



Новая экономика

Елена ХИТРА

**ИНФОРМАЦИЯ
КАК ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКТОР
ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
МЕЖДУНАРОДНЫХ КОРПОРАЦИЙ**

Резюме

Доказана приемлемость применения категорий «информация», «энергия» и «энтропия (негэнтропия)» в процессах формирования механизма управления международной конкурентоспособности компаний в условиях глобализации. Объяснена логика применения адаптационных и бифуркационных механизмов эволюции с целью обеспечения конкурентоспособности международной корпорации. Определена роль информационного ресурса в поддержании гомеостаза и обеспечении метаболизма экономической системы. Раскрыто содержание конкурентного статуса компании как ее атрактивной цели, изменяющей свои координаты в пространственно-временном измерении. Доказано наличие взаимосвязи между уровнем информационной упорядоченности, синергетичности и конкурентоспособности международной компании. Предложена схема трансформации стратегии международной конкурентоспособности, основанная на принципах информационного контроля гомеостаза, минимизации энтропии и достижения глобальной синергетичности.

© Елена Хитра, 2009.

Хитра Елена, канд. экон. наук, доцент кафедры управления персоналом и экономики труда, начальник отдела повышения квалификации профессорско-преподавательского состава Харьковского национального университета, Украина.

Ключевые слова

Асимметрия, аттрактор, глобализация, гомеостаз, диссипативность, энергия, энтропия, информация, конкурентоспособность, метаболизм, негентропия, развитие, синергетичность, точка бифуркации, флуктуация.

Классификация по JEL: F50.

Вступление

В условиях постиндустриального общества и глобализации экономики все большее значение в конкурентной борьбе приобретает владение информацией. Термин «информация» в середине XX века был утвержден К. Шенноном относительно теории передачи кодов, получившей название «теория информации». Одно из первых определений информации в рамках кибернетического периода принадлежит Н. Винеру: информация – это отображение содержания, полученного от внешнего мира в процессе приспособления к нему наших чувств. Процесс получения и использования информации является процессом нашего приспособления случайностей внешней среды и нашей жизнедеятельности в этой среде [1, с. 31].

Среди наиболее распространенных определений информации можно выделить такие: знания, ведомости, алгоритм, сигнал, объективное содержание связи между объектами, которые взаимодействуют, степень упорядоченности системы, зафиксированное (запамятированное) состояние системы [2, с. 4–11].

Наряду с кибернетикой, исследованием роли информации в процессах перехода сложной системы к новым состояниям под действием случайных, непредвиденных факторов (флуктуаций) занимается синергетика. Так, синергетическое содержание информации, памяти, аттракторов, бифуркаций, флуктуаций, равновесия (неравновесия), энтропии, развития и т. д. раскрывается в научных трудах В. Бурлачкова, В. Вагурина, О. Гончаренка, Н. Гражевской, С. Дорогунцова, С. Ерохина, С. Копилевича, Л. Мельника, В. Решетило, В. Тарасевича, Е. Ходаковского, Д. Чернавского, О. Шевчука. Роль информации в процессах самоорганизации и управления развитием сложных систем разного происхождения исследуют И. Колодий, О. Михайловская, И. Черленяк и др.

Исследования в отрасли информационной экономики начались свыше 30 лет назад. Следует подчеркнуть, что информационная экономика имеет дело с асимметрической информацией, которая в статусе новой па-

радикалы экономической теории получила признание лишь в 2001 г. с присуждением Дж. Акерлофу, М. Спенсу и Дж. Стиглицу Нобелевской премии за соответствующие исследования. Обозначенная парадигма поставила под сомнение такие принципы конкурентно-равновесного рынка, как закон спроса и предложения, закон единой цены, закон конкурентной цены, гипотеза эффективных рынков и т. д. Вопросам асимметрии информации посвящены научные труды О. Антипиной, А. Загороднего, М. Ермошенка, В. Мазуренка, Е. Матвеева, Ф. Мишкина и др.

Сегодня субъекты хозяйственной деятельности ощущают одинаково острую потребность в экономической информации и овладении искусством конкурентных действий и решений в условиях роста нестабильности рынков. Различным аспектам современных тенденций в конкуренции в условиях действия глобализационных факторов посвящены научные труды М. Портера, О. Билоруса, Д. Лукьяненко, Л. Поддубной, В. Самойленка, С. Соколенка, А. Филипенка и многих других исследователей.

Учитывая то, что в современных условиях информация часто становится критическим ресурсом производства и важным фактором конкурентоспособности на глобальном рынке, появляется научный интерес к изучению взаимосвязи между информационной емкостью экономической системы, структурой ее энергетического (квазиэнергетического) баланса и конкурентным потенциалом участников рынка.

Постановка задачи

Целью данного исследования является изучение роли информации в процессах оптимизации квазиэнергетического баланса и достижение приемлемого уровня конкурентоспособности международной корпорации как основного субъекта глобализованной экономики.

Результаты исследования

Информация выглядит как «снятая неопределенность», связанная лишь со случайными процессами, а также с превращением возможностей в действительность, причем лишь тех, которые имеют место в случайных процессах (из некоторого множества возможностей в действительность превращается лишь часть). Следовательно, информацию понимают и как «снятие неразрозненности». Наличие вероятных, нестатических подходов в теории информации свидетельствует о том, что связь феномена информации со случайностью и возможностью не является органичной. От понятия

неопределенности, «очищенного» от случайности и возможности, остается признак «разрозненности – неразрозненности». Информация «появляется» там, где есть разнообразие, неоднородность, если хотя бы два элемента в совокупности различаются; информация «исчезает», если объекты отождествляются [3].

Следовательно, понятие информации неразрывно связано с понятием разнообразия: природа информации раскрывается путем разнообразия, а количество информации отображает количество разнообразия. При этом следует учитывать закономерность: чем сложнее система, тем больший запас информационного разнообразия она должна иметь для обеспечения устойчивого, управляемого состояния.

Понимание информации как разнообразия тесно связано с наиболее общими представлениями о движении как безвозвратном, направленном и закономерном изменении, а отсюда вывод: изменение информационного содержания системы является количественным критерием развития. Возникновение направленных стабилизирующих факторов в системе непосредственно связано с эффективностью использования информации в процессе ее функционирования. Ту часть информации, которая относится к параметрам порядка и отображает коллективные свойства системы, принято называть синергетической информацией. При условии использования этой информации происходит отбор таких элементов-признаков, которые обеспечивают необходимые тенденции динамического развития системы. С другой точки зрения, критерием развития может выступать и качественный аспект информации. Для возникновения эволюции системы существенным является не количество информации, а ее инструктивные свойства, характеризующиеся ценностью информации. Накопление информации эквивалентно увеличению новых элементов с заданным признаком. Поэтому одним из условий возникновения самоорганизации является реализация отбора информации, имеющая определенную меру качества (ценность) [4; 5]. В свою очередь, самоорганизация является процессом спонтанного структурирования хаотичных процессов, упорядочения внутренней структуры потоков вещества, энергии, информации в результате кооперативных действий и связей компонентов системы.

Развитие механизма управления международной конкурентоспособностью компании также связано с категорией «разнообразия»: оно должно предвидеть согласование «разнообразия» объекта и субъекта управления. Таким образом, процесс управления конкурентоспособностью базируется на принципах самоорганизации: кооперативности, согласованности, нелинейности, сложности и открытости систем. Знание общесистемных принципов самоорганизации сложных систем позволяет в нечетких условиях развития системы, функционирующей под влиянием определенного спектра дестабилизирующих факторов (флуктуаций), найти и использовать оптимальные внутренние резервы, достаточные для самоструктуризации системы без использования значительных материальных и временных ресурсов.

Граничный случай в процессе согласования отображает ситуация, когда потенциальные возможности развития управляемой подсистемы исчерпаны, а требования к ней остаются нереализованными. Это ситуация, когда сложность проблемы повышения конкурентоспособности превышает сложность системы управления конкурентоспособностью. В такой ситуации система управления достигает предела «потенциальной эффективности», и для решения проблемы необходимо расширить границу «потенциальной осуществяемости», используя новые способы взаимодействия или средства влияния на среду бизнеса [6, с. 242].

В общем, развитие можно трактовать как изменение состояний управляемой и руководящей систем в двух пространствах состояний: информационном и материально-энергетическом. Если ресурсов (энергетических, материальных) не хватает для композиции намеченного целями конечного состояния, то цели становятся недостижимыми. Таким образом, по мнению И. Черленяка [7], достижимость целей можно считать ресурсно-энергетической характеристикой. Для предприятия как открытой системы достижимыми являются те цели, для достижения которых система способна использовать и привлечь к использованию необходимое количество материальных, энергетических, информационных ресурсов.

Учет в каждый момент времени ограниченности ресурсов указывает, что композиция пригодных к использованию, доступных на данный момент ресурсов направляет события в определенное «русло» потенциальных возможностей. Однако, одновременно с наложением энергетическо-ресурсных ограничений, существует возможность открытия новых пластов сложностей, которые раскрывают новые измерения направления ресурсов и, соответственно, обуславливают повышение или снижение конкурентного статуса компании.

Следовательно, процесс развития в определенном смысле можно моделировать процессом передачи информации. Вместе с тем, конкурентоспособность организаций определяется пропорцией между эпизодичными и непрерывными изменениями [8, с. 228]. Эпизодичные изменения рассматриваются как следствие отклонения организаций от состояния равновесия, несогласованности ее деятельности с окружающей средой или вторжение этой среды в ее работу. Непрерывные изменения имеют кумулятивный характер и связаны с постоянными адаптациями одновременно многих элементов, обеспечивающих масштабность изменений.

В процессе адаптации системы к новым условиям конкурентной среды формируется ее структурная и функциональная устойчивость. Когда изменения параметров системы под влиянием внешних или внутренних флуктуаций превышают ее адаптационные возможности, наступает состояние неустойчивости – точка бифуркации. В точке бифуркации наступает неустойчивость, поскольку флуктуации усиливаются, выводят параметры системы за критические значения и вызывают скачкообразный переход в новое устойчивое состояние с меньшей энтропией. Неустойчивая систе-

ма, которая не может противостоять флуктуациям, лишена способности к адаптации и быстро разрушается, а суперустойчивая система, подавляющая любые флуктуации, консервирующая свою структуру и поведение, также не способна измениться качественно. А следовательно, оба типа систем могут перейти в состояние хаоса и взрывного роста энтропии; это означает, что изменение конкурентного статуса путем чередования хаоса и порядка неминуемо.

Такой подход подтверждает существование взаимосвязи между понятиями хаоса, порядка и конкурентоспособности. Кроме того, это раскрывает логику применения адаптационных и бифуркационных механизмов с целью обеспечения конкурентоспособности международной корпорации в условиях переменной глобальной среды функционирования. Учитывая это, целесообразно подчеркнуть объективность взаимодействия соперничества и сотрудничества как ключевое противоречие в динамике современной конкуренции. Считаем справедливым мнение В. О. Самойленка [9], что в условиях динамических изменений рыночного состояния баланс сотрудничества и соперничества является неустойчивым и сохраняется до очередного изменения соотношения конкурентных возможностей субъектов (рис. 1). Указанное показывает динамичность конкуренции как часть рыночной динамики.

Особенности рыночного взаимодействия связаны с конкурентным «кодом» ее организации – конкурентным потенциалом взаимодействия, конкурентным механизмом взаимодействия и конкурентным характером результатов взаимодействия. В интерпретации Л. И. Поддубной [6, с. 23], конкурентный потенциал – это рыночная идентификация состояния субъекта с позиции уровня его готовности к рыночным условиям функционирования. Уровень конкурентного потенциала субъекта обуславливает процесс и результат конкурентного взаимодействия; лишенный необходимого конкурентного потенциала субъект не может осуществлять функцию рыночного взаимодействия.

В контексте конкурентоспособности важное значение приобретает механизм гомеостаза, основывающийся на сбалансированности внутренних и внешних результативных потоков в системе. В случае несоответствия ресурсов условиям среды система не может поддерживать состояние динамического равновесия (гомеостаза) при имеющихся условиях среды. Трансформация уровня гомеостаза происходит тогда, когда адаптивной способности системы (или ее энергетических параметров) оказывается недостаточно, чтобы при данных изменениях среды поддерживать неизменный уровень гомеостаза за счет механизмов отрицательной связи. Соответственно, изменяться приходится самой системе. В случае действия механизма положительной обратной связи система перестраивается, изменяя при этом и уровень гомеостаза (достигнутый на данный момент конкурентный статус).

Рисунок 1

**Взаимовлияние изменения конкурентной среды
и конкурентного статуса участника рынка**



Поддержка гомеостаза выступает предпосылкой достижения цели и результатов функционирования, необходимых и достаточных для активного позиционирования системы в конкурентной среде. Таким образом, важным системообразующим инструментом исследования конкурентоспособности является моделирование гомеостатичности экономических систем и поддержание устойчивости в условиях нежелательных колебаний результативности их функционирования [6, с. 62]. С другой стороны, система должна быть способна осуществлять обмен (метаболизм) с внешней средой. Открытость системы и ее метаболизм формируют энергетический базис процессов развития.

Таким образом, в процессе движения компании к желаемому уровню конкурентоспособности происходит сочетание двух противоположных принципов: саморазвития и самоорганизации. Саморазвитие, которое яв-

ляется внутренне необходимой произвольной переменной системы (способность вырабатывать цели собственного развития, критерии их достижения и изменять свои параметры, структуру, другие характеристики в заданном направлении), невозможно без самоорганизации, обеспечивающей состояние устойчивости, при которой система способна аккумулировать энергию, необходимую для дальнейших изменений (рис. 2).

Рисунок 2

Сочетание процессов самоорганизации и саморазвития в движении компании к желаемому уровню глобальной конкурентоспособности



В рассмотренном контексте информация преподносится как феномен структуры, определяющий упорядоченность элементов объекта. Важнейшим свойством структуры является ее относительная продолжительность, что означает сохранение в процессе изменения; однако структура содержит определенную динамичность, возможность разворачивания во времени и пространстве новых свойств элементов. Как утверждает В. Бурлачков

[10], она означает превращение совокупности случайных взаимодействий в систему – структуру с элементами, постоянно взаимодействующими. Структурность, в свою очередь, является формой существования энергии, а структура – взаимосвязей между элементами системы: это форма существования информации. Любая новая взаимосвязь увеличивает информацию. Информация, поступающая извне, также изменяет систему внутренних взаимодействий и тем самым влияет на энергию. Реальная экономическая система поддается внешним энергетическим и информационным влияниям. Кроме того, взаимодействие между элементами обуславливает создание в ней новой информации. В то же время сложное влияние внешней и внутренней информации «включает» потенциальную энергию системы (рис. 3).

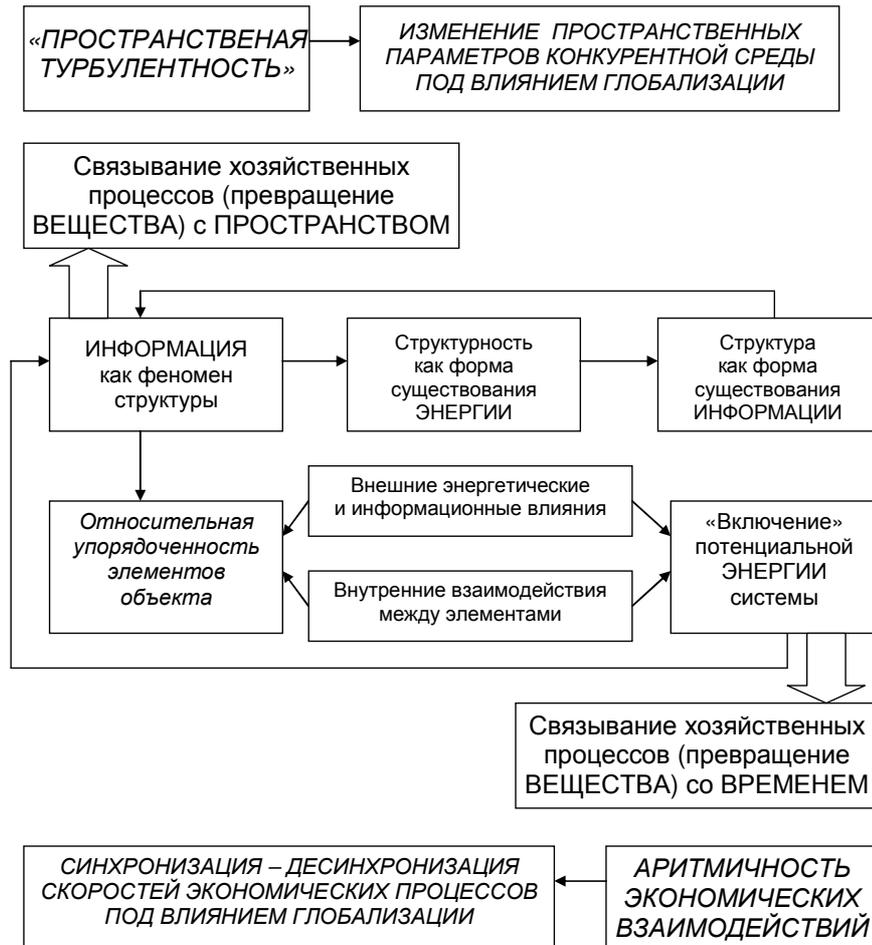
Изменения в информации, поступающей в систему, влияют на динамику (то есть энергию) системы, что дает возможность утверждать наличие взаимодействия между энергией и информацией. Ярким примером энерго-информационного взаимовлияния можно считать поступление информации на рынок и ее влияние на колебание объемов спроса и предложения и, соответственно, цен и валютных курсов. Поток данных определяет поведение экономических субъектов, а их дальнейшие действия определяют рыночные колебания, которые можно интерпретировать как флуктуации потенциальной энергии. Энергетические показатели отображают лишь способность, потенцию к осуществлению работы. Однако, чтобы воплотиться в конкретный результат – увеличение упорядоченности системы, энергия должна сочетаться с внутренними (эндогенными) факторами самой системы. При этом решающее значение приобретают алгоритмы реализации (использования) энергетических импульсов в пространстве и времени. Ведь незначительное изменение вектора направленности энергетических потоков или рассинхронизация во времени на несколько долей секунды взаимодействия потоков энергии разной направленности может привести к существенному изменению конечного состояния системы. Образные «включения» и «выключения» энергии происходят в результате качественных изменений в информационном потоке, то есть в его структуре [10].

Следовательно, структурнообразовательными элементами любой экономической системы является в конечном итоге вещество, энергия и информация. Информационная составляющая в этом контексте связывает в системно целое материальные элементы системы, обеспечивая её упорядоченность и динамическую устойчивость в пространстве и времени. Таким образом, основное назначение информационной основы – управление процессами осуществления метаболизма [11, с. 24]. Совершенствование информационной упорядоченности системы обуславливает изменение пространственной структуры системы и информационной программы функционирования во времени отдельных частей системы. Подобная перестройка связана с изменением уровня гомеостаза системы, изменением степени разнообразия и сложности системы. Экономический прогресс всегда определяется взаимодействием обозначенных элементов-параметров,

поскольку в основе хозяйственных процессов содержится процесс превращения вещества, которое экономическая информация связывает с пространством, а энергия – со временем [11, с. 199–208].

Рисунок 3

Сложная взаимосвязь информации, структуры, энергии, вещества, пространства и времени в процессах экономического развития и соответствующих изменений конкурентного потенциала компаний



Новое качество информационной эпохи связано с утверждением нового модуля общественного часу, новой меры часового измерения. Речь идет не только о радикальном ускорении транзакционных процессов, но и об их аритмичности – сочетании двойственной тенденции, с одной стороны, синхронизации, с другой – десинхронизации скоростей. Соответствующая аритмичность отображает, с одной стороны, рост диссипативности информационно-экономического процесса, а с другой – наращивание присутствия для сложных систем хаотичных явлений в мировой экономике. Скоростная аритмичность экономических процессов корреспондирует также с «пространственной турбулентностью». Формируются принципиально новые функциональные связи между определениями места и способами производства, географией рабочих мест, инвестиций, финансовых и товарных рынков, структурой компаний, институциональными позициями. В результате каждый отдельный субъект экономики формирует собственные (индивидуализированные) критерии определения зон протяженности экономических процессов, то есть речь идет о виртуализации экономического пространства [12].

Ссылаясь на законы квантовой механики, И. Й. Гладий утверждает, что лишь капитал и информация как сгустки энергии не подпадают под действие времени и могут быть и не быть одновременно в определенном месте [13]. Поскольку капитал и информация стали определяющими факторами развития мировой экономики, можно наблюдать тенденцию повышения энтропийности рынка. Это позволяет сделать вывод, что информация является своеобразным катализатором саморазвития капитала как диссипативной структуры и ведущего аттрактора структурирования нового качества глобальной экономики. А поэтому связь между степенью обеспеченности компании капиталом и уровнем ее конкурентоспособности на глобальном рынке можно считать нелинейным.

Оптимальным сочетанием пространственных, временных и информационно-энергетических параметров развития системы, по нашему мнению, можно достичь приемлемого уровня конкурентоспособности на синергетичном рынке (согласно В. П. Решетилу, синергетичным можно считать рынок, на котором преимущественную часть стоимости составляют интеллект, инновации и информация, возрастающие нелинейным образом [14, с. 10]). В свою очередь, достижение надлежащего конкурентного статуса международной компании можно считать аттрактором – состоянием, которое система формирует вместе со средой и которого она могла бы достичь, если бы все начальные условия внешней и внутренней среды были абсолютно устойчивыми в течение всего времени движения системы к своей цели. В то же время в естественных условиях в системах на пути к аттрактору происходят некоторые случайные или полностью предусмотренные события, которые сразу изменяют аттрактивную цель; цель развития системы становится недетерминированной, движущейся по координатам. Именно поэтому поддержание высокого уровня конкурентоспособности в

течение продолжительного периода времени и на многих рынках одновременно является чрезвычайно сложной задачей.

Проблемы низкой конкурентоспособности на международном уровне много в чем определяют узость информационного поля системы управления, когда принятие управленческих решений попадает в полную зависимость от объема информации о том, как действуют конкуренты. «Замыкание» на этой цепочке информационного обеспечения существенно ограничивает информационный потенциал экономической системы. Более того, при условии дефицита и недостаточного качества информации система становится неустойчивой, и возникает угроза ее энтропии и распада. В частности, причины снижения конкурентоспособности международной компании можно условно отождествить с тремя видами энтропии:

1) тепловая энтропия – когда система снижает эффективность функционирования, не изменяя своей структуры и качества используемых функций (увеличиваются энергозатраты на выполнение единицы работы);

2) структурная энтропия – когда происходит нарушение структуры, система может «терять» часть выполняемых функций и /или ухудшать качество их выполнения;

3) информационная энтропия – когда при сохранении структуры системы нарушаются связи между ее звеньями; в результате ухудшается качество выполнения функций отдельными подсистемами системы.

Термин «энтропия» позволяет охватить не только энергетический, но и информационный подтекст. Благодаря этому обстоятельству понятие «минимизация энтропии» способно отобразит не только следствие (минимизацию рассеивания энергии), но и причину (благодаря максимальному закреплению информации или максимальному повышению уровня организованности системы).

Следует учитывать, что состояние системы формируется из двух факторов: энтропии, вырабатываемой внутри системы, и изменения энтропии, обусловленной внешним обменом. Граничное состояние системы достигается тогда, когда производство энтропии внутри системы в точности компенсируется оттоком энтропии за счет ее обменной составляющей. Такое условие может быть названо необходимой предпосылкой стационарного состояния системы. В стационарном, с нулевым производством энтропии, состоянии система находится тогда, когда в каждый из моментов определенного периода времени производство внутренней энтропии сопровождается снижением энтропии вследствие обменных процессов с внешней средой. Иными словами, устойчивое стационарное состояние системы достигается тогда, когда за бесконечно маленький период времени не происходит прироста энтропии [15, с. 231–232].

Считаем вполне справедливым мнение Л. И. Поддубной, что регулирование и поддержка информационного потенциала системы управления

международной конкурентоспособностью предприятия в определенной степени аналогично регулированию мощности энергетических систем, суть которого заключается в системном содержании информационного поля как целого [6, с. 255]. Следует отметить, что оптимальное управление международной конкурентоспособностью зависит не от силы и энергии, а от топологически точной организации (информационно-адекватного выбора места, времени, фазы цикла, минуты) и меры достижения резонансного влияния, соответствующих внутренним тенденциям развития сложной экономической системы, и является точно распределенным в пространстве и времени [11, с. 256] (рис. 4).

Рисунок 4

Логическая схема диагностики проблем и введения информационно-адекватного управления международной конкурентоспособностью



Как утверждает О. С. Гончаренко [16], разработка информационной сущности с целью трансформации ее в необходимую для существования всех открытых стационарных систем энергию, позволяет решить проблему повышения эффективности функционирования экономических систем и достижения устойчивого развития путем увеличения информационной составляющей систем. В этом контексте важное значение приобретают процессы трансформации информации в энергию и наоборот. Если информация является степенью упорядоченности системы, которую формирует закрепленная памятью разница энергетических потенциалов, то энергия является общей количественной мерой движения и взаимодействия всех видов материи. Сочетающимся звеном в этом процессе является энтропия как степень вероятности нахождения системы в определенном состоянии. Поскольку энтропия является количественной мерой информации, энергетическое состояние системы непосредственным образом связано с вероятностным распределением состояний элементарных частиц, а эта характеристика является информационным параметром. Отсюда правило: меньшему значению энтропии соответствует больше информации, фиксирующей данное состояние. Информационная упорядоченность может рассматриваться как устойчивая, организованная в пространстве и времени направленность потоков, что предполагает наличие определенной информационной программы координации. Роль такой программы, по нашему мнению, может выполнять избранная компанией стратегия международной конкурентоспособности.

Работа, которую выполняет предприятие, характеризуется «добычей» из внешней среды энергетических и информационных потоков определенного качества. Со временем происходит процесс трансформации энергии и информации в энергоинформационные потоки более высокого порядка, измеряющиеся стоимостью изготовленного продукта. Содержание обозначенных процессов отображают категории затрат (труда, энергии), понесенных для выполнения работы, и доходов (так называемой свободной энергии с внешней среды) как цели и результата деятельности предприятия. Повышение качества энергии, сопровождающейся увеличением ее потенциальной возможности выполнять работу (уменьшать энтропию), означает повышение информативности энергии. Следовательно, информационные потоки выступают организующим импульсом процессов трансформации. Функционирование экономических систем доказывает, что информационная составляющая производственного процесса способна заменить энергетическую за счет экономии ресурсов и уменьшения энтропии в системе нематериальных процессов производства [16].

Если система переходит через стохастические (вероятностные) флуктуации из более вероятностного состояния в менее вероятностное (не уравновешенное с окружающей средой), энтропия падает, а информационное содержание системы увеличивается. Чем больше энтропия, тем больше неопределенность, тем меньше количество «связанной» в структуре данной системы, а также такой, что циркулирует в ней, свободной инфор-

мации. Утрата же информации вследствие роста энтропии в кибернетическом аспекте выглядит как уменьшение степени организованности системы, что то же самое, что усиление процесса дезинтеграции. Соответственно, для повышения конкурентоспособности необходимо стремиться к минимизации энтропии – максимизации информации и минимизации рассеивания энергии. А это, в свою очередь, позволяет провести условные параллели между механизмами управления конкурентоспособностью и механизмами регулирования энтропийных /негэнтропийных процессов. В частности, выбор того или иного состояния (вектора изменений) осуществляется в соответствии с принципом диссипативности: из совокупности предполагаемых состояний системы реализуется то, которому соответствует минимальное рассеивание энергии; именно в таком состоянии система имеет способность к минимальному производству энтропии, в частности минимальной диссипации энергии.

Для освоения внесенных потоков системой в ней должны быть определенные механизмы (диссипативные силы), распределяющие внесенную энергию по компонентам и подсистемам с определенной степенью равнозначности. Диссипативные силы способны рассеивать входящие потоки на значительные сегменты пространства системы и распределять их по степени свободы компонент системы [17] (рис. 5).

Таким образом, повышение организованности системы – не что иное, как увеличение ее информативности. Поступление информации в системы увеличивает ее упорядоченность и снижает ее энтропию [15, с. 219–221]. Это позволяет сделать вывод, что выбор компанией приемлемой стратегии международной конкурентоспособности способствует повышению упорядоченности действий на международном рынке и, в то же время, требует владения большим количеством информации о внешней среде.

Объем информации системы, или степень ее упорядоченности, обозначают термином «негэнтропия». Считается, что внешняя деятельность системы по производству негэнтропии является функцией продуктивной диссипативной активности. Удельный (ежемоментный) прирост негэнтропии, который система достигает благодаря обмену с внешней средой, прямо пропорционален объему ресурсов, поступающих в систему за единицу времени, и обратно пропорционально параметру, характеризующему достигнутый уровень информационной упорядоченности. Действительно, чем больше масштаб деятельности международной корпорации, тем больше усилий ей нужно прилагать для удержания достигнутых конкурентных позиций (особенно в отраслях с многонациональной конкуренцией). Однако, с другой стороны, глобальная стратегия может позволить фирме легче достигать эффекта масштаба и снижать уровень затрат в расчете на единицу продукции.

Рисунок 5

**Логика управления энергоинформационными потоками
с целью достижения высшего конкурентного статуса компании**

На уровне корпорации результирующим фактором, вызывающим изменения в конкурентной позиции, можно считать общую разницу между притоком и оттоком негентропии. Это и есть прирост негентропии, или информации, которой владеет компания (система). Причисленная к единице времени, эта величина характеризует темпы прироста негентропии (информации) в системе [15, с. 243]. С экономической точки зрения, этот показатель может отображать прирост прибыли за единицу времени. Последний зависит от дохода, который компания получает по каждому виду товаров, объемам ресурсов, которые компания «пропускает» через себя, спросу на продукцию, уровню цен, интенсивности конкуренции на рынке и т. д. Текущие изменения в отмеченных показателях явно или неявно подталкивают компанию к поиску новой информации с перспективой внесения изменений в свою стратегию международной конкурентоспособности (рис. 6).

Рисунок 6

Логика трансформации стратегии международной конкурентоспособности под влиянием динамики рынка



Осуществляя сбор и анализ данных, руководству компании обязательно следует учитывать такое явление, как «асимметрия информации», – ситуация, когда одни экономические субъекты владеют большей долей рыночной информации, нежели другие. Будучи своеобразной формой неопределенности, асимметрия информации усложняет рациональное поведение экономических агентов и обуславливает появление дополни-

тельных транзакционных затрат, а в итоге ведет к неэффективному функционированию рынков и может стать причиной ограничения конкуренции.

В ходе разработки и изменения стратегии международной конкурентоспособности целесообразно учитывать эффекты, которые генерируются асимметрией информации: неблагоприятный отбор и моральный вред. Неблагоприятный отбор характеризует механизм ошибочного выбора контрагента или партнера, что ведет к созданию рискованных отношений (так называемый доконтрактный оппортунизм). Моральный вред (постконтрактный оппортунизм) – возможность получения дополнительной выгоды одной стороной рыночных отношений уже после заключения соглашения благодаря тому, что другая сторона не может проконтролировать действия первой [18].

Таким образом, в случае выявления признаков асимметрии информации целесообразно разработать механизм оптимизации информационных потоков. В связи с этим компании следует применять информационные ресурсы поисковых систем для получения знаний, которых в данной информационной среде в данный момент нет. Необходимой предпосылкой прогрессивного развития системы является ее способность к информационному контролю состояния гомеостаза. Информационным контролем гомеостаза можно считать процесс поддержки состояния устойчивого равновесия на основе идеи или ведущего информационного принципа, что позволяет достичь цели с затратами вещества и энергии, несравненно (на несколько порядков) меньшими уровня метаболизма системы, то есть ее материально-энергетического обмена с окружающей средой. Основная цель применения управляющего информационного принципа – определить такое сочетание в пространстве и времени высококачественных и низкокачественных энергетических потоков (информации, финансовых средств, материально-энергетических ресурсов), которое обеспечило бы минимальные затраты системы на поддержание состояния устойчивого равновесия [15, с. 263]. Контроль над степенью информативности ресурсов следует рассматривать как обязательный атрибут процесса управления международной конкурентоспособностью.

Способность системы создавать структурно и информационно материализованное новое качество обозначается термином «синергетичность». Другими словами, система, способная за счет взаимодействия внутренних структурных качеств с потоками, которые поступают извне, к созданию новых продуцентов, необходимых для поддержания эволюционного процесса, является синергетической. Под новыми продуцентами понимают продукты жизнедеятельности, которые возникают в недрах системы и являются «новыми» или важными с точки зрения потока эволюции. Синергетичность дает оценку эволюционной способности системы, ее способности корректировать цель и средства, создавать условия согласованности средств цели [19]. Следовательно, в процессе управления конкурентоспособностью международной компании целесообразно акцентировать внимание на предпосылках

генерации явления синергетизма, которое традиционно связывают с эффектами когерентности (согласованности) элементов, коэволюции, взаимодополняемости, взаимозависимости, взаимовыгодности.

Выводы

Обобщая результаты проведенного исследования, можно утверждать, что процессы управления глобальной конкурентоспособностью международных корпораций могут осуществляться на принципах анализа энергоэнтропийного баланса, который предусматривает наличие связи между уровнем информационной упорядоченности системы и показателями ее эффективности. Динамичность современной конкурентной среды определяет потребность открытости, метаболизма экономических систем, а стремление удержать достигнутый конкурентный статус вынуждает руководителей поддерживать уровень гомеостаза, уравновешенного состояния системы. Кроме обозначенного противоречия, заслуживает внимания и тот факт, что силы сотрудничества и соперничества находятся в условиях глобализации в довольно неустойчивом балансе. А следовательно, конкурентоспособность компании трансформируется с помощью двух классов механизмов эволюции: адаптационных и бифуркационных. Точка бифуркации представляет собой переломный, критический момент, когда система осуществляет выбор траектории дальнейшего развития, и даже незначительная флуктуация может превратить вчерашнего «аутсайдера» рынка на лидера, а компании с высоким уровнем конкурентоспособности могут потерять свой высокий конкурентный статус. Достижение желаемого уровня конкурентоспособности можно рассматривать как атрактивную цель системы, однако дефицит энергетических, материальных ресурсов может сделать такую цель недостижимой. Таким образом, актуальной становится проблема формирования механизма трансформации информации в энергию и наоборот. Ключевую роль в таком механизме может играть явление энтропии, которое обуславливает уменьшение информации и рост неопределенности. Это означает, что между уровнем энтропии (невозвратного рассеивания энергии) и степенью упорядоченности системы (как основным критерием ее конкурентоспособности) существует обратная связь. Следовательно, повышение организованности системы путем увеличения ее информативности можно трактовать как условие ее высокой конкурентоспособности. Именно этот постулат рекомендуется взять за основу в процессе формирования и трансформации стратегии международной конкурентоспособности компании: анализируя изменение конкурентной среды и соотношения сил сотрудничества и конкуренции, целесообразно оценить возможный прирост негенерации или информации, которой владеет компания. Важной при этом является оценка информации по критериям симметрич-

ности и синергетичности, что даст возможность осуществлять информационный контроль гомеостаза и минимизировать рассеивание энергии.

Полученные в ходе исследования результаты могут служить базой для разработки механизма управления конкурентоспособностью компаний с позиций регулирования квазиэнергетического баланса.

Литература

1. Винер Н. Кибернетика и общество / Н. Винер. – М., 1958. – 36 с.
2. Чернавский Д. С. Синергетика и информация / Д. С. Чернавский. – М. : Знание, 1990. – 46 с.
3. Колодій І. Поняття та зміст інформації : соціальні та правові аспекти / І. Колодій // Підприємництво, господарство і право. – 2007. – № 1. – С. 83–86.
4. Урсул А. Д. Природа информации. Философский очерк / А. Д. Урсул. – М.: Политиздат, 1968. – 288 с.
5. Копілевич С. В. Синергетичний підхід до моделювання економічних явищ / С. В. Копілевич // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 7. – С. 75–77.
6. Піддубна Л. І. Конкурентоспроможність економічних систем : теорія, механізм регулювання та управління : монографія / Л. І. Піддубна. – Х. : ІНЖЕК, 2007. – 368 с.
7. Черленяк І. Синергетичні особливості управління складними організаційними системами в сучасних умовах : привідні та непривідні алгоритми управління / І. Черленяк // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. – 2007. – № 1. – С. 213–224.
8. Сучасні концепції менеджменту : навчальний посібник / За ред. Л. І. Федулової. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 536 с.
9. Самойленко В. О. Вплив глобалізації на еволюцію конкуренції / В. О. Самойленко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2007. – № 11. – С. 68–77.
10. Бурлачков В. Экономическая наука и экономическая физика : главные темы диалога / В. Бурлачков // Вопросы экономики. – 2007. – № 12. – С. 111–122.
11. Гражевська Н. І. Економічні системи епохи глобальних змін : монографія / Н. І. Гражевська. – К. : Знання, 2008. – 431 с.
12. Гальчинський А. Методологія аналізу економічної глобалізації : логіка оновлення / А. Гальчинський // Економіка України. – 2009. – № 1. – С. 4–18.

13. Гладій І. Й. Просторові трансформації і регіональна парадигма світового ринку / І. Й. Гладій // Вісник економічної науки України. – 2006. – № 1. – С. 41–45.
14. Решетило В. П. Економічна синергетика реалізації ринкового потенціалу інституціональних систем : автореф. дис. ... докт. екон. наук за спец. 08.01.01 / В. П. Решетило. – Х. : Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, 2006. – 34 с.
15. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник / За заг. ред. докт. екон. наук, проф. Л. Г. Мельника. – Суми : Університетська книга, 2005. – 654 с.
16. Гончаренко А. С. Классификация энергоинформационных трансформаций экономической системы / А. С. Гончаренко // Механізм регулювання економіки. – 2008. – № 2. – С. 208–214.
17. Нижник Н., Черленяк І. Синергетично-рефлексивна модель соціальної самоорганізації та управління / Н. Нижник, І. Черленяк // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. – 2003. – № 3. – С. 5–14.
18. Антипина О. Н. Асимметрия информации / О. Н. Антипина // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2003. – № 2. – С. 110–125.
19. Черленяк І. Функціональність, синергізм та синергетичність організаційних систем / І. Черленяк // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. – 2005. – № 3. – С. 64–72.

Статья поступила в редакцию 8 сентября 2009 г.