

## МЕЖОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В СЕТЕВОМ МЕЖФИРМЕННОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

**М. Ю. ШЕРЕШЕВА**

*Экономический факультет МГУ*

В последние годы и академическая наука, и практический бизнес, рассматривая роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в управлении организациями, сместили фокус анализа от создания единых систем поддержки деятельности отдельного предприятия к системам поддержки межорганизационного взаимодействия. В настоящее время можно говорить о существовании за рубежом оформившейся концепции межорганизационных информационных систем (МОИС). В данной статье предпринята попытка ввести понятие межорганизационной информационной системы в российский научный обиход, представить краткий исторический обзор развития теории МОИС, рассмотреть подходы к определению МОИС, их основных свойств и особенностей.

*Я утверждаю, что все аспекты бизнеса — все продукты, все виды деятельности, все методы, — имеют в сердцеvine информационную структуру, которая долго была скрыта, так же, как и генетические коды растений. Мы сейчас начинаем раскодирование этой информации и манипуляцию ее структурой... И в результате этого изменится все...<sup>1</sup>*

Дж. Уокер

Не будет преувеличением сказать, что в мировой экономике за последние десятилетия произошли революционные изме-

нения. Компании всех стран и разных отраслей вынуждены действовать в новых условиях, когда конкуренция становится действительно глобальной, технологические изменения стремительны, а нематериальные активы гораздо более значимы для сохранения конкурентоспособности. В этих условиях использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)<sup>2</sup> в управлении является неотъемлемым элементом стратегии любого успешного бизнеса. ИКТ играют все более заметную роль, изменяя

<sup>1</sup> См.: [Walker, Carr, 1999, p. 20].

<sup>2</sup> Информационно-коммуникационные технологии — «совокупность технических ресурсов, применяемых для обработки, хранения и передачи данных, а также необходимых для этого способов и методов» [Davis, Olson, 1985] (цит. по: [Gaugler, 2000, p. 6]).

представления о многих казавшихся привычными взаимоотношениях и методах управления.

Многочисленные эмпирические работы, появившиеся в последние десятилетия, указывают на наличие корреляции между внедрением ИКТ и изменениями в организационной структуре компаний [Weitzendorf, 2000]. Однако, как и любые технологии, ИКТ не являются панацеей, позволяющей достигать устойчивого конкурентного преимущества благодаря самому факту их использования.<sup>3</sup> В целом ряде предыдущих публикаций (см., напр.: [Шерешева, 2004; 2005]) мы указывали на тот факт, что использование ИКТ служит *необходимым, но недостаточным* условием для успешной работы на современных рынках. Это мощный и одновременно тонкий инструмент, которым надо уметь пользоваться: понимать, в чем его преимущества и где пределы его возможностей. Внедрение современных информационных систем (ИС) не может происходить в отрыве от анализа ключевых бизнес-процессов и внесения необходимых изменений в организационную структуру. Кроме того, зачастую существует непонимание *социотехнического* характера информационной инфраструктуры, что приводит на практике к огромным расходам на внедрение ИКТ, не сопровождаемым затратами на адаптацию персонала, к накоплению колоссальных объемов данных, лежащих «мертвым грузом» на серверах компаний, и, как результат, к провалам ИТ-проектов и серьезным финансовым потерям.

В недавно вышедшей книге Н. Карра [Карр, 2005] такая точка зрения получила подробную развернутую аргумен-

тацию. Отвечая на вопрос, могут ли ИКТ создать конкурентное преимущество, Карр говорит о переходе ИКТ в разряд инфраструктурных технологий, таких как железные дороги и электричество. Технологии подобного типа не могут быть использованы отдельными компаниями как собственные, частные корпоративные ресурсы. Следовательно, инвестиции в ИКТ необходимы для поддержания конкурентного равновесия, но не позволяют достичь устойчивого конкурентного преимущества.

В то же время существует принципиальное отличие, делающее ИКТ инфраструктурной технологией особого рода. Современные ИКТ предоставляют инфраструктурные возможности для реализации любых взаимодействий в режиме реального времени вне зависимости от географического положения контрагентов, способствуют росту взаимозависимости экономических агентов и позволяют достигать синергетического эффекта благодаря гибкому комбинированию индивидуальных способностей и компетенций. В результате появления в конце XX в. целого ряда новых разработок, в настоящее время для этого существуют уникальные технологические возможности, реализуемые для развития различных форм сетевого взаимодействия компаний. Возникновение целого класса информационных систем нового поколения, поддерживающих транзакции между предприятиями, четко совпадает по времени с расширением практики создания межфирменных сетей. В этой связи в значительном числе теоретических работ, поднимающих вопрос о соотношении между этими двумя феноменами и о взаимном влиянии организационных и технических изменений на межфирменном уровне, информационные системы названы главной предпосылкой для возникновения и расширения межфирменных сетей.

На наш взгляд, неверно говорить об односторонней причинно-следственной

<sup>3</sup> Ф. Чесней, имея в виду временный характер преимуществ, обеспечиваемых любой новой технологией, справедливо пишет о технологических изменениях как о «постоянном разрушителе конкурентных преимуществ» [Chesnais, 1986].

связи между новыми технологиями и новыми принципами управления. С одной стороны, организационные изменения могут индуцировать направления технологического развития. «Именно из-за сетевых нужд больших и малых организаций персональные компьютеры и компьютерные сети распространились так стремительно. А потребность в гибком интерактивном управлении инициировала развитие программного обеспечения» [Еленин, Пономарев, 2002]. С другой стороны, технология способна служить фундаментом, на котором становятся возможными динамичные изменения. Сетевой принцип взаимодействия сам по себе не является чем-то новым. Он присутствовал уже на ранних этапах развития человеческого общества, но только преодоление географических, скоростных и количественных ограничений с помощью ИКТ создает условия для использования заложенного в сетевом принципе взаимодействия колоссального потенциала, открывает путь для нового поколения технологий управления — «матричных, рефлексивных, сетевых, формирующих пластичную топографию перемен» [Неклесса, 2005, с. 14].

Сетевое межфирменное взаимодействие в настоящее время широко изучается за рубежом и привлекает серьезное внимание целого ряда российских ученых (см., напр.: [Катькало, 1999; Куц, Афанасьев, 2004; Стерлин, Ардишвили, 1991; Третьяк, 1997; Третьяк, Румянцева, 2003]). Однако роль ИКТ в развитии сетевого межфирменного взаимодействия как самостоятельная тематика в российской экономической науке практически не рассматривается, в то время как за рубежом это направление активно разрабатывается с середины 80-х гг. прошлого века (см., напр.: [Cash, Konsynski, 1985; Porter, Millar, 1985; Rackoff, Wiseman, Ullrich, 1985; Clemons, Row, 1992; Klein, 1996; Gaugler, 2000; Eom, 2005]).

В этой связи представляется важным ввести в российскую научную литературу понятие межорганизационной информа-

ционной системы (МОИС).<sup>4</sup> Концепция МОИС возникла как результат поиска эффективных стратегических инструментов для достижения конкурентных преимуществ и за последние три десятилетия стала самостоятельным направлением зарубежных экономических исследований. Существует большое число теоретических разработок и эмпирических исследований по данной теме, ведется широкая научная дискуссия. Настоящая статья имеет целью представить российскому научному сообществу соответствующий срез проблемы и положить начало обсуждению, которое могло бы иметь как научное, так и практическое значение.

В первой части статьи целесообразно кратко остановиться на истории возникновения и развития концепции, а также рассмотреть различные определения МОИС. После этого предпринята попытка показать, какой может быть классификация типов МОИС, как введение таких систем может влиять на издержки взаимодействующих между собой компаний, каковы преимущества и недостатки использования МОИС в межфирменном взаимодействии.

### История возникновения концепции МОИС

Еще в 1958 г. Х. Левитт и Т. Уислер предсказали существенные изменения в деятельности фирм вследствие применения информационных систем [Leavitt, Whisler, 1958]. Основа этих изменений, считали они, состоит в том, что можно собирать важные для компаний данные и потом использовать их для решения разнообразных задач. Это делает возможным появление новых форм координации деятельности как внутренних подразделений фирмы, так и отдельных юридически

<sup>4</sup> В литературе встречаются термины *inter-organizational systems*, *inter-organizational information systems* (IOIS или IOS — аббревиатуры используются как взаимозаменяемые).

независимых компаний. С точки зрения технологии в обоих случаях координация поддерживается аналогичными программными приложениями, однако существует ряд принципиальных различий с точки зрения управления, которые заставляют разграничивать информационные системы отдельных компаний и межорганизационные информационные системы как отдельный феномен.

Основополагающая идея, которая затем послужила основой концепции МОИС, была впервые выдвинута в 1960-е гг. в работах Ф. Кауфмана и П. Мертенса [Kaufman, 1966; Mertens, 1966]. Так, Ф. Кауфман отмечал, что «границы фирмы являются не единственными, или даже не самыми значимыми границами системы», и делал из этого вывод о необходимости для менеджмента «считаться с новыми возможностями координации обработки данных вне его собственных организационных пределов» [Kaufman, 1966, p. 141]. П. Мертенс, формулируя свой подход к понятию межфирменной интеграции, описывал ее на примере выходящего за пределы предприятия обмена данными между закупщиками и поставщиками и говорил о межфирменной интеграции в обработке данных [Mertens, 1966].

В 1960-е гг., однако, технологическое развитие находилось на той стадии, когда компьютерные мощности были крайне ограниченным ресурсом, а централизованному хранению и обработке данных еще не было альтернативы. Громоздкие компьютеры, занимавшие целые комнаты и функционировавшие с использованием перфокарт, были изолированы друг от друга и практически не позволяли работать в диалоговом режиме. Отсутствие адекватных технологических возможностей, а также тот факт, что обработка информации сначала полностью происходила внутри предприятия, способствовали тому, что в 1970-е гг. идея МОИС не нашла развития. Только к началу 1980-х гг. в контексте формирования стратегического подхода к обработке и использованию

информации на предприятии было выдвинуто понятие *стратегической информационной системы*. Многие авторы считают точкой отсчета в развитии концепции МОИС исследование, проведенное в начале 1980-х гг. Обществом информационного менеджмента (Society for Information Management) и университетом Аризоны (см.: [Swatman, 1993; Swatman, Swatman, 1991; Gaugler, 2000]). С этого времени усилия целого ряда ученых за рубежом были направлены на поиск концепции информационной системы, с помощью которой фирма может развивать свои конкурентные преимущества *за счет активного взаимодействия с другими экономическими агентами* (см., напр.: [Bakos, 1987; Barrett, 1986; Barrett, Konsynski, 1982; Benjamin et al., 1984; Benjamin, Scott Morton, 1986; Cash, 1985; Cash, Konsynski, 1985; Clemons, 1986; Clemons, Kimbrough, 1986; Johnston, Carrico, 1988; Johnston, Vitale, 1988; McFarlan, 1984; Porter, Millar, 1985; Rackoff, Wiseman, Ullrich, 1985]). В конце 1980-х — начале 1990-х гг. на первый план стала выходить тематика исследований, связанная с поддержкой средствами ИКТ межорганизационного сетевого взаимодействия. Например, в 1989 г. исследователи Центра информационных систем (MIT Center for Information Systems) Дж. Рокарт и Дж. Шорт проанализировали целый ряд существовавших на тот момент теорий роли ИКТ в управлении фирмой и указали на способность появляющихся технологий вывести на новый уровень управление взаимоотношениями между компаниями-партнерами [Rockart, Short, 1989].

В 80-е гг. XX в. появились и первые результаты практического применения информационных систем, выходящих за границы отдельной фирмы. Широко обсуждались, в частности, выдающиеся показатели, достигнутые компанией American Airlines благодаря системе резервирования авиабилетов SABRE (Semi Automative Business Research) или ком-

панией American Hospital Supply<sup>5</sup>, применившей систему учета заказов ASAP (Analytical Systems Automated Purchasing) (см., напр.: [Benjamin et al., 1984; Copeland, McKenney, 1988; Venkatraman, Short, 1992]).<sup>6</sup>

Первые МОИС реализовывались с использованием любых форматов и сетей, пригодных для этого, — выбор был невелик. Однако бурное развитие ИКТ в конце XX в. принципиально изменило ситуацию, предоставив технологические возможности для реализации многих нововведений в управлении межфирменным взаимодействием. Соответственно, существенная модификация в понимании особенностей и перспектив использования МОИС в управлении оказалась неизбежной. При этом можно говорить о магистральной тенденции, которая привела к принципиальным изменениям в современной концепции МОИС по сравнению с периодом ее возникновения. Если в начале 1980-х гг. исследовались в первую очередь предпосылки для создания таких систем, а также лежащие в их основе принципы и технические компоненты, то уже в 1990-е гг. в центре исследовательского интереса оказалось стратегическое значение этих систем [Suomi, 1992]. При этом существенное внимание уделялось системам электронного обмена данными<sup>7</sup>, получившим в 90-х гг. XX в. распространение во многих отраслях (см., напр.: [Gaugler, 2000; Pfeiffer, 1992; Pressmar, Meier, Suhl, 1995; Reekers, Smithson, 1994; Seffinga et al., 1996]). Внедрение систем электронного обмена данными

стимулировало процессы стандартизации, что в сочетании с растущей коммерциализацией Интернета придало сильнейший импульс развитию МОИС.<sup>8</sup>

В текущем десятилетии активно разрабатывается концепция МОИС как системы поддержки сетевого межфирменного взаимодействия. Кроме того, становится все более очевидным существенное влияние ресурсного и неинституционального подходов на развитие этой концепции. Ниже будет рассмотрен ряд предположений о последствиях использования МОИС в межфирменном взаимодействии с учетом соответствующих теоретических воззрений. Однако сначала необходимо проанализировать эволюцию подходов к определению МОИС.

### Межорганизационная информационная система: подходы к определению

Прежде чем перейти к рассмотрению эволюции определений МОИС, важно отметить, что под *системой* (от греч. *systema* — составление, сочетание) принято понимать множество элементов, между которыми существуют связи и взаимодействия и которые неким образом отделены от окружающей среды (окружения). Таким образом, каждая система «должна, по определению, иметь среду, которая

<sup>5</sup> Позже была переименована в Baxter.

<sup>6</sup> Существовали и другие примеры, например Cash Management System компании Merrill Lynch или система учета заказов Economist компании McKesson.

<sup>7</sup> Электронный обмен данными (Electronic Data Interchange, EDI) — это выходящий за пределы предприятия обмен коммерческими данными между компьютерными приложениями в стандартизированной форме [Seffinga et al., 1996, p. 7].

<sup>8</sup> Первые МОИС находились в собственности внедривших эти системы компаний. С течением времени такие системы становились все более открытыми благодаря единому формату обмена данными, чему в первую очередь способствовал международный стандарт UN/EDIFACT. С развитием Интернета стало возможным устранение ряда недостатков EDI, например высокой величины первоначальных вложений. Интернет выступает в качестве коммуникационной платформы, обеспечивая при этом поддержку и деловых взаимоотношений между предприятиями, и всех без исключения транзакций между поставщиками и заказчиками. Эти новые области применения, особенно коммерческое использование Интернета, определяют термином «электронная коммерция».

является для нее внешней, отделенной от нее границей» [Парсонс, 2002, с. 31]. Границы системы определяются наличием высокой интенсивности взаимодействия между элементами внутри системы, существенно превышающей интенсивность взаимодействия между ними и элементами внешней среды.

Если брать за основу такое понимание системы и ее границ, то логично использовать именно термин *межорганизационная<sup>9</sup> информационная система*. Безусловно, имеет значение тот факт, что он соответствует устоявшейся в рамках данного направления терминологии и позволяет «говорить на одном языке» с зарубежными исследователями. Однако гораздо более важно, что современный этап применения систем такого рода предполагает взаимодействие в рамках единой информационной системы как собственно фирм, так и других организаций — некоммерческих, государственных структур, местных администраций. В связи с этим было бы некорректно исключать из сферы действия МОИС организации, не являющиеся фирмами, но при этом находящиеся в тесном взаимодействии с межфирменной сетью посредством информационной системы.

Если у Мертенса речь шла о межфирменной интеграции в обработке данных, то уже в работе Кауфмана употреблялся термин «межорганизационные системы данных» (*inter-organizational data systems*), содержащий, как мы видим, слово «система». Тот же термин использовался в 1970-е гг. в работе [Stern, Craig, 1971].

В ходе возникшей в конце 1980-х — начале 1990-х гг. дискуссии был выдвинут целый ряд определений межорганизационной информационной системы

(табл. 1). При этом в качестве альтернативы самому термину предлагались и другие варианты, как-то: мультиорганизационные системы (*multiorganizational systems*), межорганизационные системы совместного пользования информацией (*inter-organizational information sharing systems*) и т. д. Как видно из табл. 1, к настоящему времени термин «межорганизационная информационная система» стал общепринятым в зарубежной научной литературе. Что касается его содержания, то по этому поводу продолжается активная научная дискуссия, поскольку развитие ИКТ и новые подходы в теории управления объективно подталкивают ученых к внесению корректив в понимание проблемы.

При внимательном рассмотрении содержания большинства терминов, упомянутых в табл. 1, становится ясно, что речь идет об одном и том же явлении. Авторы разных вариантов термина зачастую демонстрируют одинаковое понимание сути феномена. Например, определение *мультиорганизационной системы* как информационной системы, которая связывает одну или более фирм с их потребителями или поставщиками и способствует обмену продуктами и услугами [Bakos, 1991], и определение МОИС как автоматизированной информационной системы, совместно используемой двумя или более компаниями [Cash, Konsynski, 1985], с очевидностью идентичны.

В то же время между учеными, формально придерживавшимися одной терминологии, существовали (и наблюдаются до сих пор) расхождения в понимании сущностных характеристик МОИС. Так, можно выделить группу определений сторонников технологического подхода, где МОИС трактовалась как *информационная и коммуникационная технология*, которая выходит за пределы границ организации [Applegate, McFarlan, McKenney, 1996; Cash, Konsynski, 1985; Kumar, van Dissel, 1996]. Здесь, на наш взгляд, преимуществом является краткость опреде-

<sup>9</sup> В англоязычной литературе слово «организация» очень часто используется как полный аналог слова «фирма», поэтому терминологической проблемы не возникает. В русскоязычной литературе принято их разделение, поэтому уточнение терминологии крайне важно.

Таблица 1

**Развитие терминологии межорганизационных информационных систем  
(хронологический порядок)**

Авторы и годы публикаций	Термин
Kaufman, 1966	Inter-Organisational Data Systems
Stern, Craig, 1971	Inter-Organisational Data Systems
Barrett, Konsynski, 1982	Inter-Organization Information Sharing Systems
Cash, 1985; Cash, Konsynski, 1985	Interorganisational Systems
Barrett, 1986	Inter-Organisational Information Systems
Bakos, 1987	Interorganisational Information Systems
Johnston, Vitale, 1988	Interorganisational (Information) Systems
Suomi, 1992	Interorganisational (Information) Systems
Swatman, Swatman, 1992	Inter-Organisational Telecommunications-based Information Systems
Klein, 1996	Interorganisationssysteme
Kumar, van Dissel, 1996	Interorganisational Systems
Vlosky, Wilson, Vlosky, 1997	Interorganizational Information Systems
Gaugler, 2000	Interorganisationssysteme
Morrell, Ezingear, 2002	Inter-Organizational Information Systems
O'Donnel, Glassberg, 2005	Inter-Organizational Information Systems

ления, однако она наносит ущерб пониманию сущностных характеристик МОИС именно как системы, внедрение которой имеет серьезное воздействие на деятельность использующих ее экономических агентов. По этой причине теряется различие между ИКТ и информационными системами, достаточно четко прописанное, например, в выдержавшем несколько переизданий фундаментальном учебнике [Krchmar, 2005]. Согласно приведенным в нем определениям, ИКТ — это «совокупность ресурсов, которые предназначены для хранения, переработки данных и коммуникации, а также вид и способ (Art und Weise. — М.Ш.) организации этих ресурсов» [Krchmar, 2005, р. 27], в то время как под информационными системами (ИС) понимаются «социотехнические системы, которые включают человеческие и машинные подсистемы (Teilsysteme. — М.Ш.) и могут применяться для оптимальных по экономическим кри-

териям предоставления (Bereitstellung. — М.Ш.) информации и коммуникации» [Krchmar, 2005, р. 25].<sup>10</sup>

Более поздние определения учитывают данную особенность. Так, в [Hong, 2002] МОИС — это основанная на сетевых технологиях информационная система, которая выходит за пределы традиционных границ предприятия. С помощью МОИС, позволяющей осуществлять информационный доступ к другим организациям, границы организации изменяются и расширяются до такой степени,

<sup>10</sup> Сходное определение приводится в работе [Lehner, Hildebrand, Maier, 1995]: информационную систему авторы рассматривают как «социотехническую систему, которая включает в себя человеческие и машинные составляющие как зависимые друг от друга, взаимопроницающие и/или совместно действующие исполнители задач. Центральное место занимает поддержка выполнения задач предприятия» (цит. по: [Gaugler, 2000, р. 7]).

что требуется перестройка стоимостной цепочки фирмы.

Однако, предпринимая попытку уйти от чисто технологического подхода, далеко не все авторы придают значение свойствам МОИС как *системы*. Согласно [Vlosky, Wilson, Vlosky, 1997, p. 75], МОИС — это «электронные информационные обмены между покупателями и продавцами, которые вводятся для ускорения бизнес-транзакций и повышения производительности, конкурентоспособности и прибыльности компаний-участников». В данном случае понятие МОИС как системы размывается, поскольку не учитывается интенсивность взаимодействия между элементами внутри системы как ее основополагающее свойство, позволяющее провести границы между ней и окружающей средой, с элементами которой также существуют связи, но гораздо менее интенсивные.

Некоторые авторы, пытаясь дать всеобъемлющее определение МОИС, берут за основу совокупность различных трактовок. В качестве примера можно привести следующий вариант: «МОИС — это информационная и управленческая система, которая выходит за пределы границ организаций благодаря электронным связям с их партнерами для совместного пользования данными, информацией и бизнес-приложениями, обеспечения возможностью проведения электронных транзакций, включая покупку и продажу товаров и услуг, и ускорения коммуникаций и принятия решений с целью повышения эффективности, результативности, конкурентоспособности и прибыльности организаций-участников. Электронная связь устанавливается посредством Интернета, экстранета, интранета, программного обеспечения для рабочих групп (groupware), систем электронного документооборота (workflow systems), мобильных технологий связи и других ИКТ» [Eom, 2005, p. 4–5]. На наш взгляд, определение «перегружено»: наряду с признаками МОИС в нем присутствуют излишние технологические по-

дробности, а также предполагается, что любая МОИС обеспечивает улучшение показателей фирм, использующих эту систему. Последнее далеко не очевидно, поскольку внедрение новых технологий само по себе не является гарантией успеха. (Ниже мы остановимся на рисках, возникающих при использовании МОИС.)

В статье [Barrett, 1986] автор указывает на то, что принципиальным требованием для межорганизационной системы совместного пользования информацией является базирующаяся на компьютерных технологиях электронная связь между двумя организациями, которая автоматизирует часть составляющих совместной работы. Т. Гоглер считает наиболее важным в определении МОИС то, что она используется с выходом за границы предприятия и опирается на «сети коммуникаций, которые служат коммуникационной инфраструктурой для поддержки межфирменного взаимодействия» [Gaugler, 2000, p. 10].

На наш взгляд, при определении МОИС следует учитывать два принципиальных момента. Это, во-первых, совместное пользование данными или другими информационными ресурсами в рамках единой ИКТ-инфраструктуры, которая находится в распоряжении двух или более юридически независимых фирм. Данный момент полностью отражен в определении, представленном в работе [Johnston, Vitale, 1988]. Авторы трактуют МОИС как «автоматизированную информационную систему, находящуюся в совместном пользовании двух или более компаний... МОИС отличается от внутренней распределенной информационной системы тем, что позволяет отсылать информацию за границы организации»<sup>11</sup> [John-

<sup>11</sup> Следует отметить, что вторая часть определения является дискуссионной, поскольку корпоративные информационные системы также имеют возможность передачи информации во внешнюю среду. Это свойство обеспечивает реализацию такого основополагающего принципа развития ИС, как открытость.



ston, Vitale, 1988, p. 154]. Во-вторых, для МОИС характерна существенно более высокая интенсивность взаимодействий между фирмами-пользователями, нежели между ними и остальными экономическими агентами, находящимися на рынке. При этом происходит переплетение информационных потоков, однако их полного объединения не наблюдается. Это обусловлено тем, что юридически независимые фирмы, помимо целей кооперации, всегда имеют некие автономные цели, от которых они далеко не всегда отказываются в случае, если эти цели вступают в противоречие с общими целями кооперации.

Представляется, что одним из определений, наиболее адекватно отражающих современные характеристики МОИС, может быть признано следующее: «МОИС — это система, которая включает в себя одну или более других систем деловых партнеров. Каждая из них имеет свою собственную структуру, подсистемы, стратегии, технологии и цели. МОИС является господствующей системой (supra-system), которая состоит из информационных систем деловых партнеров. Каждая такая система, преследуя цели общей супра-системы, имеет и свои собственные цели. МОИС основана на кооперационных связях между деловыми партнерами» [Eom, 2005, p. 3]. Если эти две группы целей сочетаются друг с другом, то кооперативное сотрудничество продолжается и, следовательно, существует МОИС, которая ориентирована на достижение целей супра-системы (в этом, по сути, и состоят цели сети как самостоятельного экономического агента).

### Типология межорганизационных информационных систем

В процессе построения типологии МОИС исследователи использовали разные подходы. Предлагалось, например, различать эти системы по тому, когда и где интеракции имеют место — так называ-

емая таксономия «место/время» (space/time taxonomy) (см.: [DeSanctis, Gallupe, 1987; Ellis, Gibbs, Rein, 1991]). В работе [Ellis, Gibbs, Rein, 1991] было предложено в качестве базовой основы для классификации рассматривать функциональность приложений. В [Coleman, 1995] представлено деление систем сотрудничества в рамках одного домена на 12 категорий.

В настоящее время достаточно широко распространен подход, представленный, в частности, в работах таких авторов, как Дж. О’Доннел и Б. Глассберг [O’Donnell, Glassberg, 2005]. Они выделяют три крупные группы МОИС: экстранет, системы электронного обмена данными и виртуальный В2В рынок<sup>12</sup>, который в последние годы также принято называть «Супранет» (Supranet). Различие между тремя указанными группами МОИС, как подчеркивается, весьма значительно, равно как и отличие МОИС от веб-сайтов и интранета. Оно определяется видами используемых ИКТ, т. е. инфраструктурой информационной системы.

Опираясь при сравнении указанных групп на работы [Barrett, 1986; Barrett, Konsynski, 1982], О’Доннел и Глассберг продемонстрировали основные позиции, по которым можно проводить классификацию типов информационных систем с точки зрения их структуры (табл. 2).

Как видно из табл. 2, существует различие, состоящее в том, какие стороны вовлечены во взаимодействие посредством той или иной системы. В случае с Интернетом в нем может участвовать неограниченное количество агентов — как отдельных личностей, так и организаций.

<sup>12</sup> Согласно определению в [Riggins, Rhee, 1998], виртуальный В2В рынок представляет собой спонсируемую и контролируемую консорциумом (цифровую. — М. Ш.) сеть, обеспечивающую беспроводное взаимодействие между приложениями. Такая сеть предоставляет возможности для сотрудничества и проведения транзакций между участниками виртуального рынка [Applegate, Austin, McFarlan, 2002].

Таблица 2

## Сравнение структуры информационных систем

	Интернет веб-сайт	Инtranет	МОИС		
			Экстранет	Виртуальный B2B рынок	Электронный обмен данными
Взаимодействующие стороны	Общественность	Сотрудники организации	Организация и ее партнеры	Организация и ее партнеры по виртуальному рынку	Организации и ее избранные партнеры по бизнесу
Кто осуществляет хостинг	Организация	Организация	Организация	Сетевой оператор рынка	Организация
Безопасность	Данные находятся за пределами внешнего сетевого щита	Данные не выходят за пределы внутреннего сетевого щита	Данные размещены между внутренним и внешним сетевыми щитами	Данные размещены в пределах внутреннего сетевого щита оператора	Транзакции разрешены только в пределах внутреннего сетевого щита

Источник: [O'Donnell, Glassberg, 2005, p. 35].

Характерно особое внимание, придаваемое авторами в процессе классификации структуре безопасности ИС (рис. 1). Этот фактор становится все более значимым по мере роста вовлеченности экономических агентов во взаимодействие через Интернет.

Целый ряд зарубежных авторов предлагают выделять типы МОИС по крите-



Рис. 1. Структура безопасности информационных систем

Источник: [O'Donnell, Glassberg, 2005, p. 35].

рием, учитывающим характер взаимосвязей между экономическими агентами. На наш взгляд, опора на характеристики межорганизационных взаимоотношений очень перспективна и может быть полезна как в теоретическом, так и в практическом плане. Одними из первых это направление начали разрабатывать К. Кумар и Ван Диссель [Kumar, van Dissel, 1996], которые предложили типологию МОИС, основанную на учете эволюции взаимозависимостей между организационными единицами. Сходной точки зрения придерживается группа исследователей под руководством Ш. Кляйна [Klein et al., 2005]. Для изучения взаимозависимостей они предлагают принять подход, предложенный в [Thompson, 1967], касающийся отдельно взятой фирмы. Томпсон различал три вида взаимозависимости в работе подразделений организации:

- «зависимость пула» (pooled dependency), которая подразумевает, что подразделения могут совместно использовать ресурсы, но оставаться при этом независимыми по всем остальным параметрам;
- «последовательная» зависимость (sequential dependency), когда «выход»

одной из единиц является «входом» для второй;

- взаимная («реципрокная») зависимость (reciprocal dependency), при которой разные единицы получают от других «на входе» результат их деятельности и передают другим «на выходе» результат своей деятельности, обычно в интерактивном режиме.

По аналогии с тремя типами внутриорганизационной взаимозависимости в работе [Kumar, van Dissel, 1996] была предложена трехчастная классификация МОИС:

- «МОИС-пул» (pooled information resource IOIS): совместное межорганизационное использование общих ИС/ИТ-ресурсов в том виде, в каком оно описано в [Konsynski, McFarlan, 1990]. По принципу пула используются базовые составляющие ИС/ИТ-ресурсов, включая общие базы данных, общие сети коммуникаций и общие приложения, такие как системы бронирования авиабилетов (см.: [Copeland, McKenney, 1988]). Высшие уровни структуры в этих системах строятся в соответствии с заранее оговоренными стандартами транзакций.
- «МОИС цепочки поставок» (value/supply-chain IOIS): способствуют установлению и поддержанию взаимосвязи поставщиков и потребителей и, как следствие, происходят вдоль цепочки создания стоимости. В работе [Mannheim, 1993] эти системы определяются как «управленческие трубопроводы» (pipeline management systems). Более того, он заметил, что эти системы становятся скорее стратегической необходимостью, нежели стратегическим преимуществом. Наиболее важным мотивом такого рода сотрудничества является сокращение неопределенностей в цепочке поставок.
- «Сетевые МОИС» (networked IOIS): операционализируют и применяют реципрокные взаимозависимости между участниками сети. При создании меж-

фирменных сетей организации обычно осуществляют совместную разработку специфических целевых продуктов или услуг. Сетевые МОИС предусматривают использование электронной почты, факса, голосовых коммуникаций, а на более продвинутом уровне — средств для организации телеконференций и совместного проектирования (CAD/CASE), хранилищ знаний (knowledge repositories), а также системы поддержки совместной работы по координации межорганизационного партнерства. Внутри этого типа IOIS возможен обмен значительно менее структурированными информационными объектами, чем в других типах IOIS.

Хотелось бы отметить, что наиболее продуктивной представляется классификация МОИС с использованием теории транзакционных издержек, которая восходит к работе [Malone, Yates, Benjamin, 1987], где проводится различие между электронной иерархией и рынком. Поскольку дихотомия «иерархия — рынок» ослабевает и все большее место в современной экономике занимают сетевые структуры, основанные на отношенческой контрактации, то следует согласиться с автором [Gaugler, 2000], предложившим различать три «чистых» типа МОИС: электронный рынок, электронную иерархию и электронную сеть.

Составив двумерную матрицу, где в качестве показателя учитывается наличие или отсутствие координации действий на разных фазах сотрудничества, Т. Гоглер получил таблицу типологии МОИС (табл. 3).

Исследователи дают различные определения электронного рынка (ЭР). Довольно подробная дискуссия по поводу определения ЭР содержится в [Schmid, 1993], где предложено конкретизировать определение через масштаб ИТ-поддержки на разных фазах. В узком смысле под электронными рынками в работе понимаются рынки, на которых все фазы координации экономической деятельности поддерживаются

Таблица 3  
Типология МОИС по Т. Гоглеру

	Информационная фаза	Фаза заключения договора	Фаза выполнения договора
Электронный рынок	X	X	
Электронная иерархия			X
Электронная сеть	X		X

Источник: [Gaugler, 2000, p. 64].

с помощью ИС, а в широком — те из них, где хотя бы одна фаза поддерживается через ИС. Последнее определение охватывает, однако, почти все ИС, которые поддерживают координацию экономической деятельности. Тогда электронный рынок становится синонимом МОИС. Большинство авторов не разделяют это мнение (см., напр.: [Suomi, 1992; Swatman, Swatman, 1992]). Мы также полагаем, что имеет смысл пользоваться узким определением. В качестве важного критерия разграничения может рассматриваться поддержка *информационной и переговорной фаз*. Их центральным содержанием выступает поиск подходящего партнера и, в случае успеха, обсуждение условий, которые после достижения согласия между сторонами будут оформлены в виде соглашения. Эти фазы отражают основную идею координации посредством рынка. *Координация здесь происходит через цену и конкуренцию.*

В электронной иерархии координация, поддерживаемая МОИС, происходит через механизм власти и приказов, которые, в свою очередь, базируются на планировании и целенаправленном управлении. Основу этого составляют долгосрочные договоры или доминирующее управление одного из партнеров. Доминирующее положение может определяться структурой отраслевого рынка или быть результатом соотношения сил конкурентов. Типичный

пример — автомобильная промышленность, где крупные производители включают в производственный процесс значительное число небольших зависимых поставщиков и жестко определяют то, каким образом будет осуществляться общая деятельность.

В электронной сети предприятий координация происходит через механизм «совместные цели и доверие», что не исключает существования координирующего центра. Безусловно, каждый из партнеров имеет свои собственные цели, однако они корректируются с учетом общей цели, для достижения которой сформирована сетевая структура. Базис кооперации создают рамочные договоры, могущие служить основой для разных форм взаимодействия (альянсы, цепочки и сети создания ценности, виртуальные корпорации и т. д.).

На наш взгляд, в данном случае требуется дополнительное осмысление полученных Т. Гоглером результатов, но сам подход заслуживает особого внимания, поскольку открывает широкое поле для анализа типов МОИС, а также выгод и издержек их использования с точки зрения новой институциональной экономической теории.

#### **Выгоды и издержки, возникающие при использовании межорганизационных информационных систем**

Стремление любого экономического агента, находящегося на рынке, обеспечить себе наилучшую возможную позицию по отношению к конкурентам является одной из причин активного использования ИКТ в бизнесе. В работе [Cash, Konsynski, 1985] в этой связи было выдвинуто предположение о том, что использование МОИС позволяет экономическим агентам добиваться ценового лидерства и успешно осуществлять дифференциацию. Авторы указывают на то, что МОИС оказывает воздействие на бизнес-процессы, опыт и функциональные возможности персона-

ла, а главное — на принятие стратегических решений. В более поздней работе [Cash et al., 1994] были выделены следующие выгоды, приносимые МОИС:

- снижение «бумажного» оборота и рост эффективности соответствующих транзакций;<sup>13</sup>
- улучшение контроля над запасами и поставщиками;
- усиление контроля над каналами продаж;
- совершенствование взаимоотношений с клиентами;
- возможность совместного пользования ресурсами и разделения рисков.

Зарубежные исследователи по-разному описывают процесс воздействия применения МОИС. В [Bakos, 1987] рассматривается временной аспект влияния МОИС: кратко-, средне- и долгосрочное воздействие. Автор работы [Klein, 1996] ориентируется на ступенчатую модель Н. Венкатрамана и выделяет пять ступеней воздействия применения МОИС:

- 1) информация;
- 2) коммуникация;
- 3) реструктуризация процесса;
- 4) структурное воздействие;
- 5) сетевые эффекты.

Статья [Schumann, 1990] ориентируется на эффекты<sup>14</sup>, зависящие от интеграции:

- 1) электронный обмен данными;
- 2) использование совместных баз данных;

<sup>13</sup> Отметим, что высшее руководство может быть настолько не готовым к введению электронного документооборота (ЭДО), что поток бумаг в реальности не только не уменьшится, но даже возрастет (дублирование электронных документов в бумажной форме плюс документирование самого процесса ЭДО как бюрократический атавизм). Однако если введение ЭДО грамотно подготовлено, то он сокращается в разы, при этом существенно снижается дублирование вводимой информации и, как следствие, количество ошибок ввода данных.

<sup>14</sup> Имеются в виду воздействия, оцениваемые с точки зрения одного предприятия. При межфирменном взаимодействии возможен вариант, когда оценка одного и того же воздействия окажется положительной для одних участ-

- 3) распределение функций;
- 4) автоматическое выполнение отдельных функций.<sup>15</sup>

Для анализа воздействия применения МОИС хорошо подходит систематика, предложенная в [Malone, Yates, Benjamin, 1987]. При этом различают три вида результатов воздействия:

- 1) эффект замещения («Electronic Communication Effect»);
- 2) эффект брокеража («Electronic Brokerage Effect»);
- 3) эффект интеграции («Electronic Integration Effect»).

Первый из указанных эффектов примерно одинаков для всех систем, остальные два сильно различаются в зависимости от системы.

В статье [Seffinga et al., 1996] авторы попытались выделить наиболее типичные преимущества, получаемые при использовании МОИС. Они отмечают, что хотя выгоды, приносимые МОИС, зависят от разных условий, однако в целом стандартными результатами применения выступают:

- *снижение издержек*: за счет сокращения ошибок учета, ввода данных, сокращения издержек по хранению и издержек на персонал или сокращения времени передачи информации;
- *избегание издержек оппортунистического поведения*: удается избежать потери клиентов или имиджа, а также снижения качества принимаемых решений из-за отсутствия необходимой управленческой информации;
- *использование более ценной управленческой информации*: улучшение качества принимаемых решений за счет

ников и отрицательной — для других. Как правило, выбор альтернативы определяется тогда оценкой с точки зрения либо фокальной компании, либо сети в целом (это не одно и то же, поскольку, как отмечалось, существуют цели отдельных компаний, не совпадающие с целью сети в целом).

<sup>15</sup> М. Шуман эксплицитно исключает при анализе выгоды от «электронных рынков».

использования предоставляемых данных;

- *создание конкурентных преимуществ и вклад в достижение стратегических целей*: облегчаются ценовое/качественное «отстраивание» от конкурентов, нейтрализация конкурентного отставания, связь с поставщиками/потребителями, появляются новые возможности по расширению линейки продуктов или добавлению новых.

Ряд других авторов высказывают дополнителные соображения, связанные с возможностью использовать МОИС для установления или снятия барьеров на вход в отрасль, а также для достижения экономии на масштабе и разнообразии. На наш взгляд, существенным преимуществом МОИС современного поколения, выводящим их использование на качественно новый уровень, является возможность поддержки принятия решений, касающихся деятельности как отдельных участников межфирменного взаимодействия, так и целых групп организаций, в условиях высокой изменчивости окружающей бизнес-среды и ограниченного ресурса времени. О' Доннел и Глассберг, опираясь на новые данные, подтверждают это предположение, отмечая, что «интеграция МОИС с ключевыми системами организаций обеспечивает своевременное получение информации для улучшения качества принимаемых решений» [O'Donnell, Glassberg, 2005, p. 42].

В числе несомненных выгод от использования МОИС выступают новые возможности совершенствования деятельности цепочек поставок, опирающиеся на активизацию информационных потоков вдоль цепочки и иногда служащие основой для кардинальной перестройки самой цепочки [Morrell, Ezingard, 2002]. МОИС, базирующиеся на применении веб-технологий, создают принципиально новые коммуникационные способности участников цепочки, позволяющие им общаться в реальном времени, в том числе на беспроводной основе, моментально реагировать

на возникающие в цепочке потребности и на изменения спроса. Результатом является сокращение издержек и временных циклов в цепи поставок за счет изменения процессов и их комбинирования, что подтверждает предположение о выгодах применения МОИС [O'Donnell, Glassberg, 2005].

Использование МОИС для совместного прогнозирования спроса в цепочке создания стоимости и осуществления совместной деятельности с целью соответствия результатов работы ожидаемым изменениям спроса приносит выгоды как производителям, так и поставщикам [Raghunathan, 1999]. В условиях глобальной конкуренции потребители зачастую отказываются нести дополнительные издержки, обусловленные неэффективностью цепочки поставок. Следовательно, производители и поставщики могут оказаться вынуждены принять на себя эти издержки, что, в свою очередь, приводит к снижению прибыльности либо, как крайний случай, к прекращению операций в данной цепочке. Возможным риском совместного прогнозирования может оказаться вероятность использования партнером в своих интересах предоставленной ему частной информации, наносящей организации реальный ущерб.

Согласно определению, данному в [Kumar, 2001, p. 59], «доступность современных ИКТ делает возможным обозревать всю цепочку создания стоимости, перестраивать ее и управлять ею так, чтобы она соответствовала меняющемуся спросу». Это особенно справедливо в отношении виртуального B2B рынка, когда транзакции осуществляются через централизованную систему, поддерживаемую сетевым модератором (оператором системы). К. Кумар выдвинул также идею о том, что в современном окружении динамических сетей поставок, деятельность которых определяется спросом, регулярно появляются и исчезают временные цепочки поставок, работающие только до тех пор, пока существует ниша, ими об-

служиваемая. Такие временные партнерства требуют наличия гибких платформ, поддерживающих разнообразные процессы и служащих основой коммуникации. И экстранет-системы, и системы поддержки виртуального B2B рынка обеспечивают гибкие технологические платформы. Экстранет может обеспечить быстрое выстраивание цепочки создания стоимости из целой серии партнерств между поставщиками и покупателями. Виртуальные B2B рынки имеют такую структуру, которая позволяет организациям эффективно менять партнеров по бизнесу. Однако при этом возможны проблемы с гибкостью, если для завершения цепочки создания стоимости требуется включение в нее агента, не являющегося членом рынка. В таких случаях организациям приходится использовать сочетание взаимосвязей с партнерами по экстранету и партнерами по электронному рынку. Альтернативой может стать способность электронного рынка обеспечивать быстрое присоединение к нему агентов, не являвшихся до этого участниками площадки.

Организации, нацеленные на внешние связи, используют системы, связывающие их с другими организациями. Такие связи обеспечивают, в частности, SCM-системы и CRM-системы [David, McCarthy, Sommer, 2003]). Происходит улучшение взаимоотношений с клиентами благодаря сокращению времени на приобретение товара, росту качества услуг, создающих добавленную стоимость, и новым способностям в области управления клиентскими взаимоотношениями. МОИС содействует выработке единого для сотрудничающих компаний взгляда на работу с клиентами. Совместное пользование информацией позволяет сформировать единую политику повышения лояльности клиентов и эффективнее вести поиск возможностей роста объемов продаж — в частности, как результата перекрестных продаж своим клиентам. Наличие МОИС сокращает длительность цикла снабжения вследствие применения авто-

матической системы заказов, совместной разработки товара с использованием электронного пространства. Более того, МОИС может быть полезна для ускоренного распространения маркетинговых материалов и информации о продукте, поступающей к клиентам.

Еще одним преимуществом МОИС является возможность распределения ресурсов и рисков при работе над совместными проектами — в первую очередь это касается НИОКР. «МОИС может обеспечивать интеграцию и синергию без контроля над собственностью» [O'Donnell, Glassberg, 2005, p. 45]. Владение активами может вести к потере гибкости или неоптимальному использованию ресурсов (т. е. решению использовать их в процессе реализации менее прибыльных альтернатив). МОИС повышает коммуникативную способность бизнесов, контактирующих друг с другом, и создает дополнительные возможности для аутсорсинга операций, не являющихся ключевыми компетенциями, с целью снижения издержек. Провайдеры приложений и связанных с ними услуг (ASP) способствуют аутсорсингу посредством хостинга информационной системы организации на своих носителях с использованием веб-технологий. Доступ к ASP-приложениям становится возможным благодаря экстранету.

С возникновением МОИС компании смогли усилить контроль над каналами сбыта, используя подходящие для этого системы для повышения осведомленности о продукте или для повышения барьеров входа в отрасль. Так, система бронирования авиабилетов SABRE компании American Airline была в состоянии предоставить турагентствам возможность бронирования и работы с другими перевозчиками. American Airline оказалась в ситуации, когда она могла контролировать прямые связи с турагентствами. Однако если говорить о МОИС, основанных на веб-технологиях, то это системы с открытой архитектурой, которые трудно сделать чьей-то единоличной собственностью,

и участники канала сбыта в этом случае имеют возможность перемещаться от одной МОИС к другой. Тем не менее, на наш взгляд, заявления о демократичности любых взаимоотношений в Интернете являются преувеличенными — тем более это касается межфирменных взаимосвязей. Поддерживая такой взгляд, ряд исследователей выдвигают идею о том, что контроль над каналами сбыта в МОИС, основанных на веб-технологиях, может поддерживаться виртуальным сообществом доминирующих в этом канале компаний [Applegate, Austin, McFarlan, 2002].

Процессы и структуры МОИС жизненно важны для успешной координации и контроля над реализацией деловых партнерств в среде электронного B2B рынка. Интернет предоставляет сетевую инфраструктуру, не являющуюся частной собственностью отдельных агентов, которая резко снижает издержки и время, необходимые на осуществление контактов, деловых транзакций, совместного пользования информацией. Использование Интернета дает возможность консорциумам фирм добиваться сетевого эффекта (сетевой экономии на масштабе и разнообразии). Сетевая экономия на масштабе достигается, когда сообщество фирм использует общую инфраструктуру и способности для ускорения производства продуктов и услуг, улучшения их качества и снижения затрат. Сетевая экономия на разнообразии достигается, когда сообщество фирм использует общую инфраструктуру и способности для запуска новых продуктов и услуг, для проникновения на новые рынки или для создания новых рынков [Applegate, Austin, McFarlan, 2002].

В то же время внедрение МОИС несет в себе и определенные риски, которые во многом являются продолжением их достоинств. Эти риски связаны с резко расширившимися технологическими возможностями взаимодействия и обмена информацией. Здесь имеет значение то, какая

форма межфирменных взаимоотношений поддерживается конкретной МОИС — например, с точки зрения разных уровней доступа партнеров к информации. Чем больше информации оказывается в совместном пользовании партнеров, тем выше риск оппортунистического поведения. Решение о предоставлении внешним партнерам жизненно важной внутренней информации опасно и в тех случаях, когда партнер не склонен к оппортунистическому поведению. Эта угроза обусловлена особенностями современных ИКТ: даже информация, хранимая на внутренних серверах с высокой степенью защиты, может быть похищена в результате взлома системы, причем такие взломы с течением времени перестали быть «играми хакеров»: большая часть из них, по данным исследований последних лет, носит заказной характер и оказывается инициированной конкурентами. Кроме того, опасность утечки важной информации к третьим лицам возрастает при выводе ее за пределы внутрифирменной системы. В связи с этим возникает потребность в дополнительных вложениях в системы безопасности: затраты на программное обеспечение вкупе с оплатой высококвалифицированного персонала, занимающегося охраной информации в системе. Помимо этого, каждая фирма несет транзакционные издержки по анализу внутренней информации и принятию решений о качестве, количестве и типе информации, которая может быть предоставлена в совместное пользование. Таким образом, применение МОИС одновременно способствует сокращению имеющихся и возникновению новых издержек. Отсюда следует, что целесообразность использования МОИС того или иного типа должна определяться при сравнении ряда возможных альтернатив с учетом комплекса факторов, определяющих как снижение, так и рост издержек при реализации каждой альтернативы.

По сути, природа партнерских взаимоотношений и их прочность являются



определяющими при выборе альтернатив с разным уровнем доступа партнеров к информации. Партнерства, имеющие разовый характер, обычно не требуют всеобъемлющего доступа к информации друг друга. В таком случае создание единой информационной системы является не только бесполезным, но и опасным шагом. Здесь имеют значение и излишние непроизводительные затраты, лежащие дополнительным грузом на финансы сторон и выступающие в качестве барьеров выхода из проекта (нередко и выхода из самой отрасли), и вероятность создания отношений зависимости слабых партнеров от более сильного, уже обладающего рыночной властью или осуществляющего стратегию завоевания рыночной власти в отрасли.

Исходя из этого, компании на практике зачастую используют возможности экстранета и электронных площадок в ограниченном масштабе, сознательно снижая уровень доступа партнеров к своей информационной системе. Так, автор работы [Senn, 1998] показал, что экстранет компании Federal Express предоставляет ее партнерам возможность отслеживать свои почтовые отправления, транспортируемые водным транспортом. При этом клиенты, являющиеся бизнес-партнерами Federal Express, не имеют никакого доступа к жизненно важной для компании информации, в том числе к сведениям о движении других грузов и посылок. В этом случае вообще не ставится вопрос о доступе партнеров к знаниям и базам данных фокальной компании.

Если же речь идет о более сильных и глубоких межфирменных взаимосвязях, то, наоборот, зачастую происходит взаимное раскрытие важной информации — такой, некорректное использование которой может наносить ущерб конкурентоспособности партнеров. Принципиально важно, что долговременные связи требуют этого даже в тех случаях, когда речь идет о партнерах-конкурентах: обмен существенной для конкурентоспособно-

сти партнеров информацией нередко характерен для стратегических альянсов [O'Donnell, Glassberg, 2005, p. 46].

Существуют также ситуации, когда партнерство предполагает прочные связи, однако один или несколько партнеров способны переключаться на сотрудничество с другими партнерами, не неся при этом существенных издержек. Так, довольно широко известная электронная площадка Covisint является основой электронного рынка, на котором поставщики и дизайнеры обмениваются каталогами продукции, информацией о заказах, файлами CAD (computer-aided design), финансовой информацией и т. п. [Applegate, Austin, McFarlan, 2002]. Поставщики и покупатели оказались перед необходимостью координировать свои технологии с Covisint, чтобы способствовать беспроводному обмену информацией. Поскольку для виртуального электронного рынка используется единый стандарт Covisint, постольку у поставщиков и покупателей издержки на переключение являются низкими, и они могут легко вступать в партнерские отношения с другими участниками электронного рынка.<sup>16</sup>

Низкие издержки переключения современных МОИС в потенциале снижают стимулы к открытому сотрудничеству, которое подразумевает определенный уровень обмена частной информацией. В результате возникает возможность получения партнером по бизнесу частной информации фирмы и дальнейшего оппортунистического ее использования при работе с другими партнерами, что может нанести владельцу информации существенный

<sup>16</sup> Попутно заметим, что вследствие этого разные стандарты, применяемые на различных электронных рынках, способствуют образованию границ электронных рынков, которые могут совпадать с границами традиционных отраслевых рынков (поскольку значительное число работающих в настоящее время электронных торговых площадок являются отраслевыми), но могут и существенно отличаться от них — в сторону как расширения, так и сужения.

ущерб. Чтобы снизить вероятность возникновения такой ситуации, необходимо понимание мотиваций деловых партнеров и взвешивание выгод и рисков, получаемых в результате совместного использования возможностей МОИС.

Таким образом, технологические возможности на современном этапе развития ИКТ позволяют создавать сложные МОИС практически под любую задачу, в том числе под единичные проекты. Проблема состоит не в технологии как таковой и даже не в ее стоимости (которая последовательно снижается), а в соотношении издержек и выгод межфирменного сотрудничества. Для того чтобы выгоды от внедрения МОИС превышали издержки от ее использования, необходимо сравнение возможных альтернатив, включая альтернативу ограниченного обмена информацией без внедрения МОИС. Это особо важно для совместных проектов разового характера или в случае опасности возникновения неравноправных взаимоотношений, которые вынуждают более слабых партнеров применять свои ключевые компетенции так, что они усугубляют свое положение и способствуют усилению рыночной власти сильного партнера (фокальной фирмы).

## Заключение

Итак, информационные системы, выходящие за границы предприятия, приобретают все большее значение. Можно назвать целый ряд стратегических драйверов формирования сетей, тем не менее развитие ИКТ и инновативные формы информационных потоков через границы компаний вносят существенный вклад в быстрое и широкое распространение межфирменных сетей. Технологическое и организационное развитие компаний переплетается все теснее. Организационные изменения требуют новых ИКТ, которые способствуют появлению целого ряда новых МОИС, а те, в свою очередь, служат основой развития новых организационных форм.

При этом следует помнить о том, что МОИС являются социотехническими системами. Поэтому нельзя ставить знак равенства между информационной инфраструктурой и МОИС. В информационную инфраструктуру уже включена информация (знания в эксплицитной форме), а также заложены возможности использования имплицитного знания. Однако только на уровне информационной системы реальна такая комбинация элементов информационного, человеческого и организационного капитала, которая позволяет извлекать выгоды из использования не только эксплицитного, но и имплицитного знания.

Можно выделить ряд признаков, которыми характеризуется применение МОИС на современном этапе:

- МОИС опираются на сети коммуникаций, которые служат в качестве инфраструктуры межфирменного взаимодействия. При этом становятся значимыми особенности интерфейса, такие как формат данных или протокол связи;
- поскольку МОИС используются по меньшей мере двумя фирмами, то сфера влияния и контроля выходит за рамки отдельной фирмы. В этой связи внедрение МОИС неизбежно имеет долгосрочные последствия для отраслевого рынка с точки зрения соотношения рыночной власти действующих на нем экономических агентов;
- применение МОИС облегчает развитие новых организационных форм межфирменного взаимодействия (например, виртуальных предприятий, электронных рынков);
- МОИС способны значительно сокращать коммуникационные и трансакционные издержки. Однако это не происходит автоматически вследствие того, что мы имеем дело с социотехническими системами, эффективность которых не может определяться только возможностями технологии;
- выгода, получаемая предприятием, может находиться в зависимости от ко-

личества всех пользователей МОИС (т. е. возможно существование сетевых экстерналий).

Один из главных выводов может, на наш взгляд, состоять в том, что воздействие любой информационной системы и, соответственно, вызванные этим организационные изменения, ведущие в итоге к изменению положения фирмы на рынке, не являются простым следствием применения ИКТ, а скорее определяются лежащей в основе ИС концепцией. МОИС оказываются встроенными в межфирменную сеть и, в случае их грамотного использования, стимулируют межфирменные процессы, в частности межорганизационное сотрудничество и координацию, что в значительной степени определяет результативность сети.

В России, как показывают первые попытки эмпирического изучения сетевого взаимодействия компаний, существует собственная специфика, обусловленная становлением новой институциональной структуры отечественной экономики. Получившие большое распространение неформальные интегрированные бизнес-группы — специфические интеграционные объединения хозяйствующих субъектов — обладают характеристиками, не позволяющими проводить прямые параллели с «гибридными» сетевыми формами в трактовке зарубежной исследовательской традиции. Соответственно, поддерживающие такое взаимодействие информационные системы должны, по-видимому, также обладать определенной спецификой.

Весьма важно инициировать исследования, касающиеся использования ИКТ в деятельности российских неформальных объединений. Необходимо выявлять стимулы и барьеры для развития сетевого взаимодействия компаний с использованием МОИС, оценивать возможности применения существующих типологий таких систем с учетом особенностей российских интегрированных бизнес-групп. Представленные варианты типологии МОИС могут послужить отправной точкой для эмпирических исследований, нацеленных на всестороннее изучение соответствующей проблемы. На наш взгляд, наиболее продуктивным может оказаться описанный выше подход, предложенный Т. Гоглером. Однако данная гипотеза нуждается в дополнительной проверке. В качестве первого шага необходимо изучить предложение МОИС на российском рынке, разработать методы выявления групп компаний, работающих на основе разных типов МОИС, и мониторинга их поведения на рынке. На первом этапе для сбора эмпирических данных может быть использован метод глубинных интервью и фокус-групп. В дальнейшем возможно создание структурированной или частично структурированной анкеты для сбора стандартизированной информации и создания на ее основе базы данных, содержащей информацию об использовании МОИС разного типа в российских условиях. Это могло бы открыть перспективу для кросс-культурного сравнения с использованием богатого материала, накопленного зарубежными исследователями.

## ЛИТЕРАТУРА

- Еленин А., Пономарев И. 2002. Виртуальные корпорации. *I2R*. [http://www.i2r.ru/static/220/out\\_5793.shtml](http://www.i2r.ru/static/220/out_5793.shtml)
- Карр Н. 2005. *Блеск и нищета информационных технологий. Почему ИТ не являются*

- конкурентным преимуществом*. М.: ИД «Секрет фирмы».
- Катъкало В. С. 1999. Межфирменные сети: проблематика исследований новой организационной стратегии в 1980–1990-е гг.

- Вестник С.-Петербургского ун-та. Серия Экономика* (2): 21–38.
- Куц С. П., Афанасьев А. А. 2004. Маркетинговые аспекты развития межфирменных сетей: российский опыт. *Российский журнал менеджмента* 2 (1): 33–52.
- Неклесса А. 2005. *Люди воздуха, или Кто строит мир?* М.: Институт экономических стратегий.
- Парсонс Т. 2002. *О социальных системах*. М.: Академический Проект.
- Стерлин А., Ардишвили А. 1991. Преприимательские сети — новая форма организации межфирменного взаимодействия. *МЭ и МО* (4): 70–80.
- Третьяк О. А. 1997. Новый этап эволюции маркетинговой концепции управления. *Российский экономический журнал* (10): 74–81.
- Третьяк О. А., Румянцева М. Н. 2003. Сетевые формы межфирменной кооперации: подходы к объяснению феномена. *Российский журнал менеджмента* 1 (2): 25–50.
- Шерешева М. Ю. 2004. Информационные технологии в управлении российскими предприятиями. *Российский журнал менеджмента* 2 (1): 71–94.
- Шерешева М. Ю. 2005. Информационная инфраструктура розничных сетей в России. *Российский журнал менеджмента* 3 (1): 53–74.
- Applegate L. M., McFarlan F. W., McKenney J. L. 1996. *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*. 4th ed. Irwin: Chicago.
- Applegate L. M., Austin R. D., McFarlan F. W. 2002. *Corporate Information Strategy and Management: Text and Cases*. 6th ed. McGraw-Hill/Irwin: Boston, MA.
- Bakos J. Y. 1987. *Interorganizational Information Systems: Strategic Implications for Competition and Cooperation*. Doctoral Dissertation. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Boston, MA.
- Bakos J. Y. 1991. Information links and electronic marketplaces: The role of interorganizational information systems in vertical markets. *Journal of Management Information Systems* 8 (2): 31–52.
- Barrett S. 1986. Strategic alternatives and inter-organizational system implementation: An overview. *Journal of Management Information Systems* 3 (3): 5–16.
- Barrett S., Konsynski B. P. 1982. Inter-organization information sharing systems. *MIS Quarterly* 6 (4, Special Issue): 93–105.
- Benjamin R. I., Rockart J. F., Scott Morton M. S., John W. 1984. Information technology: A strategic opportunity. *Sloan Management Review* 25 (3): 3–10.
- Benjamin R. I., Scott Morton M. S. 1986. *Information Technology, Integration and Organizational Change*. CISR WP Nr. 138, Sloan WP Nr. 1769-86, 90s WP Nr. 86-017. MIT Cambridge, MA.
- Cash J. I. 1985. Interorganizational systems: An information society opportunity of threat? *The Information Society* 3 (3): 199–228.
- Cash J. I., Eccles R. G., Nohria N., Nolan R. L. 1994. *Building the Information Age Organisation: Structure, Control and Information Technologies*. Irwin: Chicago.
- Cash J. I., Konsynski B. R. 1985. IS redraws competitive boundaries. *Harvard Business Review* 63 (2): 134–142.
- Chesnaï F. 1986. Science, technology and competitiveness. *Science Technology Industry Review* 1 (1): 85–129.
- Clemons E. K. 1986. Information systems for sustainable competitive advantage. *Information and Management* 11 (3): 131–136.
- Clemons E. K., Kimbrough S. O. 1986. Information systems, telecommunications, and their effects on the industrial organization. *7 International Conference on Information Systems (ICIS)*, December 15–17, San Diego, California, USA; 99–108.
- Clemons E. K., Row M. C. 1992. Information technology and industrial cooperation. *Journal of Management Information Systems* 9 (2): 9–28.
- Coleman D. 1995. Groupware. Technology and applications: An overview of groupware. In: Coleman D., Khanna R. (eds.). *Groupware: Technology and Applications*. Prentice Hall: Englewood Cliffs, NJ; 3–41.
- Copeland D. G., McKenney J. L. 1988. Airline reservations systems: Lessons from history. *MIS Quarterly* 12 (3): 353–370.

- David J. S., McCarthy W. E., Sommer B. E. 2003. Agility — Key to survival of the fittest in the software market. *Communications of the ACM* 46 (5): 65–69.
- Davis G. B., Olson M. H. 1985. *Management Information System: Conceptual Foundations, Structure and Development*. McGraw-Hill: N. Y.
- DeSanctis G., Gallupe R. B. 1987. A foundation for the study of group decision support systems. *Management Science* 33 (5): 589–609.
- Ellis L., Gibbs S. J., Rein G. L. 1991. Groupware: Some issues and experiences. *Communications of the ACM* 34 (1): 38–58.
- Eom S. B. 2005. *Inter-organizational Systems in the Internet Age*. IDEA Group Publishing: Hershey et al.
- Gaugler Th. 2000. *Interorganisatorische Informationssysteme: ein Analyse- und Gestaltungsrahmen für das Informationsmanagement*. Deutscher Universitaets-Verlag; Gabler: Wiesbaden.
- Hong I. B. 2002. A new framework for inter-organizational systems based on the linkage of participants' roles. *Information and Management* 39 (4): 261–270.
- Johnston H. R., Carrico S. R. 1988. Developing capabilities to use information strategically. *MIS Quarterly* 12 (1): 37–48.
- Johnston H. R., Vitale M. R. 1988. Creating competitive advantage with interorganizational information systems. *MIS Quarterly* 12 (2): 153–165.
- Kaufman F. 1966. Data systems that cross company boundaries. *Harvard Business Review* 44 (2): 141–155.
- Klein S. 1996. *Interorganisationssysteme und Unternehmensnetzwerke: Wechselwirkungen zwischen organisatorischer und informationstechnischer Entwicklung (Zugelassene Habilitationsschrift an der Universitaet St. Gallen)*. Deutscher Universitaets-Verlag: Wiesbaden.
- Klein S., Riemer K., Gogolin M., Poulymenakou A., Papakiriakopoulos D., Nikas A. 2005. IoIS and interfirm networks — interdependencies and managerial challenges. In: Eom S. B. (ed.). *Inter-organizational Systems in the Internet Age*. IDEA Group Publishing: Hershey et al.; 170–212.
- Konsynski B. R., McFarlan F. W. Information partnerships — Shared data, shared scale. *Harvard Business Review* 68 (5): 114–120.
- Krchmar H. 2005. *Informationsmanagement*. 4. Auflage. Springer: Berlin u.a.
- Kumar K. 2001. Technology for supporting supply chain management. *Communications of the ACM* 44 (6): 58–61.
- Kumar K., van Dissel H. G. 1996. Sustainable collaboration: Managing conflict and cooperation in interorganisational systems. *MIS Quarterly* 20 (3): 279–300.
- Leavitt H. J., Whisler T. L. 1958. Management in the 1980's. *Harvard Business Review* 36 (6): 41–48.
- Lehner F., Hildebrand K., Maier K. 1995. *Wirtschaftsinformatik. Theoretische Grundlagen*. Hanser: Munchen u.a.
- Malone T. W., Yates J., Benjamin R. I. 1987. Electronic markets and electronic hierarchies. *Communications of the ACM* 30 (6): 390–402.
- Manheim M. L. 1993. Integrating global organizations through task/team support systems. In: Harasim L. M. (ed.). *Global networks: Computers and International Communication*. MIT Press: Cambridge, MA; 121–143.
- McFarlan F. W. 1984. Information technology changes the way you compete. *Harvard Business Review* 62 (3): 98–103.
- Mertens P. 1966. Die Zwischenbetriebliche Integration der Datenverarbeitung im Einkaufs- und Lieferwesen. *Zeitschrift Fuer Datenverarbeitung* (4): 207–217.
- Morrell M., Ezingard J. N. 2002. Revisiting adoption factors of inter-organizational information systems in SMEs. *Logistics Information Management* 15 (1): 46–57.
- O'Donnell J. B., Glassberg B. C. 2005. A Typology of inter-organizational information systems. In: Eom S. B. (ed.). *Inter-organizational Systems in the Internet Age*. IDEA Group Publishing: Hershey et al.; 31–54.
- Pfeiffer H. K. 1992. *The Diffusion of Electronic Data Interchange*. Physica-Verlag: Heidelberg.
- Porter M. E., Millar V. E. 1985. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review* 63 (4): 149–160.

- Pressmar D., Meier J., Suhl H. 1995. Empirische Untersuchung zur Anwendung des Elektronischen Datenaustausches in der Praxis. *IM Information Management* 10 (4): 50–55.
- Rackoff N., Wiseman C., Ullrich W. 1985. IS is for competitive advantage: implementation of a planning process. *MIS Quarterly* 19 (1): 90–118.
- Raghunathan S. 1999. Interorganizational collaborative forecasting and replenishment systems and supply chain implications. *Decision Sciences* 30 (4): 1053–1071.
- Reekers N., Smithson S. 1994. EDI in Germany and in the UK: Strategic and operational use. *European Journal of Information Systems* 3 (3): 169–178.
- Riggins F. J., Rhee H.-S. 1998. Toward a united view of electronic commerce. *Communications of the ACM* 41 (10): 88–95.
- Rockart J. F., Short J. E. 1989. IT in the 1990s: Managing organizational interdependence. *Sloan Management Review* 30 (2): 7–17.
- Schmid B. 1993. Elektronische Maerkte. *Wirtschaftsinformatik* 35 (5): 465–480.
- Schumann M. 1990. Abschaetzung von Nutzeffekten zwischenbetrieblicher Informativationsverarbeitung. *Wirtschaftsinformatik* 32 (4): 307–319.
- Seffinga J., Gaugler T., Stadler V., Teufel S., Bauknecht K. 1996. *Electronic Data Interchange (EDI) — Stand und Potenziale. Studie ueber die Auswirkungen von EDI auf Geschaeftsprozesse in schweizerischen Unternehmen der Konsumgueterindustrie*. Zuerich.
- Senn J. A. 1998. New computing models: Web information systems at Federal Express. *Communications of the ACM* 41 (7): 117–128.
- Stern L., Craig C. 1971. Interorganizational Data Systems — The Computer and Distribution. *Journal of Retailing* 47 (2): 73–91.
- Suomi R. 1992. On the concept of interorganizational information systems. *The Journal of Strategic Information Systems* 1 (2): 93–100.
- Swatman P. A. 1993. Using formal methods in the acquisition of information systems: Educating information systems professionals. In: Nicholls J. E. (ed.). *Z User Workshop, London, 1992*. Springer Verlag: London.
- Swatman P. M. C., Swatman P. A. 1991. Integrating EDI into the organisation's systems: A model of the stages of integration. In: DeGross J. I., Benbasat I., DeSanctis G., Beath C. M. (eds.). *12th International Conference on Information Systems (ICIS)*. December 16–18, N. Y., USA; 141–152.
- Swatman P. M. C., Swatman P. A. 1992. EDI system integration: A definition and literature survey. *The Information Society* 8 (3): 169–205.
- Thompson J. D. 1967. *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory*. McGraw-Hill: N. Y.
- Venkatraman N., Short J. E. 1992. Baxter healthcare: Evolution from ASAP to ValueLink in the hospital supplier marketplace. In: Nunamaker J. F., Sprague R. H. (eds.). *25th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*. Hawaii, USA; 666–677.
- Vlosky R. P., Wilson D. T., Vlosky R. B. 1997. Closing the interorganizational information systems relationship satisfaction gap. *Journal of Marketing Practice* 3 (2): 75–82.
- Walker J., Carr N. G. 1999. Redesigning business: Priceline's Jay Walker says the information revolution will change everything. *Harvard Business Review* 77 (6): 19–21. (<http://www.atividade.com.br/dicas/intranet/>)
- Weitzendorf T. 2000. *Der Mehrwert von Informationstechnologie: Eine Empirische Studie der Wesentlichen Einflussfaktoren auf den Unternehmenserfolg*. Gabler: Wiesbaden.

Статья поступила в редакцию  
28 ноября 2005 г.