Нижегородский технический колледж

***Реферат***

на тему:

История развития современных информационных технологий

Выполнил студент

группы 3АС-1-97

Кузнецов А.С.

All right reserved

Copyright by Aleksey

До второй половины 19 века основу информационных технологий состовляли перо, чернильница и бухгалтерская книга. Коммуникация (связь) осуществляется путем направления пакетов (депеш). Продуктивность информационной обработки была крайне низкой, каждое письмо копировалось отдельно вручную, помимо счетов, суммируемых так же вручную, не было другой информации для принятия решений.

На смену «ручной» информационной технологии в конце 19 века пришла «механическая». Изобретение пишущей машинки, телефона, диктофона, модернизация системы общественной почты - все это послужило базой для принципиальных изменений в технологии обработки информации и, как следствие, в продуктивности работы. По существу «механическая» технология проложила дорогу к формированию организационной структуры существующих учреждений.

40 - 60-е гг 20 века характеризуются появлением «электрической» технологии, основанной на использовании электрических пишущих машинок со съемными элементами, копировальных машин на обычной бумаге, портативных диктофонов. Они улучшили учрежденческую деятельность за счет повышения качества, количества и скорости обработки документов.

Появление во второй половине 60-х годов больших производительных ЭВМ на периферии учрежденческой деятельности (в вычислительных центрах) позволило смесить акцент в информационной технологии на обработку не формы, а содержания информации. Это было началом формирования «электронной», или «компьютерной» технологии. Как известно информационная технология управления должна содержать как минимум 3 важнейших компонента обработки информации: учет, анализ и принятие решений. Эти компоненты реализуются в «вязкой» среде - бумажном «море» документов, которое становится с каждым годом все более необъятным.

Сложившиеся в 60-х годах концепции применения автоматизированных систем управления (АСУ) не всегда и не в полной мере отвечают задаче совершенствования управления и оптимальной реализации компонентов информационной технологии, методологически эти концепции нередко опираются на представления о неограниченных возможностях «кнопочной»информационной технологии при непрерывном наращивании вычислительной мощности систем АСУ в применении наиболее общих имитационных моделей, которые в ряде случаев далеки от реального механизма оперативного управления.

Название «автоматизированная система управления» не совсем корректно отражает функции, которые такие системы выполняют, точнее было бы «автоматизированные системы обеспечения управления» (АСОУ), ибо в существующих АСУ, понятие «система» не включает решающего звена управления - пользователя. Игнорирование этого принципиального обстоятельства, по видимому, привело к тому, что расширение сети АСУ и повышение мощности их вычислительных средств обеспечили благодаря большим массивам первичных данных улучшение в основном учетных функций управления (справочных, статистических, следящих). Однако учетные функции отражают только прошлое состояние объекта управления и не позволяют оценить перспективы его развития т.е. обладают низким динанизмом. В других компонентах технологии управления наращивание мощности АСУ не дало ощутимого эффекта. Отсутствие развитых коммуникационных связей рабочих мест пользователя с центральной ЭВМ, характерный для большинства АСУ пакетный режим обработки данных, низкий уровень аналоговой поддержки - все это фактически не обеспечивает высокого качества анализа пользователями данных статистической отчетности и всего интерактивного уровня аналитической работы. Тем самым эффективность АСУ на нижних ступенях управленческой лестницы, т.е. именно там, где формируются информационные потоки, существенно падает вследствии значительной избыточности поступающей информации при отсутствии средств агрегирования данных. Именно по этой причине, не смотря на ввод дополнительной системы АСУ, с каждым годом возрастает количество работников, занятых учетными функциями: на сегодняшний день шестую часть всех работников аппарата управления состовляет учетно-бухгалтерский персонал.

Начиная с 70-х годов сформировалась тенденция перенесения центра тяжести развития АСУ на фундаментальные компоненты информационных технологий (особенно на аналитическую работу) с максимальным применением человеко-машинных процедур. Однако по прежнему вся эта работа проводилась на мощных ЭВМ, размещенных централизованно в вычислительных центрах. При этом в основу построения подобных АСУ положена гипотеза, согласно которой задачи анализа и принятия решений относились к классу формализуемых, поддающихся математическому моделированию. Предполагалось, что такие АСУ должны повысить качество, полноту, подлинность и своевременность информационного обеспечения лиц, принимающих решения, эффективность работы которых будет возрастать благодаря увеличения числа анализируемых задач.

Однако внедрение подобных систем дало весьма отрезвляющие результаты. Оказалось, что применяемые экономико-математические модели имеют ограниченные возможности практического использования: аналитическая работа и процесс принятия решений происходят в отрыве от реальной ситуации и не подкрепляются информационным процессом формирования. Для каждой новой задачи требуется новая модель, а поскольку модель создавалась специалистами по экономико-математическим методам, а не пользователем, то процесс принятия решений происходит как бы не в реальном времени и теряется творческий вклад самого пользователя, особенно при решении нетиповых управленческих задач. При этом вычислительный потенциал управления, сосредоточенный в вычислительных центрах, находится в отрыве от других средств и технологий обработки информации вследствие не эффективной работы нижних ступеней и необходимости непрерывных конверсий информации. Это так же понижает эффективность информационной технологии при решении задач на верхних ступенях управленческой лестницы. К тому же для сложившейся в АСУ организационной структуры технических средств характерны низкий коэффициент их использования, значительные сроки (не всегда выполняемые) проектирования автоматизированных систем и не высокая их рентабельность из-за слабого воздействия результатов автоматизации на эффективность управления.

С появлением персональных компьютеров на «гребне микропроцессорной революции» происходит принципиальная модернизация идеи АСУ: от вычислительных центров и централизации управления, к распределенному вычислительному потенциалу, повышению однородности технологии обработки информации и децентрализации управления. Такой подход нашел свое воплощение в системах поддержки принятия решений (СППР) и экспертных системах (ЭС), которые характеризуют новый этап компьютеризации технологии организационного управления по существу - этап персонализации АСУ. Системность - основной признак СППР и признание того, что самая мощная ЭВМ не может заменить человека. В данном случае речь идет о структурной человеко-машинной единице управления, которая оптимизируется в процессах работы: возможности ЭВМ расширяются за счет структуризации пользователем решаемых задач и пополнения ее базы знаний, а возможности пользователя - за счет автоматизации тех задач, которые ранее было нецелесообразно переносить на ЭВМ по экономическим или техническим соображениям. Становится возможным анализировать последствия различных решений и получать ответы на вопросы типа: «что будет, если...?», не тратя времени на трудоемкий процесс программирования.

Важнейший аспект внедрения СППР и ЭС ⎯ рационализация повседневной деятельности работников управления. В результате их внедрения на нижних ступенях управления существенно укрепляется весь фундамент управления, уменьшается нагрузка на централизованные вычислительные системы и верхние ступени управления, что позволяет сосредоточить в них вопросы решения крупных долгосрочных стратегических задач. Естественно, что компьютерная технология СППР должна использовать не только персональные компьютеры, но и другие современные средства обработки информации

Концепция СППР требует пересмотра существующих подходов к управлению трудовыми процессами в учреждении. По существу на базе СППР формируется новая человеко-машинная трудовая единица с квалификацией труда, его нормированием и оплатой. Она аккумулирует знания и умения конкретного человека (пользователя СППР) с интегрированными знаниями и умениями, заложенными в ПЭВМ.