

## **§5. Информационные системы**

**Информационная система** – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления. В современных условиях основным техническим средством обработки информации является персональный компьютер. Большинство современных информационных систем преобразуют не информацию, а данные. Поэтому часто их называют системами обработки данных.

По степени механизации, процедур преобразования информации, системы обработки данных делятся на системы ручной обработки, механизированные, автоматизированные и системы автоматической обработки данных.

Важнейшими принципами построения эффективных информационных систем является следующее.

**Принцип интеграции**, заключающийся в том, что обрабатываемые данные, однажды введенные в систему, многократно используются для решения большого числа задач.

**Принцип системности**, заключающийся в обработке данных в различных аспектах, чтобы получить информацию, необходимую для принятия решений на всех уровнях управления.

**Принцип комплексности**, заключающийся в механизации и автоматизации процедур преобразования данных на всех этапах функционирования информационной системы.

Информационные системы также классифицируются:

- **по функциональному назначению:**
  - производственные,
  - коммерческие,
  - финансовые,
  - маркетинговые и др.,
- **по объектам управления:**
  - информационные системы автоматизированного проектирования,
  - управления технологическими процессами,
  - управления предприятием (офисом, фирмой, корпорацией, организацией) и т.п.,
- **по характеру использования результатной информацией:**
  - информационно-поисковые, предназначенные для сбора, хранения и выдачи информации по запросу пользователя;
  - информационно-советующие, предлагающие пользователю определенные рекомендации для принятия решений (системы поддержки принятия решений);
  - информационно-управляющие, результатная информация которых непосредственно участвуют в формировании управляющих воздействий.

Структуру информационных систем составляет совокупность отдельных ее частей, называемых подсистемами.

**Функциональные подсистемы** реализуют и поддерживают модели, методы и алгоритмы получения управляющей информации. Состав функциональных подсистем весьма разнообразен и зависит от предметной области использования информационной системы, специфически хозяйственной деятельности объекта управления.

В состав **обеспечивающих подсистем** обычно входят:

- 1) **информационное обеспечение** – методы и средства построения информационной базы системы, включающее системы классификации и кодирования информации, унифицированные системы документов, схемы информационных потоков, принципы и методы создания баз данных;
- 2) **техническое обеспечение** – комплекс технических средств, задействованных в технологическом процессе преобразования информации в системе. В первую очередь это вычислительные машины, периферийное оборудование, аппаратура и каналы передачи данных;
- 3) **программное обеспечение** включает в себя совокупность программ регулярного применения, необходимых для решения функциональных задач, и программ, позволяющих наиболее эффективно использовать вычислительную технику, обеспечивая пользователям наибольшие удобства в работе;
- 4) **математическое обеспечение** – совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых в системе;
- 5) **лингвистическое обеспечение** – совокупность языковых средств, используемых в системе с целью повышения качества ее разработки и облегчения общения человека с машиной.

**Организационные подсистемы** по существу относятся также к обеспечивающим подсистемам, но направлены в первую очередь на обеспечение эффективной работы персонала, и поэтому они могут быть выделены отдельно. К ним относятся:

- 1) **кадровое обеспечение** – состав специалистов, участвующих в создании и работе системы, штатное расписание и функциональные обязанности;
- 2) **эргономическое обеспечение** – совокупность методов и средств, используемых при разработке и функционировании информационной системы, создающих оптимальные условия для деятельности персонала, для быстреего освоения системы;
- 3) **правовое обеспечение** – совокупность правовых норм, регламентирующих создание и функционирование информационной системы, порядок получения, преобразования и использования информации;
- 4) **организационное обеспечение** – комплекс решений, регламентирующих процессы создания и функционирования как системы в целом, так и ее персонала.