



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

---

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления

КАФЕДРА Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии

**Модуль №2**

Типы производства. Классификация и  
сравнительный анализ.

Студент ИУ7-71Б

\_\_\_\_\_

Лучина Е.Д.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Герцик Ю.Г.

Москва, 2020 г.

## **Содержание**

<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>Единичный тип производства</b>	<b>3</b>
<b>Массовый тип производства</b>	<b>4</b>
<b>Серийный тип производства</b>	<b>5</b>
<b>Сравнительный анализ типов</b>	<b>6</b>
<b>Заключение</b>	<b>8</b>
<b>Источники</b>	<b>9</b>

## **Введение**

Производство — это общественный процесс создания материальных благ, охватывающий как производительные силы общества, так и производственные отношения людей. Тип производства — это комплексная характеристика технических, организационных и экономических особенностей производства, обусловленная его специализацией, типом и постоянством номенклатуры изделий, а также формой движения изделий по рабочим местам.

Выделяют следующие типы производств:

- единичное (проектное);
- серийное;
- массовое.

Тип производства оказывает решающее влияние на особенности его организации, управления и экономические показатели. Организационно-технические особенности типа производства влияют на экономические показатели предприятия, на эффективность его деятельности.

## **Единичный тип производства**

Единичное производство — представляет собой форму организации производства, при которой различные виды продукции изготавливаются в одном или нескольких экземплярах (штучный выпуск)[2].

Основные особенности единичного производства заключаются в том, что программа завода состоит обычно из большой номенклатуры изделий различного назначения, выпуск каждого изделия запланирован в ограниченных количествах. Номенклатура продукции в программе завода неустойчива. Неустойчивость номенклатуры, ее разнотипность, ограниченность выпуска приводят к ограничению возможностей использования стандартизованных конструктивно-технологических решений. В этом случае велик удельный вес оригинальных и весьма маленький удельный вес унифицированных деталей. Каждая единица конечной продукции уникальна по конструкции, выполняемым задачам и другим важным признакам.

Производственный процесс изготовления продукции носит прерывный характер. На выпуск каждой единицы продукции затрачивается относительно продолжительное время. На предприятиях применяется универсальное оборудование, сборочные процессы характеризуются значительной долей ручных работ, персонал обладает универсальными навыками.

Распространено в тяжелом машиностроении (производство крупных машин для черной металлургии и энергетики), химической промышленности, в сфере услуг.

Цехи заводов единичного производства обычно состоят из участков, организованных по технологическому принципу. Значительная трудоемкость продукции, высокая квалификация привлекаемых для выполнения операций рабочих, повышенные затраты материалов, связанные с большими допусками, обуславливают высокую себестоимость выпускаемых изделий. В себестоимости продукции значительный удельный вес имеет заработная плата, составляющая нередко 20 — 25% от полной себестоимости.

## **Массовый тип производства**

Массовое производство — представляет собой форму организации производства, характеризующуюся постоянным выпуском строго ограниченной номенклатуры изделий, однородных по назначению, конструкции, технологическому типу, изготавливаемых одновременно и параллельно[2].

Особенностью массового производства является изготовление однотипной продукции в больших объемах в течение длительного времени. Важнейшей особенностью массового производства является ограничение номенклатуры выпускаемых изделий. Завод или цех выпускают одно-два наименования изделий. Это создает экономическую целесообразность широкого применения в конструкциях изделий унифицированных и взаимозаменяемых элементов.

Отдельные единицы выпускаемой продукции не отличаются друг от друга (могут быть только незначительные отличия в характеристиках и комплектации).

Время прохождения единицы продукции через систему относительно мало: оно измеряется в минутах или часах. Число наименований изделий в месячной и годовой программах совпадают.

Для изделий характерна высокая стандартизация и унификация их узлов и деталей. Массовое производство характеризуется высокой степенью комплексной механизации и автоматизации технологических процессов. Массовый тип производства типичен для автомобильных заводов, заводов сельскохозяйственных машин, предприятий обувной промышленности и др.

Значительные объемы выпуска позволяют использовать высокопроизводительное оборудование (автоматы, агрегатные станки,

автоматические линии). Вместо универсальной оснастки используется специальная. Дифференцированный технологический процесс позволяет узко специализировать рабочие места посредством закрепления за каждым из них ограниченного числа деталей операций.

Тщательная разработка технологического процесса, применение специальных станков и оснастки позволяют использовать труд узкоспециализированных рабочих-операторов. Вместе с тем широко используется труд высококвалифицированных рабочих-наладчиков.

## **Серийный тип производства**

Серийное производство — это форма организации производства, для которой характерен выпуск изделий большими партиями (сериями) с установленной регулярностью выпуска.

Серийное производство — наиболее распространенный тип производства. Характеризуется постоянством выпуска довольно большой номенклатуры изделий. При этом годовая номенклатура выпускаемых изделий шире, чем номенклатура каждого месяца[3].

Это позволяет организовать выпуск продукции более или менее ритмично. Выпуск изделий в больших или относительно больших количествах позволяет проводить значительную унификацию выпускаемых изделий и технологических процессов, изготавливать стандартные или нормализованные детали, входящие в конструктивные ряды, большими партиями, что уменьшает их себестоимость.

Серийный тип производства характерен для станкостроения, производства проката черных металлов и т.п.

Организация труда в серийном производстве отличается высокой специализацией. За каждым рабочим местом закрепляется выполнение нескольких определенных деталей операций. Это дает рабочему хорошо освоить инструмент, приспособления и весь процесс обработки, приобрести навыки и усовершенствовать приемы обработки. Особенности серийного производства обуславливают экономическую целесообразность выпуска продукции по циклически повторяющемуся графику.

Подтипы серийного производства:

- мелкосерийное;
- серийное;

- крупносерийное.

Мелкосерийное тяготеет к единичному, а крупносерийное — к массовому. Это деление носит условный характер.

Производство мелкосерийное является переходным от единичного к серийному. Выпуск изделий может осуществляться малыми партиями. В настоящее время в машиностроении одним из конкурентных факторов стала способность фирмы изготавливать уникальное, зачастую повышенной сложности оборудование малой партией по спецзаказу покупателей. Внедрение компьютеризации позволяет повысить гибкость производства и внести в мелкосерийное производство черты поточного производства. Например, появилась возможность изготавливать несколько типов изделий на одной поточной линии с затратой минимального количества времени для переналадки оборудования.

Крупносерийное производство является переходной формой к массовому производству. В крупносерийном производстве выпуск изделий осуществляется крупными партиями в течение длительного периода. Обычно предприятия этого типа специализируются на выпуске отдельных изделий или комплектов по предметному типу.

## Сравнительный анализ типов

Сравнительный анализ описанных выше типов производства приведен в таблице 1.

*Таблица 1 - сравнительный анализ типов.[2]*

Фактор	Единичное	Серийное	Массовое
Номенклатура	Неограниченная	Ограничена сериями	Одно или несколько изделий
Повторяемость выпуска	Не повторяется	Периодически повторяется	Постоянно повторяется
Применяемое оборудование	Универсальное	Универсальное, частично специальное	В основном специальное
Расположение оборудования	Групповое	Групповое и цепное	Цепное
Разработка технологического процесса	Укрупненный метод (на изделие, на узел)	Подетальная	Подетально-пооперационная

Применяемый инструмент	Универсальный, в значительной степени специальный	Универсальный и специальный	Преимущественно специальный
Закрепление деталей и операций за станками	Специально не закреплены	Определенные детали и операции закреплены за станками	На каждом станке выполняется одна и та же операция над одной деталью
Квалификация рабочих	Высокая	Средняя	В основном невысокая, но имеются рабочие высокой квалификации
Взаимозаменяемость	Пригонка	Неполная	Полная
Себестоимость единицы изделия	Высокая	Средняя	Низкая

## **Заключение**

С повышением технической вооруженности труда и ростом объема выпуска продукции при переходе от единичного к серийному и массовому типам производства уменьшается доля живого труда и возрастают расходы, связанные с содержанием и эксплуатацией оборудования. Это ведет к снижению себестоимости продукции, изменению ее структуры. Таким образом, при массовом производстве изделий вопросы применения прогрессивных технологических процессов, инструмента и оборудования, комплексной механизации и автоматизации решаются проще, чем в индивидуальном и серийном производстве.



## **Источники**

1. Экономика предприятия : учебное пособие / М. Н. Кондратьева, Е. В. Баландина. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 174 с.
2. “Типы производств. Типы планировок производств” - Электронный ресурс [дата посещения - 6.12.2020] <https://www.grandars.ru/student/ekonomicheskaya-teoriya/tip-proizvodstva.html>
3. “Типы организации производства” - Электронный ресурс [дата посещения - 6.12.2020] <https://stankiexpert.ru/tehnologii/tipy-proizvodstva.html>