



Эффективность производственно-хозяйственной деятельности в современных условиях находится в прямой зависимости от эффективности использования информационных ресурсов и качества информационного обеспечения процессов управления. Это наиболее характерно для наукоемких производств. Организация эффективного ИО хозяйственного руководства позволяет оптимизировать функции взаимосвязей целостности производственной информации с достоверностью, своевременностью и необходимым объёмом. В настоящее время пока не реальны разработка и внедрение идеальной системы организации ИО, однако поддержка ее оптимальности возможна путем внедрения функционально новых, непосредственно, но направленных на достижение цели подсистем. Качественное и оперативное внедрение разработок, направленных на повышение эффективности использования информационных ресурсов, в том числе, способно приобрести значительный экономический и социальный эффект за счет быстрой ориентации в условиях рынка, повышения гибкости производства, перестройки его на изменение внешних факторов, с учетом выполнения целевой функции в каждом отдельном случае при соответствующем кадровом обеспечении. Решение поставленных задач возможно при организации на предприятии единого информационного пространства, под которым понимается совокупность информационных ресурсов, содержащих данные сведения и знания, зафиксированные на соответствующих носителях, технологий внедрения и использования ИР, средств информационного взаимодействия, информационных служб, обеспечивающих это взаимодействие функциональных подразделений и специалистов предприятия, а также удовлетворение их информационных потребностей.

## **Основная часть**

Завершение процесса приватизации в нашей стране, развитие и совершенствование рыночных отношений, а также дальнейшая интеграция России в мировую экономику приводят к активизации процессов конкурентного противостояния между хозяйствующими субъектами. Это побуждает их широкому внедрению в практику своей работы современных информационных технологий, осуществлению информатизации своей деятельности, что обусловлено следующими основными причинами.

Необходимость максимизации прибыли, получаемой предприятием (определения причин убытков в случае, если оно оказалось в кризисном состоянии).

Переход права собственности на предприятие или смена его высшего руководства (в этом случае новый собственник и (или) новый руководитель требует прозрачности бизнеса и оптимальной организации бизнес-процессов).

Выход предприятия на внешний рынок: работа с зарубежными партнерами требует соответствия уровня взаимоотношений и организации бизнеса международным стандартам и системам качества. Следует отметить, что других методов иностранные партнеры не принимают и не доверяют предприятиям, бизнес которых не прозрачен даже для высшего руководства и собственника. Это недоверие вполне обосновано, поскольку без прозрачности бизнеса, без строгого учета, без информационной поддержки принятия решений невозможно строить и вести сам этот бизнес. Например, не зная графика получения необходимых компонентов и прохождения заказов, не удастся точно рассчитать сроки его подготовки, обработки и выполнения, т.е. для заказчика резко увеличивается риск не получить свой заказ к установленному сроку, что может повлечь за собой самые серьезные последствия, причем не только финансовые. И если в нашей стране такое «необязательное» поведение пока еще нередко «сходит с рук», то о сотрудничестве с иностранными партнерами при подобном подходе говорить не приходится.

Изменение формы собственности предприятия (например, его акционирование). В этом случае прозрачность бизнеса – необходимое условие для обеспечения ликвидности акций и их привлекательности для акционеров и инвесторов.

По мере развития рынка информационных технологий и осознания предприятиями – потребителями информационных услуг своих информационных потребностей существенным образом меняются взгляды на цели, стратегии и средства информатизации. На современном этапе можно выделить следующие основные подходы к информатизации предприятия.

1. Локальная (адаптивная) информатизация, которая позволяла и позволяет решать только оперативные задачи и в большинстве своем охватывает лишь участок учета. Управленческие решения при подобном подходе к информатизации, как правило, принимаются импульсивно, всесторонний анализ предложений на рынке информационных технологий не осуществляется. Как показывает практика, подобный подход не дает той базы,

на которой можно обеспечить эффективные условия успешного управления экономическим объектом. В результате предприятие получает отдельные элементы информационной системы, а дальнейшее ее развитие требует новых и существенных затрат.

2. Комплексная информатизация – это наиболее эффективный подход к информатизации предприятия, позволяющий объединить в единое целое все функциональные службы предприятия, оптимизировать все бизнес-процессы его стратегических хозяйственных единиц, которых может быть достаточно много. Так, например, нефтяная компания «Лукойл» является широко диверсифицированной компанией. Основные направления ее деятельности – нефтехимия, газодобыча, геологоразведочные работы, реализация нефтепродуктов посредством собственной розничной сети (свыше 1000 автозаправочных станций) [1]. Практика показывает, что комплексная информатизация приводит к следующим результатам:

- складские запасы сокращаются на 10-35%, а иногда и больше, если имеет место производство по заказам и осуществляется по методу Just-in-Time (т.е. по методу, ориентированному на организацию бездефектного производства при минимуме издержек. Впервые данный метод появился в Японии под названием «Канбан» в фирме Toyota. В настоящее время получает все более широкое распространение);
- количество своевременно выполненных заказов увеличивается на 10-20% и более (особенно в случаях, когда из-за отсутствия достоверной информации о ходе выполнения производственного заказа предприятие редко выполняло их своевременно); - информатизация закупок обеспечивает полноту и непротиворечивость информации и позволяет правильно планировать заказы сырья, материалов и комплектующих, что исключает избыточные или недостаточные закупки;
- производительность труда работников возрастает на 10-30% (быстрее обрабатываются заказы на производство, заранее под заказ приобретает сырье, производственный план не имеет существенных отклонений от графика выполнения заказов и т. д.);
- увеличивается оборачиваемость товарно-материальных запасов предприятия до 65% и более;
- организован соответствующим образом учет затрат, что позволяет сделать правильный расчет себестоимости выпускаемой продукции, при этом

обеспечивается снижение накладных расходов до 30%;

- ведется полная история взаимоотношений с поставщиками, накапливается информация об их надежности, качестве поставляемого сырья, материалов, комплектующих, ценах и т.п., что позволяет выбирать лучших, минимизировать затраты на сырье и сокращать сроки поставки [2].

В итоге руководство предприятия в любое время может получить полную информацию о состоянии бизнеса и вовремя наметить пути его дальнейшего роста. Иначе говоря, результатом комплексной информатизации предприятия является внедрение информационной системы, позволяющей повысить эффективность его функционирования.

Говоря о комплексной информатизации предприятия, часто приходится сталкиваться с феноменом недооценки эффекта от внедрения средств информационной поддержки деятельности. Это происходит вследствие того, что люди редко задумываются о цене времени, затрачиваемого на интерпретацию, поиск, анализ, сбор информации, поскольку обычно эти процессы протекают в скрытой форме и составляют информационный фон повседневной деятельности предприятия. Когда проект есть, когда каждый аспект деятельности персонала учтен, вопрос об эффективности вложений не стоит – все прозрачно:

- исходные временные затраты на такой-то класс операций – столько-то; по завершении работ временные затраты – столько-то;

- требования к квалификации сотрудника до внедрения – такие-то; по завершении работ – такие-то (соответственно, и затраты);

- количество рекламаций на продукцию до информатизации; после информатизации и т.д.

Сущность комплексного подхода к информатизации заключается в том, чтобы учесть все процессы, протекающие неявно, в фоновом режиме, учесть временные затраты на их поддержку, выполнение рутинных операций, оценить и рассмотреть возможности их автоматизации, перевода на информационную платформу. В результате этой серьезной и кропотливой работы появляются реальные данные, позволяющие сравнивать, взвешивать и оценивать прямые доходы от применения информационных технологий в бизнесе. Следует отметить, что анализ и выявление объектов информатизации не должен замыкаться только рамками производственной деятельности предприятия и подсистемы ее административного

обеспечения – зона ответственности должна быть намного шире и должна захватывать и сектор сбыта продукции, гарантийного и после гарантийного ее сопровождения, сектор маркетинговых исследований и прочие направления деятельности.

Заметим также, что в то время как специалисты в области информатизации деловых процессов и разработчики программного обеспечения располагают методологией концептуального проектирования систем и программными средствами поддержки этого процесса, реальные менеджеры, руководители производства, как правило, подобными средствами и методами не владеют. Поэтому без участия руководства предприятия в разработке требований и подготовке блока исходных данных, даже располагая совершенными методами и средствами, специалисты в области проектирования и создания средств информатизации не в состоянии решить проблему комплексной информатизации с тем качеством, которое руководство предприятия хотело бы получить. Для применения эффективных технологий поддержки процессов проектирования сложных информационных комплексов требуются достоверные и грамотно подготовленные исходные данные, четкий замысел, облеченный в строгую форму, предполагающую и наличие ясных критериев оценивания эффективности вложений в информатизацию. Для практической реализации процесса информатизации предприятием может быть принята одна из трех существующих на данный момент стратегий информатизации (ИТ-стратегий).

1. Собственная ИТ-стратегия. Данная стратегия предполагает наличие в штате предприятия квалифицированных ИТ-специалистов. При наличии у них четкого видения целей и задач ИТ-проекта, а также необходимых и достаточных ресурсов – это эффективный путь. Собственные специалисты всегда находятся рядом и им, как правило, можно доверять. Вместе с тем данная стратегия обладает и существенными недостатками:

- трудозатраты на создание собственной интегрированной системы огромны и составляют сотни и тысячи человеко-лет, стоимость разработки соизмерима со стоимостью готовой системы (а часто значительно превышает ее), такие продукты должны реализовываться большими коллективами программистов; - использование готовой системы менее рискованно, чем разработка собственной.

2. ИТ-стратегия поставщика решения комплексной информатизации. Достоинства данной стратегии также очевидны. Производитель – поставщик системы изначально хорошо ее знает. При наличии у него достаточного опыта внедрения

систем на предприятиях, а также высокого уровня бизнес-культуры и других качеств (стаж работы на рынке, имидж, основные клиенты и степень их удовлетворенности сотрудничеством и т.д.) можно рассчитывать на хороший результат. Кроме того, готовая система внедряется поэтапно и поэтому частично может быть доступна в рабочем режиме гораздо быстрее, чем собственная. К числу достоинств использования готовых систем, помимо вышеназванных, также относятся:

- поддержка большинства функций, выявленных при анализе требований;
  - поддержка концептуальной модели данных;
  - наличие высокоуровневых механизмов разработки для компенсации отсутствующих данных и функций;
  - функционирование на различных аппаратных платформах; -
- достаточные размеры внутренних таблиц;
- локализация.

Однако следует отметить и наличие существенной проблемы, заключающейся в различии целей предприятия и поставщика информационной системы.

Предприятие, выступая в роли заказчика, стремится к экономии средств, заботится об увеличении запаса автономности системы, ему, быть может, не требуется новизна технологических приемов – оно нуждается в надежной и устойчивой работе производства, основанной на проверенных и отработанных технических решениях.

Исполнитель же, в свою очередь, заботясь о своей профессиональной репутации, снижении трудозатрат на исполнение заказа и росте профессионализма своих сотрудников, стремится к использованию и испытанию на данном проекте заказчика самых новых и дорогостоящих технологий, образцов техники, пытаясь превратить предприятие в своеобразный «испытательный полигон», причем нередко отрываясь от финансовых реалий заказчика.

3. ИТ-стратегия консультанта в сфере информационных технологий. Сегодня в России имеется достаточно широкий спектр консалтинговых компаний, специализирующихся в данной области бизнеса. К их услугам прибегают в тех случаях, когда специалисты предприятия не располагают достаточным запасом

знаний, чтобы компетентно оценить сущность проблемы. Требования к специалисту консалтинговой компании весьма жесткие. К числу основных из них относятся:

- обширный опыт практической работы по информатизации производственных процессов;
- хорошее знание отраслевой специфики;
- уверенная ориентация в ценовой политике основных производителей телекоммуникационного оборудования, системного и общего программного обеспечения;
- умение обоснованно определять примерный объем трудозатрат на разработку специализированного программного обеспечения, расценки в этой отрасли деятельности;
- знание основных технологических приемов, используемых на сегодня в информационном бизнесе.

Таков далеко неполный перечень требований, предъявляемых к эксперту, однако, и его достаточно для того, чтобы понять, что стоимость услуг такого «универсального солдата» может быть очень высока. Более того, стоимость услуг эксперта может существенно превышать стоимость обучения сотрудников предприятия по специальностям информационного и телекоммуникационного профиля как по схеме «стационарного» обучения, так и по схеме посещения семинаров и тому подобных акций, носящих регулярный или спорадический характер.

Таким образом, выбор конкретной ИТ-стратегии детерминирован в основном двумя факторами:

- 1) наличием и уровнем квалификации собственных ИТ-специалистов;
- 2) финансовыми и временными ресурсами, которыми располагает предприятие для разработки и внедрения информационной системы.

Иначе говоря, формирование и практическая реализация той или иной ИТ-стратегии, как правило, имеет уникальный характер и определяется целевыми предпочтениями высшего менеджмента предприятия.

# Заключение

Использование информационных технологий для управления предприятием делает любую компанию более конкурентоспособной за счет повышения ее управляемости и адаптируемости к изменениям рыночной конъюнктуры. Подобная автоматизация позволяет:

- Повысить эффективность управления компанией за счет обеспечения руководителей и специалистов максимально полной, оперативной и достоверной информацией на основе единого банка данных.
- Снизить расходы на ведение дел за счет автоматизации процессов обработки информации, регламентации и упрощения доступа сотрудников компании к нужной информации. Изменить характер труда сотрудников, избавляя их от выполнения рутинной работы и давая возможность сосредоточиться на профессионально важных обязанностях.
- Обеспечить надежный учет и контроль поступлений и расходования денежных средств на всех уровнях управления.
- Руководителям среднего и нижнего звеньев анализировать деятельность своих подразделений и оперативно готовить сводные и аналитические отчеты для руководства и смежных отделов.
- Повысить эффективность обмена данными между отдельными подразделениями, филиалами и центральным аппаратом.
- Гарантировать полную безопасность и целостность данных на всех этапах обработки информации.

Автоматизация дает значительно больший эффект при комплексном подходе. Частичная автоматизация отдельных рабочих мест или функций способна решить лишь очередную "горящую" проблему. Однако при этом возникают и отрицательные эффекты: не снижаются, а порой даже увеличиваются трудоемкость и затраты на содержание персонала; не устраняется несогласованность работы подразделений.

Итак, для успешного внедрения системы управления предприятием необходимо:

-при выборе системы основываться не на ее присутствии на рынке, а на том, насколько она подходит для удовлетворения потребностей бизнеса компании;

-приступить к внедрению, имея сильного руководителя проекта и план проекта, который был тщательно продуман;

-пересмотреть методы ведения хозяйственной деятельности компании до выбора системы;

-регулярно общаться с сотрудниками, стремясь привлечь их к участию во внедрении системы и дать им возможность убедиться в том, что их потребности учтены;

-следить за ходом выполнения проекта, сверяясь с намеченными основными этапами и сроками выполнения задач;

-установить реальные сроки и составить незаниженный бюджет;

-привести в соответствие с новыми требованиями уровень подготовки сотрудников отдела информационных систем;

-поручить осуществление проекта кому-либо из тех, кто знает деятельность вашей компании изнутри.

Типовой план внедрения был разработан в компании Oliver Wight, но опыт показывает, что в той или иной степени практически все фирмы следуют этой стратегии.

Данный план состоит из следующих этапов:

1. Предварительное обследование и оценка состояния компании;
2. Предварительная переподготовка;
3. Техническое задание (анализ проблемы построения системы);
4. Технико-экономическое обоснование (анализ «затраты-эффект»);
5. Организация проекта (назначение ответственных лиц, состав комитетов);
6. Выработка целей (что мы ожидаем от проекта);
7. Техническое задание на управление процессами;
8. Начальная переподготовка (переподготовка сотрудников);
9. Планирование и управление верхнего уровня;
10. Управление данными;
11. Одновременное внедрение различных технологий организации и управления;
12. Программное обеспечение;
13. Опытный пример;
14. Получение результатов;
15. Анализ текущего состояния;
16. Постоянная переподготовка.

Информационные технологии при всей своей революционности не отменили производственного процесса, не ликвидировали конкурентов и не отняли у человека право принимать решения. Объект управления – фирма не перестала существовать, даже если она стала виртуальной, внешнее окружение продолжает существовать, и даже возросло, необходимость находить решения слабоструктурированных задач осталось. Скорее можно говорить об интенсификации всех процессов в информационном веке. Изменился инструментарий в управлении фирмой, но зато настолько сильно изменился, что повлиял на все процессы, к которым имеют отношение менеджеры: планирование, организацию, руководство и контроль.

### **Литература:**

1. Туманов И.А. Влияние информационных технологий на организацию предприятия оборонно-промышленного комплекса в современных условиях. Монография. – М.: ВУ, 2003. – С. 123.
2. Суворова Е. В шаге от будущего // Бухгалтер и компьютер, 2004. – № 1. – С. 23.