

# ПРЕДИСЛОВИЕ

## ***Эволюция информационных технологий***

Начало современным информационным технологиям в бизнесе, вероятно, было положено в 1969 г., когда в Intel Corporation был создан универсальный многоцелевой процессор, который мог выполнять несколько разных функций [1].

Будучи «мозгом» небольших, легко программируемых компьютеров нового поколения, микропроцессор произвел переворот не только в вычислительной технике, но и в экономике. Хотя компьютеры начали использоваться в бизнесе еще в 1951 г., программируемый микропроцессор раскрыл огромные потенциальные возможности компьютеров. Теперь любой человек или любая компания могли использовать их для самых разных целей.

Изобретение микропроцессора повлекло за собой серию новаций в коммерческом применении компьютеров. В 1973 г. Боб Меткалф (Bob Metcalfe) создал Ethernet — технологию локальных компьютерных сетей. В 1975 г. появился первый персональный компьютер серийного производства. В 1976 г. компания Wang Laboratories представила свой текстовый редактор Word Processing, и компьютеры появились в офисах на каждом рабочем столе. В 1978 г. началась продажа VisiCalc — первой программы для работы с электронными таблицами. Через год появились первый текстовый редактор для ПК WordStar и первая аналогичная программа для работы с базами данных Oracle. Создание в 1982 г. сетевого протокола TCP/IP открыло дорогу к сегодняшнему Интернету. В 1984 г. появились компьютеры Macintosh с удобным графическим интерфейсом и первый настольный лазерный принтер.

В 1989 г. начала работать электронная почта, а в 1990 г. Тим Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee) «соткал» Всемирную паутину — World Wide Web. На 1990-е гг. пришелся бум создания корпоративных веб-сайтов и внутрикорпоративных сетей. Росло количество сделок, совершаемых в режиме online, а разработчики ПО создавали все более совершенные программы для

управления всем и вся — от закупки сырья и материалов до маркетинга и продаж.

В течение последних четырех десятилетий — после того как были сняты государственные ограничения на продажу вычислительной техники — распространение компьютеров и программного обеспечения стало одним из главных факторов, влияющих на развитие бизнеса. Сегодня вряд ли кто-нибудь будет спорить с тем, что информационные технологии (ИТ) стали основой экономики развитых стран. Они используются для операций отдельных компаний, связывают воедино географически разрозненных поставщиков и укрепляют связи между компаниями и клиентами. ИТ буквально пронизывают производство, оптовую и розничную торговлю и сферу услуг. Они используются в офисах руководителей компаний и в заводских цехах, в научно-исследовательских лабораториях и в домах потребителей.

### ***Переворот в сознании***

По мере увеличения мощности и расширения сферы применения информационных технологий их все чаще рассматривают в качестве ключевого фактора успеха. Рост значимости ИТ наиболее наглядно отражается в структуре корпоративных расходов. Так, по данным Бюро экономического анализа министерства торговли США в 1965 г. на информационные технологии приходилось менее 5% капитальных затрат американских компаний. В начале 1980-х гг. после массового внедрения ПК эта доля возросла до 15%. К началу 1990-х гг. она превысила 30%, а к концу XX в. уже составляла более 50% [2]. Даже после недавнего падения объема продаж ИТ затраты средней американской компании на них по-прежнему составляют около половины общего объема капитальных затрат. Ежегодные затраты компаний во всем мире на аппаратные средства, ПО и обслуживание ИТ составляют около 1 трлн долл., а с учетом телекоммуникационных систем — более 2 трлн долл.[3].

Культ информационных технологий проявляется не только в денежных затратах, но и в изменении отношения к ним представителей высшего руководства компаний и их консультантов. Двадцать лет назад большинство руководителей, которые сегодня превозносят ИТ, считали компьютер «орудием

пролетариата». Мало кто из руководителей притрагивался к клавиатуре, не говоря уже о том, чтобы рассматривать ИТ с точки зрения их применимости для «высоких» стратегий.

Однако в 1990-е гг. сознание менеджеров радикально изменилось. По мере расширения использования компьютерных сетей, кульминацией которого стало повсеместное распространение Интернета, даже руководители самого высокого уровня начали применять компьютер в повседневной работе. Отсутствие ПК на столе означало их принадлежность к категории «динозавров». Они также начали постоянно говорить о стратегическом значении информационных технологий, об использовании ИТ для получения конкурентных преимуществ и «оцифровке» моделей бизнеса. Большинство компаний ввели должность директора по информатизации. Многие обратились к консультантам за свежими идеями по поводу того, как за счет инвестиций в ИТ добиться рыночных преимуществ. По данным исследования, выполненного в 1997 г. Лондонской школой экономики, владельцы и руководители американских и европейских компаний считали, что к концу десятилетия до 60% инициатив в сфере ИТ будет направлено не просто на наверстывание упущенного или сохранение на плаву, а на получение конкурентных преимуществ. Как отмечали авторы исследования, «это означает полный переворот в отношении к ИТ, характерном для 1980-х—начала 1990-х гг.» [4].

Однако в последующем «мыльный пузырь» электронного бизнеса лопнул, и маятник качнулся в обратную сторону. В течение последних нескольких лет стало совершенно ясно, что многие инвестиции в технологию (особенно стратегические), сделанные в 1990-е гг., были напрасной тратой средств. Руководители компаний вновь начали скептически относиться к ИТ, встречая предложения о новых масштабных инициативах в области таких технологий без особого энтузиазма. Впрочем, несмотря на осторожное отношение к активному инвестированию в ИТ, вера в их стратегическую значимость в деловом мире по-прежнему сильна благодаря усилиям как производителей, так и многих консультантов и журналистов.

Действительно, предполагаемая связь между ИТ и стратегией бизнеса настолько прочно вошла в язык бизнеса, что ее можно считать очевидной. Так, авторы статьи, опубликованной во влиятельном издании MIT Sloan Management Review,

считают, что «сегодня бурное развитие цифровых технологий создает ряд новых стратегических возможностей и открывает путь к святому Граалю дифференциации» [5]. Компания Blackstone Technology Group провозглашает, что «внедрение ориентированных на будущее ИТ-решений становится реальной основой конкурентного преимущества» [6]. Директор по информатизации (CIO) компании Cisco Systems утверждает, что «значение ИТ как инструмента достижения конкурентных преимуществ растет, а не падает» [7]. Согласно информации, размещенной на сайте Microsoft, использование новой информационной системы имело для одного из клиентов компании «огромную стратегическую значимость» [8].

Все эти мнения основаны на одном простом предположении: по мере развития и роста доступности ИТ их стратегическая значимость также возрастает. Это, казалось бы, вполне корректное интуитивное предположение на самом деле **ошибочно**. Не повсеместное распространение, а, напротив, дефицитность обуславливает стратегическую значимость бизнес-ресурса, делая его основой устойчивого конкурентного преимущества. Вы имеете преимущество перед конкурентами только в том случае, если обладаете чем-то, чего у них нет, или делаете что-то, чего они сделать не могут. К настоящему времени основные функции ИТ — хранение, обработка и передача информации — стали общедоступными. Именно по мере развития и увеличения доступности информационные технологии постепенно перестают быть потенциальным стратегическим ресурсом. И становятся тем, что экономисты называют товарным ресурсом (commodity input), то есть статьей затрат на ведение бизнеса, которые несут в одинаковой степени все компании, не получая при этом никаких уникальных преимуществ.

### **Стратегический подход**

«Ну и что?» — спросите вы. Неужели недостаточно того, что ИТ позволяют компаниям работать более эффективно, предоставлять более качественные услуги, снижать затраты и полнее удовлетворять запросы потребителей? Зачем вообще нужна дифференциация? Ответить на этот вопрос можно так: именно дифференциация в конечном счете делает компанию прибыльной и обеспечивает ее выживание. Если несколько ком-

паний, конкурирующих на свободном рынке, ничем не отличаются друг от друга, то есть их продукция одинаковым образом производится, продается и воспринимается потребителем, они могут конкурировать только по ценам. В борьбе за потребителя они будут постоянно снижать цены до тех пор, пока, в соответствии с жестокой логикой рынка, эти цены не упадут почти до себестоимости. После этого все компании будут получать минимальную прибыль, балансируя на грани убыточности.

Однако если какая-либо компания сумеет выделиться из общей массы, она сможет избежать губительных последствий ценовой конкуренции. Если ее продукция будет для потребителей более привлекательной, чем продукция конкурентов, она сможет устанавливать более высокие цены и получать ценовую надбавку с каждой продажи. Если ее затраты будут ниже, чем у конкурентов, она сможет получать достаточную прибыль даже при неизменных ценах, в то время как конкуренты будут получать низкую или нулевую прибыль. Дифференциация — это главная цель и показатель эффективности любой стратегии бизнеса. В долгосрочной перспективе дифференциация — это единственная возможность повысить прибыль и обеспечить относительно безопасное будущее компании.

В отличие от инвестиций в общедоступные (товарные) ресурсы, инвестиции в ресурсы, обеспечивающие дифференциацию, сами по себе могут дать хорошую отдачу за счет увеличения прибыли. Рост производительности или привлекательности товара для потребителя, достигнутый за счет использования таких ресурсов, со временем может быть достигнут конкурентами, в результате чего выиграют не производители, а потребители. Конечно, у компаний часто не бывает иного выхода, кроме как расходовать средства (иногда очень большие) на товарные ресурсы. Во многих случаях они просто не могут работать без них — достаточно вспомнить о канцелярских товарах, сырье или электроэнергии. Но даже если товар не является предметом первой необходимости для функционирования компании, она все равно вынуждена вкладывать в него средства ради сохранения равных позиций с конкурентами. Принципиально важно отличать товарные общедоступные ресурсы от ресурсов, способных создать преимущества. Только так компания может избежать напрасного расходования средств и принятия бесперспективных стратегических решений.

## **Взгляд в будущее и в прошлое**

Превращение ИТ из источника конкурентных преимуществ в рядовую, повседневную статью затрат ставит перед руководителями компаний ряд проблем. Им приходится тщательно анализировать объем и структуру расходов на ИТ, пересматривать принципы управления ИТ-активами и кадрами и перестраивать отношения с поставщиками аппаратных средств, ПО и обслуживания ИТ. В зависимости от конкретной ситуации и от сильных и слабых сторон различные компании делают это по-разному. Однако большинство компаний рано или поздно начинает понимать, что по мере того как ИТ вливаются в общую инфраструктуру бизнеса, снижение рисков становится важнее инноваций, а сокращение затрат — важнее новых инвестиций.

Любые фундаментальные сдвиги в инфраструктуре бизнеса также влияют на характер конкуренции. Некоторые традиционные преимущества становятся менее значимыми или менее устойчивыми, в то время как другие обретают новое или большее значение. Поэтому в ближайшие годы менеджерам, скорее всего, придется не только заниматься собственно управлением ИТ, но и решать более трудоемкие и сложные стратегические задачи. Правильно ли компания позиционировала себя в отрасли и не следует ли ей изменить свою роль (роли)? Не сочтут ли конкуренты, что смогут легко воспроизвести особенности, обуславливающие отличие данной компании от других? Не следует ли изменить размер или направления деятельности организации? Не следует ли начать развивать новые или изменить существующие отношения с партнерами? При изменении инфраструктуры бизнеса вероятность и цена стратегических просчетов растут.

Чтобы ответить на эти операционные, организационные и стратегические вызовы, менеджеры должны прежде всего избавиться от иллюзий, часто порождаемых новыми технологиями. Эти иллюзии являются одной из самых заметных примет так называемой цифровой эры. Хотя вероятность того, что ИТ создадут преимущества для какого-то отдельного предприятия, становится все меньше, руководители, которые сумеют более трезво и точно оценить изменение их роли, смогут принять более удачные и здравые решения, чем их менее реали-

стично настроенные и не столь адекватные конкуренты. Это само по себе может стать основой для создания серьезного и устойчивого конкурентного преимущества.

Оказавшись в новой, сложной ситуации, опытный менеджер, прежде чем начать движение вперед, всегда оглядывается назад. Он знает, что даже самые загадочные явления обычно уже имели место в прошлом. Именно так обстоит дело с трансформацией стратегической роли ИТ. Действительно, информационные технологии проще понять, если рассматривать их в качестве «последнего звена» в ряду технологий, получивших широкое распространение и изменивших экономику за последние два столетия, включая паровые двигатели, железные дороги, телеграф, телефон, линии электропередачи и сети скоростных автомагистралей. В течение короткого времени, пока эти технологии встраивались в экономическую инфраструктуру, они позволяли мудрым и дальновидным компаниям добиваться реальных преимуществ перед конкурентами.

Однако по мере распространения, становясь все более доступными и дешевыми, они превращались в обычный товарный ресурс. И хотя они еще долго способствовали совершенствованию деловой практики и повышали эффективность целых отраслей, однако постепенно утрачивали стратегическое значение и роль в конкурентной борьбе. Информационные технологии идут тем же путем. По мере того как они становятся более дешевыми и стандартизированными, а их возможности и потенциал начинают превышать потребности большинства компаний, преимущества, которые они некогда создавали, исчезают, а сами ИТ перестают играть роль генератора великих преобразований.

Уроки прошлого показывают, что такая эволюция является естественной и неизбежной. Как и железные дороги, линии электропередачи и скоростные автомагистрали, ИТ могут обеспечить максимальную экономическую и социальную выгоду, повысить эффективность экономики и уровень жизни, послужить основой для создания новых и более привлекательных для потребителя товаров и услуг только тогда, когда превратятся в общую и стандартизированную инфраструктуру. История свидетельствует, что для реализации своего потенциала ИТ придется стать чем-то обыденным, утратив стратегическую значимость и перестав быть фактором решающей дифференциации.

### Литература

1. *Jeffrey Zygmunt*. Microchip: An Idea, Its Genesis, and the Revolution It Created. Cambridge, 2003, p. 104–119.
2. The Emerging Digital Economy. US Department of Commerce. 1998. April. Схема 6.
3. Update: IT Spending. Gartner Dataquest. June 2003 <[http://www.dataquest.com/press\\_gartner/quickstats/ITSpending.html](http://www.dataquest.com/press_gartner/quickstats/ITSpending.html)> (по состоянию на 13.08.2003).
4. The Compass World IT Strategy Census 1998–2000. Rotterdam, 1998. P. 4–5.
5. *Adrian Sfywotzky and Richard Wise*. An Unfinished Revolution // MIT Sloan Management Review, 2003, Spring, Vol. 44, № 3. P. 94.
6. Blackstone Technology Group — Expertise. Blackstone Technology Group. <[http://www.bstonetech.com/Expertise\\_4.asp](http://www.bstonetech.com/Expertise_4.asp)> (по состоянию на 28.06.2003).
7. Brad Boston. Cisco Systems' CIO Brad Boston Responds to Nicholas G. Can's Article «IT Doesn't Matter». 25 June 2003 <[http://newsroom.cisco.com/dlls/hd\\_062503.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/hd_062503.html)> (по состоянию на 26.06.2003).
8. What.NET Means for IT Professionals. Microsoft. 24 July 2002 <[http://www.microsoft.com/net/business/it\\_\\_pros.asp](http://www.microsoft.com/net/business/it__pros.asp)> (по состоянию на 28.06.2003).