

## **Технические средства информационных технологий**

### **Общая характеристика технических средств информационных технологий**

**Технические средства** — совокупность средств человеческой деятельности создаваемых и используемых для осуществления процессов производства и обслуживания непроеизводственных потребностей общества.

Основное назначение техники:

- облегчение и повышение уровня эффективности трудовых усилий человека;
- расширение его возможностей в процессе трудовой деятельности;
- освобождение (полное или частичное) человека от работы в условиях, опасных для здоровья.

Классификация технических средств:

- приспособления и инструменты;
- машины и механизмы;
- автоматические устройства.

**Умственная деятельность** — совокупность преобразований информации, совместно выполняемых различными органами человеческого организма и включающих в себя:

- восприятие данных различной формы представления (через органы чувств);
- их содержательную (семантическую) обработку в процессе мозговой деятельности;
- оперативное и долговременное хранение, реализуемое соответствующими биохимическими процессами;
- выдачу результатов посредством их представления в той или иной форме (с помощью голосовых связок, мимики, жестов, создания зрительных образов с использованием подручных средств)

Все указанные преобразования информационных объектов можно свести к трем группам:

- изменение формы представления информации (запись текста под диктовку, зачитывание вслух бумажного документа, переписывание документа и т. п.);

- изменение материального носителя данных (часто сопровождается изменением формы представления данных);
- изменение содержания (семантики) данных (реферирование документа, формирование управленческого решения и т. п.)

Выполнение вычислений предполагает:

- восприятие и фиксацию исходных чисел;
- выполнение действий над ними (арифметических операций) с кратковременным (оперативным) хранением промежуточных результатов;
- отображение (представление) итоговых значений.

Разработанные для выполнения этой работы технические средства могут быть сгруппированы в зависимости от того, какие операции на них возлагаются:

1. счеты, счетные палочки, логарифмические линейки, арифмометры – относятся к инструментам и приспособлениям;
2. настольные счетные машины, счетно-перфорационная техника – относятся к машинам и механизмам;
3. компьютерная техника – относится к автоматическим устройствам, позволяет строить прогнозы, работать с большими данными и так далее.

Более содержательной является функциональная группировка, отражающая целевое предназначение технических средств. В этом отношении можно выделить:

- средства организационной техники;
- средства коммуникационной техники;
- средства вычислительной (компьютерной) техники.

### **Жизненный цикл технических средств информационных технологий**

Структура жизненного цикла комплекса технических средств офисных технологий включает в себя следующие последовательные компоненты:

- формирование состава (проектирование) комплекса технических средств;
- установка комплекса технических средств;
- эксплуатация комплекса технических средств;
- оценка эффективности функционирования комплекса технических средств и принятие решения о его модернизации.

Следует иметь в виду, что такое представление структуры жизненного цикла комплекса технических средств является упрощением, поскольку не учитывает следующих факторов:

- функциональную неоднородность технических средств;
- временную неоднородность функционирования технических средств;
- различия в принципах восстановления работоспособности отдельных видов технических средств.



Рис.1 стадии функционирования