \quad (8)$$

где  $TZ_{00}$  – текущие затраты на производство единицы продукции;  $Kp_i$  – сумма кредита, оставшаяся непогашенной в  $t$ -м году срока кредитования;  $n$  – срок кредита в годах;  $PC$  – годовая процентная ставка за кредит;  $OП_i$  – объем производства товара в  $t$ -м году;  $q$  – срок эксплуатации фондов, приобретенных в кредит, в годах;  $НП_i$  – годовая норма прибыли;  $ДПЦ$  – длительность производственного цикла, в годах (срок задействования капитала).

Относительный показатель эффекта сокращения транзакционных издержек (величина эффекта, приходящаяся на каждый рубль, вложенный в данный вариант вертикального развития системы) определяется отношением рыночных расходов (упрощая вычисления, их можно приравнять к торговой наценке поставщика) к общей сумме расходов на товар (его цене):

$$ЭСТИ_0 = \frac{\Delta TI}{ЗП_c} = \frac{TI/OZ}{1 - TI/OZ} \approx \frac{C_p - C_c}{C_c}, \quad (9)$$

где  $ЭСТИ_0$  – относительный эффект снижения транзакционных издержек;  $TI/OZ$  – удельный вес транзакционных издержек в выручке, получаемой внешним поставщиком;  $ЗП_c$  – затраты на функционирование производства данного товара (услуги) в рамках интеграции.

III. Дополнительные системные эффекты. Естественно, что в каждом конкретном варианте интеграции предприятий ожидаются эффекты по нескольким элементам. Поэтому надежнее всего в процессе расчета оценивать эффект по каждому из них (см. формулу 10), что позволит не только получить более надежные результаты расчетов, но и даст руководству представление о межфункциональных связях в структуре управления.



$$ДСЭ_{k \rightarrow A} = \sum_{i=1}^m ДСЭ_{k \rightarrow i}, \quad k=m+1, \quad (10)$$

где  $ДСЭ_{k \rightarrow A}$  – абсолютный показатель общего дополнительного системного эффекта, получаемого системой А от ее нового k-го элемента;  $ДСЭ_{k \rightarrow i}$  – абсолютный дополнительный системный эффект, получаемый i-м элементом системы А от k-го элемента;  $m$  – количество элементов предприятия.

Показатели общности результатов деятельности разных элементов системы (увязанности их функциональных ролей) необходимо оценивать с помощью экспертов и специалистов соответствующих служб и отделов.

Для оценки существующих или планируемых системных эффектов при интеграции промышленных предприятий автором введен коэффициент системной сочетаемости. Его величина равна сумме дополнительных выгод по всем элементам системы вследствие изменения или более эффективного использования какого-либо одного из ее элементов при интеграции.

Каждый из объектов анализа можно рассматривать с двух точек зрения:

1) Как самостоятельную систему, где целью анализа служит оптимизация внутренней структуры интегрированного объекта или оценка ее внутренней системной сочетаемости.

2) Как возможный элемент другой, более крупной системы, где целью анализа будет оценка системных эффектов, которые получит система после включения в нее нового элемента. Другими словами, происходит оценка внешней системной сочетаемости объекта (например, присоединяемого предприятия).

В качестве предмета анализа могут выступать как один, так и несколько или даже все элементы объекта.

По уровню обобщенности объекта можно выделить: частные показатели системной сочетаемости (СС), относящиеся к одному элементу одного товара; локальные: агрегированные по виду структурного элемента или по виду товара; обобщенные: в рамках предприятия, в рамках межфирменного объединения.

Процесс интеграции промышленного предприятия можно представить в виде присоединения к существующим структурным элементам новых элементов. Следовательно, оценить эффективность разных вариантов подобного роста предприятия можно, дав оценку суммы эффектов, получаемых предприятием от присоединения каждого из новых элементов в отдельности, т.к. появление новых элементов в системе должно приводить к повышению эффективности действия всех остальных элементов предприятия.

В качестве конкретного примера приведем расчет частного коэффициента внешней системной сочетаемости i-го элемента предприятия ( $СС_{i \rightarrow B}$ ), обобщенного для всех товаров предприятия:

$$СС_{\alpha \rightarrow B} = \frac{\Delta M_{\alpha \rightarrow B} + \Delta TI_{\alpha \rightarrow B} + \sum_{i=1}^m ДСЭ_{i \rightarrow B}}{Z_{\alpha}}, \quad (11)$$

где  $ЭМ_{\alpha \rightarrow B}$  – эффект масштаба, проявляющийся в результате объединения элемента  $\alpha$  и системы В (его основа – идентичность косвенных затрат объединяющихся предприятий и подразделений);  $\Delta TI_{\alpha \rightarrow B}$  – сумма транзакционных издержек, устраняющаяся при объединении элемента  $\alpha$  и системы В;  $ДСЭ_{\alpha \rightarrow B}$  – дополнительные системные эффекты по каждому из  $m$ -го количества имеющихся у объединения элементов;  $Z_{\alpha}$  – затраты на приобретение элемента  $\alpha$ .

Первые два эффекта в числителе отражают экономию затрат включаемого элемента, поэтому каждый из них может быть представлен в виде одного числа, третий же эффект рассчитывается по каждому из элементов системы, поэтому и представлен в виде суммы. Слагаемые числителя формулы (11) соответствуют абсолютным значениям, приведенным в табл. 1 видам системных эффектов.

Оценить системную сочетаемость приобретаемого элемента (предприятия) тем сложнее, чем шире его товарный ассортимент.

Оценка внутренней системной сочетаемости имеет значение, когда предприятие желает оценить и улучшить свою внутреннюю структуру (например, путем приобретений). В данном случае объектом анализа становится само предприятие, а предметом рассмотрения – существующие взаимосвязи между его элементами.

Оценка элементов предприятия и выпускаемых им товаров по показателю сочетаемости с остальными элементами и товарами предприятия поможет принять правильное решение не только о росте предприятия путем приобретения новых элементов (предприятий), но и о продаже своих, плохо вписывающихся в общую структуру, элементов и целых направлений деятельности.

Сравнивая системные показатели (в частности, коэффициент СС) с другими показателями хозяйственной деятельности, следует отметить их большую широту, поскольку многие из вычлененных нами элементов не находят отражения в большинстве традиционных показателей. Например, «фондоотдача» недостаточно учитывает интенсивность использования нематериальных активов («ноу-хау», деловой репутации, бренда).

Системная сочетаемость также служит обобщающим показателем роста эффективности использования факторов производства за счет системных эффектов.

Определим критерии, которым должен отвечать полученный коэффициент СС. Логично рассуждения построим на том, что системные эффекты являются слагаемыми прибыли. Исходя из этого, нормативы величины системных эффектов и коэффициента СС можно рассчитать как разницу между ориентирами рентабельности предприятия и его сегодняшними показателями:

$$СЭ_{\alpha \rightarrow B}^{norm} = P_U^{nn} - (P_B^{nn} + P_{\alpha}^{nn}), \quad (12)$$

где  $P_U^{nn}$  – плановая прибыль по объединению U, в которое войдут в качестве элементов объект  $\alpha$  и предприятие В;  $P_{\alpha}^{nn}$  и  $P_B^{nn}$  – соответственно плановая прибыль элемента  $\alpha$  и предприятия В без учета системных эффектов;  $СЭ_{\alpha \rightarrow B}^{norm}$  –

абсолютный показатель системных эффектов, получаемых от объединения элементов  $\alpha$  и В.

Для достижения предприятием плановых показателей прибыли, системные эффекты от интеграции должны покрыть разницу между плановыми показателями прибыли и суммой прибылей предприятия и его нового элемента, действующих пока разрозненно. Если системная сочетаемость объекта окажется ниже данной разницы, плановые показатели прибыльности не будут достигнуты.

Для расчета норматива коэффициента СС элемента  $\alpha$ , необходимо перейти от абсолютных к относительным показателям, разделив левую и правую части равенства (формула 12) на величину затрат на элемент  $\alpha$  (в расчете на год):

$$CC_{\alpha}^{норм} = \frac{P_U \times Z_U}{Z_{\alpha}} - \frac{P_B \times Z_B}{Z_{\alpha}} - P_{\alpha}, \quad (13)$$

где  $P_U, P_B, P_{\alpha}$  – рентабельность по объединению U (плановая), и по его элементам В и  $\alpha$ , действующим пока разрозненно;  $Z_U, Z_B, Z_{\alpha}$  – соответствующие вышеназванным объектам суммы затрат, приведенные в расчете за год.

Часто, для оценки интеграционных последствий, требуется рассчитать влияние предстоящих структурных изменений на финансовые показатели растущего предприятия. Для этого следует сопоставить рентабельность предприятия до и после объединения, или просто сравнить существующую рентабельность предприятия ( $P_B$ ) с рентабельностью интегрируемого им элемента ( $P_{\alpha}$ ) с учетом ожидаемых от этой сделки системных эффектов ( $CC_{\alpha \rightarrow B}$ ). С точки зрения рентабельности, объединение с элементом  $\alpha$  будет целесообразно, если выполнится следующее условие:  $P_B \leq P_{\alpha} + CC_{\alpha \rightarrow B}$ .

Ожидаемые последствия объединения можно привести в табл. 2.

Таблица 2

Соотношения ожидаемых последствий объединения

Область нахождения показателя СС	Ожидаемые последствия объединения
$CC_{\alpha \rightarrow B} < P_B - P_{\alpha}$	Снижение рентабельности системы
$P_B - P_{\alpha} < CC_{\alpha \rightarrow B} < CC_{\alpha}^{норм}$	Повышение уровня рентабельности без достижения плановых нормативов
$CC_{\alpha \rightarrow B} > CC_{\alpha}^{норм}$	Превышение плановых нормативов рентабельности

Разработанный метод расчета коэффициентов системной сочетаемости может применяться при планировании процесса интеграции: присоединения, слияния, создания альянсов и т.д. Однако сами коэффициенты (особенно локальные и обобщенные), являясь итоговыми показателями, часто не раскрывают источников повышения эффективности работы предприятия, поэтому не меньшее значение, чем коэффициенты системной сочетаемости имеют их составляющие – суммы конкретных системных эффектов.

Метод расчета системных эффектов обеспечивает расчет показателей, характеризующих разницу между эффективностью новой (планируемой) системой

управления предприятия (ее товарно-функциональной структурой) и старой (существующей сегодня) системой.

В тех случаях, когда определяется стоимость интегрированной промышленной системы, а также когда оцениваются дополнительные системные эффекты предложено применять математический аппарат теории нечетких множеств на основе лингвистических переменных. Так, в ходе исследования была разработана лингвистическая переменная «чувствительность синергии к инвестициям в ее достижение», структура которой представлена в табл. 3.

Таблица 3

Структура лингвистической переменной

Элемент:	Обозначение:	Содержание:
Лингвистическая переменная	$X$	Чувствительность синергии к инвестициям в ее достижение
Синтаксическое правило	$G$	Величина чувствительности синергии к инвестициям в его достижение
Термы множества	$T(X)$	Очень высокая, высокая, выше средней, средняя, ниже средней, низкая, очень низкая
Семантическое правило	$M(X)$	$M(X) = (X, \mu_{T(X)}(X))$
Носитель множества	$U$	Интервал, задаваемый экспертами
Функция принадлежности	$\mu_{T(X)}$	Функция с областью определения $u \in U$ и областью допустимых значений $[0;1]$

В соответствии с синергетическим подходом, поведение системы определяется несколькими наиболее важными параметрами (параметрами порядка), изменение же остальных параметров поведения системы практически не меняет, поэтому необходимо выбрать наиболее значимые для интегрированной промышленной корпорации виды источников синергии, влияющие на достижение синергетического эффекта интеграции. Согласно принципам метода анализа иерархий, эксперт придает больший приоритет именно тем оценочным показателям, которые в наибольшей степени влияют на развитие интегрированной системы, а, следовательно, можно предположить, что стоимость интегрированной промышленной системы наиболее чувствительна к изменению инвестиций в синергетические эффекты с наибольшими приоритетами.

Носитель множества (интервалы чувствительности стоимости интегрированной системы к инвестициям в достижение синергии) определяется экспертным путем. Затем определяются функции принадлежности. Нами было принято решение использовать треугольную форму нечеткого числа функции принадлежности.

Треугольная функция принадлежности определяется тройкой чисел  $(a, b, c)$ , и ее значение в точке  $x$  вычисляется согласно следующему выражению:

$$MF(x) = \begin{cases} 1 - \frac{b-x}{b-a} & \text{при } a \leq x \leq b; \\ 1 - \frac{x-c}{c-b} & \text{при } b \leq x \leq c; \\ 0 & \text{в остальных случаях.} \end{cases}$$

На отрезке  $[0;1]$  функция принадлежности в соответствии с семантическим правилом будет определяться следующими треугольными числами (рис. 5):

$$M(\text{очень высокая}) = \{(0, 0), (0,5, 0), (1, 1)\}$$

$$M(\text{высокая}) = \{(0,33, 0), (0,83, 1), (1, 0,67)\}$$

$$M(\text{выше средней}) = \{(0,17, 0), (0,67, 1), (1, 0,33)\}$$

$$M(\text{средняя}) = \{(0, 0), (0,5, 1), (1, 0)\}$$

$$M(\text{ниже средней}) = \{(0, 0,33), (0,33, 1), (0,83, 0)\}$$

$$M(\text{низкая}) = \{(0, 0,67), (0,17, 1), (0,67, 0)\}$$

$$M(\text{очень низкая}) = \{(0, 1), (0,5, 0), (1, 0)\}$$

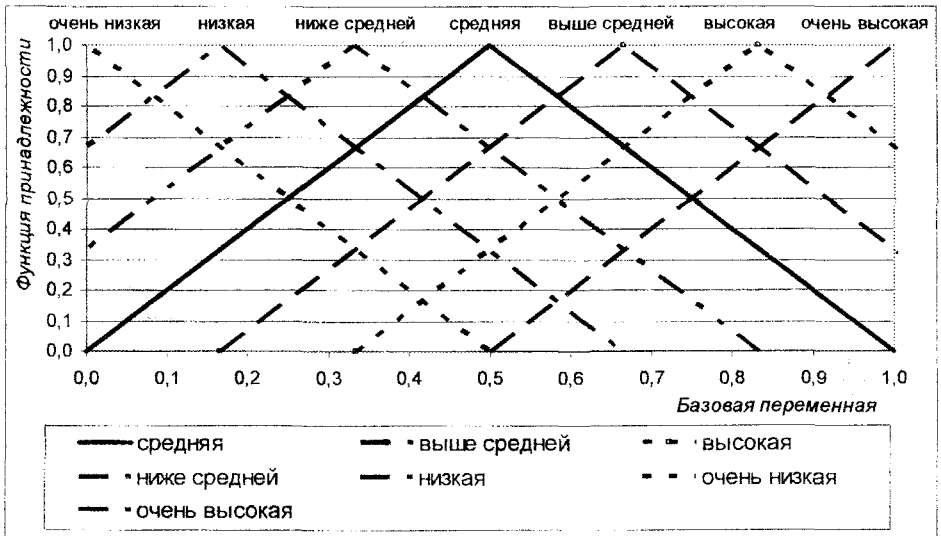


Рис. 5. Функции принадлежности нечетких множеств термов лингвистической переменной «чувствительность синергии к инвестициям в ее достижение»

Далее оценивается чувствительность синергетических эффектов к изменению инвестиций в их достижение с помощью значений лингвистической переменной, отображаемой в нечеткое число  $\alpha_i$ . В итоге получается  $n$  нечетких множеств оценок. Комплексной оценкой показателя  $a$  будет являться выпуклая комбинация нечетких множеств  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ , то есть нечеткое множество  $A_i$  с функцией принадлежности:

$$\mu_{\Lambda_i}(u) = \mu_{a_i}(u) + \dots + \mu_{a_n}(u) \quad (15)$$

Применение предложенных способов оценки синергетического эффекта интеграции позволяет определять его наиболее ожидаемую величину с учетом взаимовлияния факторов внешней и внутренней среды интегрированной системы.

### 5. Разработан алгоритм выбора формы интеграции промышленных предприятий и формирования их организационной структуры.

Выделены и охарактеризованы формы развития предприятий: автономный рост, «жесткая» и «мягкая» интеграция. Кратко этап выбора формы развития предприятия представлен в виде следующей блок-схемы (рис. 6).

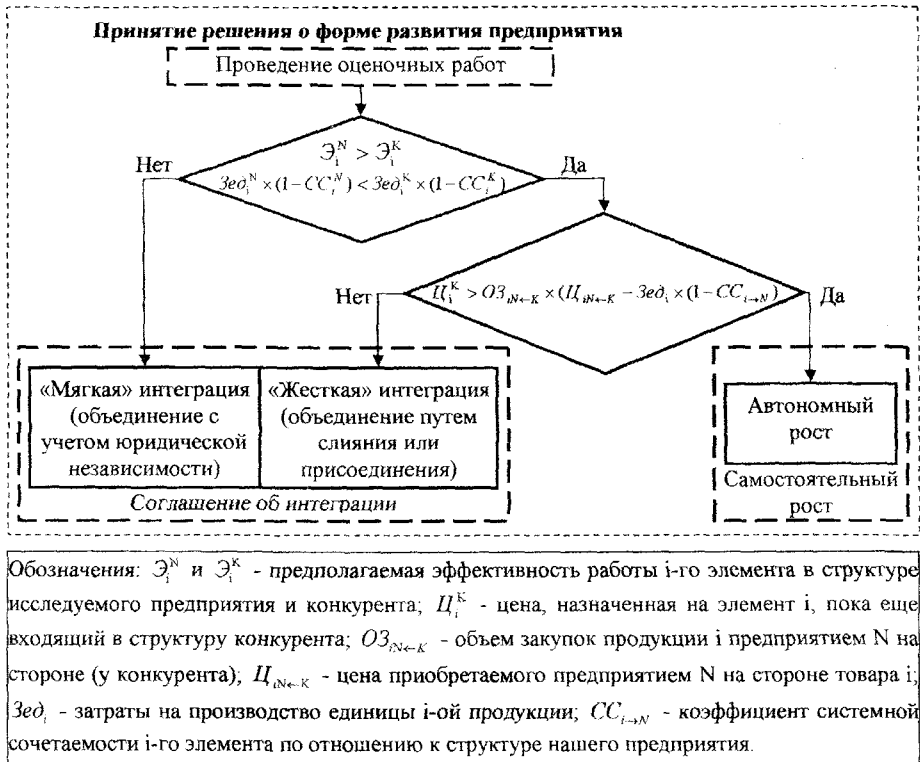


Рис. 6. Элемент алгоритма выбора формы развития предприятия

Полученные результаты работы внедрены на промышленном предприятии ООО «Завод крупнопанельного домостроения». При практической апробации результатов исследования подтвердилась правомерность теоретико-методических разработок диссертации.

### III. Публикации по теме диссертации:

#### *Статьи в журналах, определенных ВАК РФ:*

1. Басев, И.А. Факторы формирования системного эффекта при интеграции предприятий промышленности / И.А. Басев, А.В. Федосеев // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2007. – Вып. 3. – №17 (89). – С. 9–13 (авторских – 0,3 п.л.).

#### *Статьи в журналах, сборниках научных трудов и конференций:*

2. Федосеев, А.В. Особенности образования интеграционных процессов в российской экономике / А.В. Федосеев // Сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции. Проблемы устойчивого развития городов России. Научное издание. – Миасс: Геотур. – 2006. – С. 104–105 (0,25 п.л.).

3. Малев, В.А. Интеграция промышленных предприятий как фактор их устойчивости / В.А. Малев, А.В. Федосеев // Проблемы и перспективы экономической интеграции регионов и государств: материалы Всерос. научно-практ. конф. (Белгород, 10–11 апр. 2006 г.) в 2 т. / под науч. ред. К.В. Павлова, С.Н. Растворцевой. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2006. – Т.2. – С. 291–293 (авторских – 0,1 п.л.).

4. Федосеев, А.В. Теоретические основы становления процессов интеграции как одной из форм реорганизации субъектов экономической деятельности / А.В. Федосеев // Вестник Челябинского государственного университета. Экономика. Социология. Социальная работа. Научный журнал – Челябинск, 2006. – №5 (78). – С. 124–126 (0,25 п.л.).

5. Артемова, О.В. Формы интеграции промышленных предприятий в России / О.В. Артемова, А.В. Федосеев // Россия в глобальном пространстве: национальная безопасность и конкурентоспособность: материалы XXIV Междунар. науч.-практ. конф.: в 4 ч. / Урал. соц.-экон. ин-т АТиСО. – Челябинск, 2007. – Ч. II. – С. 60–65 (авторских – 0,2 п.л.).

6. Федосеев, А.В. Критериальное выделение форм промышленной интеграции в российской экономике / А.В. Федосеев // Стратегия и тактика социально-экономического развития России. Сборник материалов XI Международной научно-практической конференции (13 апреля 2007г.) / Филиал ВЗФЭИ в г. Челябинске, 2007. – С. 236–239 (0,2 п.л.).

7. Антонюк, В.С. Возникновение системного эффекта при интеграции промышленных предприятий / В.С. Антонюк, А.В. Федосеев // Челябинский гуманитарий: сборник научных трудов членов Челябинского отделения Академии гуманитарных наук. – 2007. – №3. – С. 109–112 (авторских – 0,2 п.л.).

8. Федосеев, А.В. Теоретические основы интеграции промышленных предприятий в Российской Федерации / А.В. Федосеев // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». – 2007. – Вып. 1. – №5(77). – С. 40–45 (0,5 п.л.).

9. Мурыгина, Л.С. Технопарк как форма взаимодействия науки, образования и бизнеса / Л.С. Мурыгина, А.В. Федосеев // Региональная социальная политика –

основы повышения качества жизни: материалы Первого Южно-Уральского социального форума, Челябинск, 16–17 нояб. 2006: в 2 ч. Ч. 1 / отв. ред. Т.Г. Калугина, А.Ю. Шатин; ГОУВПО «Челябинский государственный университет». – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2007. – С. 25–29 (авторских – 0,2 п.л.).

10. Баев, И.А. Экономическая природа категорий синергия и системный эффект интеграции промышленных предприятий / И.А. Баев, А.В. Федосеев // Челябинский гуманитарий: сборник научных трудов. – 2008. – №6. – С. 192–199 (авторских – 0,3 п.л.).



Федосеев Андрей Васильевич

**ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

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

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

Издательство Южно-Уральского государственного  
университета

---

Подписано в печать 02.03.2009. Формат 60×84 1/16. Печать трафаретная.  
Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 100 экз. Заказ 54/72.

---

Отпечатано в типографии Издательства ЮУрГУ. 454080, г. Челябинск,  
пр. им. В.И. Ленина, 76.