

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

*Преподаватель:
Сушко Анастасия Викторовна*



Фредерик Тейлор — американский инженер, основоположник научной организации труда и менеджмента.

Ключевые положения:

1. Характеристика производственного процесса.
2. Состав производственного процесса.
3. Характеристика рабочего процесса.
4. Расчет показателей производственного процесса

План лекции

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС -

это совокупность взаимосвязанных процессов труда и естественных процессов, направленных на изготовление продукции.

Производственно-хозяйственная деятельность большинства предприятий направлена на выпуск продукции и, как следствие, получение прибыли.

Основой производственной деятельности организации является производственный процесс.

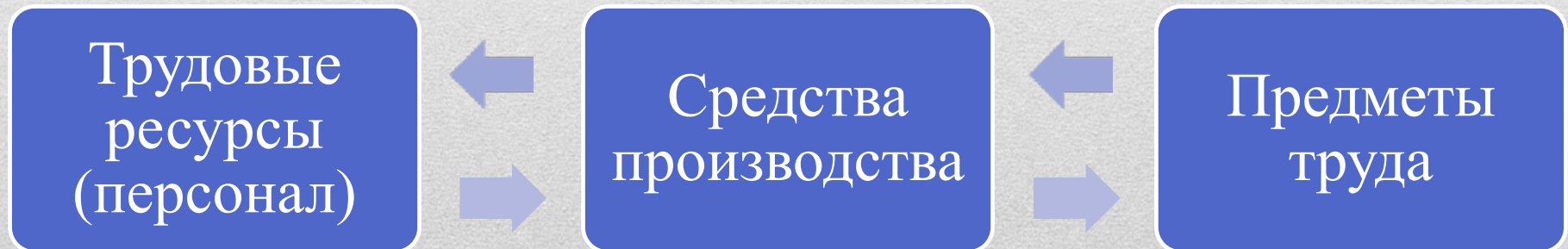


Рисунок 1 - Взаимосвязь процессов труда

ПОД ПРОЦЕССОМ ТРУДА ПОНИМАЕТСЯ

изменение свойств и состава предмета труда, совершаемое при участии человека.

Естественные процессы протекают без участия человека, тем не менее, в них тоже происходит изменение свойств предмета труда (остывание, сушка и др.).



СОСТАВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА



ИЗМЕНЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ТРУДА

Все изменения предметов труда условно отграничивают одну часть процесса от другой и являются основой для разделения его на стадии, фазы и операции.

Стадии и фазы

в технологическом процессе могут быть выделены при производстве любой продукции. Они подразделяются на операции.

Стадии и фазы

часть производственного процесса, выполняемая на одном рабочем месте одним или несколькими рабочими или протекающая под их наблюдением.

СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

Таким образом, производственный процесс в каждом конкретном случае представляет целенаправленные действия персонала предприятия, который с помощью имеющихся в его распоряжении средств производит пользующуюся спросом продукцию.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

Производственный процесс на предприятиях протекает не только в пространстве, но и во времени. Для характеристики протекания производственного процесса во времени вводится понятие производственного цикла.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ

законченный круг производственных операций при изготовлении изделия.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

Вследствие того, что производственный процесс протекает во времени и пространстве, производственный цикл можно измерить длиной пути движения изделия и его комплектующих элементов, а также временем, в течение которого изделие проходит весь путь обработки.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА

календарный период времени, необходимый для полного изготовления партии деталей или всего изделия в пределах, соответственно, участка, цеха, завода.

ОБЩАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛА ИЗДЕЛИЯ СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ:

1. Длительность цикла изготовления ведущих деталей по всем стадиям производственного процесса: заготовительной, механической, термической и т.д;
2. Времени сборки деталей;
3. Времени сборки узлов в изделие;
4. Времени испытаний и приемки готовых изделий;
5. Времени комплектования и упаковки.

В СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ОБЫЧНО ПРИМЕНЯЮТ ДВА ВИДА ДВИЖЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ:

1. **последовательный**
2. **параллельно-последовательный.**

При последовательном виде общая длительность цикла ($T_{ц}$) определяется по следующей формуле:

$$T_{ц} = \left(\sum t_{п.-з} + \frac{t_{шт} \times n}{K_{в.н} \times д.р} + \sum t_e + \sum t_k + \sum t_{тр} + \sum t_y + \sum t_{м.о} + \sum t_{м.см} \right) \times K_{кал}$$

где д.р – показатели, характеризующие фронт работы на данной операции и количество одновременно применяемых инструментов на каждом станке;

$t_{п.-з}$, t_e , t_k , $t_{тр}$, t_y , $t_{м.о}$, $t_{м.см}$ – соответственно, продолжительность подготовительно-заключительного времени, естественных процессов, контроля, транспортировки, упаковки, межоперационных перерывов, месменных перерывов;

$K_{в.н}$ – коэффициент выполнения норм;

$K_{кал}$ – коэффициент календарности.

В СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ОБЫЧНО ПРИМЕНЯЮТ ДВА ВИДА ДВИЖЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ:

1. **последовательный**
2. **параллельно-последовательный.**

При параллельно-последовательном виде движения длительность цикла определяется по формуле:

$$T_{ц} = \left(\sum t_{п-з} + \frac{t_{шт} \times \sum S}{K_{в.н} \times Д.р} + \sum t_e + \sum t_k + \sum t_{тр} + \sum t_y + \sum t_{м.о} + \sum t_{м.см} \right) \times K_{кат}$$

где S – величина смещения начала обработки партии деталей на короткой операции, следующей за длиной.

$$S = \sum (t_{дл} - t_{кор}) \times (n - 1)$$

Время межоперационных перерывов ($t_{м.о}$) определяется для каждого наименования деталей из всех закрепленных за данным оборудованием на основании практического опыта.

Определить цикл производства в календарных днях по ниже приведенным данным:

№ п/п	Стадии обработки	Время, раб.дн	
		полезная часть цикла (цикл обработки)	Продолжительность межоперационных перерывов
1	Литейный цех	3,5	0,5
2	Механический цех	3,5	16,0
3	Сборка узлов	4,0	1,0
4	Общий монтаж	3,5	-
5	Испытания	1,0	1,0
6	Окраска, сушка	8,0	0,5
7	Комплектование	1,5	-
8	Упаковка	1,0	-
Всего		26,0	19,0

Завод работает в две смены. Коэффициент календарности на предприятии принимается 2,06.

РЕШЕНИЕ:

$$T_{\text{ц.в раб.дн.}} = 26 + 19 = 45 \text{ раб.дн.}$$

$$T_{\text{ц.в кал.дн.}} = 45 * 2,06 = 92,7 \text{ кал.дн.}$$

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ
