

ТИПЫ ПРОИЗВОДСТВА

КОЭФФИЦИЕНТ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ K_{30}

$$K_{30} = \frac{\sum_i K_{oni}}{K_{pm}}$$

```
graph TD; A[Тип производства] --> B[единичное]; A --> C[серийное]; A --> D[массовое];
```

Тип производства

единичное

серийное

массовое

ЕДИНИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- оборудование ставится по типам станков;
- используется универсальное оборудование;
- обслуживающий персонал высокой квалификации;
- длительное время обработки;
- высокая стоимость обработки;
- низкая производительность;
- высокая точность обработки.

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- производство изделий периодически повторяющимися партиями, несколько однородных типов изделий;
- специализация участков – предметная, предметно-групповая;
- оборудование – специализированное;
- простые, постоянные и однонаправленные связи между рабочими местами;
- рабочие конкретных профессий, средней квалификации.

В зависимости от K_3 различают мелкосерийное ($K_3=21-40$), среднесерийное ($K_3=11-20$) и крупносерийное ($K_3=1-10$) производство.

МАССОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- большой объем выпуска изделий, непрерывно изготавливаемых продолжительное время, в течение которого на большинстве рабочих мест выполняется одна рабочая операция ($K_z=1$);
- подетальная специализация участков;
- специализированное оборудование;
- специализация участков по предметно-замкнутой форме;
- прямоточные связи между рабочими местами, поточное производство;
- рабочие – операторы, низкой квалификации.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОВ ПРОИЗВОДСТВА

Сравниваемые признаки	Тип производств		
	единичный	серийный	массовый
Номенклатура и объем выпуска			
Повторяемость выпуска			
Применяемое оборудование			
Закрепление операций за станками	Отсутствует	Закрепляется ограниченное число деталеопераций	Закрепляются одна- две операции

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОВ ПРОИЗВОДСТВА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Сравниваемые признаки	Тип производств		
	единичный	серийный	массовый
Расположение оборудования			
Передача предметов труда с операции на операцию			
Форма организации производственног о процесса			
		предметная	

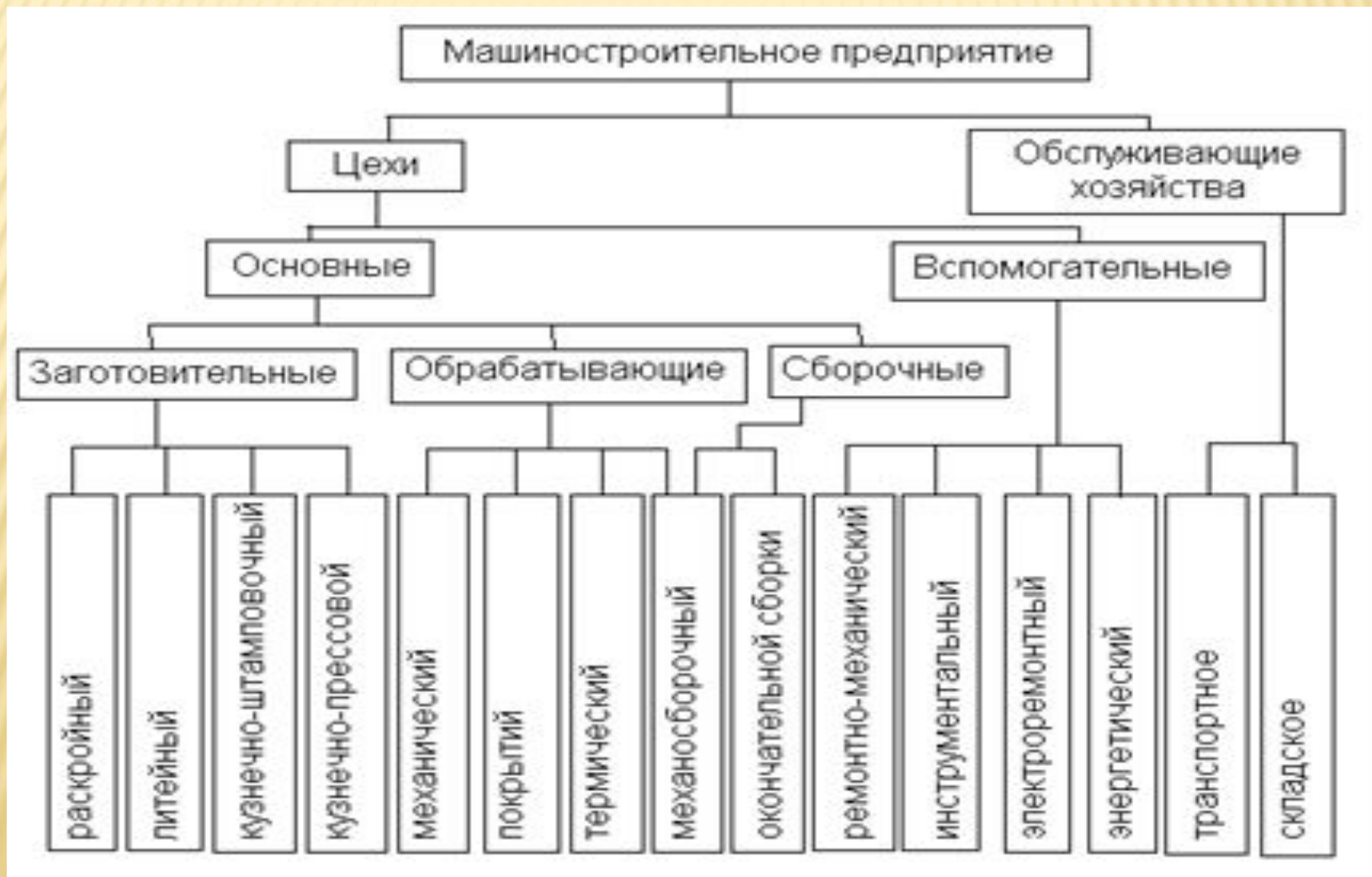
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

- состав цехов и служб предприятия и характер связей между ними

СУЩЕСТВУЮТ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ):

- с **полным технологическим циклом**, располагающие всей совокупностью цехов (заготовительных, обрабатывающих и сборочных);
- **механообрабатывающего** типа, закупающие заготовки у других предприятий по схеме аутсорсинга;
- **сборочного** типа, выпускающие изделия из деталей, узлов и агрегатов, изготовляемых на других специализированных предприятиях;
- специализированные только на **производстве заготовок и изготовлении отдельных деталей**.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОЛНЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЦИКЛОМ



ВЫДЕЛЯЮТ ДВЕ ФОРМЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ:

1. по целевому признаку (предметная и поддетальная специализация)
2. по функциональному признаку (технологическая специализация).

ЦЕЛЕВОЙ ПРИЗНАК

При **предметной форме** специализации предприятия в пределах одного цеха или участка сосредотачивается разнотипное оборудование для выполнения основного комплекса операций по изготовлению изделия.

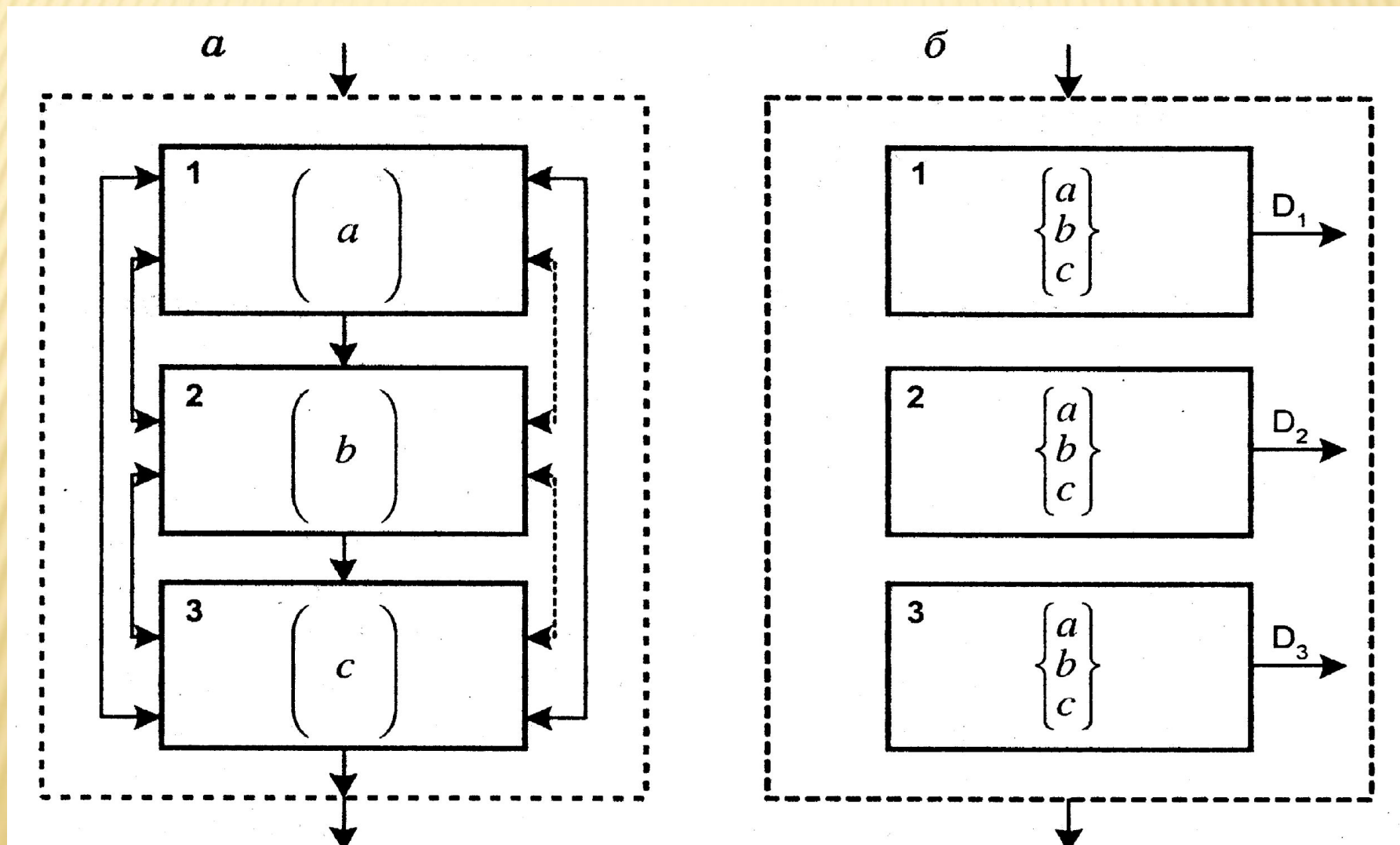
ЦЕЛЕВОЙ ПРИЗНАК

При **подетальной** (поузловой) форме специализации предприятия сосредоточивают свою деятельность на производство отдельных деталей или узлов.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА

характерна тем, что производственное подразделение специализируется на выполнении **однородных, технологических процессов и операций.**

СХЕМА СТРУКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА, СФОРМИРОВАННОГО ПРИ
ТРАДИЦИОННОМ ПОДХОДЕ - С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (А) СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ, И ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕДМЕТНОЙ (ЯЧЕИСТОЙ) (Б) СТРУКТУРЫ



1, 2, 3 – участки обработки;

а, б, с – группы станков одинакового технологического назначения (к примеру, а – токарные станки; б – фрезерные станки; с – шлифовальные станки).

Стрелки обозначают технологические связи между участками.

D1 - D3 – детали, прошедшие процесс обработки на предметно-замкнутых участках.

СУЩЕСТВУЮТ ДВЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА: ПОТОЧНОЕ И НЕПОТОЧНОЕ

- ▣ **Поточная** форма - все операции согласованы во времени, повторяются через строго установленные интервалы, все рабочие места являются специализированными и располагаются в соответствии с ходом технологического процесса.
- ▣ **Непоточная** форма - преимущественно неупорядоченное движение предметов труда в пространстве, сочетаемое с прогнозированным движением во времени.

СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

представляют собой описание последовательности прохождения обрабатываемой детали или сборочной единицы по всем цехам, а внутри цехов по всем операциям с указанием данных об оборудовании, оснастке, материальных и трудовых нормативов, а также содержат описание процесса изготовления на всех операциях.