

СОСТАВ И СТРУКТУРА АИС

Состав АИС

Как правило, в состав АИС входят:

- информационные ресурсы, представленные в виде баз данных (баз знаний), хранящих данные об объектах, связь между которыми задается определенными правилами;
- формальная логико-математическая система, реализованная в виде программных модулей, обеспечивающих ввод, обработку, поиск и вывод необходимой информации;
- интерфейс, обеспечивающий общение пользователя с системой в удобной для него форме и позволяющий работать с информацией баз данных;
- персонал, определяющий порядок функционирования системы, планирующий порядок постановки задач и достижения целей;
- комплекс технических средств.



Структура — определенное внутреннее устройство системы.

АИС состоит из функциональной и обеспечивающей частей, каждая из которых имеет свою структуру.

АИС

Обеспечивающая часть

Информационное обеспечение

Математическое обеспечение

Программное обеспечение

Техническое обеспечение

Правовое обеспечение

Организационное обеспечение

Методическое обеспечение

Эргономическое обеспечение

Метрологическое обеспечение

Функциональная часть

Подсистема сбора информации

Подсистема представления, хранения и обработки информации

Подсистема выдачи и распространения информации

Функциональная часть — совокупность подсистем, зависящих от особенностей АСУ. Эти подсистемы разделяются по определенному признаку (функциональному или структурному) и объединяют в себе соответствующие комплексы задач управления.

С помощью функциональной части определяются операции, осуществляемые работниками управления, их потребности в информации, в используемой исходной документации и т. д.

Функция системы — совокупность действий, направленных на достижение определенной частной цели. Функция есть проявление взаимодействия системы с внешней средой. Проявление функции во времени называется **функционированием**.

Функции АИС подразделяются:

Информационные функции реализуют сбор, обработку и представление информации о состоянии автоматизируемого объекта оперативному персоналу или передачу этой информации для последующей обработки.

Управляющие функции вырабатывают и реализуют управляющие воздействия на объект управления. К ним относятся: регулирование параметров, логическое воздействие, программное логическое управление, управление режимами.

Защитные функции могут быть технологические и аварийные.

Подсистемы функциональной части системы строят в соответствии с информационными и управляющими функциями.

Подсистема сбора информации осуществляет сбор информации по каналам связи различными способами: ручным, автоматизированным, иногда автоматическим.

Подсистема представления, хранения и обработки информации выполняет предмашинную подготовку данных и ввод их в базу данных, рассматриваемую как информационную модель предметной области.

Подсистема выдачи и распространения информации осуществляет поиск необходимых данных по запросам, создание готовых документов и отчетов, передает готовые документы по каналам связи и предоставляет требуемую информацию потребителям.

Обеспечивающая часть — совокупность средств, с использованием которых решаются задачи функциональных подсистем. К ней относятся:

Информационное обеспечение АИС — это совокупность баз данных и файлов операционной системы, форматной и лексической баз, а также языковых средств, предназначенных для ввода, обработки, поиска и представления информации в форме, необходимой потребителю.

Математическое обеспечение — совокупность математических методов, моделей и алгоритмов, примененных в АС.

Программное обеспечение — совокупность общесистемных и прикладных программ, а также инструктивно-методической документации по их применению.


Техническое обеспечение — комплекс технических средств, обеспечивающих работу системы. Это технические средства сбора, регистрации, передачи, обработки, отображения, размножения информации.

Правовое обеспечение — совокупность нормативно-правовых документов, определяющих права и обязанности персонала в условиях функционирования системы.

Организационно-методическое обеспечение — совокупность документов, определяющих организационную структуру системы автоматизации для выполнения конкретных автоматизируемых функций.

Эргономическое обеспечение — совокупность методов и средств по созданию оптимальных условий для работы специалистов в рамках АИС.

Метрологическое обеспечение — методы и средства метрологии и инструкции по их применению для всех компонентов АИС.



***Требования, предъявляемые к
информационным системам***

Гибкость, способность к адаптации и дальнейшему развитию подразумевает возможность приспособления информационной системы к новым условиям, новым потребностям предприятия.

Надежность информационной системы подразумевает ее функционирование без искажения информации, потери данных по «техническим причинам».

Эффективность - система является эффективной, если с учетом выделенных ей ресурсов она позволяет решать возложенные на нее задачи в минимальные сроки.

Безопасность подразумевает свойство системы, в силу которого посторонние лица не имеют доступа к информационным ресурсам организации, кроме тех, которые для них предназначены.