

# ФИНАНСОВАЯ<sup>®</sup> АНАЛИТИКА

## ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

- Модели оценки синергических эффектов интеграции
- Алгоритм управления финансовой деятельностью таможенных органов
- Методы работы с проблемной задолженностью в коммерческом банке
- Вопросы восстановления платежеспособности кризисной организации
- Повышение устойчивости предприятия на основе создания и внедрения наукоемкой продукции

**43** (181) ноябрь 2013

<http://www.fin-izdat.ru> e-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

# ФИНАНСОВАЯ<sup>®</sup> АНАЛИТИКА

## ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Научно-практический  
и информационно-аналитический сборник  
Периодичность – 4 раза в месяц

**43 (181) – 2013 ноябрь**

**Подписка во всех отделениях связи:**

- индекс 80628 – каталог агентства «Роспечать»
- индекс 44368 – каталог УФПС РФ «Пресса России»
- индекс 34158 – каталог российской прессы «Почта России»

Доступ и подписка на электронную версию журнала  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru), [www.dilib.ru](http://www.dilib.ru)

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-29584.

**Учредитель:**

ООО «Информационный центр «Финансы и Кредит»

**Издатель:**

ООО «Финанспресс»

**Главный редактор:**

В.А. Горохова

**Зам. главного редактора:**

С.Н. Голда, В.И. Попов

**Редакционный совет:**

С.А. Васин, доктор технических наук, профессор

А.В. Гукова, доктор экономических наук, профессор

Д.А. Ендовицкий, доктор экономических наук, профессор

Л.С. Кабир, доктор экономических наук, профессор

Ю.И. Коробов, доктор экономических наук, профессор

М.А. Котляров, доктор экономических наук, профессор

А.С. Макаров, доктор экономических наук, доцент

Т.Ю. Морозова, кандидат экономических наук, доцент

Т.Н. Новожилова, кандидат экономических наук, доцент

А.Г. Перевозчиков, доктор физико-математических наук, профессор

С.В. Ратнер, доктор экономических наук, профессор

В.А. Цветков, член-корреспондент РАН, доктор экономических наук,

профессор

**Верстка:** Н.И. Бранделис

**Корректор:** А.М. Лейбович

**Редакция журнала:**

111401, Москва, а/я 10

Телефон: (495) 989-96-10

Адрес в Internet: <http://www.fin-izdat.ru>

E-mail: [post@fin-izdat.ru](mailto:post@fin-izdat.ru)

© ООО «Информационный центр «Финансы и Кредит»

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

Подписано в печать 23.10.2013. Формат 60х90 1/8.

Цена договорная. Объем 8,25 п.л. Тираж 2 130 экз.

Отпечатано в ООО «КТК», г. Красноармейск Московской обл.

Тел.: (495) 993-16-23

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России для публикации работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций

**Сборник реферируется в ВИНТИ РАН.**

**Сборник включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).**

**Статьи рецензируются.**

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

## СОДЕРЖАНИЕ

### МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ЭКОНОМИКЕ

*Хрусталёв Е.Ю., Хрусталёв О.Е.* Модели оценки финансово-экономической эффективности интеграционных процессов в наукоемком производственном комплексе ..... 2

### ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ФИНАНСЫ

*Шульга О.А.* Совершенствование управления финансовой деятельностью таможенных органов на основе развития среднесрочного бюджетного планирования ..... 10

### БАНКОВСКИЙ СЕКТОР

*Витюткина Т.А., Ермилова В.С.* Анализ и управление проблемной задолженностью в коммерческом банке (на примере филиала № 3652 ВТБ24, г. Калуга) ..... 19

### ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

*Мамаева А.В.* Проблемы принятия решений об определении реальной возможности восстановления платежеспособности кризисной организации ..... 29

*Васин Н.С., Рябых К.С.* Повышение уровня устойчивости предприятия на основе создания и внедрения наукоемкой продукции ..... 35

### ИННОВАЦИИ

*Печерица Е.В.* Рекомендации по внедрению экологических инноваций в отелях категории «пять звезд» (на примере гостиницы «Гранд Отель Европа», г. Санкт-Петербург) ..... 40

### АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Институциональные преобразования в экономике.  
Посткризисные и модернизационные процессы ..... 54

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели.

## Математические методы анализа в экономике

УДК 334.78

### МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В НАУКОЕМКОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ\*

**Е. Ю. ХРУСТАЛЁВ,**

доктор экономических наук,  
профессор, ведущий научный сотрудник

E-mail: stalev@cemi.rssi.ru

**О. Е. ХРУСТАЛЁВ,**

кандидат экономических наук,  
научный сотрудник

E-mail: stalev777@yandex.ru

Центральный экономико-математический институт РАН

---

*В статье построены и исследованы модели, позволяющие оценить синергетические эффекты интеграции предприятий наукоемкого производственного комплекса; определить условия, при которых интеграция дает положительный финансово-экономический результат, а также способствует росту объемов и повышению уровня специализации современной наукоемкой продукции.*

**Ключевые слова:** наукоемкое производство, интеграция, рынок, стоимость, корпорация, конкуренция, прибыль, цена, монополизация.

---

**Введение.** Современная парадигма управления коммерческими предприятиями ориентирована прежде всего на создание новой стоимости. Одним из инструментов создания стоимости являются стратегии реструктуризации компании, основанные на выявлении и использовании источников фор-

мирования стоимости, возникающих в результате оптимизации ее структуры и привлечения факторов внешнего роста. Эти стратегии могут включать в себя покупку или продажу активов и подразделений компании, слияния, поглощения, а также деятельность по сохранению корпоративного контроля.

В последнее время в российском наукоемком производственном комплексе (НПК) активизируются интеграционные процессы [1—5, 17, 20]. Наиболее крупными слияниями в данной отрасли в последние годы стали образование ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация», «Объединенная судостроительная корпорация» и государственной корпорации «Ростехнологии» на базе ФГУП «Рособоронэкспорт», а также ряда профильных холдингов.

**Синергетические эффекты интеграции.** Центральной концепцией, используемой при формировании стратегий корпоративного реструктурирования, являются синергетические эффекты, пред-

---

\* Статья подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 13-06-00139).

ставляющие собой способность интегрированной системы к созданию более высокой стоимости, нежели сумма стоимостей входящих в нее элементов, за счет использования их активов [11, 12, 14].

Формально величина синергии может быть измерена величиной чистой стоимости интеграции  $E$ , которая для случая объединения двух компаний  $A$  и  $B$  в интегрированную структуру записывается как

$$E = V_{AB} - (V_A + V_B) - C,$$

где  $V_A$ ,  $V_B$  — оценки рыночной стоимости интегрируемых компаний  $A$  и  $B$ ;

$V_{AB}$  — оценка рыночной стоимости интегрированной компании;

$C$  — издержки, связанные с процессом интеграции.

Стоимость интегрированной компании  $V_{AB}$  может меняться под действием различных внутренних и внешних факторов, оказывающих воздействие как на величину денежного потока, так и на уровень рисков, связанных с деятельностью компании и отражаемых ставкой дисконтирования денежного потока.

При анализе интеграции коммерческих фирм, как правило, выделяются два типа источников синергетических эффектов: операционная и финансовая синергия, проявляющиеся соответственно в форме увеличения доходов и сокращения издержек операционной деятельности либо снижения затрат на капитал в результате объединения.

Однако учет общественного благосостояния приводит к неоднозначной оценке наблюдаемых в промышленности интеграционных процессов. Основной причиной негативного отношения к ним со стороны общества являются возможные отрицательные внешние эффекты, связанные со снижением рыночной конкуренции, а также с конфликтами интересов участников интеграции, которые могут привести к их финансово-экономическим потерям [15, 16].

Среди наиболее значимых отрицательных последствий снижения конкуренции являются рост рыночных цен, исчезновение стимулов к совершенствованию качества продукции и инновациям, а также консервация несовершенных методов управления и организации производства.

Повышение рыночных цен подразумевает перераспределение доходов между производителями и потребителями. Помимо этого превышение цены продукции над предельными издержками ее производства приводит к неэффективности рыночного равновесия, известной как безвозвратные потери.

Действительно, наличие этого превышения свидетельствует о том, что готовность потребителя платить за дополнительную единицу продукции превышает затраты на ее производство, что делает общественно выгодным простое увеличение объема выпуска.

Может быть выделено два основных типа источников повышения цен на продукцию в результате интеграции.

*Во-первых*, интеграция приводит к росту рыночной власти образуемой компании. Так, если до слияния фирмами не учитывается воздействие увеличения выпуска или снижения цен на прибыль конкурентов, то после него они действуют как элементы единой системы, максимизируя общий доход.

*Во-вторых*, при уменьшении количества фирм становится легче поддерживать неявные картельные соглашения, например из-за снижения издержек координации и мониторинга нарушений. В результате этого структура самого рынка может измениться с конкурентной на кооперативную, что облегчает установление более высокого уровня цен. Таким образом, в отсутствие синергетических эффектов, сопровождаемых снижением производственных издержек, интеграция фирм может приводить к уменьшению общественного благосостояния.

С другой стороны, при наличии несовершенного рынка, на котором компании обладают определенной рыночной властью, возможности потребителей и общества контролировать уровень цен снижаются. В этом случае целесообразным могут являться введение регулируемого рынка или интернализация контрольных функций внутри самой компании путем ее интеграции.

Несовершенство рынка и возникновение внешних эффектов в значительной степени связаны между собой. Анализ уровня монополизации различных отраслей промышленности показывает, что наибольшая концентрация наблюдается в сферах, связанных с производством инфраструктурных благ (распределение энергии, газа, транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство), а также генерирующих внешние эффекты (воздействие на безопасность и обороноспособность государства, научно-технический потенциал, на социальную, финансовую и экономическую области). Это явление также связано с возникновением синергетических эффектов интеграции, однако они проявляются в некоммерческой сфере.



Как уже указывалось, объем генерируемых внешних эффектов отрицательно коррелирован с доходностью компаний. Поэтому наличие синергии в некоммерческой сфере приводит к снижению суммарных издержек, что делает более крупные компании в данной отрасли более рентабельными. Они имеют возможность устанавливать более низкую цену, что приводит к вытеснению мелких производителей и повышению барьеров для входа на рынок новых фирм.

Следует отметить, что в данном случае существование монополии будет являться эффективным с экономической точки зрения, так как обеспечивает минимум затрат на обслуживание рынка. Более того, наличие конкуренции в этих условиях приведет к снижению эффективности и неустойчивости цен, что делает целесообразным вмешательство государства с целью поддержки монополии.

Вопросы возникновения и оценки нерыночных синергетических эффектов при интеграции компаний, в отличие от эффектов в коммерческой сфере, исследованы значительно слабее. В частности, до сих пор остается невыясненным вопрос, какие факторы преобладают при интеграции компаний на узких рынках (в частности, и на рынках наукоемкой продукции): отрицательные эффекты роста монополизации рынка или положительные нерыночные синергетические эффекты?

Представляется целесообразным построить и исследовать комплекс моделей оценки общественной эффективности интеграционных процессов в условиях олигополистических рынков, учитывающих особенности функционирования наукоемких предприятий.

**Модель оценки эффективности интеграционных процессов в НПК.** В качестве теоретической базы для анализа воздействия процессов интеграции в НПК на общественную эффективность его функционирования можно воспользоваться подходом, сформулированным Р. Коузом и основанным на оценке величины транзакционных издержек [13]. В данном случае будет осуществляться оценка затрат, которые несут контрагенты при рыночном взаимодействии и при взаимодействии в рамках интегрированной компании.

Каждая из указанных форм отношений имеет свои преимущества. Так, рыночное взаимодействие обеспечивает более высокую мотивацию производителей и ограничивает бюрократию. В то же время интегрированная компания может более эффективно

пользоваться экономией от масштаба выполняемых проектов и увеличения товарного выпуска.

В связи с этим формирование интегрированной компании имеет смысл в том случае, когда транзакционные издержки, связанные с приобретением товаров на рынке, превышают издержки создания соответствующей структуры.

Важным фактором, определяющим выбор организационной структуры производства, является уровень специализации выпускаемой продукции. Если он высок, то покупатель на рынке имеет дело с очень небольшим количеством поставщиков (часто — с монополистом). В таком же положении может оказаться и производитель, рынок продукции которого ориентирован на нескольких крупных заказчиков. В этих условиях и покупатель, и поставщик оказываются зависимыми от контрагента, что может привести в случае его неадекватного поведения к неэффективному функционированию соответствующего рынка и к существенным потерям прибыли. Это может побудить покупателя, в роли которого в случае рынка наукоемкой или высокотехнологичной продукции выступает государственный заказчик, приобрести производителя, поставляющего высокоспециализированные продукты, в рамках формирования интегрированной производственной структуры.

Рассмотрим модель оценки сравнительной эффективности рыночного способа организации производства и интегрированной корпорации в зависимости от таких факторов, как уровень специализации производимой продукции и объем рынка [8—10].

Предположим, что уровень специализации продукции характеризуется неотрицательным параметром  $s$ , при этом значение  $s = 0$  соответствует товарам самого общего назначения. Если же  $s$  велико, то речь идет об узкоспециализированных товарах, которые могут использоваться почти исключительно конкретным пользователем.

Представим совокупные издержки производства продукции в виде суммы двух элементов:

— связанных с производством, транспортировкой, хранением и другим видами обработки продукции трансформационных издержек  $C(Q)$ , где  $Q$  — объем производимой продукции;

— транзакционных издержек при поиске информации, контрагентов, ведении переговоров и т. д.

Обозначим через  $I(s)$  транзакционные издержки функционирования интегрированной государствен-

ной корпорации, а через  $M(s)$  — транзакционные издержки рыночного взаимодействия.

Данные функции будут характеризоваться следующим свойством:

$$I(s) > 0, M(s) > I(s).$$

Обозначим через  $G(s) = I(s) - M(s)$  разницу между транзакционными издержками интегрированной компании и рыночного взаимодействия. При сделанных выше предположениях о функциях  $I(s)$  и  $M(s)$  кривая  $G(s)$  будет иметь вид, качественно представленный на рис. 1.

Такой вид кривой  $G(s)$  отражает то, что для низкоспециализированной продукции при малых значениях параметра  $s$  существует достаточно развитый конкурентный рынок с общедоступной информацией и сложившейся системой рыночных цен. В связи с этим издержки поиска на нем контрагентов и заключения сделок  $M(s)$  минимальны, и их величина намного ниже издержек создания и функционирования интегрированной организации  $I(s)$ . Это приводит к неэффективности интеграционных процессов на таких рынках и предпочтительности рыночного способа взаимодействия независимых контрагентов.

Однако с ростом специализации продукции  $s$  существенно возрастает несовершенство соответствующего рынка. Это связано прежде всего с тем, что количество производителей и потребителей специализированной продукции очень мало, они могут быть территориально разобщены. Поставки подобной продукции, как правило, носят эпизодический и единичный характер, контракты характеризуются высокой степенью индивидуализации.

Все это приводит к необходимости затрат значительных средств на проведение маркетинговых исследований рынка, поиск контрагентов, отбор наиболее эффективных предложений и проработку условий контрактов, т. е. к значительному росту величины  $M(s)$ .

С другой стороны, формирование и функционирование интегрированной организации связано с большими фиксированными издержками, в то время как рост специализации продукции не сопровождается значительным их ростом. Более того, уменьшение числа агентов, входящих в интегрированную структуру, может приводить к снижению издержек координации, в связи с чем величина  $I(s)$  может в некоторых случаях убывать с ростом  $s$ .

Таким образом, эффективность функционирования интегрированной структуры при уровне

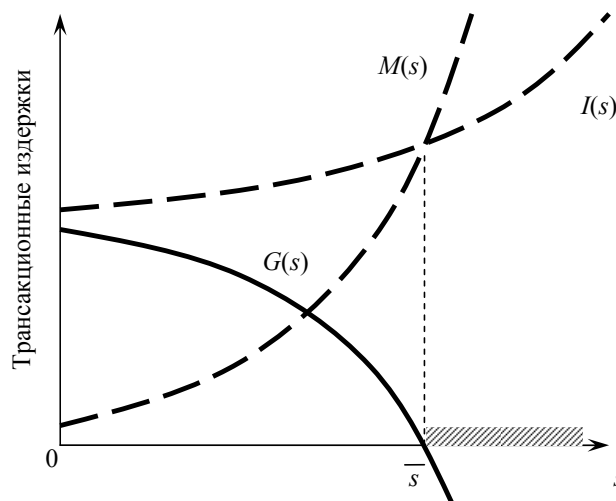


Рис. 1. Изменение транзакционных издержек в зависимости от уровня специализации продукции при рыночном и внутрифирменном взаимодействии

специализации  $s$ , превышающем некоторую пороговую величину  $\bar{s}$ , становится выше эффективности рыночного взаимодействия (см. рис. 1).

Это позволяет сформулировать *первый вывод*: при наличии транзакционных издержек сделок рост уровня специализации производимой продукции приводит к повышению эффективности интеграции компаний.

Зависимость эффективности интеграции от уровня специализации продукции дает возможность определить, реструктуризация каких предприятий приводит к повышению эффективности их деятельности.

Введем далее в рассмотрение производственные издержки  $C$  и изучим влияние экономии от масштаба на эффективность интеграции. Пусть  $\Delta C$  — разница между издержками производства внутри фирмы и на рынке. В силу того, что рыночная конкуренция заставляет действующих на нем агентов минимизировать издержки, функционирование рыночного механизма будет более эффективным, нежели функционирование интегрированной корпорации.

В то же время рост несовершенства рынка с увеличением уровня специализации продукции  $s$  приводит к снижению стимулов для минимизации издержек. В результате этого при достаточно высоком уровне специализации будет иметь место условие  $\Delta C = 0$ , так как на рынке останется только одна фирма.

Таким образом, функция производственных издержек будет характеризоваться следующими свойствами:

$$\Delta C \geq 0, \frac{\partial \Delta C}{\partial s} < 0.$$

Первое из приведенных условий следует из эффективности рыночного способа производства, второе — из снижения эффективности с ростом несовершенства рынка.

При этом экономия от масштаба производства отражается снижением величины  $\Delta C$  с ростом объемов выпуска:

$$\frac{\partial \Delta C}{\partial Q} < 0.$$

В отношении транзакционных издержек предположим, что они линейно зависят от масштаба производства:

$$I(s, Q) = I^0(s) Q,$$

$$M(s, Q) = M^0(s) Q.$$

Тогда

$$G(s, Q) = (I^0(s) - M^0(s)) Q.$$

При таких предположениях суммарное изменение эффективности производства продукции, определяемое приращением транзакционных издержек  $G(s)$  и трансформационных издержек  $\Delta C(s)$ , имеет вид, приведенный на рис. 2.

На рис. 2 показаны уровни производственных издержек для двух объемов выпуска продукции  $Q_1 < Q_2$ . Видно, что с ростом объема выпуска пороговое значение  $s^*(Q)$ , при котором интеграция компаний становится эффективной, уменьшается, т. е. эффект экономии от масштаба оказывает допол-

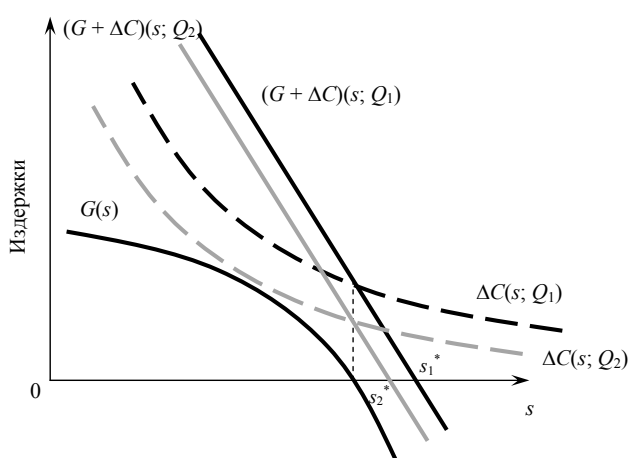


Рис. 2. Изменение совокупных издержек в зависимости от уровня специализации продукции и объема производства при наличии экономии от масштаба

нительное воздействие на выбор организационной структуры производства.

Резюмируя, можно сформулировать *второй вывод*: увеличение объема производства продукции отраслью приводит к снижению критического уровня специализации продукции  $s^*$  и, следовательно, к повышению эффективности формирования интегрированных структур в данной отрасли.

Анализ приведенной выше математической модели позволил выявить существенную роль, которую играют уровень специфичности продукции и масштабы производства в обеспечении эффективности интегрированных структур.

Следует обратить внимание на то, что данные параметры не являются характеристиками отдельных предприятий, а представляют собой отраслевые показатели. В связи с этим эффективность интегрированных структур проявляется прежде всего не на уровне отдельных компаний, а на отраслевом уровне.

В этом плане характеристики продукции наукоемкого производственного комплекса отвечают требованиям рассматриваемой модели. Действительно, основная продукция предприятий НПК является высокоспецифичной, в связи с чем рынок ее потребителей очень узок. В то же время рост спроса на наукоемкую и высокотехнологичную продукцию как на внутреннем, так и на внешнем рынках приводит к существенному росту объемов производства, что дает возможность в полной мере воспользоваться экономией от масштаба, присущей технологиям производства в машиностроительной отрасли.

Таким образом, сформулированные выводы позволяют говорить об эффективности формирования интегрированных структур в НПК.

**Модель максимизации прибыли предприятия НПК.** Построенная модель соответствует ситуации, когда уровень специализации продукции фиксирован и задан экзогенно, а уровень производства одинаков для двух рассматриваемых случаев (рыночное взаимодействие и интегрированная структура). Рассмотрим более общий случай, в котором уровень специализации и объем производства продукции выбираются предприятием исходя из максимизации прибыли.

Применение данной модели к исследованию НПК обосновано тем, что данные предприятия имеют возможности для изменения профиля деятельности путем перевода части мощностей на выпуск