

Структурный капитал и конкурентоспособность научоёмкого предприятия: проблемы и возможности оценки*

В. В. КАРАЧАРОВСКИЙ,
кандидат экономических наук,
доцент кафедры социально-экономических систем
и социальной политики,
Государственный университет – Высшая школа экономики,
Москва

Подходы к оценке конкурентоспособности предприятия

Конкурентоспособность предприятия в том или ином сегменте рынка может быть оценена достаточно точно по его рыночным позициям, уровню прибыли – интегрирующему итоговому показателю успеха хозяйственной деятельности. Однако такой подход к измерению конкурентоспособности не позволяет сказать, является ли текущий уровень конкурентоспособности устойчивым; не дает возможности судить, насколько полно используется потенциал предприятия; не проясняет главное: достигнутый успех – это результат комплексного развития предприятия или же, напротив, его эксплуатации и экономии на инвестициях в развитие.

Ответ на перечисленные вопросы можно получить только через процедуру комплексной оценки конкурентоспособности, позволяющую рассматривать предприятие как систему, с максимальным учетом всех (нередко слабоформализуемых) компонент интеллектуального капитала.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ «Совершенствование организационных форм интеграции науки и производства как условие повышения конкурентоспособности предприятий наукоёмкого сектора экономики», проект № 06-02-04097а.



Такой подход применяют как экономисты, так и социологи для максимального учета не только текущего, но и будущего (средне- или долгосрочного) положения предприятия. Например, для диагностики уровня экономической безопасности предприятий часто прибегают к экспертному методу скаляризации балльных оценок, в рамках которого разработана система показателей, специфицированных для наукоемкого производства¹.

Комплексным по сути является также структурно-проблемный подход, ставший инструментом стратегического консалтинга. В основе метода лежит процедура выявления ключевых проблем организации и их взаимосвязей².

Сходные приёмы часто используются в современных исследованиях, выполняемых в русле экономической социологии³.

Все указанные методы позволяют исследовать предприятие как систему в свете средне- и долгосрочных перспектив её развития, привлекать к анализу данные социоэкономического характера, которые нередко трудно выразить в количественных показателях, обеспечить сопоставимость разнородной информации, отражающей состояние и функционирование различных подсистем предприятия.

Структурный капитал предприятия: трудности количественной оценки

Отдельного внимания заслуживает проблема измерения структурного капитала наукоемкого предприятия. Производство сложной наукоемкой продукции в большинстве случа-

¹ Багриновский К. А., Бендигов М. А., Хрусталева Е. Ю. Современные методы управления технологическим развитием. М.: РОССПЭН, 2001. С. 227–230; Макаров В. Л., Варшавский А. Е. (рук. авт. кол.). Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия (социально-экономические аспекты развития). М.: Наука, 2001. С. 348–354.

² Пригожин А. И. Методы развития организаций. М.: МЦФЭР, 2003. См. также: Лапин Н. И. (рук.), Карачаровский В. В. Материалы проекта «Социология инноваций» Национального фонда подготовки кадров программы «Совершенствование преподавания социально-экономических дисциплин в вузах» Инновационного проекта развития образования. М.: НФПК-ВШЭ, 2003–2004.

³ Рыбкина Р. В., Косалс Л. Я., Симагин Ю. А. и др. Оборонные предприятия России: 1995–2001 гг. М., 2002. С. 19.

ев является результатом работы не отдельных предприятий, но их групп, а часто – межотраслевых комплексов, построенных на основе распределенных форм интеграции науки и производства. В этом случае структурный капитал является «совместным», распределенным между несколькими предприятиями, входящими в комплекс, и может регулироваться только за счет солидарных усилий этих предприятий.

Оценка отдельных составляющих интеллектуального капитала до сих пор вызывает серьезные трудности⁴. Структурный капитал является одной из таких составляющих. В интеллектуальный капитал он входит наряду с человеческим, клиентским, организационным капиталами, но его оценить труднее всего.

В самом общем виде структурный капитал представляет собой способность предприятия эффективно управлять своей организационной структурой, приспосабливаясь к меняющейся конъюнктуре рынка, в то же время изменяя её в выгодном для себя направлении. При этом из всех прочих составляющих интеллектуального капитала он наиболее разнороден и включает такие разные компоненты, как информационные ресурсы/системы (ERP, CRM, SCM), систему организации бизнес-процессов, системы корпоративного контроля, множество неформальных параметров (степень лояльности или наоборот, оппортунизма в поведении сотрудников и руководителей подразделений предприятия).

Общая величина интеллектуального капитала определяется как разность между рыночной и балансовой стоимостью предприятия (goodwill), дифференцированная же оценка составляющих интеллектуального капитала значительно сложнее и даёт крайне неоднозначные результаты.

Обычно в первую очередь выделяют человеческий капитал, который хоть и не проходит в бухгалтерском учете в числе нематериальных активов предприятия (поскольку неотчуждаем от работника и, таким образом, не может при-

⁴ Козырев А. Н. Оценка интеллектуальной собственности и нематериальных активов // Итоги первого совещания целевой группы на высоком уровне по оценке и капитализации интеллектуальных активов Экономического и социального Совета Европейской экономической комиссии ООН. Женева. 18-19 ноября 2002 г. / www.cfin.ru

надлежать предприятию), тем не менее считается основной составляющей интеллектуального капитала. Затем из оставшейся части выделяют составляющую, называемую клиентским капиталом, величина которого задается положением предприятия на рынке благодаря связям с клиентами, заказчиками и партнерами. Наиболее просто поддаются оценке такие компоненты интеллектуального капитала, как права интеллектуальной собственности, ноу-хау, информационные ресурсы. Клиентский капитал может быть достоверно выражен количественно — через число постоянных клиентов либо через оценку товарных знаков, торговых марок, брендов, репутации. Однако уже здесь единого мнения о правилах и стандартах оценки среди специалистов не существует.

И только последняя оставшаяся часть интеллектуального капитала (за вычетом вышеперечисленного это организационно-структурные параметры предприятия) определяется как структурный капитал, поскольку рыночные позиции предприятия в значительной степени зависят ещё и от его организационной структуры. Однако ни сама последняя часть, ни ее составляющие практически не фигурируют в количественных (стоимостных) оценках, в том числе в европейских стандартах оценки нематериальных активов предприятия⁵.

Не фигурируют определяющие структурный капитал показатели и в уже обсуждавшихся нами методиках оценки экономической безопасности предприятия. Там больший акцент сделан на формальные финансовые (объем портфеля заказов, инвестиций, рентабельность), производственные (динамика производства, загрузка мощностей) и социальные (уровень оплаты труда, уровень задолженности по зарплате) индикаторы.

На наш взгляд, в задачах оценки потенциала предприятий, определяемого уровнем его структурного капитала и его вкладом в конкурентоспособность, целесообразно использовать двушаговую методологию.

Шаг 1. Выявление критических компонент структурного капитала, определяемых, во-первых, организационной формой наукоёмкого предприятия (организационной формой

⁵ Guthrie J. The management, measurement and the reporting of intellectual capital // Journal of Intellectual Capital. 2001. Vol. 2. № 1. P. 27–41.

интеграции науки и производства) и, во-вторых, спецификой текущей фазы развития национальной инновационной системы (примером может служить внедрение информационных систем: они позволяют создать преимущество, пока внедрены у меньшинства, но как только становятся «нормой» для большинства предприятий, начинают работать как гомогенизирующий фактор, а не фактор исключительности, и их вклад в конкурентоспособность падает). Эта часть задачи решается статистическими выборочными методами.

Шаг 2. Изучение конкретной, реализованной на диагностируемом предприятии практики использования критических компонент структурного капитала (выявленных на первом шаге). Этот аспект наиболее адекватно может быть оценен на базе комплексного изучения диагностируемого предприятия на основе так называемого case-study.

Поиск критических компонент структурного капитала наукоемкого предприятия: опыт применения балльных экспертных оценок

Максимально полное включение составляющих структурного капитала в процедуру оценки конкурентоспособности предприятия требует сопоставимого учета многообразных, часто слабоформализуемых, не поддающихся стоимостному или иному количественному измерению данных о состоянии и функционировании подсистем предприятия. Отсюда необходимость использовать балльные экспертные оценки.

Измерение проводится в три этапа. На *I этапе* собирается разнородная качественная информация, характеризующая состояние различных подсистем предприятия. Информация должна отражать не только формальные технико-экономические показатели, но и неявные, не допускающие непосредственного формализованного выражения данные, которые не менее важны для анализа предприятия как системы.

На *II этапе* собранная информация формализуется на основе работы экспертов, в число которых входят руководители предприятий и специалисты-аналитики. Вся собранная фактологическая информация выражается через систему балльных оценок, определяющих степень проблематичности, кри-

точности ситуации в той или иной подсистеме предприятия. В частности, в настоящем исследовании использовалась пятибалльная шкала, в которой минимальный балл «1» означал «отсутствие проблемы», а максимальный балл «5» ставился, если наличие проблемы блокирует реализацию отдельных видов работ или этапов производственного процесса.

Применение балльной шкалы позволило не только фиксировать наличие проблем, но также устанавливать их остроту и сопряженность. Итоговым документом являлась матрица проблем предприятия, заполнявшаяся экспертом. В качестве экспертов выступили представители высшего руководства предприятий. Всего в ходе исследования тестировался набор из 20 переменных, сгруппированных в 5 блоков, которые отражают гипотетически значимые компоненты структурного капитала: внутренняя структура, корпоративный контроль, производственные связи, внепроизводственная инфраструктура деятельности, права собственности по линии производственных отношений.

Задача последнего, *III этапа* анализа, заключается собственно в идентификации критичных, то есть определяющих конкурентоспособность блоков и переменных. Задача решается через поиск взаимосвязей показателей, определяющих состояние различных подсистем предприятия, с показателем конкурентоспособности, идентифицирующим фактические рыночные позиции предприятия. Данный показатель был составлен из двух переменных: 1) прибыльность предприятия и 2) его обеспеченность заказами. Сила связи указывает на вклад конкретной переменной структурного капитала в конкурентоспособность предприятия. Если pk – показатель состояния одной из k выявленных (доказанных) критических составляющих структурного капитала, то при диагностике предприятия на 2-м шаге (case-study) показатель организационно-структурной составляющей конкурентоспособности предприятия K_s может быть определён как:

$$K_s = \sum_{j,k} \alpha_j \beta_{jk} p_k,$$

где j – блок параметров (составляющая) структурного капитала; k – переменная в блоке, отражающая один из

аспектов проявления составляющей; α_j – мера задействования в стратегии наработки конкурентных преимуществ j -й составляющей структурного капитала; β_{jk} – мера задействования в стратегии наработки конкурентных преимуществ k -го аспекта j -й составляющей структурного капитала; $\alpha_j, \beta_{jk}, p_k$ – определяются в ходе диагностики предприятия на 2-м шаге (case-study) реализации методики.

Определение критических компонент структурного капитала статистическим выборочным методом производилось на базе экспертных оценок, полученных на основе опроса руководителей 103 предприятий машиностроения Российской Федерации (табл. 1).

Таблица 1

Структура выборки предприятий для экспертной оценки, %

Показатель	Число предприятий	Доля, %
Распределение предприятий по регионам		
Москва	78	75,7
Другие регионы РФ	25	24,3
Всего	103	100,0
Структурно-целевые типы предприятий		
Заводы	37	35,9
НПО	34	33,0
Малые НПП	32	31,1
Всего	103	100,0
Распределение предприятий по размеру		
Свыше 500 чел.	36	34,9
От 101 до 500 чел.	42	40,8
До 100 чел.	25	24,3
Всего	103	100,0

Используемая выборка предприятий позволила учесть фактор неодинаковой относительной значимости различных компонент интеллектуального капитала для предприятий различных организационных форм. В выборке были представлены промышленные предприятия трёх организационных форм интеграции науки и производства: традиционные заводы (в инновационной политике зависящие от головного разработчика), научно-производственные объединения

(НПО), осуществляющие производство продукции на основе собственных НИОКР, малые научно-производственные предприятия (компании, являющиеся частью технопарка и не имеющие собственных производственных линий).

На традиционных заводах конструкторские бюро в основном выполняют функцию контроля над соответствием производства продукции проектной документации, разработанной в головном КБ или проектном институте. Проекты «спускаются» на заводы, и роль внутренних конструкторских подразделений сводится к решению локальных вопросов, связанных с приспособлением спущенных «сверху» разработок к реальным возможностям завода.

В НПО разработка интегрирована в структуру предприятия в виде отдельного подразделения. НПО осуществляли производство продукции на основе собственных НИОКР. Это, во-первых, эффективнее с управленческой точки зрения, так как проект сразу создавался с учетом производственных возможностей предприятия. Во-вторых, предприятие становилось более гибким, так как осуществляло контроль над всем циклом создания продукции.

Третья рассматриваемая форма интеграции науки и производства – малые научно-производственные предприятия, обычно часть технопарка. Малые инновационные предприятия не являются самодостаточными в своей деятельности, так как нуждаются в связях с предприятиями, предоставляющими производственные мощности для выпуска разрабатываемой в технопарках продукции.

Результат тестирования предлагавшихся экспертам исходных составляющих структурного капитала сведён в табл. 2 (приведены только те блоки и переменные, по которым хотя бы в одном случае получен значимый коэффициент корреляции).

Проведенный анализ показывает, что для современного российского наукоемкого предприятия к критическим (т. е. определяющим текущие и будущие прибыли) организационно-структурным параметрам относятся (с разной степенью вклада):

- ✓ распределение центров принятия решений в интегрированных структурах;

**Связь конкурентоспособности и составляющих структурного
капитала (организационно-структурных параметров)
предприятия**

Блок параметров	Показатель	Влияние на рыночные позиции предприятия (для предприятий разных организационных форм)***		
		Промышленные предприятия	Производственные предприятия	Малые научно-производственные объединения
Внутренняя структура	Эффективность управленческой вертикали	0,219*	—	—
	Эффективность взаимодействия структурных подразделений	0,623**	—	—
	Гибкость производства	0,421*	0,405**	—
Корпоративный контроль	Эффективность распределения центров принятия решений	0,765**	0,660**	—
	Согласованность интересов между собственниками, между собственниками и администрацией	0,223*	—	—
Производственные связи	Устойчивость связей НИОКР – серийное производство	—	0,289*	0,800**
	Технологическая интегрируемость (совместимость) НИОКР и серийного производства	0,575**	—	0,712**

Блок параметров	Показатель	Влияние на рыночные позиции предприятия (для предприятий разных организационных форм)***		
		Промышленные предприятия	Производственные предприятия	Малые научно-производственные объединения
Внепроизводственная инфраструктура деятельности	Отрегулированность отношений с местной властью	–	–	0,411*
	Наличие и эффективность работы GR-подразделения	0,216*	0,308*	–
	Участие в деловых ассоциациях	0,313*	–	–
	Доступность политического лоббирования	0,334*	0,422**	–
	Известность бренда, торговой марки	–	0,237*	–
Права собственности (по линиям производственных взаимодействий)	Отрегулированность прав интеллектуальной собственности	–	0,335*	0,513**
	Отрегулированность прав собственности / аренды на производственные помещения	–	–	0,616**

* Связь значима на уровне 95%.

** Связь значима на уровне 99%.

*** Использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Пропущенные значения свидетельствуют об отсутствии значимой корреляции.

- ✓ внутренняя организационная структура заводов и НПО;
- ✓ отрегулированность прав интеллектуальной собственности по линии НИИ (НПО, КБ) – малые предприятия;
- ✓ способ промышленной поддержки деятельности малых научно-производственных предприятий;
- ✓ наличие и приоритетность в организационной структуре предприятий PR и GR-подразделений (для предприятий всех организационных форм).

В качестве заключительной иллюстрации отметим, что процент успешных предприятий ощутимо варьируется, если измерять конкурентоспособность на основе традиционного способа (оценки текущих рыночных позиций) и комплексного способа, включая в показатель конкурентоспособности параметры, отражающие уровень его структурного капитала (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение предприятий
по уровню конкурентоспособности**

Способ расчёта показателя конкурентоспособности	Уровень конкурентоспособности		
	Низкий (1–2) балла	Средний (2,5–3,5) балла	Высокий (4–5) баллов
Промышленные предприятия			
Простой	39,0	41,9	19,1
Комплексный	49,2	44,1	6,7
Научно-производственные объединения			
Простой	16,1	32,7	51,2
Комплексный	24,0	38,2	37,8
Малые научно-производственные предприятия			
Простой	28,0	36,0	36,0
Комплексный	35,0	38,2	26,8

При переходе от простого к комплексному способу расчёта уровня конкурентоспособности число предприятий с высоким и умеренным уровнем конкурентоспособности заметно сокращается: многие отечественные предприятия нашли инструменты обеспечения текущих конкурентных позиций на рынке, но среди них наблюдается значительное число аномальных форм конкурентоспособности, не подкреплённых должным развитием интеллектуального (в нашем частном случае – структурного) капитала. В условиях жестких ресурсных ограничений предприятия вынуждены искать наименее затратные пути обеспечения конкурентных преимуществ, сопряженные с ориентацией на краткосрочную выгоду, которая может обернуться утратой возможностей инвестировать в будущую конкурентоспособность.