**Технические средства информационных технологий**

**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.

Состав технических средств весьма разнообразен, но можно предложить следующую их классификацию, учитывающую описанное назначение техники:

• приспособления и инструменты;

• машины и механизмы;

• автоматические устройства.

**Машины и механизмы** – механические устройства, выполняющие полезную работу на основе использования внешних (по отношению к человеческому организму) источников энергии. Определение состава и классификации технических средств информационных технологий можно производить на основе приведенных общих положений о средствах и орудиях трудовой деятельности с учетом специфики предметов труда, которыми в данном случае выступают информационные объекты – данные на материально-вещественных носителях.

**Умственную деятельность** можно определить как совокупность преобразований информации, совместно выполняемых различны ми 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 сопровождает изменение 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.

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 технически средств;

• различия в принципах восстановления работоспособности отдельных видов технических средств.

Установка (монтаж и приемные испытания) технических средств выполняется с учетом особенностей конкретных видов оборудования.

В процессе функционирования технических средств необходимо регулярно оценивать эффективность их работы, соответствие реальных значений эксплуатационных характеристик паспортным, а также соответствие реальным потребностям.

Восстановительный ремонт при утрате или ухудшении эксплуатационных характеристик технических средств осуществляется либо по гарантийным обязательствам предприятия-изготовителя, если выход из строя оборудования произошел в сроки и по причинам, в них оговоренным, либо путем обращения в соответствующие представительства изготовителей или специализированные организации, выполняющие ремонтно-восстановительные работы.

Модернизация при необходимости и возможности улучшения паспортных значений эксплуатационных характеристик технических средств во многом по содержанию выполняемых работ совпадает с выбором конкретной разновидности технических средств (точнее определением возможностей модернизации), выполнением определенных ремонтных и производственных работ, а также установкой (монтажом) оборудования, что позволяет использовать ту же нормативную базу, что и для упомянутых стадий жизненного цикла техники.

Демонтаж технических средств при необратимой утрате эксплуатационных возможностей (физическом износе) или несоответствии эксплуатационных характеристик изменившимся требованиям (моральном устаревании) по содержанию выполняемых работ во многом совпадает с монтажными действиями и, следовательно, имеет практически ту же нормативную базу.

Продажа или передача технических средств предполагает устранение из организации заменяемых и (или) демонтируемых компонентов оборудования. При этом продажа осуществляется на договорных началах с передачей всей необходимой технической документации. Утилизация технических средств должна осуществляться таким образом, чтобы извлечь максимальную пользу за счет извлечения тех материалов и компонентов, которые могли бы быть привлечены в качестве вторичного сырья (рециклинг), а также минимизировать или исключить вредное воздействие на окружающую среду.