

# "Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия"

## Раздел 2

*«Методы анализа использования производственных ресурсов, результатов хозяйственной деятельности предприятия и оценки его финансового состояния»*

# Тема «Анализ объемов производства и выручки от реализации продукции»

- Оценка выполнения бизнес-плана и динамики по установленным измерителям объемов работ, выполняемых торговым предприятием
- Характеристика структурных изменений в составе реализации продукции
- Оценка качества и конкурентоспособности продукции
- Обобщение факторов, влияющих на выполнение производственной программы, оценка степени использования производственной мощности
- Анализ выполнения плана мероприятий по повышению эффективности и изменения научно-технического уровня производства

# Основные задачи анализа

*Основными задачами анализа плана выпуска и реализации продукции являются:*

- оценка выполнения плана по объёму реализации и выпуску продукции, структуре, номенклатуре, качеству;
- выявление причин, вызывающих отклонение при выпуске продукции против плановых значений;
- выявление внутрипроизводственных резервов дальнейшего роста объёма выпуска и реализации продукции, ее качества;
- разработка мероприятий по мобилизации резервов, повышающих рост производства и реализации продукции.



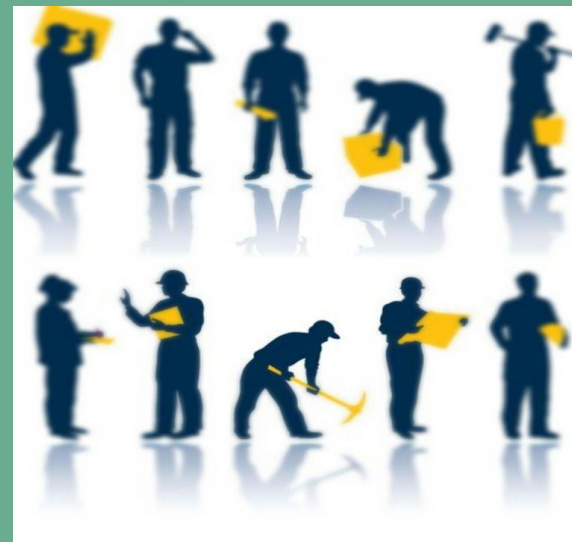
# Основные задачи анализа

*Изменение структуры полученной продукции против планового значения объясняется несколькими факторами:*

- изменение структуры (номенклатуры и ассортимента) фактически выработанной продукции против плановых условий;
- изменение качества продукции по сравнению с планом;
- изменение оптовых цен на продукцию против плана;
- изменение уровней кооперирования, специализации и комбинирования производства.

# Основные задачи анализа

*Влияние трудоемкости продукции на ее объем* можно выявить, умножив плановую выработку за 1 нормо-час на фактическое количество нормо-часов, затраченных на весь выпуск продукции, а затем полученный результат сравнить с величиной ее фактического производства. Установленная разница и покажет изменение объема выпуска продукции в результате повышения или снижения средней трудоемкости.



# Основные задачи анализа

*Сокращение сроков освоения новой продукции оказывает непосредственное воздействие на:*

1. эффективность производства;
2. рост производительности труда;
3. снижение себестоимости продукции;
4. повышение уровня прибыли и рентабельности.

Анализ выполнения плана по выпуску новых видов продукции проводится сравнением полученного объема новой продукции с плановыми показателями по ее производству.



# Задача №1.1

- Определить влияние на изменение товарной продукции численности и производительности.

Показатели	План	Отчет
Товарная продукция, тыс.руб	27650	33230
Среднесписочная численность рабочих	835	823

# Задача 1.1 - Решение

- $ТП = Ч * П$
- $\Delta ТП_{(ч)} = ТП^0 * J_{ч} - ТП^0 * J_1 = 27650 * 823/835 - 27650 = -397,4$  тыс.руб
- $\Delta ТП_{(п)} = ТП^0 * J_{п} - ТП^0 * J_{ч} = 27650 * 33230/27650 - 27650 * 823/835 = 5977,4$  тыс.руб
- $\Sigma = -397,4 + 5977,4 = 5580$  тыс.руб
- $Кц = 33230 - 27650 = 5580$  тыс.руб



# Анализ выполнения плана по номенклатуре и ассортименту продукции

Важнейшей задачей выполнения плана по номенклатуре является изучение выполнения плана по продукции высшей категории качества, а также по видам продукции, имеющей ограниченные возможности сбыта, или совсем не пользующейся спросом.

По действующему положению в выполнение плана по ассортименту продукции засчитывается продукция в объеме не более предусмотренного плановым заданием. Продукция, выработанная сверх плана, не засчитывается в объеме выполнения плана по ассортименту.

*Уровень выполнения плана по ассортименту равен отношению (в %) суммы товарной продукции, выпущенной в пределах планового ассортимента, ко всей товарной продукции, предусмотренной плановым заданием.*

# Анализ выполнения плана по номенклатуре и ассортименту продукции

Показатель выполнения плана по ассортименту продукции не может превышать 100% или  $K=1$ , поскольку это противоречит существу данного показателя.

При выявлении нарушения плановой структуры выпуска продукции следует установить, обеспечивается ли предприятием сбыт сверхпланового выпуска продукции.



*Производство продукции, не имеющей сбыта, ведет к:*

- ❑ нерациональному использованию производственных ресурсов,
- ❑ образованию запасов ненужной для народного хозяйства продукции,
- ❑ замедлению оборачиваемости оборотных средств,
- ❑ снижению абсолютного размера прибыли и т.д.



# Задача 1.4 - Решение

- Выполнение плана по объему
- $16695/15856 * 100 = 105\%$
- Выполнение плана по номенклатуре
- $(5269+7350+2735) / 15856 * 100\% = 96,8\%$
- Выполнение плана по реализации
- $17350/17232 * 100\% = 100,6\%$

# Анализ выполнения плана по качеству продукции

**Качество продукции** - это совокупность свойств, определяющих соответствие конкретной продукции своему назначению.

***Независимо от особенностей продукции оценка ее качества включает:***

1. технический уровень продукции;
2. удельный вес продукции высшей категории качества, а также новых, более прогрессивных видов в общем объеме выпускаемой и реализуемой продукции;
3. экономическую эффективность новых видов продукции.

# Анализ выполнения плана по качеству продукции

При определении удельного веса по выработанной однородной продукции, различающейся по сортам, маркам, концентрации, вязкости и другим признакам, по отдельному виду продукции или группе их в общем выпуске можно пользоваться данными в натуральном и стоимостном выражении, а при одновременном выпуске продукции нескольких разных видов или групп - только стоимостными показателями.

Обобщающим показателем сортности (марочности и других признаков) продукции за отчетный период является *коэффициент сортности (марочности, вязкости и др.), исчисляемый как отношение планового и фактического объема продукции различных сортов в денежной оценке к ее стоимости по цене верхнего предела сортности соответствующей продукции.*



# Задача 1.7

- Проанализировать изменение качества продукции и определить его влияние на объем продукции

Сорт	Цена за 1 шт.,руб	Выпуск продукции в натуральном выражении,шт	
		План	Отчет
I	3500	65800	72300
II	3300	75230	76500
III	2850	55265	62580



# Задача 1.7 - решение

- $\bar{x} = \frac{\sum xi * fi}{\sum fi}$
- $\bar{C}^0 = \frac{1*65800+2*75230+3*55265}{65800+75230+55265} = 1,95$
- $\bar{C}^1 = \frac{1*72300+2*76500+3*62580}{72300+76500+62580} = 1,97$
- $\bar{C}^0 = \frac{3500*65800+3300*75230+2850*55265}{65800+75230+55265} = 3240,3 \text{ руб}$
- $\bar{C}^1 = \frac{3500*72300+3300*76500+2850*62580}{72300+76500+62580} = 3235,2 \text{ руб}$
- Определяем недовыпуск продукции за счет снижения качества
- $(3240,3-3235,2)*211380 = 1078038 \text{ руб.}$



# Анализ выполнения плана по ритмичности выпуска продукции

Анализ ритмичности работы предприятия и отдельных его производств, цехов и участков проводится по данным оперативного учета выпуска продукции. Источником анализа ритмичности работы производства служит план-график выпуска продукции за сутки, смену, час и отчетные данные, характеризующие его выполнение.

*Ритмичность производства характеризуется равномерным выполнением плана-графика выпуска продукции каждым производственным подразделением в течение всего отчетного периода.*



# Анализ выполнения плана по ритмичности выпуска продукции

Обобщающим показателем равномерности выпуска продукции является *коэффициент ритмичности*, который показывает удельный вес продукции, сданной без нарушения графика.

***Чтобы определить степень влияния неравномерной работы на выпуск продукции, нужно величину разности между единицей (плановой величиной) и фактически сложившимся коэффициентом ритмичности умножить на выпуск продукции по плану.***

Коэффициент ритмичности не может быть  $>1$ , но чем он ближе к 1, тем выше ритмичность работы предприятия.

# Задача №1.8

- Провести анализ ритмичности выпуска продукции за первую декаду января. Определить резерв выпуска продукции за счет ритмичной работы.

	Дни декады января										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
План	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1500
Отчет	140	150	135	165	155	145	150	168	155	157	1520

# Задача 1.8 - решение

- $\bar{x} = \frac{\sum xi * fi}{\sum fi}$
- $\bar{C}^0 = \frac{1*65800+2*75230+3*55265}{65800+75230+55265} = 1,95$
- $\bar{C}^1 = \frac{1*72300+2*76500+3*62580}{72300+76500+62580} = 1,97$
- $\text{Ц}^0 = \frac{3500*65800+3300*75230+2850*55265}{65800+75230+55265} = 3240,3 \text{ руб}$
- $\text{Ц}^1 = \frac{3500*72300+3300*76500+2850*62580}{72300+76500+62580} = 3235,2 \text{ руб}$
- Определяем недовыпуск продукции за счет снижения качества
- $(3240,3-3235,2)*211380 = 1078038 \text{ руб.}$

# Оперативный анализ выпуска, отгрузки и реализации продукции

Для оперативного анализа выпуска продукции важно изучить сопряженность выпуска продукции между отдельными цехами общего технологического процесса, установить несбалансированность по выпуску продукции, причины ее возникновения и пути устранения.

*На изменение объема реализации продукции могут оказывать влияние следующие факторы:*

- объем товарной продукции;
- изменение оптовых цен на реализованную продукцию;
- изменение против плана размера остатков готовой продукции на складах предприятия и по товарам, отгруженным на начало и конец анализируемого периода.

# Оперативный анализ выпуска, отгрузки и реализации продукции

*На выполнение плана выпуска продукции одновременно оказывают многие разовые и комплексные факторы, связанные с:*

- эффективным использованием средств и предметов труда;
  - организацией труда и производства;
  - использованием рабочей силы и рабочего времени;
- обеспечением производства материальными ресурсами и поставкой их в сроки, предусмотренные договором и др.

Обеспечение выполнения плана по реализации продукции во многом зависит от ритмичной работы производства, для чего на предприятиях составляется баланс движения продукции за анализируемый период.

# Оперативный анализ выпуска, отгрузки и реализации продукции

Для равномерного выполнения плана реализации продукции важное значение имеет ритмичная работа предприятия, своевременное оформление расчетно-платежных документов на отгруженную продукцию и сдача их в банк.



# Задача №1.10

- Определить % выполнения плана по объему реализации и влияние факторов на реализацию продукции.

Показатель, тыс.руб	План	Отчет
1.Товарный выпуск готовой продукции	26500	2700
2.Запас готовой продукции на складе		
А)на начало года	1200	1250
Б)на конец года	1230	1180
3.Товары отгруженные, но не оплаченные		
А) На начало года		
Б)на конец года	500 350	600 420



# Задача 1.10 - решение

- $O_p^0 = 26500 + 1200 - 1230 + 500 - 350 = 26620$  тыс.руб
- $O_p^1 = 27000 + 1200 - 1180 + 600 - 420 = 27250$  тыс.руб
- $V_{\pi} = 27250 / 26620 * 100 = 102,4\%$
- $\Delta Op_{(гп)} = 2700 - 26500 = 500$  тыс.руб
- $\Delta Op_{(гп)} = (1250 - 1180) - (1200 - 1230) = 100$  тыс.руб
- $\Delta Op_{(ост)} = (600 - 420) - (500 - 350) = 30$  тыс.руб
- $C_B = 500 + 100 + 30 = 630$  тыс.руб
- $Kц = 27250 - 26620 = 630$  тыс.руб

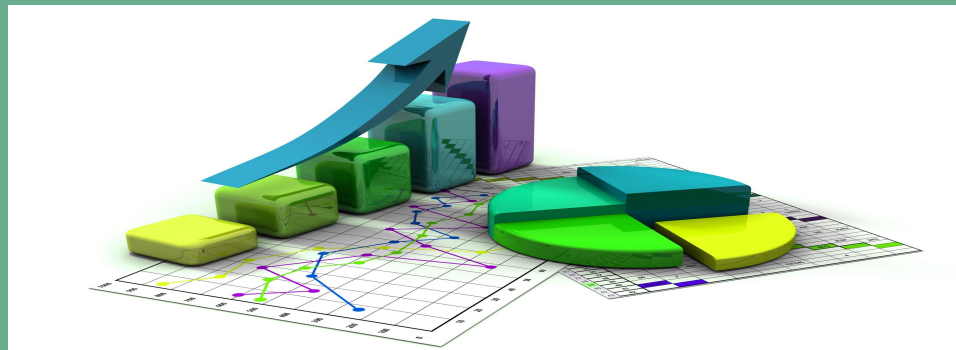
# Анализ выполнения плана мероприятий по повышению эффективности уровня производства

*Основными направлениями повышения интенсивности производственных процессов для большинства производств являются:*

- комплексное использование многокомпонентного сырья, внедрение более производительных технологических схем производства;
- модернизация действующего и замена морально устаревшего технологического оборудования;
- поддержание температуры, давления при ведении процесса на оптимальных условиях;
- повышение квалификации технологических рабочих;
- сокращение простоев оборудования за счет использования качественной оснастки;

# Анализ выполнения плана мероприятий по повышению эффективности уровня производства

- обеспечение ритмичной работы;
- повышение коэффициента сменности работы оборудования;
- качественно производить текущий ремонт оборудования;
- совершенствование технологий и организации производства, улучшение качества сырья и материалов и пр.



# Тема «Анализ состояния и использования основных средств предприятия»

**Основные фонды - средства** производства, многократно использующие в процессе производства, не меняют своей натуральной формы, но в процессе производства изнашиваются и переносят свою стоимость на стоимость готовой продукции в виде амортизационных отчислений.



# Основные задачи анализа

**Эффективное использование основных фондов зависит от:**

- качественной организации производства и труда,
- обеспеченность технологическим оборудованием, производственными зданиями и другими видами основных фондов для выполнения плана по выпуску продукции.

**Задача анализа:**

При изучении установить имеющиеся резервы производственной мощности и возможности использования их.

## **Чтобы выявить и измерить влияние НТП на производственную деятельность, необходимо:**

- постоянно проводить анализ состава и использования основных фондов в целом, по отдельным их группам,
- обособленным технологическим установкам и агрегатам.

### **Основной задачей при этом является установить:**

- изменение наличия, состава и структуры основных фондов по направлениям их назначения;
- техническое состояние основных фондов предприятия;
- эффективность их использования;
- резервы фондоотдачи;
- влияние роста фондоотдачи на повышение эффективности производства и снижение себестоимости продукции.

# Показатели использования основных фондов

**Фондоотдача** - наиболее обобщающий показатель эффективного использования основных фондов.

Эффективность использования основных фондов характеризуется соотношением темпов роста выпуска продукции и объема основных фондов. Ставится задача - повышение фондоотдачи.

Показатель фондоотдачи рассчитывают по следующей формуле:

Фондоотдача = Выручка / среднегодовая стоимость основных фондов

$$\Phi_0 = \frac{B}{O\Phi}$$



# Структура основных фондов улучшается:

- С переводом производств на непрерывные процессы выпуска продукции,
- повышением уровня специализации,
- комплексного использования сырья,
- комплексной механизации и автоматизации производства,
- внедрением прогрессивных технологических процессов.



# В ходе анализа необходимо установить

(с целью выявления имеющихся резервов):

- как изменяется структура орудий труда с повышением уровня комплексной механизации и автоматизации основных и обслуживающих работ.
- Особое внимание обратить на механизацию физического и тяжелого ручного труда на погрузочно-разгрузочных складских работах.

# Анализ структуры, движения и состояния основных фондов

Фондоотдача на уровне предприятий, объединений и отрасли показывает, сколько продукции производится на 1 рубль основных фондов.

**На отдачу основных фондов оказывают влияние многие разнообразные факторы:**

- объем выпуска продукции;
- ее материалоёмкость и трудоёмкость;
- уровень кооперированных связей;
- коэффициент комплексности использования сырья;
- структуры, состав и объем основных производственных фондов;
- коэффициент сменности работы оборудования и др.



# В процессе дальнейшего анализа необходимо установить:

- соответствие имеющегося оборудования потребностям производства и профилю предприятия,
- специализации основных цехов и отдельных производственных участков с учетом единичной мощности по ведущим группам технологического оборудования.

# Уровень обеспеченности предприятия основными фондами

Для установления уровня обеспеченности предприятия и отдельных его структурных подразделений основными фондами и рациональности их распределения между производствами определяется:

**Фондовооруженность труда рабочих** - отношение стоимости основных производственных фондов к среднесписочной численности рабочих.

$$\Phi_B = \frac{OF}{\chi}$$

# Задача 2.1.

## Условие:

- Определить влияние на объем товарной продукции:
  - А)изменения величины основных фондов;
  - Б)фондоотдачи.

Показатели, тыс.руб	План	Отчет
Товарная продукция	45625	45680
Среднегодовая стоимость основных фондов	34540	35695

# Задача 2.1.

## Решение:

$$\bullet \bar{x} = \frac{\sum x_i * f_i}{\sum f_i}$$

$$\bullet \bar{C}^0 = \frac{1*65800+2*75230+3*55265}{65800+75230+55265} = 1,95$$

$$\bullet \bar{C}^1 = \frac{1*72300+2*76500+3*62580}{72300+76500+62580} = 1,97$$

$$\bullet \bar{C}^0 = \frac{3500*65800+3300*75230+2850*55265}{65800+75230+55265} = 3240,3 \text{ руб}$$

$$\bullet \bar{C}^1 = \frac{3500*72300+3300*76500+2850*62580}{72300+76500+62580} = 3235,2 \text{ руб}$$

# Техническое состояние основных фондов характеризуется:

- уровнем их изношенности (физической и моральной),
- возрастным составом,
- уровнем обновления основных фондов.





# Коэффициенты состояния основных фондов

**Коэффициент обновления** - отношение стоимости вновь введенных в эксплуатацию основных фондов к общей их стоимости на конец отчетного периода.

$$K_{обн} = \frac{ОФ_{вв}}{ОФ_{кз}}$$

**Коэффициент выбытия** - отношение стоимости основных фондов, выбывших за анализируемый период, к стоимости основных фондов на начало того же периода.

$$K_{выб} = \frac{ОФ_{выб}}{ОФ_{нз}}$$

**Коэффициент изношенности** - отношение суммы износа основных фондов к их первоначальной (базисной) стоимости.

$$K_{изн} = \frac{ОФ_{изн}}{ОФ_{н}}$$



## Задача 2.3.

### Условие:

Проанализируйте техническое состояние основных фондов

	Наличие на 1.01.14г.	Поступило	Выбыло	Наличие На 1.01.15г.
Основные производственные фонды, тыс.руб.	4621	265	50	4836

Среднегодовая стоимость ОПФ: за предыдущий год – 4525 тыс.руб., за отчетный год – 4682 тыс.руб.

Сумма износа: за предыдущий год – 2896 тыс.руб., за отчетный год – 2950 тыс.руб.

# Задача 2.3.

## Решение:

\* X = 3240,3  
3240,3  
+ C0 = 1460000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,95  
+ C1 = 1462000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,97  
+ C2 = 1464000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,99  
+ Ц0 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3240,3 руб  
+ Ц1 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3235,2 руб  
+ Ц2 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3230,1 руб  
+ Определим недобыток продукции за счет снижения качества  
= (3240,3 - 3235,2) \* 1380 = 10780,38 руб

\* X = 3240,3  
3240,3  
+ C0 = 1460000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,95  
+ C1 = 1462000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,97  
+ C2 = 1464000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,99  
+ Ц0 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3240,3 руб  
+ Ц1 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3235,2 руб  
+ Ц2 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3230,1 руб  
+ Определим недобыток продукции за счет снижения качества  
= (3240,3 - 3235,2) \* 1380 = 10780,38 руб

\* X = 3240,3  
3240,3  
+ C0 = 1460000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,95  
+ C1 = 1462000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,97  
+ C2 = 1464000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,99  
+ Ц0 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3240,3 руб  
+ Ц1 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3235,2 руб  
+ Ц2 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3230,1 руб  
+ Определим недобыток продукции за счет снижения качества  
= (3240,3 - 3235,2) \* 1380 = 10780,38 руб

\* X = 3240,3  
3240,3  
+ C0 = 1460000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,95  
+ C1 = 1462000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,97  
+ C2 = 1464000 + 2252,30 + 3052,90 = 1,99  
+ Ц0 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3240,3 руб  
+ Ц1 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3235,2 руб  
+ Ц2 = 3000000 + 1000000 + 2000000000 = 3230,1 руб  
+ Определим недобыток продукции за счет снижения качества  
= (3240,3 - 3235,2) \* 1380 = 10780,38 руб

# Анализ использования производственных мощностей и производственного оборудования

- **Производственная мощность** - максимально возможный выпуск продукции в заданном ассортименте или максимально возможный объем переработки ресурсов в соответствующую единицу времени при наиболее эффективном использовании (в соответствии с установленным на предприятии режимов работы) основных фондов, применении прогрессивной технологии, передовых методов организации производства и труда, обеспечении нормативного уровня выхода продукции из многокомпонентного сырья и др.

# Оценка степени использования производственной мощности

**Производственная мощность** - максимально возможный выпуск продукции в заданном ассортименте или максимально возможный объем переработки ресурсов в соответствующую единицу времени при наиболее эффективном использовании (в соответствии с установленным на предприятии режимов работы) основных фондов, применении прогрессивной технологии, передовых методов организации производства и труда, обеспечении нормативного уровня выхода продукции из многокомпонентного сырья и др.



# Оценка степени использования производственной мощности

Особое внимание при рассмотрении эффективности использования основных фондов следует уделять анализу степени использования производственных мощностей и особо - изучению обоснования их плановой базы.

*Такой анализ предполагает рассмотрение следующих вопросов:*

- техническую обоснованность и прогрессивность применяемых нормативов;
- обоснованность принятого в расчет объема продукции по развернутому ассортименту;
- правильность выбора объекта ведущего оборудования;
- установление "узких мест";
- учет плановых организационно-технических мероприятий при определении среднегодовой производственной мощности.

# Анализ использования производственных мощностей и производственного оборудования

При рассмотрении эффективности использования основных фондов следует уделять особое внимание анализу степени использования производственных мощностей и изучению обоснования их плановой базы.

**Такой анализ предполагает рассмотрение следующих вопросов:**

- техническую обоснованность и прогрессивность применяемых нормативов;
- обоснованность принятого в расчет объема продукции по развернутому ассортименту;
- правильность выбора объекта ведущего оборудования;
- установление "узких мест";
- учет плановых организационно-технических мероприятий при определении среднегодовой производственной мощности.

# Анализ использования производственных мощностей и производственного оборудования

Особое внимание при изучении влияния факторов на выпуск продукции должно быть уделено анализу использования производственного оборудования по времени и производительности.

**Выпуск продукции** определяется двумя измерителями:

- 1) количеством отработанных машино-часов ( $T$ )
- 2) фактической производительностью оборудования за каждый отработанный час ( $\Pi$ ):

$$B = T \times \Pi$$

$$\Delta B_{(T)} = (T_1 - T_0) \Pi_0$$

$$\Delta B_{(\Pi)} = (\Pi_1 - \Pi_0) T_1$$

$$\Delta B_{(T,\Pi)} = \Delta B$$

## Влияние каждого из перечисленных факторов на изменение выпуска продукции можно установить по расчетам:

а) загрузки сырья:

$$\Delta B(z) = (Z_1 - Z_0) \cdot B_{Г_0} \cdot T_1, \text{ где}$$

$\Delta B(z)$  - изменение выпуска продукции в результате снижения или роста часовой загрузки сырья,

$Z_1$  и  $Z_0$  - часовая загрузка сырья в отчетным и базисном периодах,

$B_{Г_0}$  - выход готовой продукции в базисном периоде.

б) выхода продукции:

$$\Delta B(b) = (B_{Г_1} - B_{Г_0}) \cdot Z_1 \cdot T_1$$



# Анализ использования производственных мощностей и производственного оборудования

Основными задачами анализа использования производственных мощностей являются:

- установление уровня их фактического использования;
- выявление причин и факторов, вызывающих их недоиспользование;
- определение имеющихся резервов.



# Анализ использования производственных мощностей и производственного оборудования

Величина потерь:

- 1) **по выпуску продукции в натуральном измерении** - умножение среднечасовой производительности единицы ведущего оборудования на время между установленным сроком ввода данного объекта в эксплуатацию и периодом проведения такого анализа.

$$ВП = П_{срч} \times T^0 - T^1$$

- 2) **по отдельным номенклатурным группам** - умножение плановой среднечасовой выработки оборудования на время между планируемым и фактическим сроком ввода его в эксплуатацию.

$$ВП = V_{срч}^0 \times T^0 - T^1$$

- 3) **при внеплановых простоях оборудования** - среднечасовая выработка ведущего оборудования умножается на время внеплановых простоев оборудования.

$$ВП = V_{срч} \times T_{пр}$$

- 4) **в объемах выпуска продукции в денежном измерении** - умножение количества недополученной продукции по видам на цену за ее единицу.

$$ВП = Q \times P_{ед}$$

## Анализ использования производственных мощностей и производственного оборудования

- **Коэффициентом интенсивности** - отношение фактического выпуска продукции в единицу времени к выпуску её по прогрессивным обоснованным нормам.
- **Коэффициентом экстенсивности** работы оборудования - отношение фактического фонда времени к календарному или плановому.
- Перемножив коэффициенты интенсивности и экстенсивности, получим общий коэффициент использования оборудования, который называется **интегральным коэффициентом**.

$$K_{и} = \frac{B_{ф}}{B_{н}}$$

$$K_{экст} = \frac{T_{ф}}{T_{п}}$$

$$K_{общ} = K_{и} \times K_{экст}$$

# Задача 2.4.

## Условие:

Рассчитать коэффициенты интенсивного, экстенсивного и интегрального использования отдельно каждой и всех печей.

Печи	План		Отчет	
	Выпуск, т	Отработанное время, час	Выпуск, т	Отработанное время, час
Печь №1	509,3	7892	512,6	7768
Печь №2	443,2	8059	461,3	7972
Печь №3	520,9	7717	534,8	7769
Печь №4	434	7892	435,5	7892

## Задача 2.4.

### Решение:

$$\Pi_{\text{№1}}^0 = \frac{509,3 \times 10^3}{7892} = 64,534 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{№2}}^0 = \frac{443,2 \times 10^3}{8059} = 54,994 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{№3}}^0 = \frac{520,9 \times 10^3}{7717} = 67,5 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{№4}}^0 = \frac{434 \times 10^3}{7892} = 54,992 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{общ}}^0 = \frac{509,3 + 443,2 + 520,9 + 434}{7892 + 8059 + 7717 + 7892} \times 1000 = 60,437 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{№1}}^1 = \frac{512,6 \times 10^3}{7768} = 65,989 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{№2}}^1 = \frac{461,3 \times 10^3}{7972} = 57,865 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{№3}}^1 = \frac{534,8 \times 10^3}{7769} = 68,838 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{№4}}^1 = \frac{435,5 \times 10^3}{7892} = 53,183 \text{ КГ/ч}$$

$$\Pi_{\text{общ}}^1 = \frac{512,6 + 461,3 + 534,8 + 435,5}{7768 + 7972 + 7769 + 7892} \times 1000 = 61,915 \text{ КГ/ч}$$

## Задача 2.4.

$$K_{\text{ИНТ}}^{\text{№1}} = \frac{65,989}{64,534} = 1,0226$$

$$K_{\text{ИНТ}}^{\text{№2}} = \frac{57,865}{54,994} = 1,0522$$

$$K_{\text{ИНТ}}^{\text{№3}} = \frac{68,838}{67,5} = 1,0198$$

$$K_{\text{ИНТ}}^{\text{№4}} = \frac{53,183}{54,992} = 1,0034$$

$$K_{\text{ИНТ.общ.}} = \frac{61,915}{60,437} = 1,0245$$

$$K_{\text{ЭКСТ}}^{\text{№1}} = \frac{7768}{7892} = 0,98$$

$$K_{\text{ЭКСТ}}^{\text{№2}} = \frac{7972}{8059} = 0,989$$

$$K_{\text{ЭКСТ}}^{\text{№3}} = \frac{7769}{7717} = 1,0067$$

$$K_{\text{ЭКСТ}}^{\text{№4}} = \frac{7892}{7892} = 1$$

$$K_{\text{ЭКСТ.общ.}} = \frac{7768 + 7972 + 7769 + 7892}{7892 + 8059 + 7717 + 7892} = 0,995$$

## Задача 2.4.

$$K_{\text{ИНТЕГР№1}}^{\text{общ}} = 1,0226 \times 0,98 = 1,002$$

$$K_{\text{общ№2}} = 1,0522 \times 0,989 = 1,041$$

$$K_{\text{общ№3}} = 1,0198 \times 0,0067 = 1,0266$$

$$K_{\text{общ№4}} = 1,0034 \times 1 = 1,0034$$

$$K_{\text{общ}} = 1,0245 \times 0,995 = 1,0194$$



## Анализ использования производственных мощностей и производственного оборудования

Для характеристики использования производственного оборудования применяются и другие показатели:

- съём продукции с единицы производственного оборудования, отдельного агрегата, обособленной установки или аппарата;
- коэффициент сменности работы оборудования, который определяется отношением общего количества отработанных машино-смен к максимальному количеству машино-смен, которые могли быть отработаны в наибольшей смене.

$$K_{\text{см}} = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{N_{\text{общ}}}$$



# Задача 2.5.

## Условие:

Проанализировать использование производственной мощности печного цеха по следующим данным. В цехе работали 4 печи с часовой производительностью 72 тонны клинкера каждая. Эффективный фонд времени работы печей: печь №1 – 7752 час., печь №2 - 8184 час., печь №3 – 7920 час., печь №4 – 8016 час. Годовая производительная программа цеха 2226 тыс. тонн.

## Решение:

- $x = \frac{\sum \text{ЦТ}}{\sum \text{ГТ}}$
- $C_0 = \frac{1 \cdot 7752000 + 2 \cdot 2752400 + 3 \cdot 552665}{775200 + 2752400 + 552665} = 1,95$
- $C_1 = \frac{1 \cdot 22300 + 2 \cdot 26500 + 3 \cdot 26250}{22300 + 26500 + 26250} = 1,97$
- $C_0 = \frac{3500 \cdot 63000 + 4 \cdot 1000 \cdot 25240 + 2050 \cdot 33265}{63000 + 25240 + 33265} = 3240,3 \text{ руб}$
- $C_1 = \frac{3500 \cdot 72300 + 4 \cdot 3000 \cdot 26500 + 2050 \cdot 62310}{72300 + 26500 + 62310} = 3235,2 \text{ руб}$
- Определим недовыпуск продукции за счет снижения качества
- $(3240,3 - 3235,2) \cdot 211380 = 1078038 \text{ руб.}$

# Исходные данные

# таблица 1

Показатели	Порядок расчета	База	Отчет	Абсолютное отклонение	Темп роста %
А	Б	1	2	3	4
1. Объем продукции в штуках, в т. ч. по типам: А Б	1. $V = V^{6B} (1 + K)$  3. $V_A = V * f_A$ 4. $V_B = V - V_A$				
2. Удельный вес производства продукции (%) по типам: А Б	2. $f_A^{6B} + K = f_A$ 5. $f_B = 100 - f_A$				
3. Средняя цена единицы продукции в руб., в т. ч. по типам: А Б	6. $\text{Ц} = \text{Ц}^{6B} (1 + K)$ 8. $\text{Ц} = \text{Д} / V$ (пересчет) 9. $\text{Ц}_A = \text{Ц}_A^{6B} (1 + K)$ 11. $\text{Ц}_A = \text{Д}_A / V_A$ (пересчет) 13. $\text{Ц}_B = \text{Д}_B / V_B$				
4. Объем реализации в тыс. руб., в т. ч. по типам: А Б	7. $\text{Д} = V * \text{Ц}$  10. $\text{Д}_A = V_A * \text{Ц}_A$ 12. $\text{Д}_B = \text{Д} - \text{Д}_A$				
5. Удельный вес зависящих расходов, %	14. $f_i^{\text{зав}} = f_i^{\text{зав}} + K$ 22. $f_i^{\text{зав}} = E^{\text{зав}} / E$ (пересчет)				
6. Себестоимость производства и реализации продукции, руб. в т. ч. по типам А Б	15. $C = C^{6B} (1 + K)$ 17. $C = E / V$ (пересчет)  29. $C_A = E_A / V_A$ 30. $C_B = E_B / V_B$				

<p>7. Себестоимость единицы продукции в зависящей части, руб.</p> <p>в т. ч. по типам:</p> <p>А</p> <p>Б</p>	<p>26. <math>C_{зав} = E_{зав} / V</math></p> <p>25. <math>C_{A, зав} = E_{A, зав} / V_A</math></p> <p>18. <math>C_{B, зав} = C_{B, зав, бв} (1 + K)</math></p> <p>20. <math>C_{B, зав} = E_{B, зав} / V_{B, (пер)}</math></p>				
<p>8. Расходы на производство и реализацию продукции (тыс.руб.), всего:</p> <p>в т. ч. по типам:</p> <p>А</p> <p>Б</p>	<p>16. <math>E = V * C</math></p> <p>27. <math>E_A = E_{A, зав} / f_A^{зав}</math></p> <p>28. <math>E_B = E - E_A</math></p>				
<p>9. Зависящие расходы, тыс.руб.</p> <p>в т. ч. по типам:</p> <p>А</p> <p>Б</p>	<p>21. <math>E_{зав} = E * f_i^{зав}</math></p> <p>24. <math>E_{A, зав} = E_{зав} - E_{B, зав}</math></p> <p>19. <math>E_{B, зав} = V_B * C_{B, зав}</math></p>				
<p>10. Постоянные расходы, тыс.руб..</p>	<p>23. <math>E_{пост} = E - E_{зав}</math></p>				
<p>11. Среднегодовая численность производственного персонала, чел.</p> <p>в т. ч.:</p> <p>- количество рабочих, чел.</p> <p>- кол-во прочих работников, чел.</p>	<p>31. <math>Ч = Ч_{бв} (1 + K)</math></p> <p>33. <math>Ч_{раб} = Ч * f_{раб}^Ч</math></p> <p>36. <math>Ч_{проч} = Ч - Ч_{раб}</math></p>				
<p>12. Удельный вес рабочих в общем контингенте (%)</p>	<p>32. <math>f_{раб}^Ч = f_{раб}^{Ч, бв} + K</math></p> <p>34. <math>f_{раб}^Ч = Ч_{раб} / Ч</math> (пересчет)</p>				
<p>13. Производительность труда (выработка), руб.</p>	<p>35. <math>V = Д / Ч</math></p>				

<p>14. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов (млн руб.),  в т. ч. :  -активная часть ОФ  -пассивная часть ОФ</p>	<p>37. <math>O\Phi = O\Phi^{бв}(1+K)</math>  39. <math>O\Phi_{акт} = O\Phi * f_{акт}^{O\Phi}</math>  41. <math>O\Phi_{пас} = O\Phi - O\Phi_{акт}</math></p>				
<p>15. Удельный вес активных фондов в общей стоимости основных фондов (%)</p>	<p>38. <math>f_{акт}^{O\Phi} = f_{акт}^{O\Phi, бв} + K</math>  40. <math>f_{акт}^{O\Phi} = O\Phi_{акт} / O\Phi (пер)</math></p>				
<p>16. Фондоотдача, руб./1000 руб. ОФ</p>	<p>42. <math>\Phi = Д / O\Phi</math></p>				
<p>17. Затраты материалов на производство продукции (тыс.руб.)</p>	<p>43. <math>З = З^{бв}(1+K)</math></p>				
<p>18. Материалоотдача (руб./1 руб. затрат)</p>	<p>44. <math>M = Д / З</math></p>				

# РАЗДЕЛ 1

## Анализ выполнения производственной программы (объемы производства и реализации продукции)

- $D = V * Ц;$        $Ц = \sum f_i * Ц_i.$

# Таблица 2

## • Анализ выручки от реализации по основным факторам (ТАТ - 1)

Показатели	Темп роста объемного фактора, %	Результативный показатель, тыс.руб.			Абсолютное отклонение, всего	В том числе от влияния	
		База	Скорректированный на рост объемного фактора	Отчет		Объемного фактора	Качественного показателя и структуры
А	1	2	3	4	5	6	7
1.Объем продукции:							
2.Типа А							
3.Типа Б							
4.Сумма по типам продукции (4=2+3)	X						
5.Влияние структуры (5=1-4)	X						



# Таблица 4

- Баланс отклонений и расчет доли влияния основных факторов на изменение стоимости реализованной продукции

Показатели	Результат изменения стоимости реализации под влиянием фактора		Доля влияния фактора в общем изменении стоимости реализации, %
	в абсолютном выражении, тыс. руб.	в относительном выражении, %	
1.Объем реализации продукции, штук 2.Средняя цена реализованной продукции, в т. ч.: 2.1.цена продукции типа А 2.2.цена продукции типа Б 2.3.уд.вес продукции типа А 2.4.уд.вес продукции типа Б			
Стоимость реализованной продукции			



## РАЗДЕЛ 2

# Анализ расходов и себестоимости продукции

- $E = V * C;$                        $C = \sum f_i * C_i.$

- Определяем влияние факторов - объёма производства, качественных факторов (уровней себестоимости в зависящей и независящей части в целом и по типам продукции), а также структурных изменений на общую сумму расходов. Анализ расходов и себестоимости производства и реализации продукции выполняем способом корректировок (схема 1).
- Расчет влияния факторов - структурных изменений по видам продукции - на общую сумму расходов выполняем способом влияния структурных изменений:

$$\Delta E(f_A) = \Delta f_A * (C_{зав\ A,0} - C_{зав\ 0}) * V^1$$

$$\Delta E(f_B) = \Delta f_B * (C_{зав\ B,0} - C_{зав\ 0}) * V^1 =$$

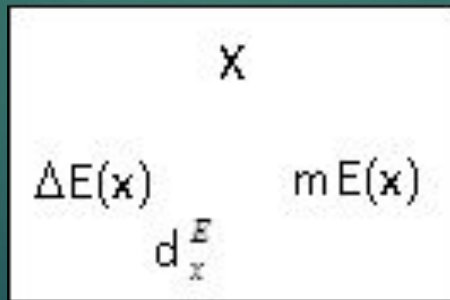
Расчет относительных отклонений фактических расходов от базисного уровня по любому из факторов производим по следующей формуле:

$$mE(x) = \Delta E(x) / E^0 * 100, \text{ где } x - \text{любой фактор.}$$

Доля влияния факторов в общем изменении расходов рассчитываем по формуле:

$$d = \Delta E(x) / \Delta E * 100 \quad \text{или} \quad d = mE(x) / mE * 100$$

Результаты расчетов отражены на схеме 2 по следующей схеме:



# Схема 1. Анализ расходов и себестоимости производства и реализации продукции

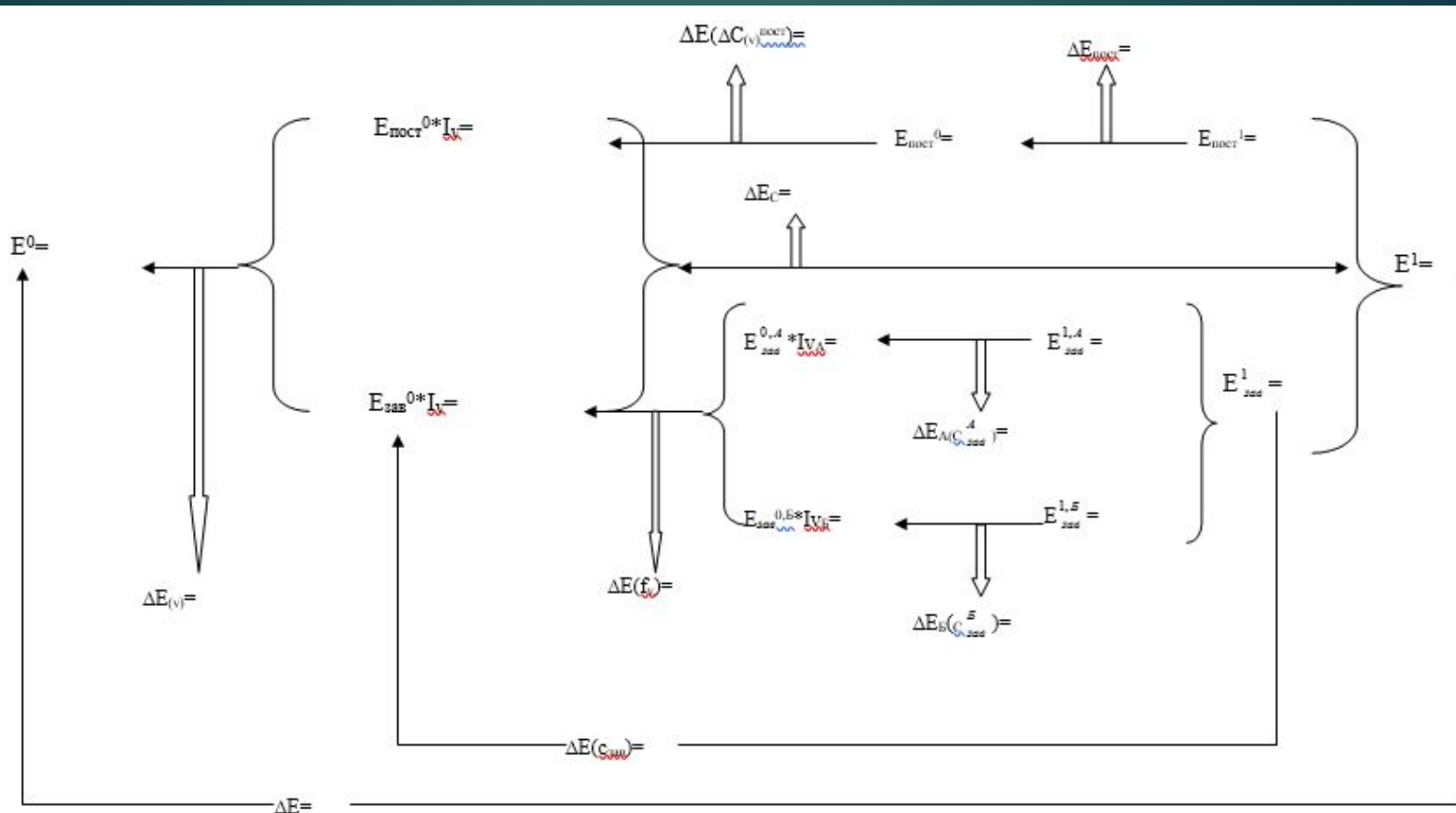
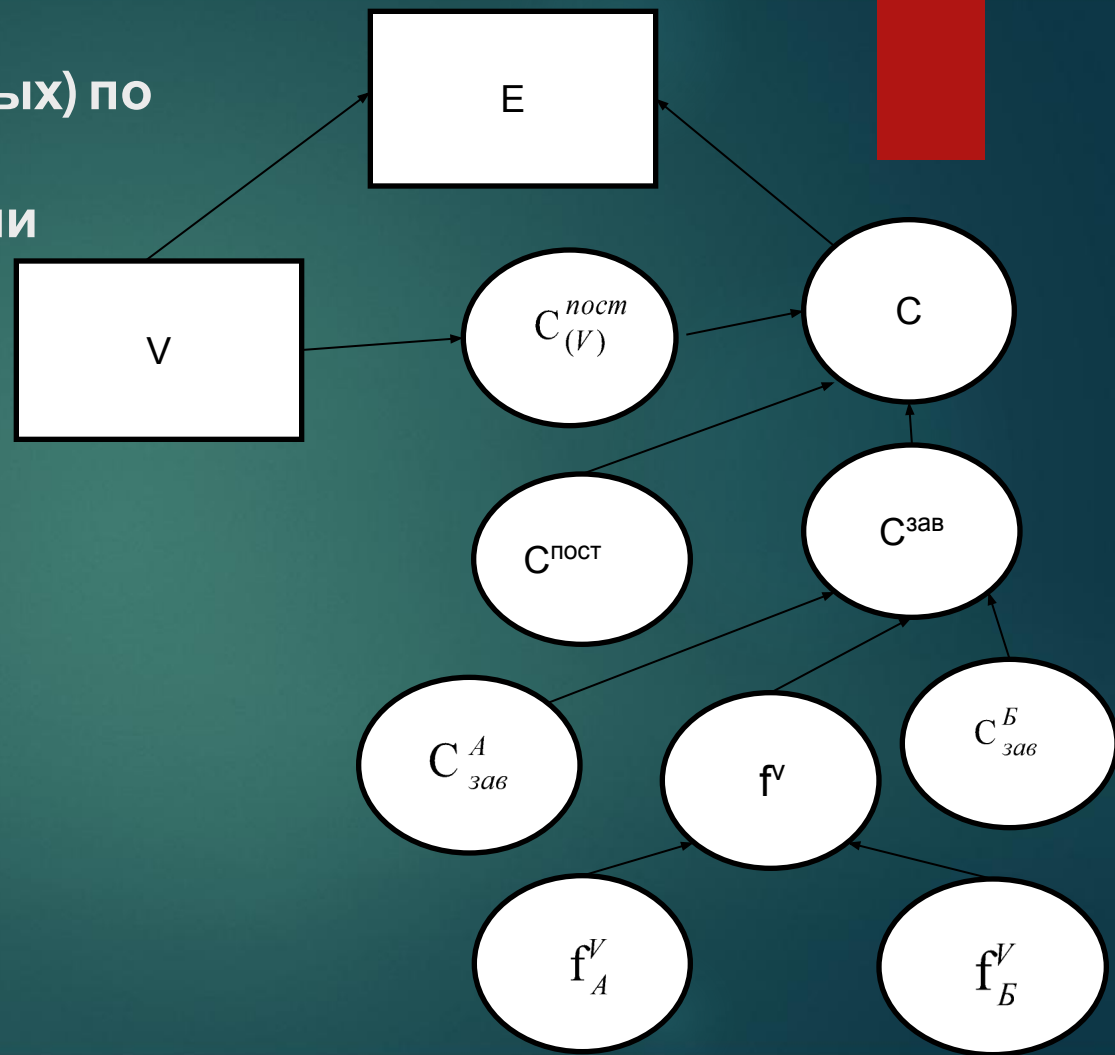


Схема 2. Баланс отклонений  
(абсолютных и относительных) по  
факторам и доли влияния  
факторов в общем изменении  
расходов.



# РАЗДЕЛ 3

## АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ

- В этом разделе обобщаются результаты анализа доходов и расходов, полученные в двух предыдущих разделах.
- Это обобщение приводится в аналитической таблице 5 "Анализ финансовых результатов от производства и реализации продукции".

- $P = D - E$

$$D = V * Ц$$

$$E = V * C$$

$$P = (Ц - C) * V$$



# РАЗДЕЛ 4

## АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

Результативным показателем, характеризующим эффективность использования трудовых ресурсов, принят показатель уровня выработки (В). Он определяется как отношение суммы выручки от реализации (Д) к численности работающих (контингента). В составе численности работающих выделена категории рабочих и прочего персонала. В данной зависимости контингент принимается как качественный фактор.

$$B = D / Ч,$$

$$Ч = Ч_{\text{раб}} + Ч_{\text{проч}},$$

$$Д = V * Ц$$

$$B = \frac{V * Ц}{Ч_{\text{раб}} + Ч_{\text{проч}}}$$

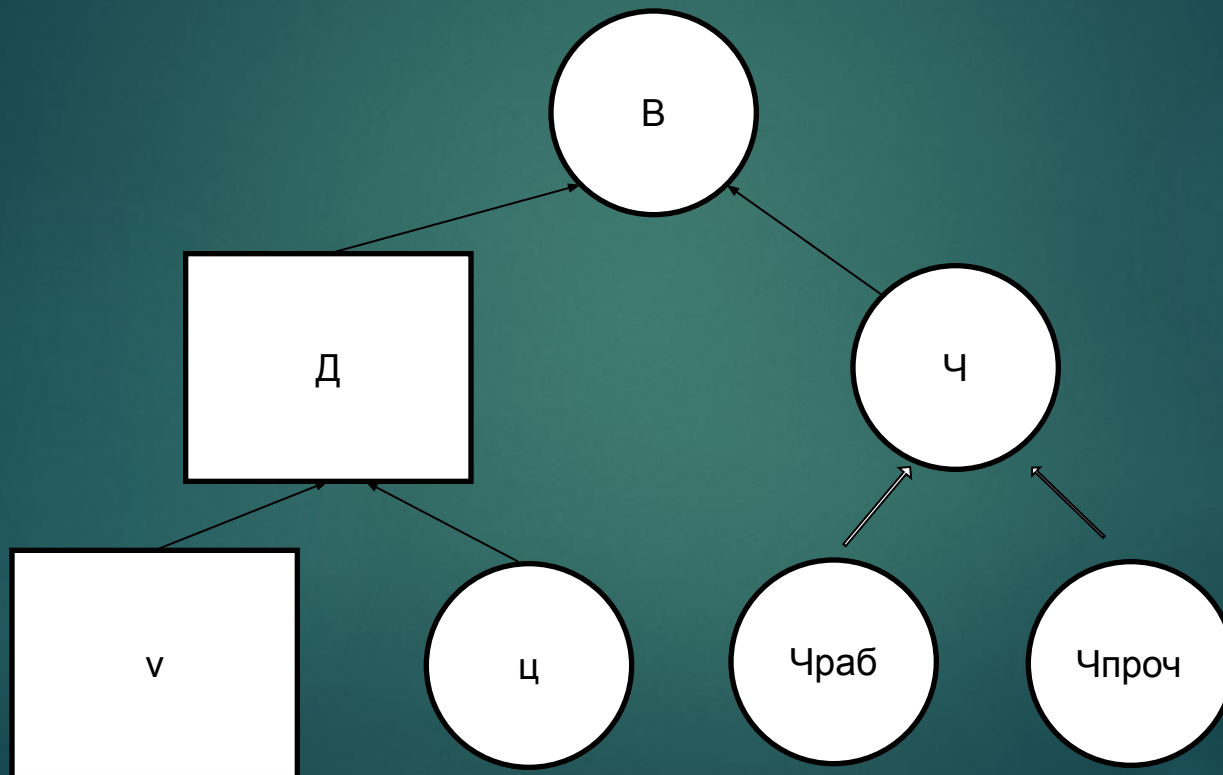
Таблица 6.

### Анализ среднегодового уровня выработки по факторам.

Показатели (факторы)	Порядок расчета влияния фактора на изменение выработки		Доля влияния фактора %
	Абсолютный результат, руб./чел.	Относительный результат, % ; $(\frac{\Delta B(x)}{B^0} * 100)$	
1. Объем продукции	$\Delta B(v) = (I_v - 1) * B^0 =$	$mB(v) =$	
2. Средняя цена единицы продукции	$\Delta B(\pi) = \frac{(I_\pi - I_v) * D^0}{\varphi^0} =$	$mB(\pi) =$	
3. Выручка (доход от реализации)	$\Delta B(d) = (I_d - 1) * B^0 =$	$mB(d) =$	
4. Контингент	$\Delta B(\varphi) = \frac{D^1}{\varphi^1} - \frac{D^1}{\varphi^0} =$	$mB(\varphi) =$	
5. Число рабочих	$\Delta B(\varphi_{раб}) = B^1 * (-\frac{\Delta \varphi_{раб}}{\varphi^0}) =$	$mB(\varphi_{раб}) =$	
6. Прочий контингент	$\Delta B(\varphi_{проч}) = B^1 * (-\frac{\Delta \varphi_{проч}}{\varphi^0}) =$	$mB(\varphi_{проч}) =$	
Выработка	$\Delta B = B^1 - B^0 =$	$mB = (I_B - 1) * 100 =$	



### Схема 3. Схема взаимосвязи показателя выработки и факторов.(Баланс отклонений)



# РАЗДЕЛ 5

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

Результативным показателем, характеризующим эффективности использования основных производственных фондов, принят уровень фондоотдачи (Ф<sub>о</sub>) - величина дохода (Д) с единицы стоимости основных производственных фондов выделена их активная и пассивная часть. В данной функциональной зависимости фондоотдачи принимается, что основные фонды отражают условия производства, а объем реализации - финансовый результат.

$$\text{Ф}_о = \frac{\text{Д}}{\text{ОФ}} , \quad \text{ОФ} = \text{Офакт} + \text{Офпас}$$

Для расчета влияния отдельных факторов на изменение фондоотдачи необходимо построить схему взаимосвязи резульативного показателя с факторами (схема 4).

$$\Delta\Phi_{o(d)} = \frac{\Delta I}{O\Phi^1} =$$

$$\Delta\Phi_{o(o\phi)} = \left(\frac{1}{I_{o\phi}} - 1\right) * \Phi_{o^0} =$$

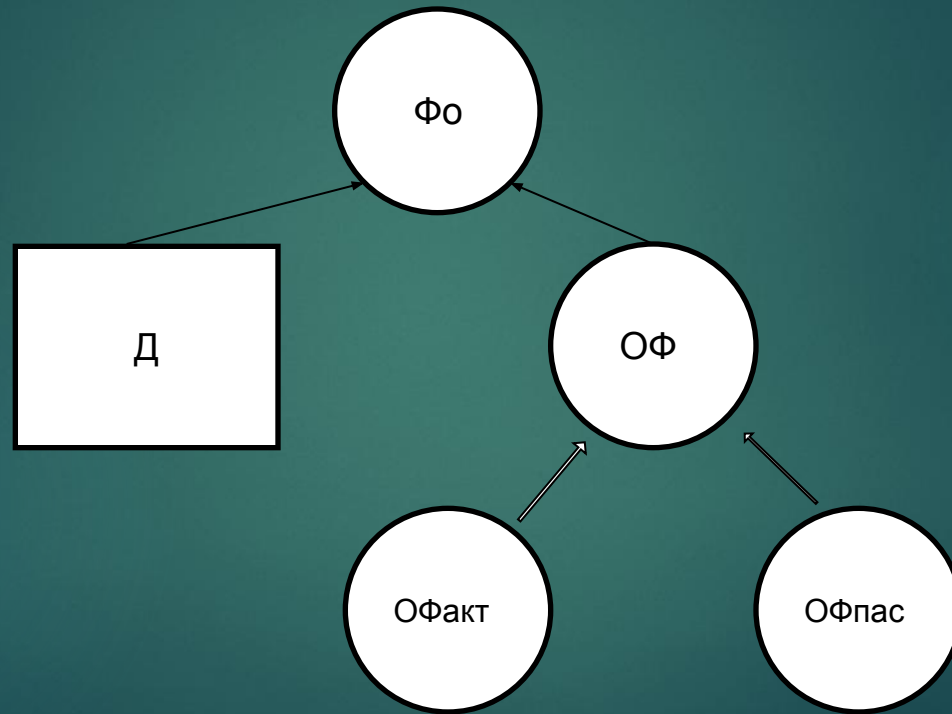
$$\Delta\Phi_{o(o\phi_{\text{акт}})} = \Phi_{o^0} * \frac{-\Delta O\Phi_{\text{акт}}}{O\Phi^1} =$$

$$\Delta\Phi_{o(o\phi_{\text{нас}})} = \Phi_{o^0} * \frac{-\Delta O\Phi_{\text{нас}}}{O\Phi^1} =$$

$$m\Phi_{o(x)} = \frac{\Delta\Phi_{o(x)}}{\Phi_{o^0}}, \quad \text{где } x - \text{любой фактор.}$$

$$d_x^{\Phi_o} = \frac{\Delta\Phi_{o(x)}}{\Delta\Phi_{o^0}} * 100 \quad \text{или} \quad d = \frac{m\Phi_{o(x)}}{m\Phi_{o^0}} * 100$$

## Схема 4. Схема взаимосвязи показателя выработки и основных факторов. (Баланс отклонений)



# РАЗДЕЛ 6

## АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

$$Mo = \frac{D}{3}, \quad D = V * \Pi, \quad Mo = \frac{V^2 * \Pi^3}{3^1}$$

$$mMo(z) = \left(\frac{1}{Iz} - 1\right) * 100 =$$

$$mMo(D) = \left(I_M - \frac{1}{Iz}\right) * 100 =$$

$$mMo(v) = mV * \frac{1}{Iz} =$$

$$mMo(\Pi) = m\Pi * Iv * \frac{1}{Iz} =$$

$$\Delta Mo(x) = mMo(x) * Mo^0, \quad \text{где } x - \text{любой фактор}$$

# Схема 5. Схема взаимосвязи материалоотдачи и факторов. (Баланс отклонений)

