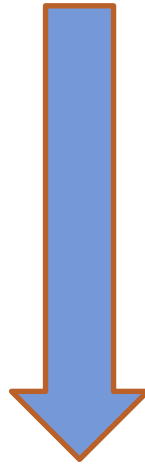


Т Е М А 3

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА



3.1 Понятие и виды производственной мощности



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ



максимально возможный выпуск продукции (выполнение работ, оказание услуг) за единицу времени при полном использовании производственного оборудования и производственных площадей, применении прогрессивных технологий, эффективной организации труда и производства, обеспечении высокого качества продукции.

- Производственная мощность измеряется в тех же единицах, в которых планируется производство продукции в натуральном измерении.
- Производственная мощность предприятия устанавливается по оборудованию, являющемуся основным.



**Основные элементы,
определяющие
производственную
мощность:**

**- количество
установленных машин,
механизмов, агрегатов и
т.д.;**

**производственная
площадь предприятия и
его цехов;**

**Основные элементы,
определяющие
производственную
мощность:**

**режим работы
предприятия;**

**технико-экономические
нормы использования
машин, механизмов,
агрегатов и др.**

□ Виды производственной МОЩНОСТИ



Проектная ПМ-устанавливается в проектном задании

Действующая ПМ-определяется по мощности ведущих производственных подразделений предприятий;

Входная ПМ-определяется на начало планируемого периода

Выходная ПМ-устанавливается на конец планируемого периода;

Среднегодовая ПМ-служит основой для расчета производственной программы.



Единицы измерения производственной мощности

Натуральные

- Штуки
- тонны
- метры
- количество обслуживаемых клиентов и др.

Условно-натуральные

- условные банки
- койкоместа

Трудовые

- человеко-часы
- нормо-часы

Стоимостные

денежные единицы

- Расчеты производственных мощностей выполняются на основе информации о состоянии установленного оборудования и времени его работы. При этом необходимо руководствоваться следующими положениями:
- -в расчетах принимается все установленное оборудование участка (цеха, предприятия), за исключением резервного и остановленного для ремонта (табл.1);
- -в расчетах принимается эффективный максимально-возможный фонд времени работы оборудования при заданном режиме сменности (табл.2);
- -в расчетах принимаются передовые технические нормы производительности оборудования, трудоемкости продукции, норм выхода продукции из сырья;
- -в расчетах принимаются наиболее совершенные способы организации производства и сопоставимые измерители работы оборудования и баланса мощностей;
- -при расчете производственных мощностей на планируемый период необходимо исходить из возможности обеспечения их полной загрузки.




Таблица 1 Учёт оборудования

Наличное оборудование , кол-во ед.				
Установленное оборудование, кол-во ед.				Неустановленное оборудование
Работающее	В ремонте	Резервное	Бездействующее или в простое	

Таблица 2 Учет времени работы оборудования

Полный календарный фонд времени, час.				
Макс. возможный фонд рабочего времени, час.				Нерабочее время
Располагаемый фонд рабочего времени		Резервное время Время для планового ремонта	Резервное время Время для планового ремонта	
Фактически отработанное время	Время простоев			
Машинное время	Время вспомогательных операций			



- Но вместе с тем должны быть предусмотрены необходимые резервы мощностей, что важно в условиях рыночной экономики для быстрого реагирования на изменения товарного рыночного спроса; при расчете величины мощности не принимаются во внимание простои оборудования, которые могут быть вызваны недостатками рабочей силы, сырья, топлива, электроэнергии или организационными неполадками, а также потери времени, связанные с ликвидацией брака продукции



В общем виде производственная мощность оборудования (Моб) может быть выражена зависимостью

$$\text{Моб} = \text{Поб} * \text{Фд},$$

где **Поб** – производительность оборудования в единицу времени, шт/час.;

Фд – действительный фонд времени работы оборудования в планируемом периоде, час.

Полный календарный фонд времени определяется как произведение продолжительности суток и количества календарных дней в году, то есть $24 * 365 = 8760$ (час.).



Расчёт производственной мощности

Входная ПМ

Величина прироста ПМ за счёт различных факторов

Размеры уменьшения ПМ за счёт различных факторов

Выходная ПМ

Среднегодовая ПМ

Коэффициент использования ПМ



□ ПМ на конец года или выходная ПМ

□ $ПМ_{кг} = ПМ_{нг} + ПМ_{вв} - ПМ_{выб}$

□ Среднегодовая ПМ

$$ПМ_{ср.г.} = ПМ_{нг} + \frac{ПМ_{вв} \times n}{12} - \frac{ПМ_{выб} \times m}{12}$$

n – количество месяцев с момента ввода ПМ до конца года

m – количество месяцев с момента выбытия мощностей до конца года

Коэффициент использования ПМ

$$K_{\text{исп. ПМ}} = \frac{V}{\text{ПМ}_{\text{ср.г.}}}$$

V- объем производства продукции



Технические факторы, влияющие на величину производственной мощности

Количественный состав основных средств, их структура, удельный вес активной части основных средств

Качественный состав основных средств, уровень прогрессивности оборудования

Возрастной состав оборудования с учетом морального износа, темпы обновления основных средств

Степень прогрессивности, механизации и автоматизации действующих технологических процессов

Степень прогрессивности применяемой технологической оснастки, инструментов, приспособлений

Степень пропорциональности по пропускной способности между агрегатами, группами взаимозаменяемого оборудования, участками



Успешное функционирование производственных мощностей зависит от того, насколько полно реализуются экстенсивные и интенсивные факторы улучшения их использования.

Повышение уровня экстенсивного использования производственных мощностей предполагает

будет увеличено время работы действующего оборудования в календарный период,

повышен удельный вес действующего оборудования в составе всего оборудования, имеющегося на предприятии.

Повышение уровня
интенсивного
использования
производственных
мощностей предполагает
повышение степени
загрузки оборудования в
единицу времени.

Это может быть достигнуто за счёт модернизации действующих машин и механизмов, установления оптимального режима их работы. Работа при оптимальном режиме технологического процесса обеспечивает увеличение выпуска продукции без изменения состава основных фондов, без роста численности работающих и при снижении расхода материальных ресурсов на единицу продукции.

Оценка степени использования производственной мощности обычно осуществляется по показателям использования оборудования во времени (коэффициент экстенсивной нагрузки) и по интенсивности его работы (коэффициент интенсивной нагрузки), а также по обобщающим показателям: средний коэффициент загрузки оборудования; средний коэффициент сменности работы оборудования; выработка (съем) продукции на один станок, на 1 м² площади, фондоотдача или выпуск продукции на один рубль стоимости основных производственных фондов.



**коэффициент
экстенсивной нагрузки**

фондоотдача

**коэффициент
интенсивной нагрузки**

**Оценка степени
использования
производствен-
ной мощности
производится**

**съём продукции с 1 кв.
м площади**

**средний коэффициент
загрузки оборудования**

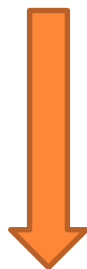
Коэффициент ЭКСТЕНСИВНОСТИ

Характеризует отношение фактического (или планируемого) времени работы оборудования к календарному (или режимному, или номинальному) времени отчетного (или планируемого) периода.

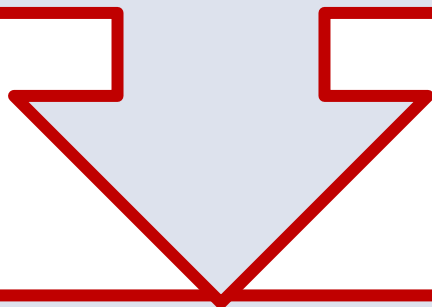
Коэффициент ИНТЕНСИВНОСТИ

Характеризует степень использования оборудования в единицу рабочего времени (час, сутки), т.е. это отношение планируемой (или фактической) производительности за час (или цикл) к производительности по техническому паспорту данного вида оборудования.

□ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА




Производственная программа



Научно обоснованное плановое задание предприятия по объёму, ассортименту и качеству выпускаемой продукции, разработанное на основе заключённых договоров с потребителем



Производственная программа
представляет собой



развёрнутый план производства и продажи продукции, характеризующий годовой объём, номенклатуру, качество и сроки выпуска требуемых рынком товаров и услуг. В рыночных условиях основу плана производства составляют заключённые договоры с потребителями

□ Производственная программа включает следующие основные разделы:

□ - План по производству продукции предприятия.

□ - План выпуска продукции на экспорт.

□ - План по повышению качества продукции.

□ - План реализации продукции.

□ Подготовка производственной программы является ответом на ключевые вопросы управления производством:

□ - Какие виды продукции и в каких количествах производить?

□ - В какие сроки должна быть готова продукция к отправке покупателю?

□ - Какого качества должна быть продукция в планируемом периоде?



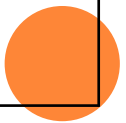
- - Какого качества должна быть продукция в планируемом периоде?
- - Сколько продукции предприятие может выпустить дополнительно в случае возникновения срочных заказов, какого вида и качества?
- - Каков нижний предел объема выпуска продукции, при котором следует перейти в режим его консервации или остановить для модернизации?
- - Каковы должны быть объемы потребляемых ресурсов для производства продукции и возможности для их удовлетворения?

- Производственная программа строится на основе расчётов производственной мощности всего предприятия и баланса производственных мощностей



□ Производственная программа предприятия

Вид продукции	Объём выпуска по годам (месяцам)							
	1-й год		2-й год			n-й год	
	В натуральн ом выражени и	В денежно м выражен ии	В натурал ьном выраже нии	В денежно м выраже нии	В натура льном выраже нии	В денежн ом выраже нии	В натура льном выраже нии	В денежн ом выраже нии
Продукт А								
Продукт В								
Продукция С								
Всего								



- Важнейшими показателями при расчёте производственной программы являются:
- - Валовая продукция
- - Товарная продукция
- - Реализованная продукция





Валовая продукция

- Сумма стоимости всех видов продукции, выработанной предприятием



Товарная продукция

- Стоимость продукции, предназначенной для реализации. Включает стоимость *готовой* продукции, предназначенной для реализации, п/ф собственного производства, ремонтных работ, запасных частей и т.д.



Реализованная продукция

- Стоимость отпущенной на сторону продукции и оплаченной покупателем в отчётном периоде



РАСЧЁТ ТОЧКИ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ



По методу отнесения затрат на производство конкретного продукта

Прямые – это затраты, связанные с изготовлением только данного вида продукции и относимые непосредственно на себестоимость данного вида продукции.

Косвенные затраты при наличии нескольких видов продукции не могут быть отнесены непосредственно ни на один из них и подлежат распределению косвенным путем.

По отношению к объему производства продукции

Переменные затраты это затраты, общая величина которых на данный период времени находится в непосредственной зависимости от объема производства и реализации.

Под постоянными затратами понимают такие затраты, сумма которых в данный период времени не зависит непосредственно от объема и структуры производства и реализации.



**Точка
безубыточности**

$$ТБ = \frac{\text{Пост.затр.}}{\text{Цена/шт.} - \text{Перем.затр./шт.}}$$

$$Т.Б. = \frac{З_{\text{ПОСТ.}}}{K_{\text{МП}}}$$



$$TБ = \frac{З_{ПОСТ}}{Ц / шт - З_{ПЕР} / шт}$$



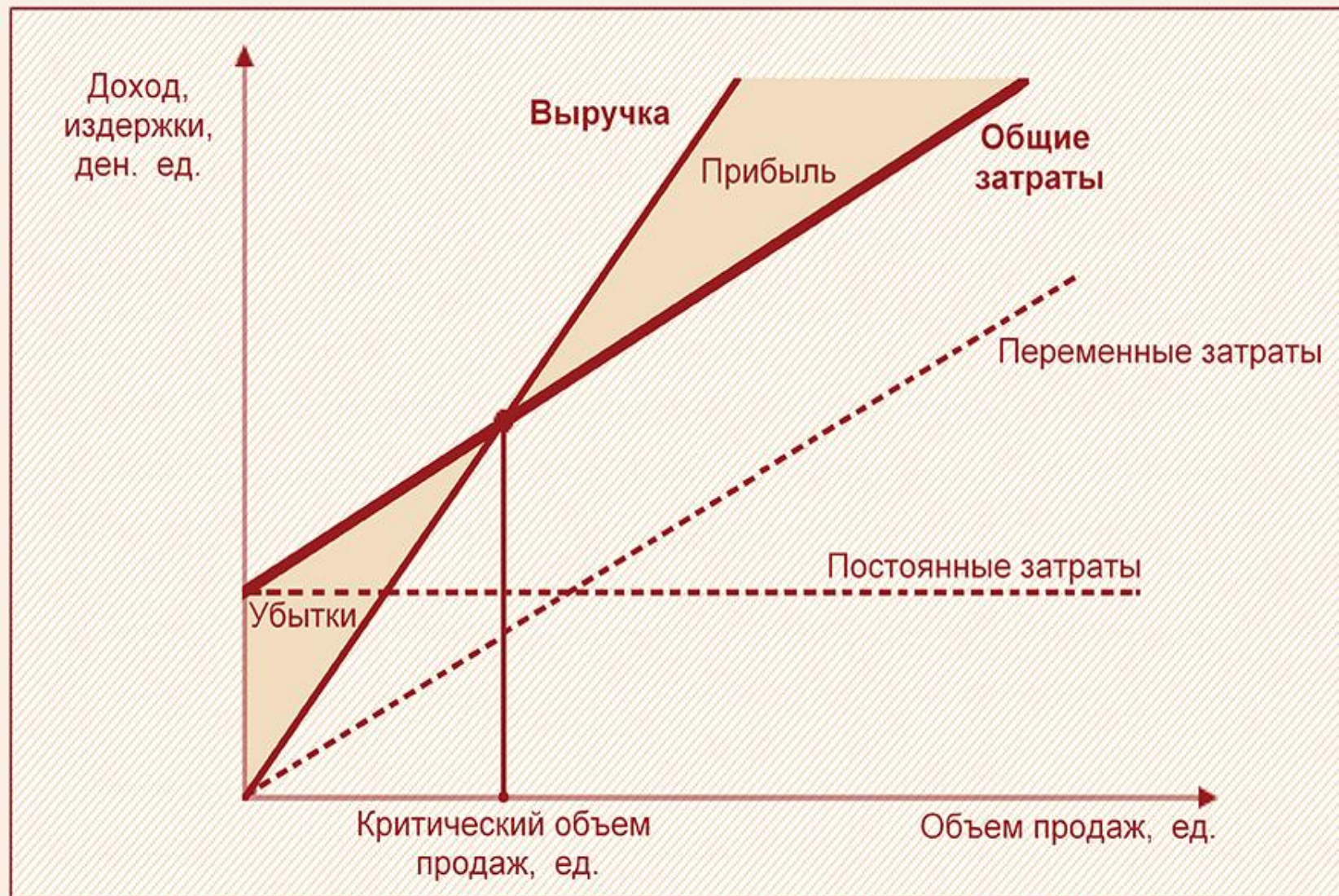
$$T.B. = \frac{З_{\text{пост.}}}{K_{\text{МП}}}$$



$$K_{M\Pi} = \frac{M\Pi}{B}$$



Точка безубыточности (критический объем продаж) в натуральных единицах



ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ (ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ДИАГРАММА)

