

Кристофер Мейер
Стэн Дэвис

ЖИВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

КОМПАНИЯ КАК ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ:
ГРЯДУЩАЯ КОНВЕРГЕНЦИЯ ИНФОРМАТИКИ,
НАНОТЕХНОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И БИЗНЕСА



ДОБРАЯ КНИГА
МОСКВА 2007

Содержание

<i>Введение</i>	9
-----------------	---

ЧАСТЬ I. ЧТО НАС ЖДЕТ В ПРЕДСТОЯЩИЕ ДЕСЯТЬ ЛЕТ	15
---	-----------

1. Экономическая эволюция: учимся у жизненных циклов	17
--	----

ЧАСТЬ II. КОД — ЭТО КЛЮЧ	47
---------------------------------	-----------

2. Общая эволюция: учимся у природы	49
-------------------------------------	----

3. Биология и мир молекул	71
---------------------------	----

4. Информация и мир битов	103
---------------------------	-----

ЧАСТЬ III. АДАПТИВНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ	137
--	------------

5. Адаптивный менеджмент	139
--------------------------	-----

6. Принцип сеять, отбирать и усиливать: компания Capital One	183
---	-----

7. Опережающий и постоянный бридинг в морской пехоте США	209
---	-----

8. Научиться реагировать: компания BP	223
---------------------------------------	-----

9. Рожденная адаптивной: компания Maxugen	247
---	-----

10. Стать адаптивным предприятием	270
-----------------------------------	-----

ЧАСТЬ IV. КОНВЕРГЕНЦИЯ	307
-------------------------------	------------

11. Смежные возможности	309
-------------------------	-----

<i>Примечания</i>	332
-------------------	-----

<i>От автора</i>	347
------------------	-----

<i>Словарь</i>	349
----------------	-----

<i>Алфавитный указатель</i>	358
-----------------------------	-----

Введение

Эта книга о том, что ждет нас в предстоящие десять лет. «Смелое заявление», — подумаете вы. Ведь проведенные социальные и технологические исследования говорят о том, что каждые десять лет сама скорость изменений¹ удваивается. Вспомните, в 1993 г., когда Клинтона избрали президентом, появился CD-ROM, а об Интернете почти никто не знал.

Как же можно предсказать, что случится в предстоящие десять лет, если отличий сегодняшнего мира от мира будущего станет вдвое больше?

Действительно, подробные предсказания невозможны. Ведь когда в Мексиканском заливе рождается ураган, мы не в состоянии предвидеть, что случится в штате Массачусетс через неделю. Но можно проследить движение урагана и более-менее точно определить его направление, даже если не представляется возможным просчитать, каковы будут последствия урагана в том или ином месте.

«Ураган изменений» в течение предстоящих десяти лет совершенно очевиден. Это почти «идеальный шторм», слияние двух основных экономических сил, каждая из которых уже сама по себе может заставить нас поспешить в укрытие. Первая — бурное развитие компьютерных сетей и автономного (т. е. не требующего вмешательства человека) программного обеспечения (непосредственный результат инвестиций последних двадцати лет). Взаимосвязанный, мгновенно реагирующий мир не просто стал более подвижным — он стал более изменчивым. Единственное, что постоянно, — это перемены. Фразу эту повторяют все, кому не лень, хотя далеко не каждый в нее вдумывается. Сегодня перемены стали одновременно и постоянными, и непредсказуемыми. В результате руководители компаний отказываются от стремления предвидеть и контролировать изменения. Вместо этого они пытаются создавать организации, восприимчивые к изменениям и соответствующим образом на них реагирующие, закладывая основу адаптивного управления.

Вторая определяющая экономическая сила возникает в сфере молекулярных технологий, включающих биотехнологии, на-

нотехнологии и материаловедение. Эти технологии порождают новую волну инноваций и скоро запустят очередной цикл экономического роста, который по масштабам можно будет сравнить с распространением информационных технологий. Вместе новые разработки приведут к «урагану творческого разрушения», выражаясь словами Джозефа Шампетера, и откроют огромные возможности перед отдельными людьми, компаниями и обществом в целом.

Хотя мы не знаем, когда возникнет этот ураган, у нас есть вполне определенное представление о том, что нужно для процветания в условиях постоянных изменений: необходимо стать более адаптивным. В своем Центре инноваций в бизнесе (Center for Business Innovation) мы еще в 1995 г. начали изучать адаптивные системы и модели эволюции. Говоря о концепции адаптивного восприятия, мы используем в этой книге все то, чему научились за эти годы.

По мере распространения адаптивного управления и развития «молекулярной экономики» обе эти силы начинают активно взаимодействовать между собой. Мы все чаще применяем законы биологических наук к описанию процессов, происходящих в бизнесе, тогда как информационные технологии все активнее используются в биотехнологии (такой подход уже имеет свое название — биоинформатика) и в других молекулярных науках. Таким образом, наши информационные системы должны стать адаптивными — в противном случае современная компания не сможет выжить в мире бизнеса. К концу следующего десятилетия управление бизнесом, информационные системы, а также биологические понятия и технологии сформируют единый алгоритм того, как происходят изменения.

В первой части книги мы попытаемся дать характеристику тем силам, которые будут управлять изменениями в следующие десять лет, и рассмотреть модель эволюции экономики. Мы приводим свидетельства того, что способность к взаимодействию и автономность программного обеспечения неизбежно приведут к постоянному росту нестабильности и что развитие молекулярных наук обусловит новую волну индустриальных изменений. Идея «общей эволюции» лежит в основе конвергенции

информации, биологии и бизнеса. Такая конвергенция означает, что адаптация может быть свойственна не только живым организмам, но и компьютерным кодам, бизнесу и экономике; она свидетельствует также о том, что все эти три составляющие подчиняются одним и тем же законам эволюции.

Вторая часть книги, «Код — это ключ», проливает свет на закрытые исследования, ведущиеся сегодня в биотехнологических лабораториях, в области нанотехнологии и материаловедения. Здесь речь пойдет о том, что современные компьютерные системы все чаще проявляют признаки живых, а не технических систем.

В третьей части, «Адаптивное предприятие», мы будем говорить о современном менеджменте и трансформируем понятия эволюции в шесть практических принципов управления, помогающих создать адаптивное предприятие. Эти принципы актуальны именно сегодня. Затем мы подвергнем их тестированию. Один из наших принципов — «пожинать плоды многообразия», и поэтому мы рассмотрим четыре разные организации, которые уже осознали ценность адаптивного поведения. Это компания Capital One Financial, один из самых быстрорастущих в мире эмитентов на рынке кредитных карточек, морская пехота США, энергетический гигант BP и Maхugen, молодая биотехнологическая компания. В главе «Стать адаптивным предприятием» мы делаем выводы из всех этих примеров и описываем, каким образом предприятия могут стать сегодня более адаптивными, успешно приспосабливаясь к изменениям во внешней среде.

Четвертую часть книги, «Конвергенция», мы посвятим исследованию вопроса, к чему приведет внедрение инноваций, которые коренным образом изменяют жизнь людей, как это произошло с автомобилем в индустриальную эру или с мобильным ПК в эру информационную. Трудно надеяться, что удастся быть точными в каждой детали, но все же осмелимся предположить, что экономика будущего будет мало похожа на экономику сегодняшнюю.

Наше исследование предстоящего десятилетия — отнюдь не плод праздных мечтаний. Чтобы получить пользу от конвергенции информации, биологии и бизнеса, нужно сделать очень много. Во-первых, стоит обратить внимание на биотехнологию,

нанотехнологию и материаловедение, которые покидают лаборатории и становятся коммерческими технологиями. А это значит, что скоро они изменят экономику всех создаваемых сегодня физических объектов. Если в 2006 г. Херох сможет напечатать транзистор в пластиковом корпусе, возможно, Intel пересмотрит свое решение о создании еще одной лаборатории (стоимостью 5 млрд долларов) по производству полупроводниковых пластин. Во-вторых, в более широком смысле конвергенция информации, биологии и бизнеса может дать нам практические инструменты для создания организаций, которые лучше адаптируются к изменениям и нестабильности в бизнес-окружении и которые не нуждаются в управлении по принципу «сверху вниз». В этом помогут информационные технологии, работающие в режиме реального времени. А существующая экономическая нестабильность уже сделала способность к адаптации необходимостью.

Те особые силы, которые мы рассматриваем, создадут достаточно проблем и для каждого отдельного человека. Еще более интересными будут глубокие изменения в нашем мышлении. Сочетание этих факторов приведет к появлению объектов, структур и компаний, которые станут вести себя подобно живым организмам. И мы начнем понимать, что концепция эволюции так же универсальна, как и теория гравитации. В последние десять лет информационные технологии, время и управление изменениями стали доминирующими темами в размышлениях о развитии бизнеса и широко обсуждаются в обществе. Тем не менее бизнес все еще цепляется за одну из самых прочных фундаментальных идей менеджмента — стабильность. Но идеи прошлого уже уступают место новым представлениям: технологии снижения товарных запасов, производству по индивидуальным заказам для продления срока работы предприятий, постоянному обновлению программного обеспечения, чтобы продукты и услуги не устаревали. Пришла пора сформулировать новую концепцию управления, основанную на предположении, что каждый новый день будет приносить не стабильность, а отсутствие постоянства, не предсказуемость, а бесконечные сюрпризы. В качестве основного показателя, измеряющего эффективность бизнеса, прибыль за единицу времени еще не заменила прибыли на ак-

цию, хотя в конце концов мы поймем, что время — более дефицитный ресурс, чем деньги. Возможно, создание адаптивных компаний — самый важный шаг в направлении чувствительных ко времени систем управления, в которых затраты на проведение изменений считаются не непредвиденными расходами, а затратами на ведение бизнеса. Затраты на ведение бизнеса снизятся, но следующим направлением менеджмента станет снижение расходов на управление изменениями.

В 1987 г. в книге «Совершенное будущее» (Future Perfect) Стэн высказал мысль, что время, пространство и масса — основные единицы измерения не только Вселенной, но и бизнеса. В предстоящие десять лет автономное программное обеспечение «ускорит» время, глобальные коммуникации устранят расстояния, а молекулярные технологии уменьшат «массу» нашей экономики. Реакция на императив адаптивности будет выражаться не в терминах времени, пространства и массы физических объектов, но в терминах развития, творчества и отдельных биологических изменений, активно влияющих на окружающий мир.

К чему все это приведет? Что произойдет, когда доминирующими моделями нашего мышления станут биологические, а не физические понятия, когда любые объекты нашего мира будут «думающими», активными и взаимосвязанными, когда мы начнем управлять своим здоровьем и сельским хозяйством на уровне атомов и молекул? В теории сложных систем есть понятие «смежных возможностей», потенциальных возможностей, которые возникают по мере последовательного развития ситуаций.

В 1998 г. в книге «Туманность» (Blur) мы отмечали, что сущность экономики — это «использование ресурсов для исполнения желаний». Методы, с помощью которых экономика это делает, со временем меняются. Линн Маргулис — биолог, а не теоретик менеджмента, говорит о том же: «Метаболизм был неотъемлемой составляющей жизни с самого ее начала. Метаболизм существовал у самых первых клеток: они использовали энергию и материалы извне, чтобы создавать, поддерживать и восстанавливать самих себя»². Звучит так, будто речь идет о компаниях. Тогда мы не понимали, что, в сущности, высказали очень важ-

ную мысль: «экономика — живая система». Теперь мы хотим подчеркнуть это. Мы считаем, что самое важное сегодня — постепенное исчезновение границ между реальным и виртуальным, органическим и неорганическим, живым и неживым.