Методы организации производства

Выполнил студент
группы 483-4
Зайцев Дмитрий

По степени специализации организации производства принято различать:

единичное

серийное

массовое

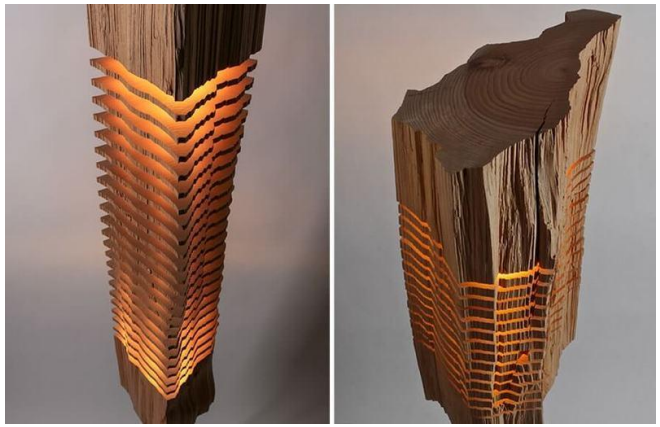
Единичная форма организации производства

Единичная форма организации производства характеризуется:

- неустойчивой разнообразной номенклатурой (прокатные станы, турбины, блюминги);
- изготовление опытных, новых образцов продукции. Оборудование используется универсальное;

Единичная форма организации производства

- технологический процесс и нормы труда (нормы времени) разрабатываются укрупнено;
- имеет место большое многообразие потребляемых материальных ресурсов и большие их запасы. Также большой объем незавершенного производства, т.к. длительность производственного цикла значительна. для такой формы организации производства характерны высокий уровень себестоимости единицы продукции.



Серийный выпуск продукции

Продукция выпускается сериями, партиями, которые периодически повторяются через определенные промежутки времени. Серийное производство может быть организовано как мелкосерийное, среднесерийное, крупносерийное.

Серийный выпуск продукции

Для мелкосерийной системы производства характерные черты следующие. Отдельные подразделения (цехи участки) специализируются на выпуске отдельных операций. Объекты переработки проходят через систему единицами или небольшими группами. Требования к обработке каждой единице продукции могут отличаться, поэтому, они следуют по разным маршрутам, с необязательным прохождением через все участки.

Крупносерийное производство

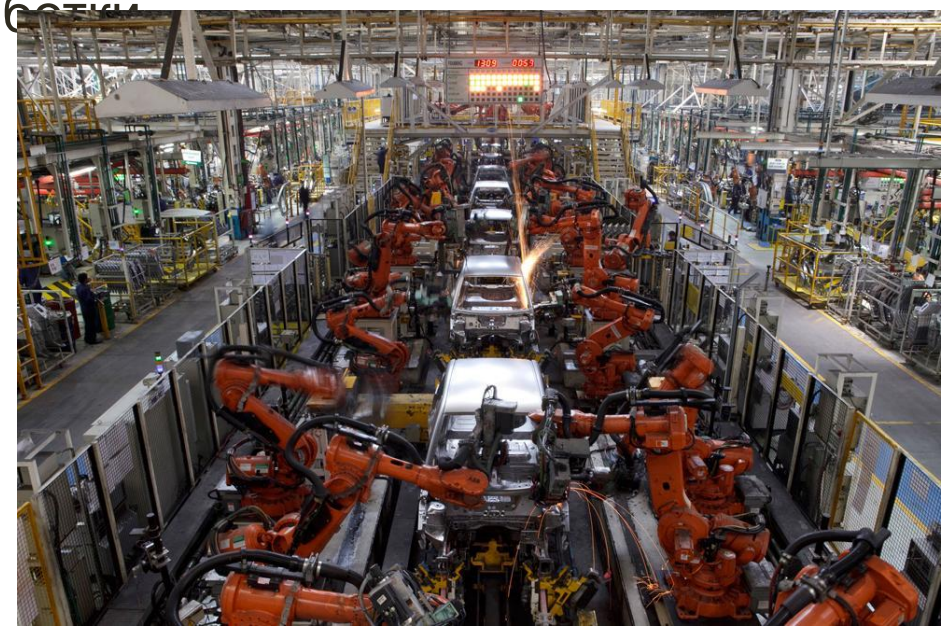
Для такой организации выпуска продукции характерно то, что номенклатура продукции более устойчивая, чем в мелкосерийном. Используется специализированное оборудование. Технологический процесс и нормы труда (нормы времени) разрабатываются более детально, чем в единичном. За каждым рабочим местом закреплены определенные операции. Номенклатура потребляемых материальных ресурсов более устойчивая, более глубокое разделение труда (принцип специализации). Создаются специализированные рабочие места (СРМ). Коэффициенты использования оборудования (экстенсивные и интенсивные) высокого уровня. За счет высокого уровня организации производства затраты низкие. Среднесерийное производство характеризуется промежуточным положением между мелко- и крупносерийном выпуском продукции.

Система массового выпуска продукции

При данной системе выпускается однотипная продукция в крупных масштабах. Отдельные единицы не отличимые друг от друга – стандартный выход из системы переработки ресурсов (выпуск автомобилей, часов и др.). Могут быть незначительные различия в характеристиках или в комплектации.

Система массового выпуска продукции

Технологический процесс – поточно-конвейерный, разработан детально. Для каждой операции разработаны технологические карты. Время прохождения ресурсов в процессе переработки ускоренное, процесс их прохождения от одной операции к другой упорядочен в последовательности и образует технологическую линию – поток, проходящий через систему перераб



Система массового выпуска продукции

- Достигается высокий уровень производительности производственного процесса и работников. Уровень затрат, за счет эффекта масштаба производства, низкий.
- Показатели эффективности использования оборудования и ресурсов – высокие.

Метод организации производства — это способ осуществления производственного процесса, представляющий собой совокупность средств и приемов его реализации и характеризующийся рядом признаков, главными из которых являются взаимосвязь последовательности выполнения операций технологического процесса с порядком размещения оборудования и степень непрерывности производственного процесса.

Методы организации производства

Существуют три метода организации производства:

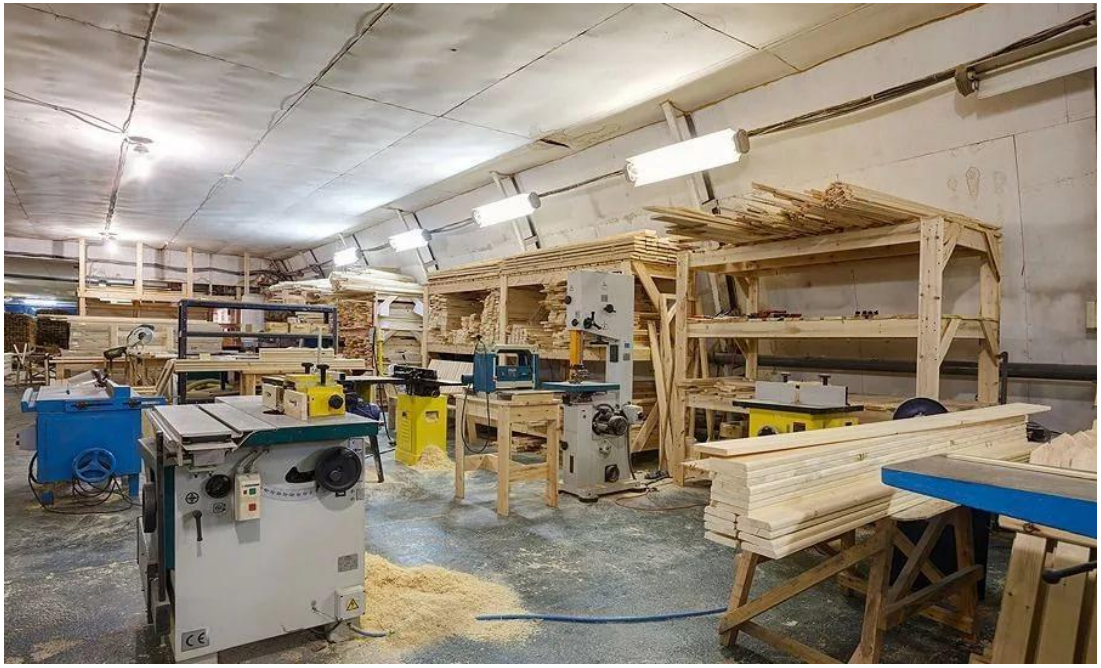
1. непоточный (единичный);
2. поточный;
3. автоматизированный.

Непоточное производство

Непоточное производство характеризуется следующими признаками:

1) все рабочие места размещаются по однотипным группам оборудования без определенной связи с последовательностью выполнения операций; например, на машиностроительных предприятиях это группы токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных, строгальных станков, слесарных верстаков и др.;

2) на рабочих местах обрабатываются разные по конструкции и технологии изготовления предметы труда, так как их выпуск исчисляется единицами;



Непоточное производство

3) технологическое оборудование в основном универсаль ное, однако для обработки особо сложных по конструкции деталей, больших габаритов могут применяться станки с ЧПУ, "обрабатывающие центры" и т.п.;

4) детали перемещаются в процессе изготовления сложными маршрутами, в связи с чем возникают большие перерывы в обработке из-за ожидания их на промежуточных складах и в подразделениях отдела технического контроля (ОТК). После каждой операции деталь, поступает или на промежуточный склад цеха, или «а рабочее место контролера ОТК. Еще большие перерывы наблюдаются при межцеховых ожиданиях (из механического цеха — в термический или гальванический, а затем обратно в этот же механический цех). Каждый рабочий получает деталь для выполнения пос ледующей операции не с предыдущей операции, а с промежуточного склада или от контролера ОТК.

Непоточное производство

- Непоточный метод применяется в основном в единичном и мелкосерийном производстве и характерен для экспери ментального и ремонтно-механического цехов, цеха мелких серий и других специальных цехов предприятия (например, цехи с оборудованием ГПС — гибкие производственные системы и т.п.).

- Непоточное производство в организационном отношении является довольно сложным и не соответствует в полной мере принципам организации производственного процесса.

- Для рациональной организации непоточного производства заказы на изготовление деталей и изделий следует комплектовать по времени их обработки и осуществлять запуск деталей в производство группами (при таком способе этот метод организации производства иногда называют групповым и применяют в мелкосерийном типе производства).

Организация поточного производства

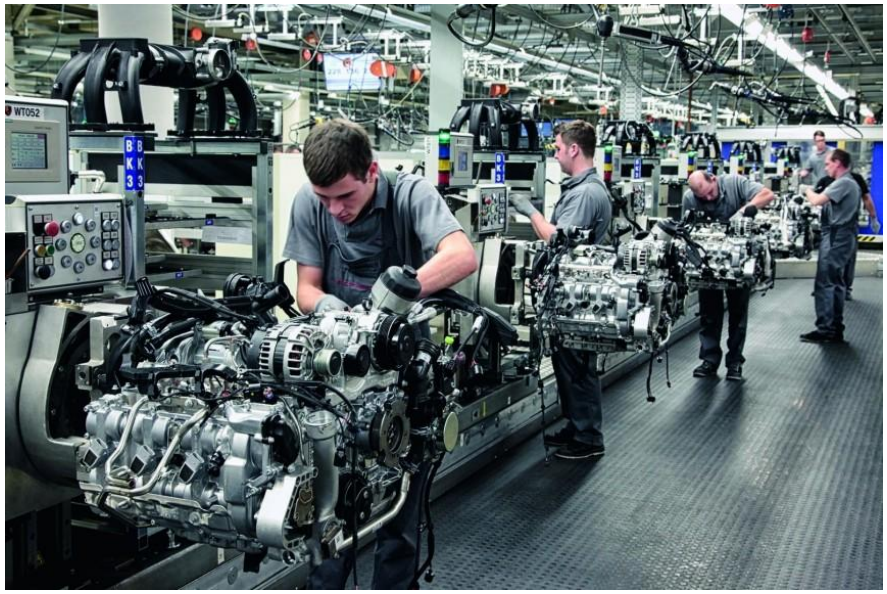
Из всех методов организации производства наиболее совершенным по своей четкости и законченности является поточный, при котором предмет труда в процессе обработки следует по установленному кратчайшему маршруту с заранее фиксированным темпом.

Организация поточного производства

Важнейшим условием поточной организации производства является устойчивая концентрация в одном производственном звене значительных масштабов выпуска однородной или конструктивно-технологически сходной продукции.

Организация поточного производства

В массовом производстве, характеризующемся устойчи вым выпуском однородной продукции, поток является ос новным методом его организации. Применяется он и при крупно- и среднесерийном выпуске продукции, особенно на участках, где выпускаются узлы и детали широкого применения. При единичном производстве используются элементы поточного производства для изготовления унифицированных деталей и узлов.



Поточная организация производства характеризуется следующими признаками:

1) разделение производственного процесса на отдельные операции и длительное их закрепление за определенным рабочим местом;

2) специализация каждого рабочего места на выполнении определенной операции с постоянным закреплением одного или ограниченного количества технологически сходных предметов труда;

3) согласованное и ритмичное выполнение всех операций на основе единого расчетного такта (ритма) поточной линии;

4) размещение рабочих мест в строгом соответствии с последовательностью технологического процесса;

5) передача обрабатываемых деталей с операции на операцию с минимальным перерывом и при помощи специальных транспортных устройств.

Организация поточного производства

В поточном производстве наиболее полно выражены основные принципы высокоэффективной организации производственного процесса и в первую очередь принципы прямоточности, непрерывности и ритмичности.

Основным звеном поточного производства является поточная линия, т.е. совокупность специализированных рабочих мест, расположенных согласно технологическому процессу и выполняющих определенную его часть.

В зависимости от уровня специализации производства, объема и характера выпуска продукции, применяемой техники и технологии поточные линии классифицируются по ряду признаков.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!