**Доклад на тему: «Экономические информационные системы».**

**Введение**

*Экономическая информационная система (ЭИС) представляет собой совокупность организационных, технических, программных и информационных средств, объединенных в единую систему с целью сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации, предназначенной для выполнения функций управления.*

Эффективность применения экономических информационных систем (ЭИС) в практике управления экономическими объектами зависит от широты охвата и интегрированности на их основе функций управления, от способности оперативно подготавливать управленческие решения и адаптироваться к изменениям внешней среды и информационных потребностей.

Экономические информационные системы с момента появления первых электронно-вычислительных машин претерпели существенное изменение в своем развитии.

*В 50-е годы* на ЭВМ в основном решались отдельные экономические задачи, связанные с необходимостью переработки больших информационных массивов, например, такие, как начисление заработной платы, составление статистических отчетов и т.д., или задачи, выполняющие оптимизационные расчеты, например, решение транспортной задачи.

*В 60-е годы* возникает идея комплексной автоматизации управления предприятиями и интеграции информационного обеспечения на основе баз данных. Реальностью автоматизированные системы управления стали в 70-е годы на базе ЭВМ 3-го поколения, которые позволили создавать вычислительные системы с распределенной терминальной сетью. Однако недостаточное быстродействие и надежность вычислительных машин, отсутствие гибких средств реализации информационных потребностей пользователей не смогли превратить ЭИС в инструмент коренного повышения эффективности управления предприятиями.

*80-годы* отмечены внедрением персональных ЭВМ в практику работы управленческих работников, созданием широкого набора автоматизированных рабочих мест (АРМов) на базе языков 4-го поколения (4GL), позволяющих с помощью генераторов запросов, отчетов, экранных форм, диалога быстро разрабатывать удобные для пользователей приложения. Однако рассредоточение ЭИС в виде АРМов, локальная («островная») автоматизация не способствовали интеграции управленческих функций и, как следствие, существенному повышению эффективности управления предприятием.

*Для 90-х годов характерно* развитие телекоммуникационных средств, которое привело к созданию гибких локальных и глобальных вычислительных сетей, предопределивших возможность разработки и внедрения корпоративных ЭИС (КЭИС). КЭИС объединяют возможности систем комплексной автоматизации управления 70-х годов и локальной автоматизации 80 - годов. Наличие гибких средств связывания управленческих работников в процессе хозяйственной деятельности, возможность коллективной работы, как непосредственных исполнителей хозяйственных операций, так и менеджеров, принимающих управленческие решения, позволяют во многом пересмотреть принципы управления предприятиями или проводить кардинальный реинжиниринг бизнес-процессов.

***Усложнение архитектуры современных информационных систем предопределяют разработку и использование эффективных технологий проектирования, обеспечивающих ускорение создания, внедрения и развития проектов ЭИС, повышение их функциональной и адаптивной надежности.***

**Понятие и классификация ЭИС.**

Методологическую основу проектирования ЭИС составляет системный подход, в соответствии с которым любая система представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов (элементов), функционирующих совместно для достижения общей цели.

Для системы характерно изменение состояний объектов, которые с течением времени происходят в результате взаимодействия объектов в различных процессах и с внешней средой.

***В результате такого поведения системы важно соблюдение следующих принципов:***

• *эмерджентности,* то есть целостности системы на основе общей структуры, когда поведение отдельных объектов рассматривается с позиции функционирования всей системы;

• *гомеостазиса,* то есть обеспечения устойчивого функционирования

системы и достижения общей цели;

• *адаптивности к изменениям внешней среды* и управляемости посредством воздействия на элементы системы;

• *обучаемости* путем изменения структуры системы в соответствии с изменением целей системы.

С позиций кибернетики процесс управления системой, как направленное воздействие на элементы системы для достижения цели, можно представить в виде информационного процесса, связывающего внешнюю среду, объект и систему управления. При этом внешняя среда и объект управления информируют систему управления о своем состоянии, система управления анализирует эту информацию, вырабатывает управляющее воздействие на объект управления, отвечает на возмущения внешней среды и при необходимости модифицирует цель и структуру всей системы.

Структура экономической системы (промышленного предприятия, торговой организации, коммерческого банка, государственного учреждения и т.д.) с позиции кибернетики выглядит как основные информационные потоки между внешней средой, объектом и системой управления и связаны с поддерживающей их экономической информационной системой (ЭИС).

В экономической системе объект управления представляет собой подсистему материальных элементов экономической деятельности (на промышленном предприятии: сырье и материалы, оборудование, готовая продукция, работники и др.) и хозяйственных процессов (на промышленном предприятии: основное и вспомогательное производство, снабжение, сбыт и др.).

*Система управления представляет собой* совокупность взаимодействующих структурных подразделений экономической системы (например, на промышленном предприятии: дирекция, финансовый, производственный, снабженческий, сбытовой и др. отделы), осуществляющих *следующие функции управления:*

• **планирование -** функция, определяющая цель функционирования экономической системы на различные периоды времени (стратегическое, тактическое, оперативное планирование);

• **учет** - функция, отображающая состояние объекта управления в результате выполнения хозяйственных процессов;

• **контроль** - функция, с помощью которой определяется отклонение учетных данных от плановых целей и нормативов;

• **оперативное управление** - функция, осуществляющая регулирование всех хозяйственных процессов с целью исключения возникающих отклонений в плановых и учетных данных;

• **анализ -** функция, определяющая тенденции в работе экономической системы и резервы, которые учитываются при планировании на следующий временной период.

*ЭИС связывает объект и систему управления между собой и с внешней средой через информационные потоки:*

ИП 1 - информационный поток из внешней среды в систему управления, который, с одной стороны, представляет поток нормативной информации, создаваемый государственными учреждениями в части законодательства, а, с другой стороны, - поток информации о конъюнктуре рынка, создаваемый конкурентами, потребителями, поставщиками;

ИП 2 - информационный поток из системы управления во внешнюю среду, а именно: отчетная информация, прежде всего финансовая информация в государственные органы, инвесторам, кредиторам, потребителям; маркетинговая информация потенциальным потребителям;

ИП З - информационный поток из системы управления на объект управления

(прямая кибернетическая связь), представляющий совокупность плановой, нормативной и распорядительной информации для осуществления хозяйственных процессов;

ИП 4 - информационный поток от объекта управления в систему управления (обратная кибернетическая связь), который отражает учетную информацию о состоянии объекта управления экономической системы (сырья, материалов, денежных, энергетических, трудовых ресурсов, готовой продукции и выполненных услуг) в результате выполнения хозяйственных процессов.

ЭИС накапливает и перерабатывает поступающую учетную информацию и имеющиеся нормативы и планы в аналитическую информацию, служащую основой для прогнозирования развития экономической системы, корректировки ее целей и создания планов для нового цикла воспроизводства.

***К обработке информации в ЭИС предъявляются следующие требования:***

• полнота и достаточность информации для реализации функций управления;

• своевременность предоставления информации;

• обеспечение необходимой степени достоверности информации в зависимости от уровня управления;

• экономичность обработки информации: затраты на обработку данных не должны превышать получаемый эффект;

• адаптивность к изменяющимся информационным потребностям пользователей.

*В соответствии с характером обработки информации в ЭИС на различных уровнях управления экономической системой (оперативном, тактическом и стратегическом) выделяются следующие типы информационных систем:*

• системы обработки данных (ЕDP – electronic data processing);

• информационной системы управления (МIS – management information system);

• системы поддержки принятия решений (DSS – decision support system).

**Системы обработки данных (СОД)** предназначены для учета и оперативного регулирования хозяйственных операций, подготовки стандартных документов для внешней среды (счетов, накладных, платежных поручений). Горизонт оперативного управления хозяйственными процессами составляет от одного до несколько дней, и реализует регистрацию и обработку событий, например, оформление и мониторинг выполнения заказов, приход и расход материальных ценностей на складе, ведение табеля учета рабочего времени и т.д. Эти задачи имеют итеративный, регулярный характер, выполняются непосредственными исполнителями хозяйственных процессов (рабочими, кладовщиками, администраторами и т.д.) и связаны с оформлением и пересылкой документов в соответствии с четко определенными алгоритмами. Результаты выполнения хозяйственных операций через экранные формы вводятся в базу данных.

**Информационные системы управления (ИСУ)** ориентированы на тактический уровень управления: среднесрочное планирование, анализ и организацию работ в течение нескольких недель (месяцев), например, анализ и планирование поставок, сбыта, составление производственных программ. Для данного класса задач характерны регламентированность (периодическая повторяемость) формирования результатных документов и четко определенный алгоритм решения задач, например, свод заказов для формирования производственной программы и определение потребности в комплектующих деталях и материалах на основе спецификации изделий. Решение подобных задач предназначено для руководителей различных служб предприятий (отделов материально-технического снабжения и сбыта, цехов и т.д.). Задачи решаются на основе накопленной базы оперативных данных.

**Системы поддержки принятия решений (СППР)** используются в основном на верхнем уровне управления (руководства фирм, предприятий, организаций), имеющих стратегическое долгосрочное значение в течение года или нескольких лет. К таким задачам относятся формирование стратегических целей, планирование привлечения ресурсов, источников финансирования, выбор места размещения предприятий и т.д. Реже задачи класса СППР решаются на тактическом уровне, например при выборе поставщиков или заключении контрактов с клиентами. Задачи СППР имеют, как правило, нерегулярный характер.

***Идеальной считается ЭИС***, которая включает все три типа перечисленных информационных систем. В зависимости от охвата функций и уровней управления различают корпоративные (интегрированные) и локальные ЭИС.

Корпоративная (интегрированная) ЭИС автоматизирует все функции управления на всех уровнях управления. Такая ЭИС является многопользовательской, функционирует в распределенной вычислительной сети.

Локальная ЭИС автоматизирует отдельные функции управления на отдельных уровнях управления. Такая ЭИС может быть однопользовательской, функционирующей в отдельных подразделениях системы управления.

***Одним из основных свойств ЭИС является делимость на подсистемы, которая имеет ряд достоинств с точки зрения разработки и эксплуатации ЭИС, к которым относятся:***

* Упрощение разработки и модернизации ЭИС в результате специализации групп проектировщиков по подсистемам;
* Упрощение внедрения и поставки готовых подсистем в соответствии с очередностью выполнения работ;
* Упрощение эксплуатации ЭИС вследствие специализации работников предметной области.

Обычно выделяют функциональные и обеспечивающие подсистемы. Функциональные подсистемы ЭИС информационно обслуживают определенные виды деятельности экономической системы (предприятия), характерные для структурных подразделений экономической системы и (или) функций управления. Интеграция функциональных подсистем в единую систему достигается за счет создания и функционирования обеспечивающих подсистем, таких, как информационная, программная, математическая, техническая, технологическая, организационная и правовая подсистемы.

**Вывод:**

Развитие методов интеллектуального анализа данных на основе применения концепций информационных хранилищ, экспертных систем, систем моделирования бизнес-процессов, реализованных в контуре общей информационной системы, способствуют усилению обоснованности принимаемых управленческих решений.

Таким образом, современные информационные системы обеспечивают оперативность коммуникации и интеграцию участников бизнес-процессов, повышают качество принимаемых решений на всех уровнях управления.