

Классификация автоматизированных информационных систем

Автоматизированная система - это система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая автоматизированную технологию выполнения установленных функций.

Автоматизированная информационная система (Automated information system, AIS) - это совокупность программных и аппаратных средств, предназначенных для хранения и (или) управления данными и информацией, а также для производства вычислений.

Основная цель АИС - хранение, обеспечение эффективного поиска и передачи информации по соответствующим запросам для наиболее полного удовлетворения информационных запросов большого числа пользователей. К основным принципам автоматизации информационных процессов относят: окупаемость, надежность, гибкость, безопасность, дружелюбность, соответствие стандартам.

По назначению функционирующей информации ИС делятся на: государственные, юридические (законодательные), деловые, финансовые, научно-технические, учебные, социальные, развлекательные и другие. При этом, например, финансовая информация подразделяется на: бухгалтерскую, банковскую, налоговую и иную, а медицинская (как и другие) может содержать все вышеперечисленные функции.

По отраслям применения выделяют деловую, профессиональную, потребительскую информацию и электронную коммерцию.

По уровню управления выделяют стратегические, тактические и оперативные информационные системы.

По уровню применения технических средств ИС делят на автоматизированные и неавтоматизированные. При этом автоматизированные подразумевают автоматизацию от отдельных процессов и задач до уровня автоматизации предприятий, учреждений и их совокупности в масштабах территории (региона), то есть представляют класс систем, ориентированных на автоматизацию отдельных функций или процессов и класс интегрированных систем и комплексов, подразумевающий электронную обработку и доставку данных, автоматизацию функций и процессов управления, поддержку принятия решений и др.

По типам информации - документальные, фактографические и документально-фактографические ИС.

Документальные ИС включают информационно-поисковые системы (ИПС), информационно-логические и информационно-семантические системы.

Фактографические ИС делятся на две категории:

- 1) системы обработки данных (СОД),
- 2) автоматизированные информационные системы (АИС) и автоматизированные

системы управления (АСУ).

Документально-фактографические ИС содержат:

- 1) автоматизированные документально-фактографические информационно-поисковые системы научно-технической информации (АДФИПС НТИ) и
- 2) автоматизированные документально-фактографические информационно-поисковые системы в автоматизированной системе нормативно-методического обеспечения управления (АДФИПС в АСНМОУ).

Выделяют и такие ИС, как: бухгалтерские, банковские, ИС рынка ценных бумаг, ИС управления (ИСУ), системы поддержки принятия решений (СППР), экспертные системы (ЭС), гибридные экспертные системы (ГЭС), ИС мониторинга (ИСМ) и др.

Выделяют четыре типа АИС:

- 1) Охватывающий один процесс (операцию) в одной организации;
- 2) Объединяющий несколько процессов в одной организации;
- 3) Обеспечивающий функционирование одного процесса в масштабе нескольких взаимодействующих организаций;
- 4) Реализующий работу нескольких процессов или систем в масштабе нескольких организаций.

При этом наиболее распространенными и перспективными считаются: фактографические, документальные, интеллектуальные (экспертные) и гипертекстовые АИС.

Для работы с АИС создают специальные рабочие места пользователей (в том числе работников), получившие название "**автоматизированное рабочее место**" (АРМ).

АРМ - комплекс средств, различных устройств и мебели, предназначенных для решения различных информационных задач.

Общие требования к АРМ: удобство и простота общения с ними, в том числе настройка АРМ под конкретного пользователя и эргономичность конструкции; оперативность ввода, обработки, размножения и поиска документов; возможность оперативного обмена информацией между персоналом организации, с различными лицами и организациями за ее пределами; безопасность для здоровья пользователя. Выделяют АРМ для подготовки текстовых и графических документов; обработки данных, в том числе в табличной форме; создания и использования БД, проектирования и программирования; руководителя, секретаря, специалиста, технического и вспомогательного персонала и другие. При этом в АРМ используются различные операционные системы и прикладные программные средства, зависящие, главным образом, от функциональных задач и видов работ (административно-организационных, управленческих и технологических, персонально-творческих и технических).

АИС можно представить как комплекс автоматизированных информационных технологий,

составляющих ИС, предназначенную для информационного обслуживания потребителей. Основные компоненты и технологические процессы АИС изображены на Рис. 1.

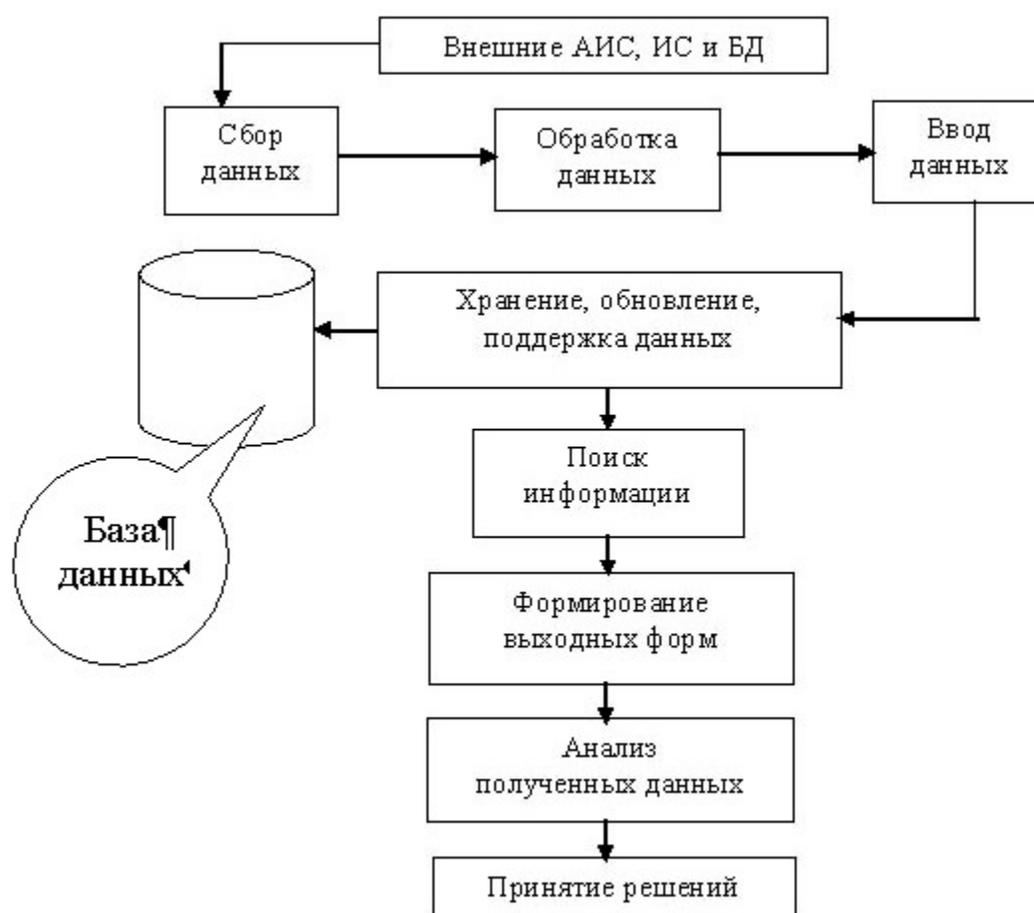


Рис. 1. Основные компоненты и технологические процессы АИС.

АИС могут быть достаточно простыми (элементарные справочные) и сложными системами (экспертные и др., предоставляющие прогностические решения). Даже простые АИС имеют многозначные структурные отношения между своими модулями, элементами и другими составляющими. Это обстоятельство позволяет отнести их к классу сложных систем, состоящих из взаимосвязанных частей (подсистем, элементов), работающих в составе целостной сложной структуры.

В сетевых АИС используют два способа взаимодействия с конечными пользователями:

1. *Распределение времени* - каждый участник сети как бы пользуется собственной ЭВМ. Основная задача разработчиков и администраторов сети - защита данных от несанкционированного доступов и обеспечение взаимной изоляции участников;
2. *Обеспечение групповых решений* - организация взаимодействия пользователей в процессе принятия решений. Данный метод сочетает коммуникационную, вычислительную технологию и технологию принятия решений для реализации группой лиц сложных неструктурированных задач.

В АИС размещают различные *виды информации*: библиографические данные (записи);

фактографические данные (записи); полнотекстовые документы (записи); справочные данные (в том числе указатели); математические или численные (цифровые, табличные) данные; графические данные; мультимедийные данные.

ИС можно классифицировать *по видам обрабатываемой информации*: Текстовые процессоры и редакторы (текст); Графические процессоры и редакторы (графика); Системы управления базами данных (СУБД), табличные процессоры, алгоритмические языки программирования (данные); Экспертные системы (знания), Мультимедийные системы (объекты реального мира, включающие любые виды информации) и др. Конечно, такая классификация достаточно условна. Так, современный текстовый процессор может обеспечивать присутствие и взаимодействие практически любых видов информации, гипертекста и возможности коммуникаций. Другое дело, насколько он будет удовлетворять соответствующих пользователей.

Сайт создан в системе [uCoz](#)