

Лекция 3. Развитие современных информационных технологий

Информационные технологии (ИТ) являются наиболее важной составляющей процесса использования информационных ресурсов общества. К настоящему времени ИТ прошли несколько эволюционных этапов, смена которых определялась главным образом техническим прогрессом, появлением новых технологических средств поиска и переработки данных. Последний по времени этап, часто называемый новым, характеризуется изменением направленности ИТ с развития технических средств на создания стратегического преимущества в бизнесе.

3.1. Предпосылки быстрого развития информационных технологий

До недавнего времени информация не считалась важнейшим активом для компании. Процесс управления деятельностью организации в большой степени зависел от персонального воздействия первых лиц компаний без обширного процесса координации усилий менеджеров и анализа данных. Деловые решения принимались первыми лицами компаний чаще всего на основе опыта и интуиции, и лишь в небольшом числе случаев — на основе специально подготовленной информации, содержащей варианты решений и оценку вероятности их осуществимости. Лишь мощные компании могли позволить себе иметь аналитические центры, готовившие материал для принятия решений. Развитие вычислительной техники кардинально изменило окружающую среду бизнеса. На [рис. 1.1](#) показаны главные предпосылки развития ИТ, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях.



Рис. 1. Предпосылки развития ИТ

Глобализация и интегрированное развитие индустриальных экономик значительно расширяет возможности бизнеса. Информационные технологии и информационные системы (ИТ/ИС) обеспечивают мобильный доступ и аналитическую мощь, которые удовлетворяют потребности в проведении торговли и руководстве предприятиями в масштабе стран и континентов. Это создает угрозы национальным и региональным фирмам: глобальная связь и системы управления доставляют потребителю информацию о предложениях, качестве и ценах и позволяют совершать сделки и заказы в течение 24 часов в сутки в любом месте, где есть доступ в сеть.

В [таблице 1.1](#) приведены основополагающие факторы, необратимо изменившие к концу XX века деловую среду.

Таблица 1.1.

Глобализация	Преобразование индустриальных экономик	Преобразование предприятия
Управление и контроль в глобальном масштабе	Экономика, основанная на знаниях и информации	Неформальные цели и обязательства
Конкуренция и взаимодействие на мировых рынках	Стратегические ценность информации Знания как основа производительности и качества	Децентрализация и гибкость
Глобальные системы доставки информации	Новые изделия и услуги	Локальная независимость
Распределенная групповая работа	Конкуренция, основанная на скорости принятия оптимального решения	Расширение полномочий
Международные соглашения и стандарты	Расширение базы знаний персонала	Снижение стоимости сделок за счет информационного маркетинга
		Смещение фокуса с технологии на потребителя

Таким образом, мировой рынок становится открытым, ни одна из фирм не может чувствовать себя в безопасности. Чтобы стать эффективным участником этого рынка, компании нуждаются в мощной информационной поддержке и современных системах связи.

3.2. Этапы развития информационных технологий

Существует несколько возможностей классификации развития ИТ с использованием компьютеров, которые определяются различными качественными признаками деления на этапы. Основной целью применения ИТ становится удовлетворение корпоративных и персональных информационных потребностей. Ниже приводится несколько таких классификаций.

Проблемы, стоящие на пути информатизации общества

Современный этап развития современных информационных технологий, начавшийся с начала 90-х годов, характеризуется созданием больших ИС, локальных, региональных и глобальных сетей. Проблемы этого этапа весьма многочисленны. Наиболее существенными из них являются:

- выработка соглашений и установление стандартов, протоколов для компьютерных разработок и телекоммуникаций;
- необходимость разработки распределенных ИС;
- организация доступа к стратегической информации;
- организация защиты и безопасности корпоративной информации.

Задачи и процессы обработки информации

Задачи обработки информации на современном этапе состоят в создании ИТ, направленных на решение стратегических задач, и реализацию информационных систем управления процессами (ИСУП) и поддержки принятия делового решения (ИСППР).

Преимущества применения компьютерных технологий

Преимущества применения компьютерных технологий на современном этапе связаны с появлением персональных компьютеров. Изменился подход к созданию ИС — ориентация смещается в сторону индивидуального пользователя для поддержки принимаемых им решений. Пользователь заинтересован в проводимой разработке, налаживается контакт с разработчиком, возникает взаимопонимание обеих групп специалистов. На этом этапе используются как централизованная обработка данных, характерная для первого этапа, так и децентрализованная, базирующаяся на решении локальных задач и работе с локальными базами данных на рабочем месте пользователя.

Преимущества применения компьютерных технологий на современном этапе связаны с той ролью, которую они играют в бизнесе, и основаны на достижениях телекоммуникационных технологий и распределённой обработке информации. ИС имеют своей целью не просто увеличение эффективности обработки данных и помощь управленцу, а создание высокоэффективного производства. Применяемые ИТ должны помочь компании выстоять в конкурентной борьбе и получить преимущество.

Инструментальные технологические средства

Основными инструментальными технологическими средствами современного этапа развития ИТ стали "Internet/Intranet (новейшие)" технологии. Широко используются в различных областях науки, техники и бизнеса распределённые системы, глобальные, региональные и локальные компьютерные сети. Развивается электронная коммерция. В связи с переходом на микропроцессорную базу существенным изменением подвергаются технические средства связи, средства бытового, культурного и прочего назначений.

3.3. Тенденции развития ИТ

При традиционном подходе к организации, когда специализированные функции включаются в дело одна за другой, как в эстафете, высокая эффективность недостижима. Быстрота реагирования на внешние изменения требует постоянного сотрудничества между разными специализированными отделами и службами. Постоянно общаясь и обмениваясь информацией, они могут действовать быстро, согласованно и одновременно в самых разных направлениях.



Рис. 1.2. Изменение стиля ведения бизнеса в современной компании

Информационные технологии исключительно полезны в случае такого координированного процесса. Применение ИТ позволяет радикально изменить стиль управления и сами бизнес-процессы и значительно улучшить основные показатели деятельности компании ([рис. 1.2](#)). Прежние правила ведения бизнеса стремительно устаревают. Компании, которые не в состоянии "увидеть" значимость этих изменений, рискуют сильно отстать ([табл. 1.2](#)).

Таблица 1.2. Информационные технологии, изменяющие правила работы компаний

Прежнее правило	Новое правило	Технология
Информация может появляться в одном месте, в одно время	Информация может появляться и быть востребованной в любом месте, в любое время — когда это необходимо	Распределенные базы и хранилища данных, поисковые системы, технологии поиска заданных данных
Сложную работу по оценке ситуаций могут выполнять только эксперты	Работу эксперта может выполнять специалист общего профиля	Экспертные системы
Необходимо выбирать между централизацией и децентрализацией	Можно одновременно получать преимущества от сочетания двух форм организации управления и производства	Распределенная работа в группах, телекоммуникации и сети
Все решения принимают только высшие руководители и ответственные менеджеры	Принятие решений становится частью работы каждого сотрудника, отвечающего за свой участок работы	Средства поддержки принятия решений, доступ к базам и хранилищам знаний, системы знания
Для поиска, получения, анализа, хранения и передачи информации требуются специально оборудованные помещения	Специалисты могут посылать и получать информацию из того места, где они находятся	Интернет/Интранет технологии, оптоволоконные и спутниковые системы связи, мобильные системы
Лучший контакт с покупателем — личный контакт	Лучший контакт с потенциальным покупателем — эффективное изучение особенностей покупателя	Интерактивное взаимодействие, базы данных, системы опроса и выявления предпочтений
Для того чтобы найти некую сущность, нужно знать, где она находится	Сущности сами говорят вам, где они находятся	Системы поиска Мобильные агентные системы
Сверстанные планы не пересматриваются или пересматриваются под давлением форс-мажора	Планы пересматриваются и корректируются оперативно, по мере необходимости и адекватно требованиям потребителя	Экспертные системы, системы гибкого планирования и управления рисками, высокопроизводительные ЭВМ

В результате этого изменились сами составляющие бизнеса ([табл. 1.3](#)):

Таблица 1.3.	
Динамика развития бизнеса	Ускорилась
Стратегическое планирование и тактические цели	Увеличилась дальность и точность прогноза
Оперативный простор	Расширилась область применения
Управление рисками	Моделирование и оптимизация ситуации

Гибкость управления

Быстрое маневрирование ресурсами

Конкурентоспособность

Распространение имеющегося превосходства на весь бизнес

Современное состояние ИТ можно охарактеризовать следующими положениями:

- наличие большого количества программно-аппаратных комплексов и платформ для эффективного управления и сопровождения производства, промышленно функционирующих баз данных и хранилищ знаний большого объема, содержащих информацию по всем направлениям деятельности общества;
- наличие технологий, обеспечивающих интерактивный доступ любого пользователя к информации и ресурсам — технической основой для этого служат открытые (Free) и корпоративные системы поиска информации (Information Retrieval Systems — IRS) государственные и коммерческие системы связи, глобальные (Global Network Systems), национальные (NNS) и региональные (RNS) информационно-вычислительные сети; международные соглашения, стандарты и протоколы обмена данными;
- расширение функциональных возможностей ИТ, обеспечивающих распределенную работу баз и хранилищ данных с данными разнообразной структуры и содержания, мультиобъектных документов, гиперсред; создание локальных и интегрированных проблемно-ориентированных ИС различного назначения на основе мощных серверов и локально-вычислительных сетей;
- включение в ИС специализированных интерфейсов пользователя для взаимодействия с экспертными системами (Expert System — ES), систем поддержки принятия решения (Decision Support System — DSS), систем поддержки исполнения (Executive Support System — ESS), систем машинного перевода (Translating Computer System — TCS) и другие технологии и средства.

Также можно выделить пять основных тенденций в развитии ИТ:

1. *Глобализация.* Компании могут с помощью ИТ вести дела на мировом рынке, где угодно, немедленно получая исчерпывающую информацию. Происходит интернационализация программных средств и рынка информационного продукта. Получение преимуществ за счет постоянного распределения информационных расходов на более широкий географический регион становится необходимым элементом стратегии.
2. *Конвергенция.* Стираются различия между промышленными изделиями и услугами, информационным продуктом и средствами его получения, их профессиональным и бытовым использованием. Передача и прием цифровых, звуковых и видеосигналов объединяются в одних устройствах и системах.
3. *Усложнение информационных продуктов и услуг.* Информационный продукт в виде программно-аппаратных средств, баз и хранилищ данных, служб эксплуатации и экспертного обеспечения имеет тенденцию к постоянному развитию и усложнению. В то же время интерфейсная часть ИТ при всей сложности решаемых задач постоянно упрощается, делая все более комфортным интерактивное взаимодействие пользователя и системы.
4. *Способность к взаимодействию (Interoperability).* Проблемы оптимального обмена данными между компьютерными информационными системами, между системой и пользователями, проблемы обработки и передачи данных и формирование требуемой информации приобрели статус ведущих технологических проблем. Современные

программно-аппаратные средства и протоколы обмена данными позволяют решать их во все более полном объеме.

5. *Ликвидация промежуточных звеньев (Disintermediation)*. Развитие способности к взаимодействию однозначно ведет к упрощению доставки информационного продукта к потребителю. Становится ненужной цепочка посредников, если есть возможность размещать заказы и получать требуемое непосредственно с помощью ИТ.

Применительно к бизнесу это означает следующее:

- осуществление распределенной обработки данных, когда на рабочем месте достаточно ресурсов для получения и анализа информации;
- создание развитых систем коммуникации, когда рабочие места объединены для максимально быстрой пересылки сообщений;
- устранение помех в системе интеграции организация — внешняя среда, прямой доступ в мировые информационные потоки;
- создание и развитие систем электронных заказов и торговли;
- поддержка социальных сетей.

Рассмотренные выше изменения требований к группам интересов в сфере ИТ и информационной культуре компании обусловлены динамикой развития предприятий и внешней среды и приводят к функциональным изменениям в системе управления. Основные аспекты этого развития и их влияние на роль ИТ в управлении предприятием указаны ниже.

От обработки данных — к управлению знаниями

Уже давно отпала необходимость рассматривать ИТ только как средство обработки данных. С помощью технологий из данных надо извлекать информацию для нужд пользователя, а возникающая в этой связи проблема "информационных перегрузок" требует современных быстродействующих средств отбора, дальнейшей обработки и обновления информации. При этом следует продумать вопрос о коммерчески выгодных и удобных интерфейсах, а также о взаимодействии совместно используемых знаний между организационными подразделениями и партнерами по кооперации.

Быстрая интеграция сетей локальных систем с региональными и даже интернациональными структурами приводит к отказу от классических рабочих полей информатики и широкому привлечению средств телекоммуникаций. Организационно это ведет к "размыванию" информационных границ предприятия. Все труднее становится определить, где оно начинается и где кончается.

Создание и эксплуатация соответствующей коммуникационной структуры для подобных "виртуальных предприятий" относятся к задачам информационного менеджмента так же, как и классическая функция обеспечения производственного процесса или разработки товаров и услуг на базе ИТ. Дело при этом состоит не только в обработке информации, но и рациональном распределении и использовании знаний. Знания должны приносить прибыль и, если можно, сегодня!

Кроме того, работники и руководители предприятия должны учитывать на профессиональном уровне все новые и важные для ИТ аспекты. Примером может служить вопрос о технологическом и хозяйственном значении технологий Internet/Intranet. Именно на информационно-технологической службе лежит ответственность за создание

платформы, на которой станет возможным корпоративный менеджмент, включая квалифицированную подготовку (в том числе и психологическую) персонала.

Децентрализация и рост информационных потребностей

Ориентация на максимальное сближение с клиентом потребовала от предприятий перехода к горизонтальным, децентрализованным структурам. Принятие решений в условиях децентрализации привело к резкому росту потребностей в информации относительно процесса производства товаров и услуг. Возникла необходимость в более подробном ознакомлении третьей стороны с состоянием дел в соответствующих хозяйственных областях и системами реализации качества продукта. В новой обстановке обеспечение информацией по всем направлениям должно функционировать безупречно.

Использование ИТ призвано нивелировать организационную сложность предприятия. Ранее это достигалось благодаря возложению на компьютеры сложных вычислений и обработки документации в очень больших объемах. Сейчас речь идет о том, чтобы непрерывно усложняющиеся горизонтальные и вертикальные модели взаимосвязей (структуры которых в свою очередь постоянно меняются) совершенствовались с помощью новой коммуникационной технологии.

Ранее на предприятиях устанавливались мощные вычислительные центры, готовившие огромное количество цифровых отчетов, на базе которых в последующем осуществлялось управление хозяйственной деятельностью. Сейчас задача ИТ-служб компании состоит в том, чтобы разработать такую технологию, с помощью которой можно было бы постоянно держать в курсе событий менеджеров и их партнеров, принимающих решения в условиях децентрализации. Новые информационно-технологические системы должны обеспечивать не какую-то абстрактную хозяйственную систему, а конкретных партнеров, которые в разнообразных формах участвуют в хозяйственном процессе.

Интеграция децентрализованных систем

Информация на предприятиях обрабатывается в рамках самых разнообразных систем, часто не связанных друг с другом. Обеспечение их широкой доступности для всех сотрудников (а также внешних партнеров) и облегчение тем самым принятия творческих решений может стать критически важным фактором успеха для многих предприятий. Вместе с тем, объединение по вертикали и горизонтали информационно-технологических систем, возникших в условиях децентрализации, кажется почти невозможным. Во всяком случае, в классических областях ИТ опыт на этот счет отсутствует. Тем не менее, интеграция должна произойти.

Постановка подобной цели необходима высшему менеджменту для реального управления изменениями. Организационным рычагом в ее достижении могут стать виртуальные, проектные и рабочие группы, объединенные общими интересами выполнения текущих проектов и решения долгосрочных задач. Возможно, такие группы смогут даже эффективно управлять функциями распределенных отделов компании и сопровождающих их деятельность ИТ. Целью в этом случае мог бы стать интеграционный подход к взаимосвязанным технологическим, социальным, функциональным и хозяйственным процессам компании.

Капиталовложения и риски

Капиталовложения в ИТ сегодня влекут за собой многочисленные последствия. С одной стороны, они открывают определенные перспективы, а с другой — могут лишить предприятие перспективных возможностей в будущем из-за зависимостей, связанных с быстрыми технологическими изменениями и "привязки" к какой-либо одной технологии или определенному поставщику. Поэтому решения о капиталовложениях в ИТ не должны приниматься, пока не будут оценены риски применения тех или иных компьютерных и телекоммуникационных средств и не получена профессиональная консультация, по какому пути пойдет развитие следующего поколения технологии. При планировании капиталовложений в ИТ необходимо в обязательном порядке "держать" в уме конечную цель их приобретения и развёртывания — насколько ИТ будут способствовать реализации бизнес-стратегии предприятия.

Психологический фактор и языковые уровни

Естественно, что новая технология повышает производительность, помогает фирме добиться лучших хозяйственных результатов. Наряду с этим, менеджеры должны знать о том, как мыслят и как работают люди, использующие новую технологию. Фирмам, которым это удастся лучше, могут надеяться на большую отдачу от средств, вложенных в ИТ.

Изготовители информационной техники и интеграционные команды должны научиться делать предложения не только в узкоспециальных терминах. На переговорах партнер будет ставить вопросы, имеющие принципиальное значение для высшего менеджмента в его компании. Здесь важно, чтобы обе стороны вышли на новый переговорный уровень, на котором стороны говорили бы на одном языке. Речь в этом случае идет скорее не о качестве техники, а о качестве услуг в сфере ИТ. Техника, разумеется, должна хорошо работать, быть на высоком уровне. Вместе с тем ее изготовитель должен почувствовать себя на месте менеджера, который с помощью ИТ стремится добиться конкурентных преимуществ. Чистый продавец в системе сбыта ИТ уходит в прошлое. Аналогичная ситуация должна складываться и на самом предприятии, особенно когда речь идет о многопрофильном производстве или оказании разнообразных услуг. Умение ИТ-менеджера находить общий язык с менеджерами подразделений должно перестать быть искусством одиночек, а превратиться в повседневную практику.

1.4. Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях

Новые информационные технологии и реализованные на их основе информационные системы являются мощным инструментом для организационных изменений, которые "вынуждают" предприятия перепроектировать свою структуру, область деятельности, коммуникации, ресурсы, т. е. провести полный реинжиниринг бизнес-процессов для достижения новых стратегических целей. В [таблице 1.4](#) показаны некоторые технические и технологические новации, применение которых неизбежно приводит к необходимости изменений в организации.

Факторы, приводящие к необходимости реинжиниринга предприятия

Информационные технологии	Организационные изменения
Глобальные сети	Международное разделение производства: действия компании не ограничиваются локализацией; глобальная сфера деятельности

Сети предприятия	расширена; снижаются затраты на производство за счет дешевой рабочей силы, улучшается координация филиалов. Совместная работа: организация процессов координируется поверх границ подразделений, распределенные производственные мощности становятся доминирующим фактором.
Распределенное управление	Управление процессами подчиняется единому плану. Изменяются полномочия и ответственность: личности и группы имеют информацию и знания, чтобы действовать самостоятельно.
Распределенное производство	Бизнес-процессы перестают быть "черными ящиками". Затраты на текущее управление снижаются. Централизация и децентрализация хорошо сбалансированы. Организация становится частично виртуальной: производство не привязано географически к одному месту. Информация и знания доставляются туда, где они необходимы, в нужном количестве и в нужное время.
Графические интерфейсы пользователя	Снижаются организационные и капитальные затраты, так как уменьшается потребность в недвижимом имуществе для размещения средств производства. Все в организации, начиная с высших руководителей и кончая исполнителями, имеют доступ к необходимой информации и знаниям; управление процессами автоматизируется, контроль становится простой процедурой. Организационные процессы и документооборот упрощаются, так как управленческие воздействия движутся от бумажного воплощения к цифровому.

Внедрение информационных технологий может приводить к организационным изменениям различной степени: от минимальных до далеко идущих. Всё зависит от стратегии развития компании, предметной области её деятельности, от развитости сети бизнес-процессов, от степени интегрированности информационных ресурсов и, конечно, от степени решимости и настойчивости высшего руководства предприятия довести начатые преобразования до логического завершения.

[Таблица 1.5](#) содержит результаты организационных изменений в компании под воздействием ИТ.

Возможность	Таблица 1.5. Организационное воздействие (результат)
Деловая	ИТ преобразуют неструктурированные процессы в частично структурированные и структурированные, пригодные к автоматизации подготовки принятия решения
Автоматизация	ИТ заменяют или уменьшают роль исполнителя в выполнении стандартных (рутинных) функций и операций
Анализ	ИТ обеспечивают аналитика необходимой информацией и мощными аналитическими средствами
Информационная	ИТ доставляют всю необходимую информацию в управленческие и производственные процессы конечному потребителю

Параллельность и доступ	ИТ позволяют выстраивать процессы в нужной последовательности с возможностью параллельного выполнения однотипных операций и одновременного доступа многих устройств и исполнителей
Управления данными и знаниями	ИТ организуют сбор, обработку, систематизацию данных, формирование и распространение знаний, экспертных и аудиторских действий для улучшения процессов
Отслеживание и контроль	ИТ обеспечивают детальное отслеживание выполнения процессов и контроль исполнения управленческих воздействий
Интеграция	ИТ напрямую объединяют части деятельности во взаимосвязанные процессы, которые раньше были связаны через посредников и промежуточные управленческие звенья
Географическая и телекоммуникационная	ИТ быстро передают информацию для выполнения процессов, независимо от места их выполнения

На [рисунке 1.3](#) показаны четыре основных класса структурных изменений в компании, которые поддерживаются информационными технологиями. Каждый из них имеет свои последствия и риски.

Наиболее распространенная форма организационных изменений с помощью ИТ — автоматизация бизнес-процессов (Business Process Automation — BPA). Первые приложения, разработанные с помощью ИТ, затронули финансовые операции и документооборот, так как это наиболее формализованная часть деловых процессов компании. Расчеты и исполнение платежей, контроль транзакций и перемещения документов, прямой доступ клиентов к своим депозитам — вот стандартные примеры ранней автоматизации. Риск внедрения этих технологий был минимальным, выигрыш очень большим.



Рис. 1.3. Уровни структурных изменений в компании

Более глубокая форма организационного изменения, уже затрагивающая структуру производства, — рационализация рабочих процедур или улучшение процессов (Business Process Improvement — BPI).

Для наведения порядка в сложных и распределенных процедурах и процессах необходимо изменять порядок их выполнения. Суть изменений — рациональное выстраивание технологических процедур, экономия процессного пространства и времени.

Рационализация также не приносит большого дополнительного риска, так как она может начинаться с локальных процедур и процессов и только после получения экономического эффекта распространяться на все предприятие.

Более серьезный тип изменений — реинжиниринг (перепроектирование) бизнес-процессов (Business Process Reenginee-ring — BPR), в течение которого процессы заново идентифицируются, анализируются, переосмысляются и изменяются с целью оптимизировать производство радикально уменьшить затраты. Использование ИТ помогает реализовать все эти процессы с наибольшей эффективностью. Реинжиниринг бизнеса реорганизует производственные и управленческие процессы, комбинирует и улучшает их, устраняет дублирование однотипных операций. Всё это требует нового, свежего видения проблем предприятия и его места в сложившихся рыночных отношениях и в современном мире.

Процедуры BPA, BPI и BPR, как правило, ограничены отдельными функциями, процессами, подразделениями компании или отдельными частями бизнеса. Риск таких изменений становится ощутимым, если предприятие должным образом не подготовлено к необходимым изменениям как в процедурной или процессной областях, так и в системе управления деятельностью предприятия.

Новые ИТ, в конечном счете, призваны изменить природу всей организации, трансформируя ее цели и стратегические устремления (Paradigm Shift — PS). Например, освоение принципиально новой ниши рынка, открытие филиалов компании в других странах, приобретение другой компании или слияние с компанией партнера и т. д. Такие организационные изменения обладают наибольшим риском, но они несут и наивысшую отдачу. Руководство компании должно осознанно подходить к изменениям такого типа, понимая всю меру ответственности за принимаемые глобальные решения.

В [таблице 1.6](#) показано качественное распределение компаний по признаку отсталости или успешности внедрения и применения новых ИТ-технологий.

Таблица 1.6.

Past (Оставшиеся в прошлом)	Crisis (В кризисном состоянии)	Forward (Конкурентоспособные)	Leading (Лидирующие)
Руководство компании не верит в возможности ИТ для развития бизнеса.	Руководство компании не участвует в планировании ИТ-деятельности.	Деятельность в области приобретения, разработки и внедрения ИТ планируется в соответствии с основными потребностями	Высшие руководители компании формируют политику в области применения и развития ИТ.
Затраты на ИТ были необоснованными, недостаточными или неэффективными.	ИТ-отдел не имеет самостоятельного значения.		Компания умело применяет новейшие

Базовый принцип приобретения вычислительных средств — дешевизна и быстрота установки без планирования и проработки решений.	Затраты на ИТ не повышаются с изменениями требований рынка и успехами конкурентов.	деятельности компании. Расходы находятся под контролем.	технологии для ведения и развития своего бизнеса. ИТ-расходы нацелены на получение конкурентоспособного преимущества.
ИС не поддерживается, не модифицируется, не развивается.	Вычислительное и сетевое оборудование приобретается без разработанного и утвержденного ИТ-проекта от случая к случаю.	Вычислительная среда ИТ является распределенной, надежной и понятной в применении.	Развитая, надежная и удобная инфраструктура, управляемая и легко настраиваемая конфигурация, удобные интерфейсы.
Эксплуатация отдана случайным людям.	Основная часть ИТ бюджета расходуется на эксплуатацию и поддержку.	Используются современные международные стандарты и платформы для разработки приложений.	Возможно использование готовых решений в условиях гибкого реинжиниринга, заказные решения интегрируются с существующими и открыты для дальнейшей разработки приложений.
Новые разработки, как правило, отсутствуют.	ИС наращивается хаотически, сложность растет в ущерб пониманию и гибкости.	Основные и вспомогательные бизнес-процессы поддерживаются ИТ-приложениями.	Компания имеет собственный учебный центр.
Обучение персонала никогда не производилось.	Новые разработки, как правило, неэффективны и не окупаются.	Компания готова проводить реинжиниринг основных бизнес-процессов.	
	Средства на обучение не выделяются.	Новые разработки, как правило, эффективны, затраты с течением времени окупаются полностью.	
		Проводится регулярное повышение квалификации персонала.	

В развитии вычислительных и информационных систем предприятий в настоящее время основная тенденция заключается во все большей интеграции ИТ/ИС для максимальной отдачи, повышения эффективности использования и роста "возврата инвестиций".