

## **Тема 7. Организационные процессы внедрения Информационных систем.**

### **Лекция 8. Этапы внедрения ИС.**

В теории управления изменениями выделяют следующие основные этапы осуществления изменения:

- 1) подготовка;
- 2) размораживание;
- 3) изменение;
- 4) замораживание.

Применяя теорию управления изменениями, проведем анализ осуществления и оценки процесса внедрения ИС:

#### **Этап 1. Подготовка.**

На этом этапе формулируется сущность предстоящего изменения, проводится анализ его необходимости, а также выявляется разница между текущим и желаемым положением дел на предприятии. Сформулируем основные положения первого этапа процесса внедрения ИС:

- Определение изменения: внедрение корпоративной ИС, отвечающей наиболее общим для различных типов компаний функциям (финансы, персонал, бухгалтерский учет и т.п.), плюс дополнительное программное обеспечение, отражающее специфику деятельности компании за счет отраслевых решений.
- Понимание текущего и желаемого состояния организации. Ключевыми компонентами этого понимания являются задачи, выполняемые ИС; организационные структуры и системы, включающие линии подотчетности, должностные инструкции, механизмы контроля и др.; организационную культуру; а также учет требуемых навыков, знаний и опыта людей, которых затронут эти изменения. Другими словами, если предполагается автоматизация какого-либо направления менеджмента, то это направление должно быть не только формализовано, но и регламентировано посредством внутренних документов - положений, приказов, инструкций, что повлечет за собой изменения в системе управления предприятием.
- Изучение рынка корпоративных ИС: масштабов, стоимости, применимости для конкретного предприятия.
- Выбор соответствующей ИС, основанный на стоимости отдельных систем, сравнении содержания функций, выполняемых компанией, с содержанием функциональных модулей предлагаемых ИС.

Обычно на этом этапе также проводится анализ внутренних и внешних факторов, способствующих и препятствующих внедрению изменения, рассмотренный нами ранее.

#### **Этап 2. Размораживание.**

На этом этапе осуществляется подготовка персонала к предстоящим изменениям. Людей убеждают в необходимости отказаться от старых способов работы и начать осваивать

новые. Это необходимо в случаях сопротивления изменениям. Основные вопросы менеджмента на данном этапе связаны с выбором способов коммуникации, таких как:

- совещания руководителя предприятия с менеджерами, ответственными за внедрение и функционирование ИС, а также с менеджерами, являющимися пользователями ИС.
- совместные обсуждения процессов внедрения производителей корпоративных ИС и сотрудников компании. Понимание сотрудниками сущности внедряемой на предприятии ИС заинтересуют их в более быстром освоении системы. Они не станут перекладывать всю ответственность за внедрение на производителя ИС, считая это исключительно его обязанностью и ссылаясь на свою занятость и нехватку времени,
- обучение сотрудников компании;
- посещение нескольких предприятий (лучше родственных или с похожим типом производства) с целью выяснить, как происходило внедрение ИС и избежать ошибок.

Основываясь на анализе сдерживающих и движущих сил, необходимо отметить, что наиболее предпочтительные подходы к преодолению сопротивления относятся:

- участие и вовлечение;
- помощь и поддержка.

### **Этап 3. Изменение**

На этапе непосредственного осуществления изменения необходимо избрать определенную стратегию. Существует 2 основных подхода к решению задачи внедрения ИС:

- поэтапная разработка корпоративных ИС собственными силами (включая покупку готовых компьютерных программ по отдельным модулям системы);
- внедрение готовой ИС корпоративного уровня. Крупные корпорации обычно отдают предпочтение готовым программам. Однако эффективность использования этих программ в значительной степени зависит от готовности предприятия работать по правилам, диктуемым новой ИС. В этой связи встает вопрос о полной или частичной адаптации организационной структуры предприятия к структуре ИС.

### **Этап 4. Замораживание**

Изменение терпит неудачу, если закреплению изменения (замораживанию) уделяется недостаточно внимания. Существует опасность, что рутинные дела не позволят успешно завершить процесс замораживания. В этом случае необходим тщательный контроль и управление этапом замораживания.

Необходимо отметить, что процесс внедрения ИС заканчивается неудачей, когда требуется непрерывное дальнейшее сопровождение вновь созданной системы, исправление ошибок и недочетов, добавление недостающих элементов.

Если ИС совершенно не отвечает требованиям организации, то лучше отказаться от нее и создавать новую, используя полученный опыт. Если же система отвечает не в полной мере предъявляемым к ней требованиям и частично может быть использована, то решение

вопроса о ее замене часто откладывается. В дальнейшем это может привести к еще большим затратам, поскольку «латание дыр» со временем будет усложняться.

Таким образом, основным элементом создания ИС является именно разработка стратегии ее внедрения. Если инициаторы введения новой системы упустили из виду необходимость соответствия ИС организационной структуре и культуре предприятия, то может оказаться, что какие-то важные требования к системе не учтены, а поэтому пользователи интуитивно или осознанно сопротивляются ее внедрению.

### **Оценка результатов внедрения ИС**

Затраты, связанные с разработкой конкретной ИС относительно легко измерить, по крайней мере прямые. Обычно их можно измерить во время технического анализа использования системы. Косвенные затраты, возникающие при задержках внедрения информационных систем или при сопротивлении организации изменениям, фактически невозможно оценить. Однако, при сравнении, гораздо труднее получить четкие свидетельства ожидаемых выгод, чем ожидаемых затрат.

Очень часто менеджеры организации затрудняются правильно определить, в чем же будут заключаться ключевые функции разрабатываемой информационной системы, во сколько обойдется компании установка и эксплуатация такой системы, и, самое главное, каким образом оценивать те выгоды, которые данная система призвана внести в организацию. Проекты по разработке и эксплуатации информационных систем могут быть весьма дорогими и не всегда очевидно, принесет ли это пользу организации, а если и принесет, то, как количественно оценить данный вклад.

Рассмотрим главные причины того, что приносимую информационными системами прибыль очень трудно оценить:

- выгоды реализуются в течение продолжительного интервала времени;
- природа выгод неосвязаема;
- стратегические и конкурентные выгоды трудны для количественного выражения;
- результаты от введения ИС не прямые и поэтому неразличимы от результатов других введенных факторов;

Несмотря на то, что существующие теории и методики не подходят для объяснения ценности корпоративных ИС, было бы неправильным совсем не учитывать результаты от их внедрения.

Заслуживает внимания подход к оценке выгод от внедрения МИС, описанный в работе Giaglis G., Mylonopoulos N. и Doukidis G. Авторы методики предлагают все выгоды от внедрения ИС разделить на прямые (hard) и косвенные (soft).

*Прямые выгоды* – это прямые результаты нововведения, которые легко поддаются оценке. Прямые выгоды обычно связаны с уменьшением издержек, например, уменьшение работы по вводу данных вследствие электронной системы заказов, уменьшение количества бумажной работы.

*Косвенные результаты* внедрения информационных систем и технологий в бизнес-процесс, в конечном счете, включают:

- *неосязаемые выгоды*, которые могут приписываться отдельным направлениям применения информационных систем, например, системы поддержки принятия решений улучшают структуру работы пользователя;
- *непрямые выгоды*, которые рассматриваются как результат дальнейших инвестиций, основанных на внедрении новой системы. Например, внедрение локальной сети на предприятии способствует развитию внутренней инфраструктуры, которая будет основой для различных модификаций информационных систем и программ;
- *стратегические выгоды*, которые приводят к разработке новой деловой стратегии, более удачному позиционированию организации и др.

На схеме 1 эта классификация показана в виде матрицы. Горизонтальная ось показывает различия между измеряемыми и не измеряемыми выгодами, вертикальная – между выгодами от внедрения информационных систем и от других факторов.

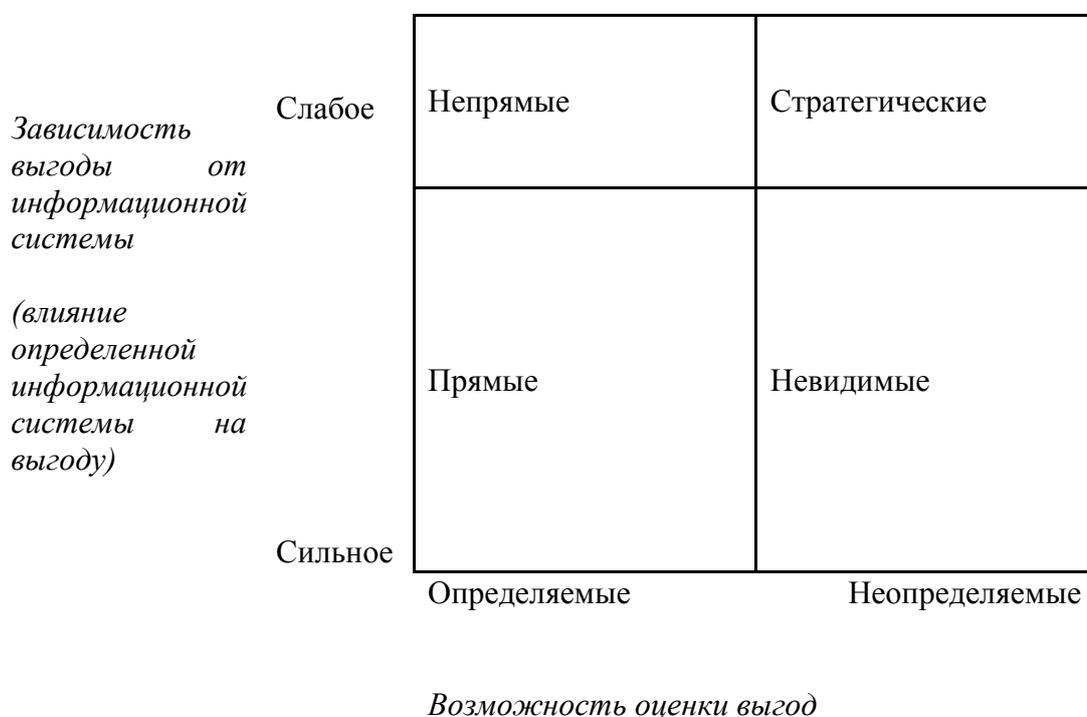


Схема 1. Матрица "Виды выгод»

Целью последующего анализа является разработка концепции исследования влияния информационных систем на изменения в области управления предприятием, которая предусматривает:

- изучение направлений использования информационной системы предприятиями в настоящее время;
- изучение настоящих и будущих изменений в области общего управления и управления маркетинговой деятельностью в результате внедрения информационных систем.

Для реализации поставленных задач на основе научно-исследовательских статей зарубежных авторов, а также опыта предшествующих исследований был разработан перечень вопросов, который может составить основу интервью руководителей предприятий:

- какие информационные системы использовались для работы ранее и какие используются в настоящее время (эти вопросы задаются с целью получения информации для дальнейшего сравнения эффективности использования разных информационных систем);
- в каких направлениях использовались информационные системы в прошлом, настоящем и как предполагается использовать их в будущем (этот вопрос задает для изучения зависимости сферы использования информационной системы от ее типа);
- какие достоинства, недостатки и проблемы существующей на предприятии ИС видят пользователи (такие вопросы могут быть заданы для того, чтобы узнать субъективную оценку, которую дает информационной системе каждый пользователь);
- какие барьеры со стороны организации и работников предприятия возникают и могут возникнуть в будущем при внедрении ИС (данный вопрос задается с целью выяснения типов и причин возникновения барьеров);
- какие изменения произошли в деятельности предприятия с момента внедрения информационной системы (этот вопрос задается с целью выяснения насколько внедренная система повлияла на деятельность предприятия);
- необходимо ли специальное обучение пользователей при внедрении ИС (данный блок вопросов был задан с целью выяснения насколько доступно обучение пользованию системой и является ли оно эффективным для конечных пользователей);
- какие модули информационной системы используются на предприятии (эти вопросы были заданы для того, чтобы выяснить доступность модулей системы и их соответствие потребностям конечных пользователей).

При проведении интервью руководители предприятий также должны определить, принесло ли внедрение информационной системы в деятельность организации какие-либо изменения. Возможные изменения в управлении предприятием, связанные с внедрением информационных систем, приведены в таблице 4.

#### **Изменения, связанные с внедрением ИС**

Изменения	Характеристика изменений
«Изменения деятельности»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повысившаяся эффективность принятия решений</li> <li>- сокращение времени принятия решений</li> <li>- более удачное позиционирование организации</li> <li>- фокус на доле определенного клиента/товара в общей сумме прибыли</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повысившаяся направленность рекламы на целевые группы клиентов</li> <li>- введение электронной системы заказов</li> </ul>
«Информационные изменения»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличившийся объем информации, используемый для принятия решений</li> <li>- улучшившееся качество информации</li> <li>- развитие внутренней инфраструктуры для различных модификаций информационных систем и программ</li> <li>- уменьшение количества бумажной работы</li> <li>- возросшее правдоподобие результатов анализа</li> <li>- увеличение количественной информации по сравнению с качественной</li> <li>- предпочтение ИТ интуиции</li> </ul>
«Организационные изменения»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возросший статус информационных служб предприятия</li> <li>- повысившийся спрос на информацию отделами предприятия</li> <li>- контроль деятельности подразделений предприятия</li> <li>- уменьшение количества административного персонала</li> <li>- большая децентрализация деятельности</li> <li>- уменьшение использования услуг сторонних агентств и др.</li> </ul>

В качестве подведения итога хотелось бы сказать следующее. В настоящее время использование ИС становится необходимым условием повышения гибкости и эффективности системы корпоративного управления. Требования, предъявляемые к корпоративным ИС, а также обеспечивающему их программному обеспечению, достигли такого уровня, когда уже нельзя просто игнорировать ключевые моменты процессов их разработки и внедрения. То же можно сказать и об уровне затрат на работы данного направления, значительность которых невольно заставляет задуматься о необходимости разработки стратегии управления этим процессом и оценки каждого этапа внедрения ИС.