

# **Тема: Анализ безубыточности производства**

- 1. Анализ безубыточности и методика определения эффективности деятельности в системе управленческого учета.**
- 2. Бюджетирование в системе управления затратами предприятия**

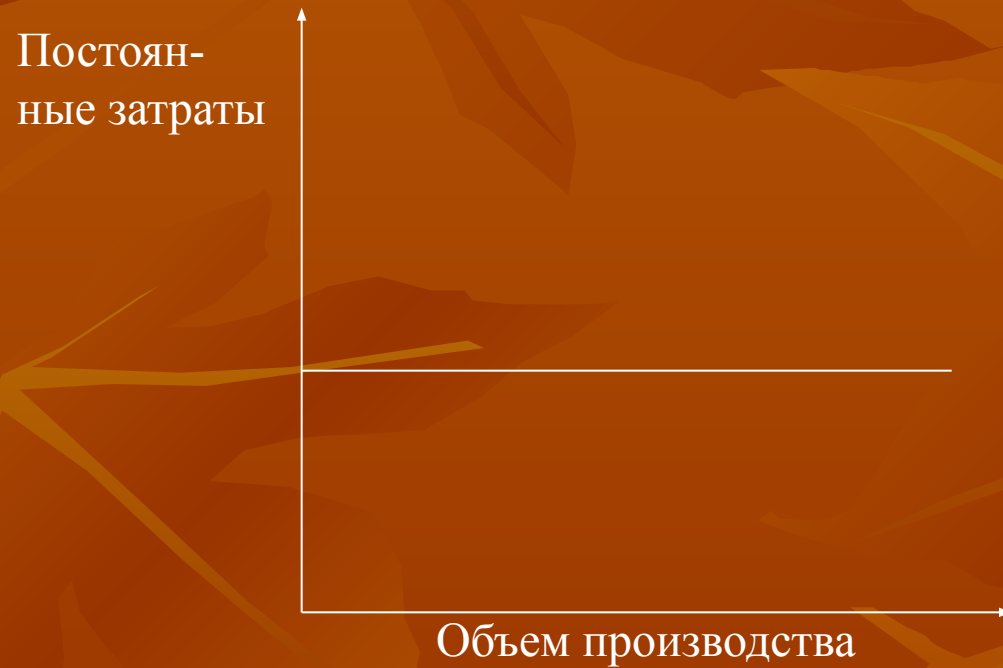
1. Анализ безубыточности и методика определения эффективности деятельности в системе управленческого учета.

- **Все затраты в зависимости от возможности отнесения на конкретные изделия, виды работ и услуг могут быть подразделены на прямые и косвенные. Прямые расходы включают в себестоимость разновидностей продукции непосредственно, косвенные — распределяют пропорционально условным базам.**

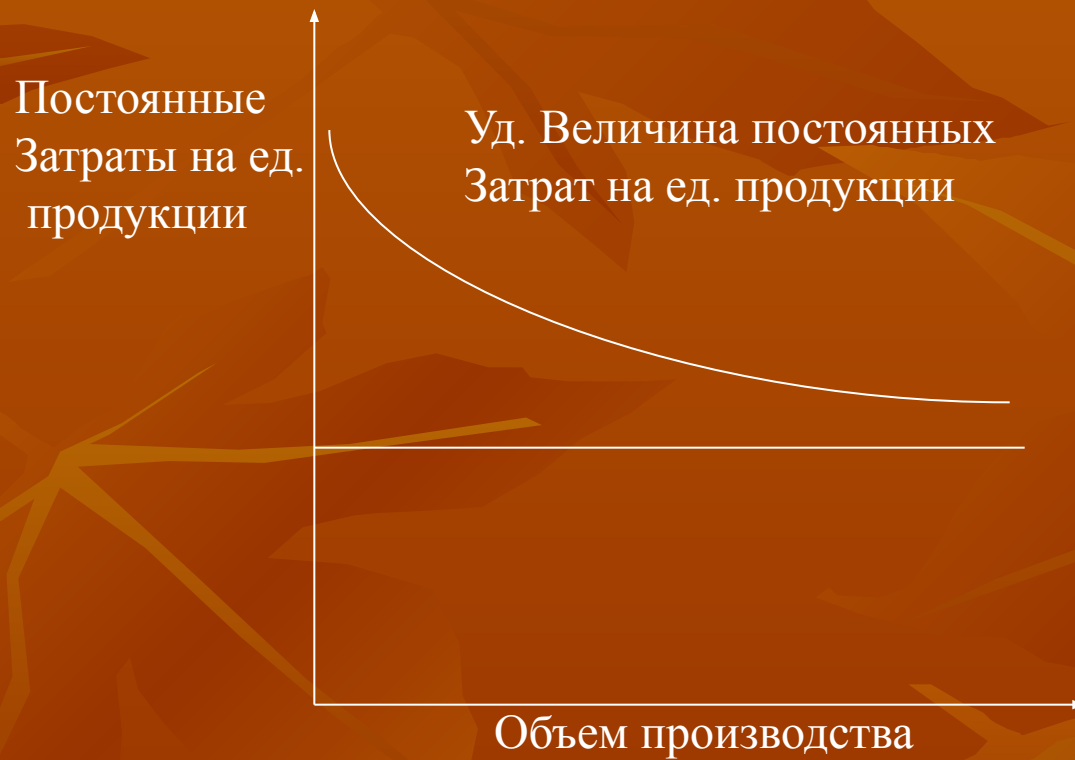
# Постоянные затраты

- это затраты, величина которых остается неизменной при увеличении или уменьшении объема производства, то есть не зависят от уровня деловой активности предприятия. К таким расходам можно отнести расходы на содержание зданий, амортизационные отчисления, расходы на рекламу, расходы на оплату труда работников управленческого персонала.

На рисунке представлена зависимость постоянных затрат от объема производства.

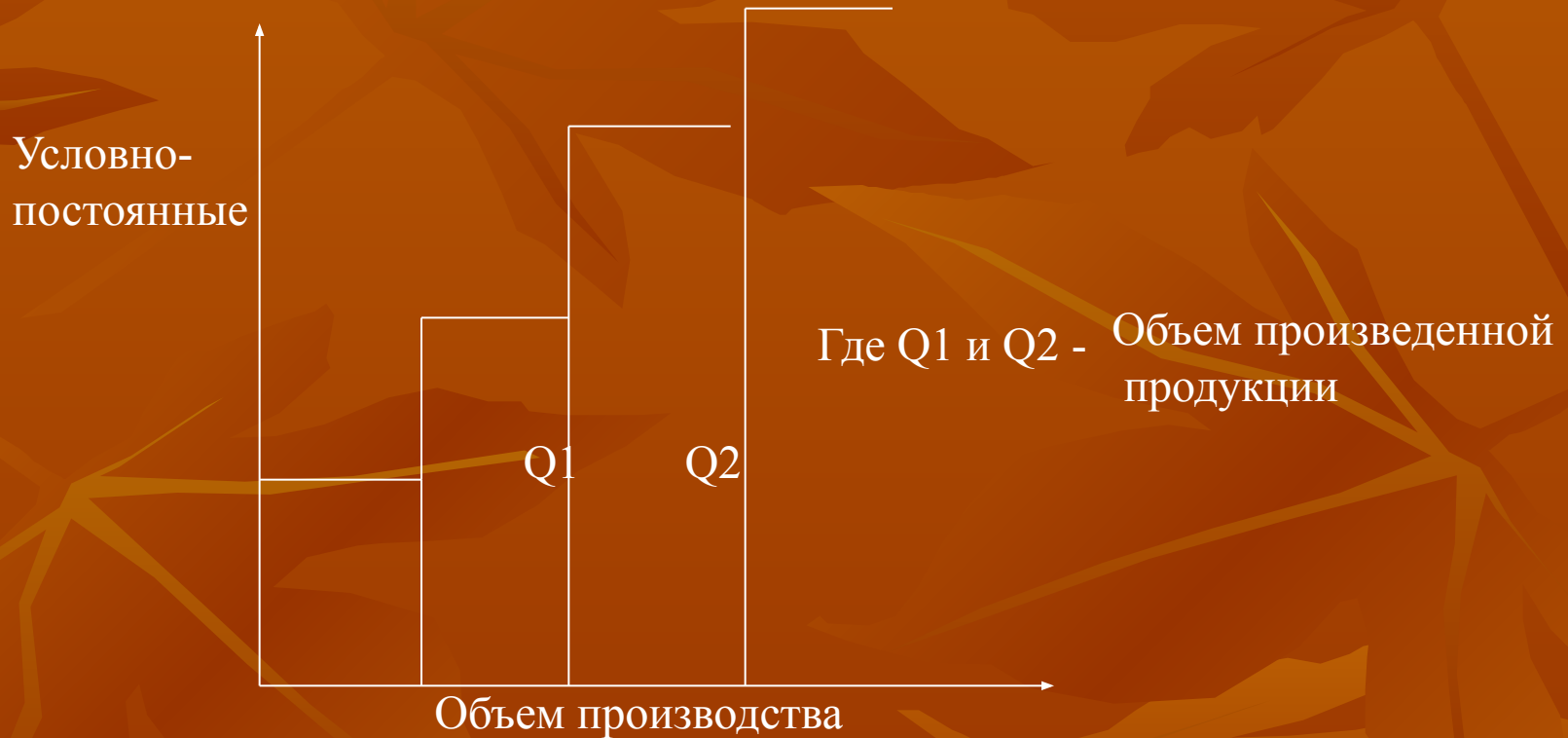


# Зависимость постоянных затрат на единицу продукции от объема производства.



- Удельный вес постоянных затрат на единицу продукции определяется как отношение постоянных затрат к объему произведенной продукции.
- К *переменным* затратам относят затраты, которые меняются пропорционально объему производства, т.е. зависят от деловой активности предприятия. К таким затратам относятся материальные расходы, расходы на оплату труда работников, занятых производством продукции.

# Зависимость условно-постоянных затрат от объемов производства.



# Маржинальный доход (прибыль)

- Маржинальный доход исчисляется в виде разности между выручкой от реализации (без НДС и акцизов) и переменными (как частный случай — прямыми) расходами. Маржинальная прибыль (доход) должна покрыть постоянные (главным образом накладные) расходы предприятия и обеспечить ему прибыль от реализации продукции, работ, услуг. Данный показатель часто называют *суммой покрытия*.



- **Пример 1 . Имеются следующие данные по предприятию, руб.:**
- **Выручка от реализации продукции, работ, услуг (без НДС и акцизов) 100 000**
- **Переменные расходы изготовления и сбыта  
60 000**
- **Маржинальный доход (сумма покрытия) (1 —2)  
40 000**
- **Постоянные (накладные) расходы  
30 000**
- **Прибыль от реализации (3 —4)  
10 000**

- **Маржинальный доход можно рассчитать как итог суммы прибыли от продаж и постоянных расходов:  $10\ 000 + 30\ 000 = 40\ 000$  (руб.), а величина постоянных (накладных) расходов представляет собой разницу между маржинальным доходом и прибылью от реализации:  $40\ 000 - 10\ 000 = 30\ 000$  (руб.).**

- **Маржинальная прибыль (доход) на единицу продукции определяется путем вычитания из цены продажи переменных (как частный случай — прямых) затрат на ее изготовление или добычу. В качестве синонима названия этого показателя используют понятие *ставки покрытия*.**

- **Пример 2. Предприятие произвело и реализовало два вида продукции: *А* — в количестве 100 кг по цене 5 д.е. и *Б* — в количестве 200 кг по цене 7 д.е. за 1 кг, при следующей себестоимости 1 кг**

# Себестоимость продукции А и Б

Вид продукции	Переменные затраты на 1 кг, д.е	Постоянные затраты на 1 кг, д.е	Итого д.е
Продукция А	2,00	1,00	3,00
Продукция Б	3,00	2,00	5,00

- Сумма покрытия будет равна:  $[(100 \times 5) + (200 \times 7)] - [(100 \times 2) + (200 \times 3)] = 1100$  д.е.,
- ставка покрытия по 1 кг продукции А:  $5,00 - 2,00 = 3,00$  д.е;
- продукции Б:  $7,00 - 3,00 = 4,00$  д.е.
- В целом ставка покрытия равна:  $(100 \times 3,00) + (200 \times 4,00) = 1100$  д.е.

**Для того чтобы определить прибыль по каждому конкретному виду продукции при маржинальной системе калькулирования, необходимо:**

- **отнести прямые затраты каждого места их формирования на изделия, работы и услуги, производимые в этом подразделении предприятия;**
- **отделить переменную часть накладных расходов от их постоянной величины;**
- **для конечных мест затрат из выручки от продаж каждого вида продукции и услуг вычесть совокупные прямые расходы, тем самым определить ставку покрытия или прибыль на единицу продукции.**

- **Чтобы определить финансовый результат производственной деятельности в целом по предприятию, необходимо суммировать ставки покрытия всех видов продукции и услуг и вычесть из полученного результата общую часть косвенных издержек.**



- **Деление затрат на постоянные и переменные, исчисление сумм и ставок покрытия позволяют определить влияние объема производства и сбыта на величину прибыли от реализации продукции, работ, услуг и тот объем продаж, начиная с которого предприятие получает прибыль.**

# Анализ безубыточности как метод решения управленческих задач

- Суть метода заключается в определении для каждой конкретной ситуации объема выпуска, обеспечивающего безубыточную деятельность.
- Сколько нужно производить продукции, чтобы предприятие смогло не только покрыть свои затраты, но и получить желаемый уровень прибыли?
- По какой цене реализовывать произведенную продукцию?
- Какой уровень затрат позволит предприятию оставаться конкурентоспособным на рынке?

# Методика применения концепции уровня безубыточности

- Без учета налоговых эффектов, операционная прибыль предприятия (за отчетный период) формируется так:
- $n = R - FC - VC$ ,
- где  $R$  — выручка предприятия за период в денежных единицах,  $R = pQ$ ;
- $p$  — цена реализации единицы продукции;
- $Q$  — объем реализации в натуральном выражении (штук, килограммов и т. п.);
- $FC$  — постоянные затраты в денежных единицах;
- $VC$  — полные переменные затраты в денежных единицах,
- $VC = zQ$ ;
- $z$  — удельные переменные затраты (на единицу продукции) в денежных единицах.

- Таким образом,
- $n = (p - z)Q - FC$ .
- Точка безубыточности  $Q$  — это такой объем реализации продукции, который позволит предприятию покрыть все расходы и выйти на нулевой уровень прибыли. Точку безубыточности можно найти из уравнения:
  - $N = 0 \leftrightarrow 0 = (p - z)Q - FC$  и, следовательно,
  - $$Q = \frac{FC}{p - z}$$

## Пример 3

- Производственное предприятие занимается выпуском продукции А.
- *Управленческая проблема* - разработка плана работы на следующий квартал текущего года.
- Плановые переменные расходы на килограмм готовой продукции предприятия составляют  $z = 39$  руб. Постоянные расходы за квартал составят  $F_c = 480\,000$  руб. Отпускная цена одного килограмма продукции планируется на уровне  $p = 67,5$  руб.

- 1. Точка безубыточности

- 

$$F_c \quad 480000$$

- $Q^* = \frac{F_c}{p - z} = \frac{480000}{67,5 - 39} = 16\,842 \text{ кг}$

- Такой объем производства позволит покрыть все затраты и выйти на нулевую прибыль. Если производство продукции за квартал не достигнет 16 842 кг, финансовый результат предприятия будет отрицательным, а деятельность - убыточной.

- 2. Исходя из уровня годовой доходности, желаемой владельцами предприятия, установлен следующий уровень целевой прибыли —100 000 руб. Рассчитаем, какой объем выпуска позволит получить такую прибыль:

- $$Q = \frac{n + Fc}{P - z} = \frac{100000 + 480000}{67,5 - 39}$$

- 3. Изучив рыночную ситуацию и возможности собственного предприятия, руководство запланировало объем выпуска продукции  $Q$  на следующий квартал - 20 000 кг. При таком объеме производства уровень прибыли составит:

- $\pi = (p - z) Q - Fc = (67,5 - 39)20000 - 480000 = 90000$  руб.

- Порог безопасности :

- $Q - Q^* \quad 20000 - 16872$

- $P_{\text{без}} = \frac{\quad}{Q} 100\% = \frac{\quad}{20000} 100\% = 16\%$

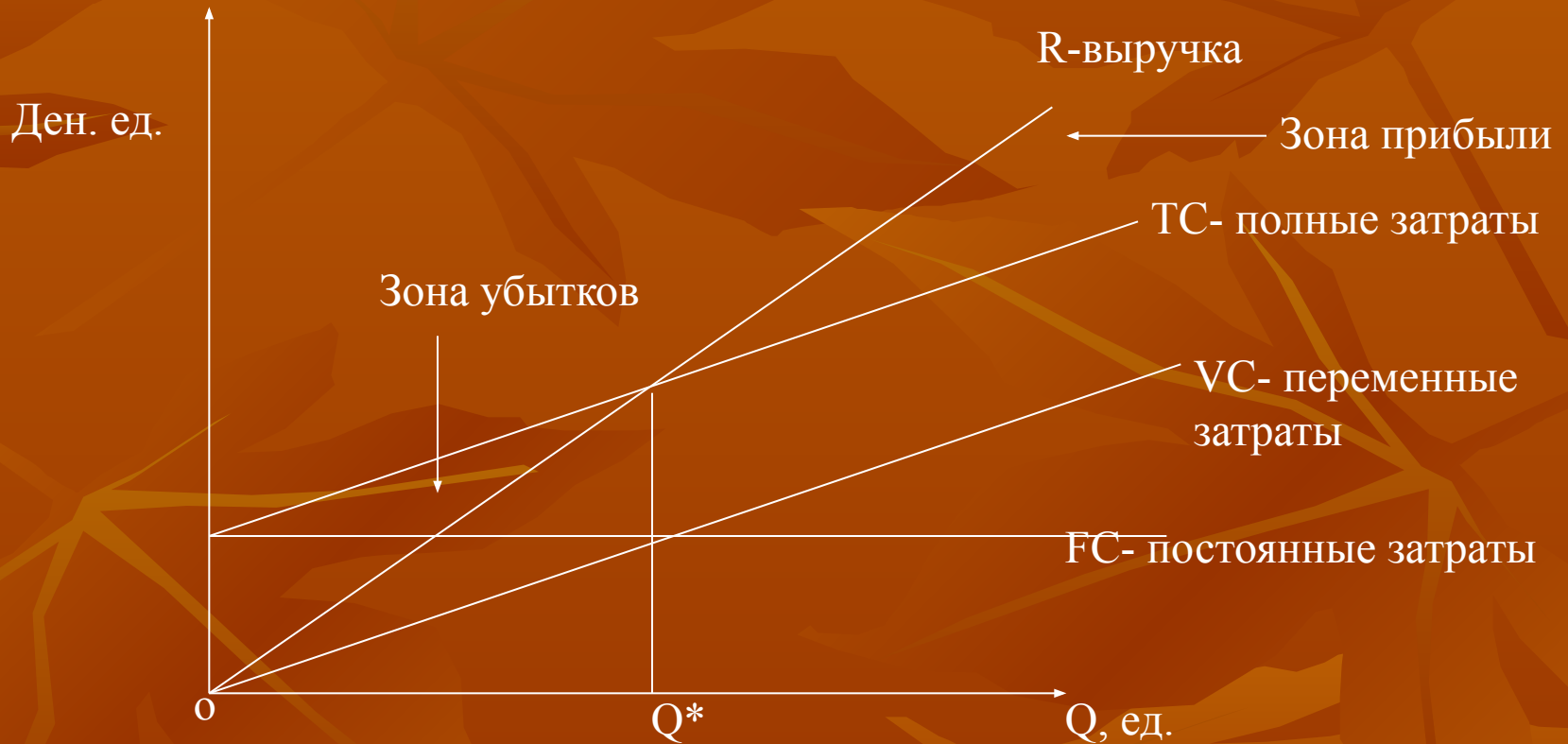


# Порог безопасности

- указывает, насколько может сократиться выпуск, прежде чем предприятие начнет нести убытки.
- Определяется как разница между реальным объемом выпуска и точкой безубыточности

- $$P_{\text{без}} = \frac{Q - Q^*}{Q} \cdot 100\%$$

# График безубыточности



- На графике изображены зависимости переменных ( $VC$ ), постоянных ( $FC$ ) и полных ( $VС$ ) затрат от объема выпуска продукции в натуральном выражении  $Q$ .
- График полных затрат получен сложением в каждой точке графиков переменных и постоянных затрат. При небольшом объеме выпуска ( $0 < Q < Q^*$ ) график полных затрат расположен выше графика выручки, и это означает, что при таких объемах выпуска за период компании не удастся покрывать все убытки — на графике горизонтальной штриховкой показана зона убытков. Пересечение графиков полных затрат  $FC$  и выручки  $R$  указывает на точку безубыточности  $Q^*$ . Выпуск продукции выше этого уровня позволяет получать прибыль (зона вертикальной штриховки), причем с ростом выпуска расхождение прямых увеличивается.

- Но есть организации, финансируемые из бюджета, и одной из основных целей проводимых в стране реформ является повышение эффективности деятельности данной категории учреждений. Управленческий учет при этом надо рассматривать как элемент системы управления, ориентированной на результаты, включающий в себя совокупность методов регистрации, обобщения и анализа управленческой информации в целях создания информационной базы для оценки и непосредственной оценки эффективности и результативности деятельности как отдельных работников, так и учреждения в целом.

- В связи с тем, что в данной категории организаций основная доля затрат (более 90%) приходится на оплату труда работников этих органов, акцент управленческого учета должен быть сделан на создание информационной базы для оценки и непосредственную оценку результатов деятельности и оценку эффективности функционирования.

# Определение эффективности деятельности

- Выражается в определении индекса эффективности за определенный период времени (месяц, квартал, год, три года) При этом под эффективностью нужно понимать стоимостное соотношение полученных результатов деятельности к затратам на содержание в форме индекса эффективности:
  - $E = R : Z$ , где
  - $E$ - индекс эффективности деятельности за соответствующий период;
  - $R$  – результаты деятельности за соответствующий период;
  - $Z$ - затраты на содержание за соответствующий период.

- **в системе управленческого учета можно провести анализ формирования финансовых результатов и дать оценку факторов, влияющих на их размер. Для этого, необходимо сделать обоснованные выводы о том, что выгоднее данному предприятию:**

- 1. Включать коммерческие расходы в состав переменных затрат;**
- 2. Повышать цены на готовую продукцию;**
- 3. Увеличивать объем выпуска продукции.**



## Влияние объема продаж и структуры стоимости реализованной

### продукции на прибыль от продаж

Исходные данные и показатели для расчетов	1 вариант Постоянные и переменные расходы включаются в себестоимость продукции	2 вариант Запланировано повышение цены на проданную продукцию (10%)	3 вариант Запланировано увеличение объема выпуска продукции на (10%)
1. выручка	4548703	5003573	5003573
2. Себестоимость	3056834	3056834	3363118
-переменные расходы	1896452	1896452	2202736
-постоянные расходы	1160382	1160382	1160382
3. Коммерческие расходы	786325	786325	864357
4. Прибыль	705544	1160414	776098
5. Всего переменных расходов	2682777	2682777	3067093
6. Всего постоянных расходов	1160382	1160382	1160382
7. Общая сумма расходов	3843159	3843159	4227475



Определение влияния прироста объема выручки на прирост прибыли от продаж:

- $\Delta Ппр = \Delta В \times Вб : Ппрб ,$
- где  $\Delta Ппр$  - прирост прибыли от продаж (%);
- $\Delta В$  - прирост выручки от продаж (%);
- $Вб$  - базисная выручка от продаж (тыс. руб.);
- $Ппрб$  - базисная прибыль от продаж (тыс. руб.).

- Таким образом, прибыль от продажи продукции, получаемая в результате роста выручки за счет увеличения натурального объема проданной продукции, может быть определена как величина, производная от доли постоянных и переменных затрат в составе стоимости проданной продукции базисного периода и меры роста выручки от продажи.

- Минимальный (критический) объем продаж определяется исходя из структуры расходов. Прибыль при минимальном объеме продаж отсутствует, а структура выручки от продажи продукции совпадает со структурой расходов. Критический объем продаж (Опрк) может быть рассчитан исходя из суммы постоянных затрат (Зпост) и удельного веса переменных затрат в общей величине затрат предприятия (dперз) по формуле:
  - $Опрк = Зпост : (1 - dперз)$

- **Связь прибыли с объемом продаж и затратами такова, что прибыль от продажи зависит не только от количества проданной продукции, но и от той доли постоянных расходов, которая будет отнесена на единицу проданной продукции. Поэтому предприятие должно стремиться к снижению суммы постоянных расходов. Данные расходы могут корректироваться в сторону снижения за счет той их части, которая регулируется руководством предприятия.**

- **Анализ безубыточности может осуществляться на основе использования бухгалтерской модели поведения затрат, объема производства и прибыли. В этой модели графическим методом определяется точка, в которой затраты на производство и реализацию продукции будут равны выручке. Эта точка называется точкой безубыточности.**

### **3. Бюджетирование в системе управления затратами предприятия.**

- **Бюджетирование - механизм, который в общем виде является комплексным процессом, включающим планирование, учет и контроль финансовых потоков и результатов. Его целью является формирование генерального бюджета промышленного предприятия, представляющего собой развернутый прогноз будущих финансовых операций.**

- Цель генерального бюджета - объединить и суммировать частные бюджеты различных подразделений (центров финансовой ответственности) предприятия во взаимоувязке основных показателей. Генеральный бюджет предприятия рекомендуется составлять в виде совокупности двух агрегированных частей:
  - операционного бюджета, включающего план прибылей и убытков, который детализируется через частные бюджеты, отражающие статьи доходов и расходов предприятия;
  - финансового бюджета, включающего инвестиционный бюджет, бюджет денежных средств и прогнозируемый баланс.



- Целью разработки финансового бюджета является составление прогнозируемого баланса, который является результатом как финансовых, так и нефинансовых операций предприятия. Первоначально для его создания информация из плана прибылей и убытков анализируется с позиций возможности финансирования инвестиционных мероприятий, реального выбытия и поступления денежных средств, условий погашения кредиторской и дебиторской задолженностей, установления минимального постоянного остатка свободных денежных средств.



- **Составлением прогнозируемого баланса заканчивается работа над генеральным бюджетом и начинается его предварительный анализ с позиций того, как планы руководства предприятия скажутся на его финансовом состоянии. После корректировки планов действий предприятия и отдельных центров ответственности вносятся изменения в генеральный бюджет и вновь анализируется их влияние. Таким образом, процессы прогнозирования, анализа и составления обоснованных бизнес-планов сливаются в единый оперативный процесс управления, а генеральный бюджет предприятия - в оперативную финансовую модель.**

- **Отправной точкой при составлении операционного бюджета является формирование бюджета продаж, который определяется не столько производственными возможностями предприятия, сколько возможностями сбыта на рынке. При этом обычно учитывается влияние таких факторов, как деятельность конкурентов, стабильность поставщиков и покупателей, результативность рекламы, сезонные и другие колебания спроса, политика ценообразования. При планировании объема продаж могут использоваться различные методы: статистические прогнозы с применением математических методов, экспертные оценки отдела сбыта и др.**

- Исходя из бюджета продаж, разрабатывается производственный бюджет, на основе которого составляют бюджет закупки материалов и бюджет накладных расходов. Далее исходя из бюджетов продаж и бюджета себестоимости продукции формируют бюджеты затрат по маркетингу и коммерческих расходов. Конечной целью работы над операционным бюджетом является разработка плана прибылей и убытков.

- План прибылей и убытков предприятия имеет следующий вид:
- Выручка от продажи продукции (работ, услуг) — Производственная себестоимость реализованной (проданной) продукции (работ, услуг) = Валовая прибыль.
- Валовая прибыль — Операционные расходы (административно-управленческие, коммерческие) = Операционная прибыль

- Выручка от продаж определяется бюджетом продаж.
- Себестоимость товаров, реализованных в торговле, рассчитать легче, чем себестоимость проданной продукции на промышленном предприятии, которая исчисляется по формуле:
- $СР = Згпн + Спр - Згпк$  ,
- где Ср — себестоимость реализованной продукции, руб.;
- Згпн - запасы готовой продукции на начало периода, руб.;
- Спр — себестоимость произведенной за период продукции, руб.;
- Згпк — запасы готовой продукции на конец периода, руб.

- Для построения бюджета себестоимости произведенной продукции необходимо составить:
- 1) бюджет производства;
- 2) бюджет закупок материалов;
- 3) бюджет затрат по прямой заработной плате;
- 4) бюджет общепроизводственных расходов.

- Смета прибылей и убытков составляется на основе данных, содержащихся в сметах продаж, себестоимости реализованной продукции и текущих расходов. При этом добавляется информация о прочих прибылях, прочих расходах и величине налога на прибыль.



# Сметный расчет прибылей и убытков, как правило, включает три раздела:

- 1) расчет ожидаемого финансового результата, т.е. планового уровня прибыли до налогообложения. Составной частью этих расчетов является определение себестоимости единицы реализованной продукции (в части переменных затрат), а также стоимости запасов материалов и готовой продукции;
- 2) распределение прибыли — в этом разделе запланированная прибыль распределяется на две части — налог на прибыль и прибыль, остающаяся в распоряжении организации (чистая прибыль);
- 3) ожидаемое использование прибыли путем деления на капитализируемую и потребляемую часть.



# Смета прибылей и убытков на год, руб.

■ Выручка от продаж		9 847 200
Себестоимость реализованной		
■ продукции	6600680	
Валовая прибыль	3 246 520	
Расходы периода:	1 885 000	
коммерческие		1190000
управленческие		695 000
Прибыль от основной деятельности		1 361 520
Прочие доходы:.		98 000
Прочие расходы:		90 000
Итого результат от прочей деятельности		8000
■ Прибыль до уплаты налога		1 369 520
Налог на прибыль		610000
Чистая прибыль		759 520

- Смета прибылей и убытков содержит в сжатой форме прогноз всех прибыльных операций предприятия. Если сметная чистая прибыль мала по сравнению с объемом продаж или собственным капиталом, необходимо провести дополнительный анализ всех составляющих сметы и пересмотреть ее, поскольку именно прибыль является внутренним источником текущего и долгосрочного развития, источником возрастания рыночной стоимости предприятия, индикатором его кредитоспособности.

-

- ***Смета продаж*** составляется в первую очередь. Оценка выручки в денежном отношении служит основой, на которой базируются все другие сметы. Объем продаж оказывает существенное влияние на факторы, связанные с формированием текущей прибыли.
- Смета продаж включает в себя информацию о предполагаемых объемах реализации по каждому товару и ожидаемую цену единицы товара. Эти данные классифицируются по регионам и (или) по существующим представительствам предприятия.

- **Сравнение фактических продаж со сметными по видам продукции, регионам и (или) представительствам предприятия показывает разницу между этими двумя величинами.**

**Управленческий персонал при этом сможет исследовать причины существенных отклонений и принять меры по улучшению положения.**



## Методика определения себестоимости произведенной и реализованной продукции при следующих условиях:

- 1) Запасы материалов
- на начало года 15 500
- на конец года 16 500
- 2) Незавершенное производство
- на начало года 19600
- на конец года 18000
- 3) Готовая продукция
- на начало года 15000
- на конец года 18500
- 3) Затраты в течение года
- Закупка материалов 140 000
- Прямые расходы на оплату труда 122 000
- Общепроизводственные расходы 133 000
- Исходя из этого себестоимость составит:
- а) произведенной продукции =  $15\ 500 + 140\ 000 - 16\ 500 + 122\ 000 + 133\ 000 + 19\ 600 - 18\ 000 = 395\ 600$ ;
- б) реализованной продукции =  $15\ 500 + 140\ 000 - 16\ 500 + 122\ 000 + 133\ 000 + 19\ 600 - 18\ 000 + 15\ 000 - 18\ 500 = 392\ 100$ .

# *Смета текущих (периодических) расходов*

- включает смету коммерческих и управленческих расходов. В состав коммерческих расходов входят: зарплата работников службы сбыта, расходы по рекламе, транспортные расходы, оплата телефонной связи (в части, связанной со сбытом продукции), прочие расходы по реализации продукции. Управленческие расходы состоят из зарплаты административного персонала, зарплаты прочих служащих, оплаты энергии и освещения, амортизации офисного оборудования, расходов по телефонной связи, страхованию, затрат на канцтовары и т.д.

# Смета текущих расходов на год, руб.

■ Расходы по реализации товара	1190 000
■     Зарплата агентам по сбыту	595 000
■     Реклама	360 000
■     Дорожные расходы	115 000
■     Телефонная связь (в части, связанной со сбытом)	95 000
■     Прочие расходы по реализации	25 000
■ Общие и административные расходы (управленческие расходы)	695 000
■     Зарплата административного персонала	360 000
■     Зарплата прочих служащих	105 000
■     Энергия и освещение	75 000
■     Арендная плата	60 000
■     Амортизация офисного оборудования	27 000
■     Телефонная связь	18 000
■     Страхование	17500
■     Расходы на канцтовары	7500
■     Прочие общие расходы	25 000
■ Всего текущие расходы	1 885 000
■	



- В дальнейшем смета текущих расходов используется при формировании сметы прибылей и убытков, а также сметы движения денежных средств. При ее формировании также выделяются постоянные расходы (в общей сумме по кварталам планируемого года) и переменная составляющая.