

Роль человеческого фактора в современном производстве

Студент гр. 113613 Суворов Д.А.

Научный руководитель – Журавков Н.М.

Белорусский национальный технический университет
г. Минск

С позиций эргономики любая трудовая деятельность рассматривается как процесс преобразования информации и энергии, происходящий в системе «человек – орудие труда – предмет труда – окружающая среда».

В этой связи эргономические исследования основываются на выяснении закономерностей психофизиологических процессов, лежащих в основе определенных видов трудовой деятельности с предметами труда и окружающей физико-химической и психологической средой.

Деятельность является реализацией личностных свойств человека-оператора, при этом окружающая среда и сама деятельность приводят к изменению состояния оператора.

Имея трудовую цель, т.е. субъективную модель состояния предмета труда, оператору необходимо перевести этот предмет из исходного состояния в конечный продукт посредством трудовых, информационно-энергетических воздействий.

Человек воспринимает информацию через сигналы от предмета труда, промежуточное устройство и среды. Конечная цель труда у оператора формируется на основе мотивов, потребностей, установок (своих или получаемых извне).

Установлено, что существенное влияние на характер протекания процессов восприятия, мышления, воспроизведения сведений (энграмм) в памяти оказывают активационные воздействия, обусловленные уровнем бодрствования, эмоциональным и волевым напряжением, функцией внимания.

Предметом труда не всегда является объектом внешнего мира (экстериозированная деятельность), т.е. человек способен осуществлять преобразования информации, имеющие смысл трудового воздействия, целиком в сфере субъективного отражения, создавая «духовный продукт» (интериозированная деятельность).

Рассмотрены типы и классы локальных систем «Человек – инструмент», в зависимости от реализуемых человеческих функций орудиями труда (с эффективными и афферентными орудиями, орудиями памяти и преобразования, с простым, репродуктивно-преобразующими и продуктивно-преобразующими машинами).

При изучении информационной модели реальных объектов выделены основные этапы деятельности оператора при решении определенных технологических задач, рассмотрены факторы,

вызывающие утомление, а также характеристики эмоциональных состояний оператора (состояние адекватной мобилизации, динамического рассогласования и т.д.), сопутствующие утомлению и последующему развитию стрессовых состояний.

Установлены закономерности получения восприятия и распределения информации между воспринимающими каналами человека-оператора. Определены поведенческие модели действия оператора в чрезвычайных ситуациях.

Внедрение результатов эргономических исследований в практику дает ощутимый социально-экономический эффект, а грамотный учет человеческого фактора представляет собой постоянный резерв увеличения эффективности общественного производства.