

*Микроэлементный
анализ*

Рационализация труда

- Ф. Тейлор первым сформулировал принципы организации труда и управления

Принципы Тейлора



- Расчленение производственных процессов на операции, приемы и движения
- Обучение рабочих
- Автоматизация движений рабочих

Ф. и Л. Гилбреты



- Ими разработана первая система микроэлементного анализа и нормирования трудовых процессов
- Она содержала 18 типовых микроэлементов, названных «терблигами»



Сущность микроэлементного анализа

- самые сложные трудовые действия работников - комбинации и перестановки **микроэлементов**
- выделив и изучив микроэлементы, можно исследовать трудовой процесс и провести его **рационализацию**

Микроэлемент

- Это такой элемент трудового процесса, который дальше расчленять **нецелесообразно**
- Микроэлементы состоят из одного или нескольких движений, выполняемых **непрерывно**

Схема расчленения трудового процесса и соответствующих нормативов



Микроэлементные нормативы

- представляют собой **величины времени**, полученные в результате обработки затрат времени, полученных с применением *киносъёмки*, и установления наиболее вероятного времени по выполнению микроэлемента

Преимущества микроэлементных нормативов

- тщательно анализировать процесс,
- проектировать, обосновывать спроектированный вариант работы,
- улучшать **метод работы**

Анализ трудового процесса

- Проектирование рациональных приемов труда должно основываться на **анализе** трудового процесса
- При анализе содержания трудового процесса *выявляются*:
 - лишние движения;
 - нерационально выполняемые приемы, действия, движения

Лишними действиями часто оказываются:

- перекладывания предмета труда или инструмента из одной руки в другую
- статические приемы (держат, поддерживат)
- переходы в рабочей зоне или вне ее
- нагибания, повороты

- Микроэлементный анализ начинается с исследования **рабочего места**
-

- Анализируются:
 - рабочая поза
 - Содержание трудового процесса
 - Способ выполнения движений

Количественные факторы, влияющие на время выполнения микроэлементов

- расстояние перемещения
- масса предмета
- угол поворота
- радиус (диаметр) резьбы
- длина рукоятки

Порядок выполнения МЭА

- Выбор операции, системы МЭ
- Наблюдение
- Запись в «Карте трудового процесса»
- Непосредственно МЭА

МЭ нормирование (пример «нажать – н»)

Характеристика движения	Условия выполнения	Код МЭ	Время, сек.	Стат. момент, Нмс	Мех. работа, Дж
Нажать рукой	без усилия	H ₁	0,16	2,23	0,01
	с усилием	H ₂	0,53	7,53	0,42
Нажать руками	без усилия	H ₁	0,16	4,45	0,02
	с усилием	H ₂	0,53	14,8	0,84

Конец

Спасибо за внимание!