

УО «Белорусский государственный экономический университет»

канд. экон. наук, профессор Г.В.Савицкая
канд. экон. наук, доцент А.В. Федоркевич

АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Конспект лекций

БГЭУ, 2016 г.

Тема 1 Анализ маркетинговой стратегии предприятия

В условиях рыночной экономики каждому хозяйствующему субъекту необходимо постоянно проводить маркетинговое исследование:

- Изучать состояние рынка и оценивать свое положение на нем;
- Вырабатывать стратегию развития;
- Анализировать результаты деятельности.

Маркетинг – это комплексная система организации производства и реализации продукции услуг на уровне промышленной организации, ориентированная на более полное удовлетворение спроса конкретных потребителей и получение на этой основе прибыли.

Целевая направленность маркетинговой деятельности заключается в анализе реальных рыночных условий и процессов, места организации на рынке и тенденции ее развития.

При проведении маркетинговых исследований сбору, учету, обработке и анализу подвергают всю информацию рыночного характера по следующим направлениям: продукт (услуга, работа), цена, реализация, спрос, предложение, реклама и т.д.

Маркетинговый анализ может быть либо самостоятельным исследованием службы маркетинга, либо элементом комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности промышленной организации. Характер и конкретный перечень задач, которые необходимо решить в ходе проведения маркетингового анализа, определяется состоянием самой организации и ее внешней средой.

Конечная цель маркетингового анализа – это оценка возможностей предприятия на конкретном рынке или сегменте рынка, а также определение ее позиций в настоящее время и в будущем.

В свою очередь оценка служит отправной точкой разработки стратегии развития и программы ее реализации.

Фундаментальные рыночные исследования должны проводиться один раз в 5-10 лет, а диагностику и текущий анализ выполняют регулярно (*для отслеживания намечающихся тенденций изменения рыночной обстановки*).

От рынков сбыта зависят объем продаж, средний уровень цен, выручка от реализации продукции, сумма полученной прибыли и т.д. В первую очередь нужно изучить динамику положения каждого вида продукции на рынках сбыта за последние 3—5 лет.

Таблица 1 Анализ динамики рынков сбыта продукции

Показатели	Внутренний рынок	Экспорт
------------	------------------	---------

	Xxx1	xxx2	xxx3	xxx1	xxx2	xxx3
Изделие А						
Объем реализации продукции, туб	5000	5000	4500	1000	500	350
Цена единицы продукции, тыс.руб.	4,6	4,8	5,0	8,0	8,0	7,77
Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	4,0	4,2	4,4	5,2	5,4	5,78
Прибыль, тыс.руб.	3000	3000	2700	2800	1300	696
Рентабельность, %	13	12,5	12	35	32,5	25,6
Изделие В						
Объем реализации продукции, туб	5200	5250	5300	–	–	–
Цена единицы продукции, тыс.руб.	5,5	5,8	6,1	–	–	–
Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	4,7	4,9	5,12	–	–	–
Прибыль, тыс.руб.	4160	4725	5194	–	–	–
Рентабельность, %	14,5	15,5	16	–	–	–
Изделие С						
Объем реализации продукции, туб	2000	2050	2300	–	500	750
Цена единицы продукции, тыс.руб.	6,5	6,7	7,0	–	8,0	8,4
Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	5,0	5,2	5,4	–	6,0	6,0
Прибыль, тыс.руб.	3000	3075	3680	–	1000	1800
Рентабельность, %	23	22,4	23	–	25	28,5
Изделие D						
Объем реализации продукции, туб	1000	950	1160	500	850	1400
Цена единицы продукции, тыс.руб.	6,0	6,5	7,2	8,0	8,1	8,3
Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	4,7	5,0	5,5	5,2	5,6	6,0
Прибыль, тыс.руб.	1300	1425	1972	1400	2125	3220
Рентабельность, %	28,3	30,0	30,9	53,8	44,6	38,3

Из табл.1 видно, что за последние два года спрос на продукцию А начал падать, особенно на внешних рынках. Дополнительные затраты на повышение конкурентоспособности данного вида продукции на внешнем рынке не принесли успеха: объем продаж и уровень рентабельности значительно снизились. По изделию В наблюдаются стабильный объем продаж и

стабильный доход, а по изделиям С и D — рост объема продаж и рост доходности.

По данным, приведенным в табл. 2, можно изучить структуру рынков сбыта и уровень их доходности.

Таблица 2. Анализ структуры рынков сбыта и их доходности

Вид продукции	Структура рынков сбыта, %			Доходность продукции на рынке сбыта, %	
	внутреннего	экспорта	итого	внутреннем	внешнем
A	92,8	7,2	100	12,0	25,6
B	100,0	–	100	16,0	–
C	75,4	24,6	100	23,0	28,5
D	45,3	54,7	100	30,9	38,3

По результатам анализа выделяют четыре категории товаров:

"звезды", которые приносят основную прибыль предприятию и способствуют экономическому росту;

"доходные коровы" — переживают период зрелости, в незначительной степени способствуют экономическому росту, не нуждаются в инвестициях, приносят прибыль, которая используется на финансирование "трудных детей";

"трудные дети" — это, как правило, новые товары, нуждающиеся в рекламе, в продвижении на рынок, не приносят пока прибыли, но в будущем могут стать "звездами";

"мертвый груз" или "неудачники" — нежизнеспособные товары, не способствующие экономическому росту, не приносящие прибыли.

Такая группировка продукции предприятия позволит выбрать правильную стратегию, направленную на финансирование "трудных детей", которые в ближайшее время могут стать "звездами", в поддержке достаточного количества "звезд", которые призваны обеспечить долгую жизнь предприятия, и "доходных коров", способствующих финансированию "трудных детей".

При этом нужно учитывать еще, на какой стадии жизненного цикла находится каждый товар на отдельных сегментах рынка:

а) нулевая стадия характеризуется изучением и апробацией идеи разработки нового товара, а потом и самого товара;

б) первая стадия (выпуск товара на рынок и внедрение), на которой выясняется, будет ли товар иметь успех на рынке. Прибыль на этой стадии невысокая, так как значительные средства идут на амортизацию исследований, продвижение товара на рынок;

в) вторая стадия (рост и развитие продаж), на которой товар начинает приносить прибыль, быстро покрывает все издержки и становится источником

прибыли, хотя требует еще больших затрат на рекламную поддержку его продвижения на рынке;

г) *третья стадия (зрелость)* — товар имеет стабильный рынок, пользуется спросом и приносит регулярный доход, т.е. находится в самом прибыльном периоде, так как не требует затрат на продвижение на рынок, а только на рекламную поддержку его "известности";

д) *четвертая стадия (насыщение и спад)*, на которой сначала объем продаж снижается незаметно, а затем резко сокращается по предсказуемым и непредсказуемым причинам: товар, не претерпевающий никаких изменений, надоедает потребителям, или же исчезает потребность, которую он призван был удовлетворять. Искусство состоит в том, чтобы вовремя уловить и предвосхитить спад спроса на изделие путем его совершенствования или замены другим.

На анализируемом предприятии "звездами" в настоящий момент являются изделия С и D, приносящие наибольшую прибыль и имеющие высокий уровень доходности. К "доходным коровам" относятся изделия А и В. Их рентабельность ниже, но они приносят еще достаточно большой доход и производство их является еще выгодным для предприятия. Но поскольку изделие А находится на четвертой стадии жизненного цикла на рынке, наметился спад производства, то его нужно постепенно заменять новым, способным принести предприятию в будущем прибыль "восходящей звезды".

Результаты анализа должны помочь руководству предприятия разработать ассортимент товаров в соответствии с его стратегией и требованиями рыночной конъюнктуры.

В процессе анализа необходимо также выявить реальных и потенциальных конкурентов, провести анализ показателей их деятельности, определить сильные и слабые стороны их бизнеса, финансовые возможности, цели и стратегию конкурентов в области экспансии на рынке, технологии производства, качества продукции и ценовой политики. Это позволит предугадать образ их поведения и выбрать наиболее приемлемые способы борьбы по укреплению своих позиций на рынках сбыта.

Одним из наиболее существенных направлений маркетингового анализа является ценовая политика предприятия на товарных рынках. Цены обеспечивают предприятию запланированную прибыль, конкурентоспособность продукции, спрос на нее. Через цены реализуются конечные коммерческие цели, определяется эффективность деятельности всех звеньев производственно-сбытовой структуры предприятия.

Ценовая политика состоит в том, что предприятие устанавливает цены на таком уровне и так изменяет их в зависимости от ситуации на рынке, чтобы обеспечить достижение краткосрочных и долгосрочных целей (овладение определенной долей рынка, завоевание лидерства на рынке, получение запланированной суммы прибыли, максимизация прибыли, выживание фирмы и т.д.).

При изучении ценовой политики и анализе обоснованности цен на продукцию необходимо выяснить следующие вопросы:

- насколько цены отражают уровень издержек;
- какова вероятная реакция покупателей на изменение цен (эластичность спроса);
- используется ли политика стимулирующих цен;
- привлекательны ли цены предприятия в сравнении с ценами конкурентов;
- чем отличается политика ценообразования на данном предприятии от ценовой политики конкурентов;
- как действует предприятие при изменении цен конкурирующими фирмами;
- какова государственная политика в области ценообразования на аналогичные товары?

Ценовая политика предприятия должна корректироваться с учетом стадии жизненного цикла товаров, конъюнктуры рынка, поведения конкурентов и т.д.

Таблица 3. Сравнительный анализ уровня цен на продукцию

Вид продук- ции	Уровень цены за 1 туб, тыс.руб.				
	на внутреннем рынке			в стране импортера	
	анализируемого предприятия	в среднем по отрасли	Конкурирующе го предприятия	анализиру- емого предприятия	средняя на рынке
A	5	5,0	5,5	7,7	10,0
B	6,1	6,0	6,4	–	–
C	7,0	6,7	6,8	8,4	12,0
D	7,2	7,0	7,0	8,3	12,0

Сравнительный анализ уровня цен (табл. 3) показывает, что анализируемое предприятие проводит более гибкую ценовую политику на внутреннем рынке. Оно быстрее отреагировало на уменьшение спроса на первые два вида продукции, снизив уровень цены по сравнению с ценой конкурирующего предприятия, одновременно подняв цены на продукцию,

которая пользуется повышенным спросом. В итоге предприятие сумело увеличить рентабельность капитала за счет наращивания суммы оборота.

Изучение спроса тесно связано с оценкой риска невостребованной продукции, который возникает вследствие отказа потребителей покупать ее. Он определяется величиной возможного материального и морального ущерба предприятия по этой причине. Каждое предприятие должно знать величину потерь, если какая-то часть продукции окажется нереализованной. Чтобы избежать последствий невостребованности продукции, необходимо изучить внутренние и внешние причины ее возникновения с целью поиска путей недопущения или минимизации потерь.

Внутренние причины:

- неправильно составленный прогноз спроса на продукцию служащими предприятия;
- неправильная ценовая политика предприятия на рынках сбыта;
- снижение конкурентоспособности продукции в результате низкого качества сырья, оборудования, отсталой технологии, низкой квалификации персонала;
- неэффективная организация процесса сбыта и рекламы продукции.

Внешние причины:

- неплатежеспособность покупателей;
- повышение процентных ставок по вкладам;
- демографические;
- социально-экономические;
- политические и др.

Риск невостребованной продукции можно подразделить на преодолимый и непреодолимый. Критерием отнесения его к одной из групп является экономическая целесообразность нововведений, направленных на продвижение товаров на рынок. Если дополнительные затраты на дизайн, конструктивные изменения, упаковку, рекламу, организационную перестройку производства и сбыта превышают сумму их покрытия выручкой, то экономически они нецелесообразны, и наоборот.

Риск невостребованной продукции может быть обнаружен на предпроизводственной, производственной и послепроизводственной стадиях. Большой эффект достигается, если риск будет обнаружен на предпроизводственной стадии. Тогда экономический ущерб будет включать в себя только расходы на исследование рынка, разработку изделия и др. Если же риск невостребованной продукции обнаружен на производственной или

послепроизводственной стадии, то это может серьезно пошатнуть финансовое состояние предприятия. В сумму ущерба, кроме перечисленных выше издержек, войдут издержки на подготовку, освоение, производство и частично сбыт продукции.

В зависимости от времени обнаружения риска невостребованной продукции управленческие решения могут быть разными. В первом периоде можно не приступать к производству данного вида продукции, заменив его другим. Во втором периоде еще можно внести существенные изменения в дизайн, конструкцию, цену изделия и за счет этого продвинуть его на рынок. Если риск обнаружен после изготовления продукции, то нужно думать как избежать банкротства, потому что невостребованная продукция — это прямой убыток для предприятия. Каждый товар должен производиться лишь тогда, когда есть платежеспособный спрос на него, подкрепленный заявками или договорами на его поставку.

Чтобы оценить риск невостребованной продукции, нужно проанализировать обеспеченность объемов ее производства договорами на поставку и динамику остатков готовой продукции.

Таблица 4. Анализ обеспеченности плана производства продукции договорами (заявками) на поставку

Вид продукции	Объем поставки продукции по заключенным договорам, туб	Остаток готовой продукции на начало периода, туб	План производства продукции на период, туб	Обеспечение выпуска продукции договорами, %
A	4800	150	5760	81,2
B	5300	110	5600	92,8
C	3200	60	2743	114,0
D	2600	40	1920	132,6

Как видно из табл.4, на анализируемом предприятии план выпуска продукции С и D был полностью обеспечен договорами на поставку продукции. По изделиям А и В запланированный выпуск продукции был обеспечен договорами на поставку соответственно на 81,2 и 92,8 %. В результате предприятию пришлось пересмотреть структуру производства, сократив удельный вес первых двух видов продукции и увеличив долю продукции С и D. В связи с этим мы можем сделать заключение, что предприятие активно реагирует на конъюнктуру рынка, на изменение спроса, внося соответствующие корректировки в производственную программу.

Чтобы оценить риск невостребованной продукции, проанализируем также динамику остатков готовой продукции и скорость ее реализации (табл. 5). Анализ должен показать, по каким видам резко возрастает доля

нереализованной продукции и замедляется скорость ее сбыта, которая определяется делением средних остатков продукции на однодневный объем ее продаж.

Таблица 5. Анализ динамики остатков готовой продукции, туб

Вид прод укци и	Остаток на начало года	Объем выпуска за год	Объем реализации за год	Остаток на конец года	Прирост остатка		Удельный вес в об- щем вы- пуске, %	Скорость продаж, дни	
					туб	%		прош- лый год	отчет- ный год
А	150	5040	4850	340	+190	126	3,76	16,0	18,4
В	110	5544	5300	354	+244	222	4,40	11,5	12,2
С	60	3168	3050	178	+118	197	3,72	11,0	10,6
Д	40	2688	2560	68	+28	70	1,04	10,0	7,8

Из таблицы видно, что за отчетный год значительно возросли остатки нереализованной продукции особенно по изделиям А и В, спрос на которые снизился и замедлилась скорость продаж, что требует от предприятия принятия определенных мер по недопущению убытков от невостребованной продукции, например, снижения цен на данные виды продукции или дополнительные затраты на более привлекательную упаковку, рекламу и т.д. В противном случае, если эта продукция будет невостребована покупателями, предприятие получит убытки в размере фактических затрат на ее производство и хранение. По продукции А они составят 1768 тыс.руб.(5,2*340), а по продукции В – 2160 тыс.руб. (6,1*354).

Тема Анализ объема производства и реализации продукции

Объем производства и реализации продукции — взаимозависимые показатели. В условиях ограниченных производственных возможностей и при неограниченном спросе на первое место выдвигается объем производства продукции. Но по мере насыщения рынка и усиления конкуренции не производство определяет объем продаж, а, наоборот, возможный объем продаж является основой разработки производственной программы. Предприятие должно производить только те товары и в таком объеме, которые оно может реально реализовать.

Темпы роста объема производства и реализации продукции, повышение ее качества непосредственно влияют на величину операционных затрат, прибыль и рентабельность предприятия. Поэтому анализ данных показателей имеет большое значение. *Его основные задачи:*

- ✓ оценка степени выполнения плана и динамики производства и реализации продукции;
- ✓ определение влияния факторов на изменение величины этих показателей;
- ✓ выявление внутрихозяйственных резервов увеличения выпуска и реализации продукции;
- ✓ разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.

Объем производства и реализации промышленной продукции может выражаться в натуральных, условно–натуральных, трудовых и стоимостных измерителях.

Обобщающие показатели объема производства продукции получают обычно с помощью стоимостной оценки, для чего используют сопоставимые или текущие цены.

Важное значение для оценки выполнения производственной программы имеют и *натуральные показатели объемов производства и реализации продукции (штуки, метры, тонны и т.д.)*. Их используют при анализе объемов производства и реализации продукции по отдельным видам и группам однородной продукции.

Условно–натуральные показатели, как и стоимостные, применяются для обобщенной характеристики объемов производства продукции, например, на консервных заводах используется такой показатель, как тысячи условных банок (туб), на ремонтных предприятиях — количество условных ремонтов, в обувной промышленности — условные пары обуви, исчисленные на основе коэффициентов их трудоемкости и т.д.

Нормативные трудозатраты (в нормо–часах или нормированной зарплате) используются также для обобщенной оценки объемов выпуска продукции в тех случаях, когда в условиях многономенклатурного производства не представляется возможным использовать натуральные или условно–натуральные измерители.

Объем реализации продукции определяется или по отгрузке продукции покупателям, или по оплате (выручке). Он может выражаться в сопоставимых, плановых и действующих ценах. В условиях рыночной экономики этот показатель приобретает первостепенное значение. Реализация продукции является связующим звеном между производством и потребителем. От того, как продается продукция, какой на нее спрос на рынке, зависит и объем ее производства.

Анализ начинается с изучения динамики выпуска и реализации продукции, расчета базисных и цепных темпов роста и прироста (табл. 6).

**Таблица 6. Динамика производства и реализации продукции
(в сопоставимых ценах)**

Год	Объем производства продукции, тыс.руб.	Темпы роста, %		Объем реализации, тыс.руб.	Темпы роста, %	
		базис–ные	цепные		базис–ные	цепные
1–й	90 000	100	100	89500	100	100
2–й	92 400	102,7	102,7	92600	103,4	103,4
3–й	95 800	106,4	103,6	94300	105,4	101,8
4–й	94 100	104,5	98,2	93500	104,4	99,2
5–й	100 800	112,0	107,1	96600	107,9	103,0

Из таблицы видно, что за пять лет объем производства возрос на 12 %, а объем реализации — на 7,9 %. Если за предыдущие годы темпы роста производства и реализации примерно совпадали, то за последний год темпы роста производства значительно выше темпов реализации продукции, что свидетельствует о накоплении остатков нереализованной продукции на складах предприятия и неоплаченной покупателями.

Среднегодовой темп роста (прироста) выпуска и реализации продукции можно рассчитать по среднегеометрической или среднеарифметической взвешенной.

Исчислим его по среднегеометрической:

$$T_{\text{вп}} = \sqrt[n]{T_1 * T_2 * T_3 * T_4 * T_5} = \sqrt[4]{1,0 * 1,027 * 1,036 * 0,982 * 1,071} =$$

$$= \sqrt[4]{1,12} = 1,0287 = 102,87 \%, \quad T_{\text{пр}} = 102,87 - 100 = 2,87 \%$$

$$T_{\text{рп}} = \sqrt[4]{1,079} = 1,0192, \quad T_{\text{пр}} = 101,92 - 100 = 1,92 \%$$

В приведенном примере среднегодовой темп прироста выпуска продукции составляет 2,87%, а реализации продукции — 1,92%.

Оценка выполнения плана по производству и реализации продукции за отчетный период (месяц, квартал, год) производится по данным, приведенным в табл. 7. Из таблицы видно, что за отчетный год план по выпуску готовой продукции перевыполнен на 5 %, а по реализации – только на 1,42 %. Это свидетельствует о росте остатков нереализованной продукции.

Оперативный анализ производства и отгрузки продукции осуществляется на основе расчета, в котором отражаются плановые и фактические сведения о выпуске и отгрузке продукции по объему и ассортименту за день, нарастающим итогом с начала месяца, а также отклонение от плана (табл.8).

Таблица 7. Анализ выполнения плана по выпуску и реализации продукции предприятием _____ за 20__ г.

Изде- лие	Объем производства продукции в плановых ценах, тыс.руб.				Реализация продукции в плановых ценах, тыс.руб.			
	план	факт	откло- нение от плана	% к плану	план	факт	откло- нение от плана	% к плану
А	28800	25200	-3600	-12,5	28500	24250	-4250	-14,9
В	33600	33264	- 336	-1,0	33600	31800	-1800	-5,35
С	19200	22176	+2976	+15,5	18900	21350	+2450	+13,0
Д	14400	20160	+5760	+40,0	14250	19200	+4950	+34,7
И т.д.								
Итого	96000	100800	+4800	+ 5,0	95250	96600	+1350	+1,42

Таблица 8. Оперативный анализ выполнения плана по выпуску и отгрузке продукции, тыс.руб.

Вид продук- ции	План		02.01.19__ г.				03.01 и т.д.
	на сутки	на месяц	план с начала месяца	фактический объем		Откло- нение от плана	
				за сутки	с начала месяца		
Изделие А:							
выпуск	80	1600	80	82	82	+2	
отгрузка	82	1640	82	78	78	-4	
Изделие В:							
выпуск	125	2500	125	124	124	-1	
отгрузка	126	2520	126	128	128	+2	

И т.д.							
Итого:							
выпуск	330	6600	330	329	329	-1	
отгрузка	333	6660	333	330	330	-3	

Анализ реализации продукции тесно связан с *анализом выполнения договорных обязательств по поставкам продукции*. Недовыполнение плана по договорам оборачивается для предприятия уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций. Кроме того, в условиях конкуренции предприятие может потерять рынки сбыта продукции, что повлечет за собой спад производства.

Особо важное значение для предприятия имеет выполнение контрактов на поставку товаров для государственных нужд. Это гарантирует предприятию сбыт продукции, своевременную ее оплату, льготы по налогам, кредитам и т.д.

В процессе анализа определяется выполнение плана поставок за месяц и с нарастающим итогом в целом по предприятию, в разрезе отдельных потребителей и видов продукции, выясняются причины невыполнения плана и дается оценка деятельности по выполнению договорных обязательств.

Большое влияние на результаты хозяйственной деятельности оказывают ассортимент (номенклатура) и структура производства и реализации продукции.

При формировании ассортимента и структуры выпуска продукции предприятие должно учитывать, с одной стороны, спрос на данные виды продукции, а с другой — наиболее эффективное использование трудовых, сырьевых, технических, технологических, финансовых и других ресурсов, имеющихся в его распоряжении. Система формирования ассортимента включает следующие основные моменты:

- определение текущих и перспективных потребностей покупателей;
- оценку уровня конкурентоспособности выпускаемой или планируемой к выпуску продукции;
- изучение жизненного цикла изделий и принятие своевременных мер по внедрению новых, более совершенных видов продукции и изъятие из производственной программы морально устаревших и экономически неэффективных изделий;
- оценку экономической эффективности и степени риска изменений в ассортименте продукции.

Для оценки изменений в ассортименте продукции рассчитывается одноименный коэффициент:

$$K_{ac} = \frac{\text{Выпуск продукции, зачтенный в выполнение плана по ассортименту}}{\text{Выпуск продукции по плану}}$$

По данным табл. 7 рассчитаем его значение для анализируемого предприятия:

$$K_{ac} = \frac{25200 + 33264 + 19200 + 14400}{96000} = \frac{92064}{96000} = 0,959$$

Увеличение объема производства (реализации) по одним видам и сокращение по другим видам продукции приводит к изменению ее структуры, т.е. соотношения отдельных изделий в общем их выпуске. Выполнить план по структуре – значит сохранить в фактическом выпуске продукции запланированные соотношения отдельных ее видов.

Изменение ассортимента и структуры производства оказывает большое влияние на все экономические показатели: объем выпуска в стоимостной оценке, материалоемкость, себестоимость произведенной продукции, прибыль, рентабельность. Если увеличивается удельный вес более дорогой продукции, то объем ее выпуска в стоимостном выражении возрастает, и наоборот. То же происходит с размером прибыли при увеличении удельного веса высоко рентабельной и соответственно при уменьшении доли низко рентабельной продукции.

Таблица 9 Анализ структуры произведенной продукции

Изделие	Оптовая цена за 1 туб, руб.	Объем производства продукции, туб		Структура продукции, %		Стоимость выпущенной продукция в ценах плана, тыс.руб.			Изменение выпуска продукции за счет структуры тыс.руб.
		план	факт	план	факт	план	факт при плановой структуре	факт	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А	5000	5760	5040	35,95	30,66	28800	29550	25200	- 4350
В	6000	5600	5544	34,95	33,72	33600	34475	33264	- 1211
С	7000	2743	3168	17,12	19,27	19200	19700	22176	+ 2476
Д	7500	1920	2688	11,98	16,35	14400	14775	20160	+ 5385
Итого	–	16023	16440	100	100	96000	98500	100800	+ 2300

Расчет влияния структуры производства продукции на уровень перечисленных показателей можно произвести **способом ценной подстановки** (табл.9), который позволяет абстрагироваться от всех факторов кроме структуры продукции:

$$ВП_{усл1} = \sum (ВП_{общ1} \cdot \mathcal{U}d_{i0} \cdot C_{i0}) = 98500 \text{ тыс.руб.}$$

$$ВП_{усл2} = \sum (ВП_{общ1} \cdot \mathcal{U}d_{i1} \cdot C_{i0}) = 100800 \text{ тыс. руб.,}$$

$$\Delta ВП_{стр} = ВП_{усл2} - ВП_{усл1} = 100800 - 98500 = +2300 \text{ тыс.руб.}$$

Данные графы 7 получены следующим образом:

$$ВП_{усл1} = \sum (ВП_{общ1} \cdot \mathcal{U}d_{i0} \cdot C_{i0}) =$$

Эти же данные можно получить умножением показателя графы 6 по каждому виду продукции на индекс выполнения плана по выпуску продукции в целом по предприятию ($I_{ВП}$), исчисленного по условно–натуральным единицам (или по трудозатратам) :

$$I_{ВП} = 16440 : 16023 = 1,026025.$$

Если бы план производства был равномерно перевыполнен на 102,6025 % по всем видам продукции и не нарушилась запланированная структура, то общий объем производства в ценах плана составил бы 98500 тыс.руб. При фактической структуре он выше на 2300 тыс.руб. Это значит, что увеличилась доля более дорогой продукции в общем ее выпуске.

Такой же результат можно получить и более простым способом, а именно *способом процентных разностей*. Для этого разность между коэффициентами выполнения плана по производству продукции, рассчитанными на основании стоимостных ($K_{см} = 100800/96000 = 1,05$) и условно–натуральных объемов выпуска (можно в нормо–часах) ($K_n = 16440/16023 = 1,026025$) умножим на плановый выпуск продукции в стоимостном выражении:

$$\Delta ВП_{сmp} = (K_{см} - K_n) * ВП_{пл} = (1,05 - 1,026025) * 96000 = +2300 \text{ тыс.руб.}$$

Для расчета влияния структурного фактора на объем производства продукции в стоимостном выражении можно использовать также способ *абсолютных разниц*. Сначала необходимо определить, как изменится средний уровень цены единицы продукции ($\Delta \bar{Ц}_{стр}$) за счет структуры (табл.10).

$$\Delta \bar{Ц}_{сmp} = \frac{\sum \Delta У \partial_i \cdot Ц_{i0}}{100}.$$

Таблица 10. Расчет изменения средней цены 1туб за счет структурного фактора

Изделие	Оптовая цена 1 туб, руб.	Структура продукции, %			Изменение средней цены изделия за счет структуры, руб.
		План	Факт	+,-	
А	5000	35,95	30,66	-5,28	-264,0
В	6000	34,95	33,72	-1,23	-73,8
С	7000	17,12	19,27	+2,15	+150,5
Д	7500	11,98	16,35	+4,36	+327,3
Итого	–	100	100	–	+140,0

Умножив полученный результат на общий фактический объем производства продукции в натуральном выражении, узнаем изменение объема выпуска продукции в стоимостном выражении:

$$\Delta ВП_{сmp} = \Delta \bar{Ц}_{сmp} \cdot ВП_{общ.1} = 140 \text{ руб.} \cdot 16440 \text{ туб} = +2300 \text{ тыс.руб.}$$

Расчет влияния структурного фактора на изменение выпуска продукции в стоимостном выражении можно произвести и *с помощью средневзвешенных цен*

(если продукция однородная). Для этого сначала определяется средневзвешенная цена при фактической структуре продукции, а затем при плановой и разность между ними умножается на фактический общий объем производства продукции в условно–натуральном выражении:

$$\Delta \bar{C}_{стр} = \frac{\sum (C_{i_0} \cdot y_{\partial_{i_1}})}{100} - \frac{\sum (C_{i_0} \cdot y_{\partial_{i_0}})}{100}.$$

$$\bar{C}_1 = \frac{5000 \cdot 30,66 + 6000 \cdot 33,72 + 7000 \cdot 19,27 + 7500 \cdot 16,35}{100} = 6131 \text{ руб.}$$

$$\bar{C}_0 = \frac{5000 \cdot 35,95 + 6000 \cdot 34,95 + 7000 \cdot 17,12 + 7500 \cdot 11,98}{100} = 5991 \text{ руб.}$$

$$\Delta ВП_{стр} = \Delta \bar{C}_{стр} \cdot ВП_{общ.1} = 140 \text{ руб.} \cdot 16440 \text{ руб} = +2300 \text{ тыс.руб.}$$

Аналогичным образом определяется влияние структуры реализованной продукции на сумму выручки (табл.11).

Таблица 11. Расчет влияния структуры реализованной продукции на сумму выручки

Изделие	Оптовая цена 1 туб, руб.	Объем продаж, туб		Выручка по плановым ценам, тыс.руб.			Изменение выручки за счет структуры продукции, тыс.руб.
		план	факт	план	факт при плановой структуре	факт	
А	5000	5700	4850	28500	28250	24250	-4000
В	6000	5600	5300	33600	33305	31800	-1505
С	7000	2700	3050	18900	18735	21350	+2615
Д	7500	1900	2560	14250	14125	19200	+5075
Итого	–	15900	15760	95250	94415	96600	+2185

Приведенные данные показывают, что за счет изменения структуры продукции выручка от ее реализации увеличилась на 2185 тыс.руб. Это свидетельствует об увеличении удельного веса более дорогих изделий С и Д в общем объеме продаж.

Используя описанные выше приемы, можно определить влияние структуры продукции и на другие показатели деятельности предприятия: трудоемкость, материалоемкость, общую сумму затрат, прибыль, рентабельность, что позволит комплексно, всесторонне оценить эффективность ассортиментной и структурной политики предприятия.

Анализ конкурентоспособности продукции

Под конкурентоспособностью понимают характеристику продукции, которая показывает ее отличие от товара–конкурента как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение.

Оценка конкурентоспособности продукции основывается на исследовании потребностей покупателя и требований рынка. Чтобы товар удовлетворял потребности покупателя, он должен соответствовать определенным параметрам:

- *техническим* (свойства товара, область его применения и назначения);
- *эстетическим* (внешний вид товара);
- *эргономическим* (соответствие товара свойствам человеческого организма);
- *нормативным* (соответствие товара действующим нормам и стандартам);
- *экономическим* (уровень цен на товар, сервисное его обслуживание, размер средств, имеющихся у потребителя для удовлетворения данной потребности).

Задачи анализа:

- оценка и прогнозирование конкурентоспособности продукции;
- изучение факторов, воздействующих на ее уровень;
- разработка мер по обеспечению необходимого уровня конкурентоспособности продукции.

Методика анализа конкурентоспособности продукции показана на рис.1





Рис.1 Структурно–логическая схема анализа конкурентоспособности продукции

Для оценки конкурентоспособности продукции по этой методике необходимо сопоставить параметры анализируемого изделия и товара–конкурента. С этой целью рассчитывают единичные, групповые и интегральный показатели конкурентоспособности продукции (табл. 12).

Единичные показатели отражают процентное отношение уровня какого–либо технического или экономического параметра к величине того же параметра продукта–конкурента:

$$g = \frac{P}{P_{100}} * 100.$$

где g — единичный параметрический показатель;

P — уровень параметра исследуемого изделия;

P_{100} — уровень параметра изделия, принятого за образец, удовлетворяющего потребность на 100 %.

Групповой показатель (G) объединяет единичные показатели (g_i) по однородной группе параметров (технических, экономических, эстетических) с помощью весовых коэффициентов (a_i), определенных экспертным путем:

$$G = \sum a_i \times g_i.$$

Интегральный показатель (I) представляет собой отношение группового показателя по техническим параметрам (G_t) к групповому показателю по экономическим параметрам ($G_э$):

$$I = G_t / G_э = 0,962 / 0,911 = 1,056.$$

Если $I < 1$, то анализируемое изделие уступает образцу, а если $I > 1$, то оно превосходит изделие–образец или изделие конкурента по своим параметрам.

В данном примере (табл. 1.10) по техническим параметрам оцениваемый холодильник уступает базовому образцу, но превосходит его по экономическим параметрам, что делает его конкурентоспособным.

Таблица 12. Единичные и групповые показатели конкурентоспособности холодильников

Показатели	Оцениваемый	STINOL	q_i	a_i	G
------------	-------------	--------	-------	-------	---

<i>Технические параметры</i>					
Общий объем, дм ³	315	325	0,97	0,15	0,1455
Полезный объем ХК, дм ³	190	202	0,94	0,25	0,235
Полезный объем МК, дм ³	70	70	1,0	0,20	0,20
Замораживающая способность, кг/сут	4,3	4,5	0,95	0,22	0,20
Средний срок службы, лет	16	15	1,06	0,10	0,106
Температура в морозильной камере, С°	-15	-18	0,83	0,08	0,0664
Итого					0,962
<i>Экономические параметры</i>					
Цена, у.д.е.	350	400	0,875	0,6	0,525
Расход электроэнергии в сутки, кВт-ч	1,40	1,45	0,965	0,4	0,386
Итого					0,911

Кроме рейтинговой оценки конкурентоспособности товаров, для определения фактического положения изделия на определенном рынке можно использовать матричный метод. Сущность его состоит в построении матрицы, в которой по вертикали отражаются темпы роста объема продаж всех или основных фирм-продавцов на рынке, а по горизонтали указывается доля рынка, контролируемая данной фирмой. Чем больше эта доля, тем выше фактическая конкурентоспособность товаров фирмы на данном рынке, и наоборот. С этой же целью рассчитывают и такой показатель, как отношение доли, занимаемой фирмой на рынке, к доле наиболее крупного конкурента. Если это отношение больше единицы, то доля фирмы считается высокой, если меньше — низкой.

Важное направление повышения конкурентоспособности продукции — совершенствование процесса товародвижения, организации торговли, сервисного обслуживания покупателей, рекламы продукции, которые являются мощными инструментами стимулирования спроса.

Анализ качества произведенной продукции

Важным показателем деятельности промышленных предприятий является качество продукции. Его повышение — одна из форм конкурентной борьбы, завоевания и удержания позиций на рынке. Высокий уровень качества продукции способствует повышению спроса на продукцию и увеличению

суммы прибыли не только за счет объема продаж, но и за счет более высоких цен.

Обобщающие показатели, характеризующие качество всей произведенной продукции независимо от ее вида и назначения, это:

- а) удельный вес новой продукции в общем ее выпуске;
- б) удельный вес продукции высшей категории качества;
- в) средневзвешенный балл продукции;
- г) средний коэффициент сортности;
- д) удельный вес аттестованной и неаттестованной продукции;
- е) удельный вес сертифицированной продукции;
- ж) удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам;
- з) удельный вес экспортируемой продукции, в том числе в высокоразвитые промышленные страны.

Индивидуальные(единичные) показатели качества продукции характеризуют одно из ее свойств, в частности:

- а) полезность (жирность молока, зольность угля, содержание железа в руде, содержание белка в продуктах питания);
- б) надежность (долговечность, безотказность в работе);
- в) технологичность, т.е. эффективность конструкторских и технологических решений (трудоемкость, энергоемкость);
- г) эстетичность изделий.

Косвенные показатели — это штрафы за некачественную продукцию, доля забракованной продукции, удельный вес продукции, на которую поступили рекламации от покупателей, потери от брака и др.

Задача анализа — изучить динамику перечисленных показателей, выполнение плана по их уровню, причины их изменения и дать оценку работы предприятия по уровню качества продукции.

Таблица 13. Анализ обобщающих показателей качества продукции

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	
		план	факт
Средневзвешенный балл качества продукции	0,70	0,75	0,74
Удельный вес, %:			
продукции высшей категории качества	75	76	78
экспортируемой продукции	12,5	15,6	15,7
забракованной продукции	0,55	0,40	0,50
зарекламированной продукции	0,30	0,25	0,20
Потери от брака, тыс.руб.	450	350	420

Как видно из табл.13, за отчетный год на предприятии проделана определенная работа по улучшению качества продукции и повышению ее конкурентоспособности, о чем свидетельствует увеличение удельного веса продукции высшей категории качества и экспортируемой продукции.

Далее следует определить влияние качества продукции на стоимостные показатели работы предприятия: выпуск продукции ($\Delta ВП$), выручку от реализации продукции ($\Delta В$) и прибыль ($\Delta П$). Расчет производится следующим образом:

$$\Delta ВП = \Delta Ц_{\text{кач}} * ВВП_{\text{п.к.}}$$

$$\Delta В = \Delta Ц_{\text{кач}} * ВРП_{\text{п.к.}}$$

$$\Delta П = (\Delta Ц_{\text{кач}} - \Delta С_{\text{кач}}) * ВРП_{\text{п.к.}}$$

где $\Delta Ц_{\text{кач}}$ — изменение цены изделия за счет качества качества;

$\Delta С_{\text{кач}}$ — изменение уровня себестоимости изделия за счет качества; $ВВП_{\text{п.к.}}$ — объем произведенной продукции повышенного качества; $ВРП_{\text{п.к.}}$ — объем реализации продукции повышенного качества.

Если предприятие выпускает продукцию по сортам и произошло изменение сортового состава, то вначале необходимо рассчитать, как изменились средневзвешенная цена и средневзвешенная себестоимость единицы продукции, а затем по приведенным выше алгоритмам определить влияние сортового состава на стоимость выпущенной продукции, выручку и прибыль от ее реализации.

Расчет влияния сортового состава продукции на объем ее производства в стоимостном выражении можно произвести одним из способов, описанных при анализе структуры производства продукции. Выполним этот расчет *способом абсолютных разниц* (табл.15).

$$\Delta \bar{Ц}_{\text{сорт}} = \sum (\Delta У \partial_i \cdot Ц_{i \text{ пл}}); \Delta ВП_{\text{сорт}} = \Delta \bar{Ц}_{\text{сорт}} \cdot ВВП_{\text{общ.ф.}}$$

Таблица 15. Влияние сортового состава продукции на выпуск продукции изделия А в стоимостном выражении

Сорт продукции	Оптовая цена I руб, руб.	Структура сортового состава, %			Изменение средней цены за счет сортового состава, руб.
		план	факт	Δ	
I	6000	50	70	+20	+1200
II	5000	30	20	-10	-500
III	2500	20	10	-10	-250
Итого	5000	100	100	-	+450

В связи с улучшением качества продукции (увеличением доли I сорта и уменьшением соответственно доли продукции II и III сортов) средняя цена реализации по изделию А выше плановой на 450 руб., а стоимость всего фактического выпуска — на 2268 тыс.руб.(450 руб.*5040 туб).

Аналогичные расчеты делают по всем видам продукции, по которым установлены сорта, и результаты обобщаются.

Анализ факторов изменения выпуска и реализации продукции

Изучив динамику и выполнение плана по выпуску и реализации продукции, необходимо установить факторы изменения ее объема (рис.1.2).

Возможны два варианта методики анализа реализации продукции.

Если выручка на предприятии определяется по отгрузке продукции, то баланс продукции будет иметь вид:

$$ГП_n + ВП = РП + ГП_k.$$

Отсюда $РП = ГП_n + ВП - ГП_k.$

Если выручка определяется после оплаты отгруженной продукции, то товарный баланс можно записать так:

$$ГП_n + ВП + ОТ_n = РП + ОТ_k + ГП_k.$$

Отсюда $РП = ГП_n + ВП + ОТ_n - ОТ_k - ГП_k;$

где $ГП_n, ГП_k$ — соответственно остатки готовой продукции на складах на начало и конец периода; $ВП$ — стоимость выпуска продукции;

$РП$ — объем реализации продукции за отчетный период;

$ОТ_n, ОТ_k$ — остатки отгруженной продукции на начало и конец периода.

Расчет влияния данных факторов на объем реализации продукции производится сравнением фактических уровней факторных показателей с плановыми и вычислением абсолютных и относительных приростов каждого из них. Для изучения влияния этих факторов анализируется баланс продукции.

Особое внимание уделяется изучению влияния факторов, определяющих объем выпуска продукции. Их можно объединить в три группы:



Рис. 2. Структурно–логическая факторная модель анализа объема реализации продукции

1) обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами и эффективность их использования:

$$ВП = ЧП \cdot ГВ; \quad РП = ЧП \cdot ГВ \cdot Дв,$$

где ЧП – среднегодовая численность промышленно–производственного персонала; ГВ – среднегодовая выработка одного работника; Дв – доля выручки в валовом выпуске продукции отчетного периода.

2) обеспеченность предприятия основными производственными фондами и эффективность их использования:

$$ВП = ОС \cdot КО; \quad РП = ОС \cdot КО \cdot Дв,$$

где ОС – среднегодовая сумма основных средств;
КО – капиталоотдача основных средств.

3) обеспеченность производства сырьем и материалами и эффективность их использования:

$$ВП = МЗ \cdot МО; \quad РП = МЗ \cdot МО \cdot Дв,$$

где МЗ – сумма потребленных материальных ресурсов для производства продукции;
МО – материалоотдача (производство продукции на рубль материальных затрат).

Расчет влияния данных факторов на объем выпуска и реализации продукции можно произвести одним из приемов детерминированного факторного анализа.

После этого более детально изучают причины изменения производительности труда, капиталотодачи и материалоотдачи с целью выявления резервов увеличения производства продукции и снижения ее себестоимости.

Тема3 Анализ использования трудовых ресурсов и фонда заработной платы

Объем производства продукции во многом зависит от обеспеченности предприятий трудовыми ресурсами по категориям, профессиям и квалификации, от полноты их использования и уровня производительности труда (рис.3).

Детерминированная факторная модель валового выпуска продукции имеет вид:

$$ВП = ЧПП * Уд * Д * П * ЧВ.$$

Для анализа необходимо иметь данные за прошлый год и плановые и фактические за отчетный год. Источники информации: бизнес–план предприятия, статистическая отчетность "Отчет по труду", данные табельного учета и отдела кадров.

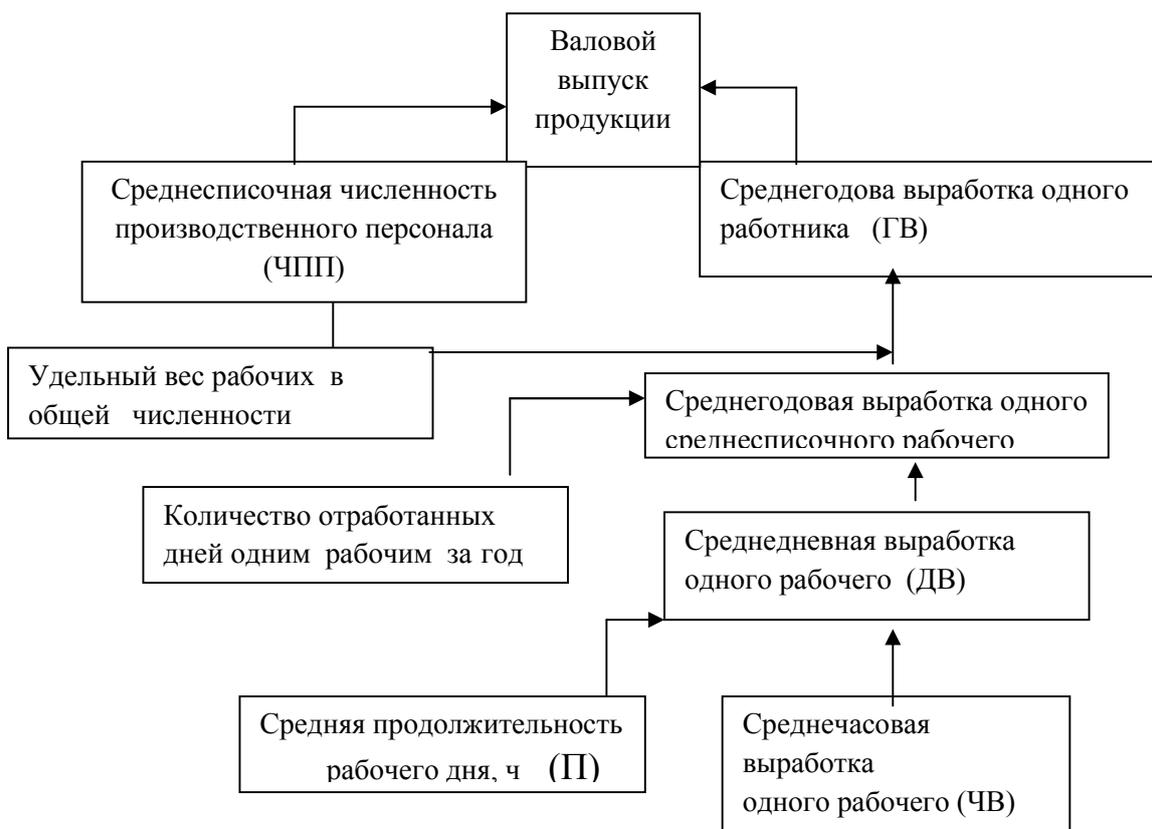


Рис. 3. Структурно–логическая факторная модель валового выпуска продукции

С помощью одного из способов детерминированного факторного анализа (цепной подстановки, индексного, абсолютных разниц, относительных разниц, интегрального или логарифмирования) можно определить, как изменился объем выпуска продукции по сравнению с прошлым годом и планом текущего года за счет каждого фактора (табл. 16 и 17).

Таблица 16. Исходные данные для факторного анализа объема валового выпуска продукции

Показатель	План	Факт	Откл.
------------	------	------	-------

Валовой выпуск продукции в сопоставимых ценах, тыс.руб.	96000	100800	+4800
Среднегодовая численность производственного персонала	200	202	+2
В том числе рабочих	160	165	+5
Удельный вес рабочих в общей численности работников	80	81,68	+1,68
Отработано дней одним рабочим за год	220	210	-10
Отработано часов всеми рабочими, ч	279840	270270	-9570
Средняя продолжительность рабочего дня, ч	7,95	7,8	-0,15
Среднегодовая выработка одного работника, тыс. руб.	480	499,01	+19,01
Выработка рабочего:			
среднегодовая, тыс. руб.	600	610,91	+10,91
среднедневная, тыс. руб.	2,73	2,91	+0,18
среднечасовая, руб.	343,05	372,96	+29,91
Непроизводительные затраты времени, чел.-ч	-	1367	-
Сверхплановая экономия времени (чел.-ч) за счет внедрения:			
• нового оборудования	-	13990	-
• новых технологий		8500	
• прочих инновационных мероприятий		5040	

Таблица 17. Расчет влияния факторов на выпуск продукции способом абсолютных разниц

Фактор	Алгоритм расчета	ΔВП, тыс.руб.
Изменение:		
численности персонала	$\Delta ВП_{чп} = \Delta ЧП_{ф} * ГВ_{пл} = +2 * 480$	+960
доли рабочих в общей численности персонала	$\Delta ВП_{уд} = ЧП_{ф} * \Delta У_{д} * ГВ'_{пл} = 202 * 0,0168 * 600$	+2036
количества отработанных дней одним рабочим	$\Delta ВП_{д} = ЧП_{ф} * У_{дф} * \Delta Д * ДВ_{пл} = 202 * 0,8168 * (-10) * 2,73$	-4498
продолжительности рабо-	$\Delta ВП_{п} = ЧП_{ф} * У_{дф} * Д_{ф} * \Delta П * ЧВ_{пл} =$	

чего дня	$=202 * 0,8168 * 210 * (-0,15) * 0,34305$	-1784
среднечасовой выработки	$\Delta \text{ВП}_{\text{чв}} = \text{ЧПП}_{\text{ф}} * \text{У}_{\text{дф}} * \text{Д}_{\text{ф}} * \text{П}_{\text{ф}} * \Delta \text{ЧВ} =$ $=202 * 0,8168 * 210 * 7,8 * 0,02991$	+8086
Итого		+4800

Затем необходимо более детально изучить полноту использования трудовых ресурсов на предприятии и его структурных подразделениях.

Анализ использования фонда рабочего времени

Оценка полноты использования трудовых ресурсов дается на основании сравнения фактического количества отработанных дней и часов одним рабочим за год, а также средней продолжительности рабочего дня с данными плана и за прошлые периоды. Если фактическая величина перечисленных показателей ниже плановых, то необходимо определить общие потери рабочего времени, в том числе целодневные и внутрисменные.

Как показывают данные табл.16, имеющиеся трудовые ресурсы предприятие использует недостаточно полно. В среднем одним рабочим отработано по 210 дней вместо 220, в связи с чем целодневные потери рабочего времени составили на одного рабочего 10, а на всех — 1650 дней, или 13118 ч ($1650 * 7,95$ ч).

Существенны и внутрисменные потери рабочего времени: за один день они составили 0,15 ч, а за все отработанные дни всеми рабочими – 5197 ч. Общие потери рабочего времени — 18315 ч. В действительности они еще выше в связи с тем, что фактический фонд отработанного времени включает и сверхурочно отработанные часы (1485 ч). Если их учесть, то общие потери рабочего времени составят 19800 ч.

Для выяснения причин целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени сопоставляют данные фактического и планового баланса рабочего времени (табл.18).

Таблица 18. Анализ использования фонда рабочего времени

Показатель	На одного рабочего		Отклонение от плана	
	план	факт	на одного рабочего	на всех рабочих
Календарное количество дней	365	365	–	–
В том числе:				
Праздничные и выходные дни	111	111		
Номинальный фонд рабочего времени, дни	254	254		
Неявки на работу, дни	34	44	+10	1650
В том числе:				
ежегодные отпуска	16	16	–	–
отпуска по учебе	1	2	+1	+165
отпуска по беременности и родам	3	2	–1	–165
дополнительные отпуска с разрешения администрации	5	8	+3	+495
болезни	9	11,8	+2,8	+462
прогулы	–	0,2	+0,2	+33
простой	–	4	+4	+660
Явочный фонд рабочего времени, дн.	220	210	–10	–1650

Продолжительность рабочей смены, ч	8	8	–	–
Бюджет рабочего времени, ч	1760	1680	–80	–13200
Предпраздничные сокращенные дни, ч	9	9	–	–
Льготное время подросткам, ч	2	2,4	+0,4	+66
Перерывы в работе кормящих матерей	3	5	+2	+328
Внутрисменные простои, ч	–	30,6	+30,6	+5049
Полезный фонд рабочего времени	1749	1638	–111	–18315
Средняя продолжительность рабочей смены, ч	7,95	7,8	–0,15	–5197
Сверхурочно отработанное время, ч	–	9	+9	+1485
Непроизводительные затраты рабочего времени, ч		8,3	+8,3	+1367

В нашем примере большая часть потерь $((495+33+660)*7,95+5049 = 14494 \text{ ч})$ вызвана субъективными факторами: дополнительные отпуска с разрешения администрации, прогулы, простои, что можно считать неиспользованными резервами увеличения фонда рабочего времени. Недопущение их равнозначно высвобождению 8 работников (14494 : 1749).

Сокращение потерь рабочего времени — один из резервов увеличения выпуска продукции. Чтобы подсчитать его, необходимо потери рабочего времени (ПРВ) по вине предприятия умножить на плановую среднечасовую выработку продукции.

$$\Delta \text{ВП} = \text{ПРВ} * \text{ЧВ}_{\text{пл}} = (14494 + 1367) * 343,05 \text{ руб.} = 5441 \text{ тыс.руб.}$$

Однако надо иметь в виду, что потери рабочего времени не всегда приводят к уменьшению объема производства продукции, так как они могут быть компенсированы повышением интенсивности труда работников. Поэтому при анализе использования трудовых ресурсов большое внимание уделяется изучению показателей производительности труда.

Анализ производительности труда

Для оценки уровня производительности труда применяется система обобщающих, частных и вспомогательных показателей.

К обобщающим показателям относятся среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка продукции одним рабочим, а также среднегодовая выработка продукции на одного работающего в стоимостном выражении.

Частные показатели — это затраты времени на производство единицы продукции определенного вида (трудоемкость продукции) или выпуск продукции определенного вида в натуральном выражении за один человеко–день или человеко–час.

Вспомогательные показатели характеризуют затраты времени на выполнение единицы определенного вида работ или объем выполненных работ за единицу времени.

Наиболее обобщающим показателем производительности труда является *среднегодовая выработка продукции одним работающим*. Его величина зависит не только от выработки рабочих, но и от удельного веса последних в общей численности производственного

персонала, а также от количества отработанных ими дней и продолжительности рабочего дня.

Отсюда среднегодовую выработку продукции одним работником можно представить в виде произведения следующих факторов:

$$ГВ_{пл} = У_{д} \cdot Д \cdot П \cdot ЧВ.$$

Расчет влияния этих факторов производится одним из способов детерминированного факторного анализа.

Таблица 19. Расчет влияния факторов на среднегодовую выработку продукции одним работником

Фактор	Алгоритм расчета	ΔГВ, тыс.руб.
Изменение:		
доли рабочих в общей численности ЧПП	$\Delta ГВ_{уд} = \Delta У_{д} * ГВ'_{пл} = 0,0168 * 600$	+10,08
количества отработанных дней одним рабочим	$\Delta ГВ_{д} = У_{дф} * \Delta Д * ДВ_{пл} = 0,8168 * (-10) * 2,73$	-22,27
продолжительности рабочего дня	$\Delta ГВ_{п} = У_{дф} * Д_{ф} * \Delta П * ЧВ_{пл} = 0,8168 * 210 * (-0,15) * 0,34305$	-8,83
среднечасовой выработки	$\Delta ГВ_{чв} = У_{дф} * Д_{ф} * П_{ф} * \Delta ЧВ = 0,8168 * 210 * 7,8 * 0,02991$	+40,03
Итого		+19,01

По данным табл. 19 среднегодовая выработка работника предприятия выше плановой на 19 тыс.руб. (499 – 480). Она возросла на 10 тыс.руб. в связи с увеличением доли рабочих в общей численности производственного персонала и на 40 тыс.руб. за счет повышения среднечасовой выработки рабочих. Отрицательно на ее уровень повлияли сверхплановые целодневные и внутрисменные потери рабочего времени, в результате она соответственно уменьшилась на 22,27 и 8,83 тыс.руб.

Аналогичным образом анализируется изменение среднегодовой выработки рабочего, которая зависит от количества отработанных дней одним рабочим за год, средней продолжительности рабочего дня и среднечасовой выработки:

$$ГВ = Д * П * ЧВ.$$

$$\Delta ГВ_{д} = \Delta Д * П_{пл} * ЧВ_{пл} = -10 * 7,95 * 0,34305 = -27,27 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta ГВ_{п} = Д_{ф} * \Delta П * ЧВ_{пл} = 210 * (-0,15) * 0,34305 = -10,81 \text{ тыс. руб.};$$

$$\Delta ГВ_{чв} = Д_{ф} * П_{ф} * \Delta ЧВ = 210 * 7,8 * 0,02991 = +48,98 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Итого} \quad +10,9 \text{ тыс.руб.}$$

Особенно тщательно изучается изменение среднечасовой выработки как одного из основных показателей производительности труда и фактора, определяющего уровни из основных показателей производительности труда и фактора, определяющего уровни среднечасовой и среднегодовой выработки рабочих. Величина этого показателя зависит от многих факторов: степени

механизации и автоматизации производственных процессов, квалификации рабочих, их трудового стажа и возраста, организации труда и его мотивации, техники и технологии производства, экономических условий хозяйствования и др.

Изменение уровня среднечасовой выработки за счет определенного фактора ($\Delta ЧВ_{x_i}$) можно рассчитать по следующей формуле:

$$\Delta ЧВ_{x_i} = \frac{\Delta \Phi РВ_{x_i}}{100 - \Delta \Phi РВ_{x_i}} \cdot ЧВ_0;$$

где $\Delta \Phi РВ_{x_i}$ – процент относительного сокращения фонда рабочего времени за счет проведения определенного мероприятия.

Согласно данным табл.16, внедрение нового оборудования позволило сократить затраты труда на 13990 чел.-ч., или на 5,0 %, из-за чего уровень среднечасовой выработки повысился на 5,26 % или на 18 руб.

$$\Delta ЧВ_{x_i} = \frac{5}{100 - 5} \cdot 343,05 = 18,0 \text{ руб.}$$

В связи с внедрением новых технологий затраты труда на производство продукции сократились 8500 ч, или на 3,04 %. Из-за этого уровень среднечасовой выработки повысился на 3,13 %, или на 10,8 руб.

$$\Delta ЧВ_{x_i} = \frac{3,04}{100 - 3,04} \cdot 343,05 = 10,8 \text{ руб.}$$

За счет прочих инновационных мероприятий затраты труда уменьшились на 5040 чел.-ч, или 1,8 %, в результате чего среднечасовая выработка повысилась на 1,833 % или на 6,3 руб.

$$\Delta ЧВ_{x_i} = \frac{1,8}{100 - 1,8} \cdot 343,05 = 6,3 \text{ руб.}$$

Непроизводительные затраты труда из-за брака в работе составили 1367 ч., что вызвало снижение уровня среднечасовой выработки на 0,49 % , или на 1,7 руб.

$$\Delta ЧВ_{x_i} = -\left(\frac{0,49}{100 - 0,49}\right) \cdot 343,05 = -1,7 \text{ руб.}$$

Аналогичным образом рассчитывают влияние и других факторов с последующим обобщением результатов анализа.

Для того чтобы узнать, как за счет этих факторов изменилась среднегодовая выработка рабочих, необходимо полученные приросты среднечасовой выработки умножить на фактическое количество отработанных человеко-часов одним рабочим:

$$\Delta ГВ'_{x_i} = \Delta ЧВ_{x_i} \cdot Д_1 \cdot П_1.$$

Для определения влияния их на среднегодовую выработку работника нужно полученные приросты среднегодовой выработки рабочих умножить на фактический удельный вес рабочих в общей численности производственно персонала:

$$\Delta GB_{x_i} = \Delta GB_{x_i}^I \cdot Ud_1.$$

Чтобы рассчитать влияние этих факторов на изменение объема выпуска продукции, следует прирост среднегодовой выработки работника за счет i -го фактора умножить на фактическую среднесписочную численность производственного персонала:

$$\Delta ВП_{x_i} = \Delta GB_{x_i} \cdot ЧПП_1.$$

Таблица 20. Результаты факторного анализа

Фактор	$\Delta ЧВ_{x_i}$	$\Delta GB_{x_i}^P$	$\Delta GB_{x_i}^П$	$\Delta ВП_{x_i}$
1. Численность персонала				+960
2. Среднегодовая выработка одного работника				+3840
Итого				+4800
2.1. Удельный вес рабочих			+10,08	+2036
2.2. Количество отработанных дней одним рабочим за год		-27,27	-22,27	-4498
2.3. Продолжительность рабочего дня		-10,81	-8,83	-1784
2.4. Изменение среднечасовой выработки рабочих		+48,99	+40,03	+8086
Итого		+10,91	+19,01	+3840
2.4.1. Повышение технического уровня производства	+18,0	+29,48	+24,08	+4864
2.4.2. Совершенствования технологии	+10,8	+17,70	+14,46	+2920
2.4.2. Прочие инновационные мероприятия	+6,3	+10,32	+8,43	+1703
2.4.3. Непроизводительные затраты труда	-1,7	-2,8	-2,28	-460
2.4.4. Прочие факторы	-3,5	-5,71	-4,66	-941
Итого	+29,9	+48,99	+40,03	+8086

Из табл. 20 видно, какие факторы оказали положительное, а какие отрицательное влияние на изменение показателей производительности труда и выпуск продукции. На анализируемом предприятии большие неиспользованные возможности роста уровня данных показателей связаны с целодневными, внутрисменными и непроизводительными потерями рабочего времени, что нужно учитывать при планировании и организации производства в будущем.

В заключение анализа необходимо разработать конкретные мероприятия по обеспечению роста производительности труда и определить резервы повышения среднечасовой, среднечасовой и среднегодовой выработки рабочих.

Основные направления поиска резервов роста производительности вытекают из самой формулы расчета ее уровня: $ЧВ = ВП/ЗТ$, согласно которой добиться повышения производительности труда можно путем:

а) увеличения выпуска продукции за счет более полного использования производственной мощности предприятия, так как при наращивании объемов производства увеличивается только переменная часть затрат рабочего

времени, а постоянная остается без изменения. В результате затраты времени на выпуск единицы продукции уменьшаются;

б) сокращения затрат труда на ее выпуск путем интенсификации производства, внедрения комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, более совершенной техники и технологии производства, сокращения потерь рабочего времени путем улучшения организации труда, материально–технического снабжения и других в соответствии с планом инновационных мероприятий.

При этом возможны следующие варианты соотношения изменения объема выпуска продукции и затрат труда, которые должны учитываться при выборе управленческой стратегии по обеспечению роста производительности труда при существующих в данный момент экономических условиях:

а) происходит увеличение объема выпуска продукции при снижении затрат труда на ее производство;

б) объем продукции растет быстрее, чем затраты труда;

в) объем продукции растет при неизменных затратах труда;

г) объем продукции остается неизменным при снижении затрат труда;

д) объем продукции снижается более медленными темпами, чем затраты труда.

Независимо от выбранного варианта стратегической политики резервы увеличения среднечасовой выработки определяются следующим образом:

$$P \uparrow ЧВ = ЧВ_{\phi} - ЧВ_{\phi} = \frac{ВП_{\phi} + P \uparrow ВП}{ЗТ_{\phi} - P \downarrow ЗТ + ЗТ_{\phi}} - \frac{ВП_{\phi}}{ЗТ_{\phi}};$$

где $P \uparrow ЧВ$ – резерв увеличения среднечасовой выработки;

$ЧВ_{\phi}$ и $ЧВ_{\phi}$ – соответственно возможный и фактический уровень среднечасовой выработки;

$P \uparrow ВП$ – резерв увеличения объема выпуска продукции за счет внедрения инновационных мероприятий;

$ЗТ_{\phi}$ – фактические затраты рабочего времени на выпуск фактического объема продукции;

$P \downarrow ЗТ$ – резерв сокращения рабочего времени за счет механизации и автоматизации

производственных процессов, улучшения организации труда, повышения уровня

квалификации работников и др.;

$ЗТ_{\phi}$ – дополнительные затраты труда, связанные с ростом выпуска продукции, которые

определяются по каждому источнику резервов увеличения производства

продукции с учетом дополнительного объема работ, необходимого для освоения

этого резерва, и норм выработки.

Умножив резерв роста среднечасовой выработки на плановую продолжительность рабочего дня, получим резерв роста среднедневной выработки. Если же этот резерв умножим на планируемый фонд рабочего времени одного рабочего, то узнаем резерв роста среднегодовой выработки рабочих.

Для определения резерва увеличения выпуска продукции необходимо возможный прирост среднечасовой выработки умножить на планируемый фонд рабочего времени всех рабочих:

$$P\uparrow ВП = P\uparrow ЧВ * ФРВ_{пл.}$$

Резерв относительного прироста производительности труда за счет проведения определенного мероприятия ($P\uparrow ПТ_{x_i}$) можно рассчитать и по следующей формуле:

$$P\uparrow ПТ_{x_i} = \frac{P\downarrow ЧР_{x_i}}{100 - P\downarrow ЧР_{x_i}},$$

где $P\downarrow ЧР_{x_i}$ – процент относительного сокращения численности рабочих или управленческого персонала за счет проведения определенного мероприятия.

Тема Анализ использования основных средств предприятия

Задачи анализа ОС:

- ✓ Изучение состава и структуры ОС организации;
- ✓ Определение обеспеченности АТО и ее структурных подразделений ОС;
- ✓ Определение уровня использования ОС и причин его изменения;
- ✓ Выявление и подсчет резервов увеличения эффективности использования ОС;
- ✓ Разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.

Основные средства АТО, в зависимости от характера их использования можно разделить на *участвующие в предпринимательской деятельности* и *не участвующие в предпринимательской деятельности*.

В экономическом анализе ОС, в зависимости от степени их участия в предпринимательской деятельности подразделяют на две группы:

- ❖ Активная часть ОС
- ❖ Пассивная часть ОС

Наиболее полное использование основных средств, участвующие в предпринимательской деятельности (в первую очередь подвижного состава), способствует увеличению объема перевозок без дополнительных инвестиций.

В процессе анализа необходимо:

- изучить состав ОС;
- изучить изменения в составе и структуре ОС

Далее необходимо изучить качественные показатели:

1. Показатели, характеризующие техническое состояние ОС:

- **Коэффициент износа** – отношение накопленной амортизации ОС к их первоначальной стоимости.

$$K_{\text{изн.}} = \frac{\sum \text{АО}}{\sum \text{ПС}}$$

- **Коэффициент годности** – отношение остаточной стоимости ОС к их первоначальной стоимости.

$$K_{\text{годн.}} = \frac{\sum \text{Ост. ст. - ть}}{\sum \text{ПС}} = 1 - K_{\text{изн.}}$$

$K_{\text{изн.}}$ и $K_{\text{годн.}}$ – рассчитываются по состоянию на начало и конец анализируемого периода.

Показатели, характеризующие воспроизводство ОС:

- **Коэффициент обновления** – отношение стоимости поступивших ОС к стоимости ОС на конец периода.

$$K_{\text{обн.}} = \frac{\text{Стоимость поступивших (новых) ОС}}{\sum \text{ПС}_{\text{на конец периода}}}$$

Если взять стоимость всех поступивших ОС (в т.ч. б/у) то получим **Коэффициент поступления (ввода)**. $K_{\text{обн.}}$ влияет на $K_{\text{изн.}}$

- **Коэффициент выбытия** - отношение стоимости выбывших ОС к стоимости ОС на начало периода.

$$K_{\text{выб.}} = \frac{\text{Стоимость выбывших ОС}}{\sum \text{ПС}_{\text{на начало периода}}}$$

- **Коэффициент прироста** - отношение суммы прироста стоимости ОС к стоимости ОС на начало периода.

$$K_{\text{прироста.}} = \frac{\text{Сумма прироста ОС}}{\sum \text{ПС}_{\text{на начало периода}}}$$

Далее ОС группируются по продолжительности эксплуатации (до 5 лет, 5-10, и более 20 лет) и рассчитывается средний срок эксплуатации.

2. **Обобщающие показатели**, характеризующие уровень обеспеченности организации ОС:
 - **Фондовооруженность труда** – отношение среднегодовой стоимости ОС к среднесписочной численности рабочих в дневную смену.

$$\Phi В = \frac{\overline{ПС}}{\overline{ЧР}}$$

- **Техническая вооруженность труда** – отношение среднегодовой стоимости активной части ОС к среднесписочному числу рабочих в дневную смену.

Для оценки интенсивности использования ОС рассчитываются следующие показатели:

- **Фондоотдача** – отношение стоимости произведенной продукции к среднегодовой стоимости активной части ОС.

$$\Phi О = \frac{\overline{ВП}}{\overline{ПС}}$$

- **Фондоемкость** – отношение среднегодовой стоимости ОС к стоимости произведенной продукции за отчетный период.

$$\Phi Е = \frac{\overline{ПС}}{\overline{ВП}}$$

Далее изучим взаимосвязь между $\Phi О$, $\Phi В$ и производительностью труда.

$$\Phi О = \frac{\overline{ВП} / \overline{ЧР}}{\overline{ПС} / \overline{ЧР}} = \frac{СГВ_{1 \text{ раб}}}{\Phi В}$$

Как было сказано ранее, ОС можно разделить на активную и пассивную часть. В процессе анализа необходимо изучить взаимосвязь между $\Phi О$ и $\Phi О_a$ ($\Phi О$ активной части ОС).

$$\Phi О = У_{Д_a} \times \Phi О_a = \frac{\overline{ПС_a}}{\overline{ПС}} \times \frac{\overline{ВП}}{\overline{ПС_a}}$$

Определим факторы, которые оказывают влияние на $\Phi О_a$.

$$\Phi О_a = \frac{\overline{ВП}}{\overline{ПС_a}}$$



На изменение ΦO_a оказывают влияние следующие факторы:

- 1) Количество отработанных дней, $D_{отр}$ 1 ед
- 2) Коэффициент сменности, $K_{см.}$
- 3) Средняя продолжительность смены, $\overline{P_{см}}$
- 4) Среднечасовая выработка, $СЧВ_{1ед}$
- 5) Средняя первоначальная стоимость (цена) 1 единицы ОС, $\overline{ПС_{ед}}$

$$\Phi O_a = \frac{\overline{D_{отр}} \times K_{см} \times \overline{P_{см}} \times СЧВ_{1ед}}{\overline{ПС_{ед}}}$$

$$\text{➤ } \overline{D_{\text{отр 1 ед}}} = \frac{\text{Дни отработанные}}{\text{Количество оборудования}}$$

$$\text{➤ } K_{\text{см}} = \frac{\text{Машино-сменыотработанные}}{\text{Машино-дниотработанные}}$$

Коэффициент сменности показывает, сколько смен в среднем работала каждая единица ОС.

$$\text{➤ } P_{\text{см}} = \frac{\text{машино-часыотработанные}}{\text{машино-сменыотработанные}}$$

$$\text{➤ } \text{СЧВ}_{1 \text{ ед}} = \frac{\text{стоимостьвыпущеннойпродукции (работ,услуг)}}{\text{машино-часыотработанные}}$$

Эффективность использования ОС характеризует показатель **рентабельности ОС** – отношение суммы прибыли от основной деятельности к среднегодовой стоимости ОС.

$$R_{\text{ОС}} = \frac{\sum \text{Пр}}{\overline{\text{ПС}}} \times 100 \%$$

Уровень рентабельности зависит от:

- Рентабельности продаж (продукции);
- Доли реализованной продукции в общем объеме выпуска
- Фондоотдачи.

Преобразуем эту формулу для целей анализа:

$$\begin{aligned} R_{\text{ОС}} &= \frac{\sum \text{Пр} \times \sum \text{РП} \times \sum \text{ВП}}{\overline{\text{ПС}} \times \sum \text{РП} \times \sum \text{ВП}} = \frac{\sum \text{Пр}}{\sum \text{РП}} \times \frac{\sum \text{РП}}{\sum \text{ВП}} \times \frac{\sum \text{ВП}}{\overline{\text{ПС}}} = R_{\text{продаж}} \times \text{УД}_{\text{РП}} \times \text{ФО} \\ &= \text{ФО} \times \text{УД}_{\text{РП}} \times R_{\text{продаж}} \end{aligned}$$

Резервы повышения интенсивности и эффективности использования основных средств.

Резерв роста фондоотдачи:

$$P \uparrow \Phi O = \frac{ВП_{\phi} + P \uparrow ВП}{ПС_{\phi} + ПС_{доп} - P \downarrow ПС} - \frac{ВП_{\phi}}{ПС_{\phi}} = \Phi O_{в} - \Phi O_{\phi}$$

ПС_{доп}– дополнительная стоимость ОС, которые понадобятся для освоения резервов увеличения производства продукции

P↓ПС–резерв сокращения стоимости ОС за счет реализации, консервации и списания.

Резерв роста рентабельности ОС – прирост ФО умножить на фактический уровень рентабельности в отчетном периоде.

$$P \uparrow R_{OC} = P \uparrow \Phi O \times УД_{РПфакт} \times R_{продаж факт}$$

В заключение анализа разрабатываются мероприятия по освоению выявленных резервов.

Тема 5 Анализ использования материальных ресурсов предприятия

Задачи анализа:

- Определение уровня обеспеченности АТО необходимыми ресурсами;
- Оценка своевременности и качества составления заявок на поставку материальных ресурсов;
- Выявление сверхнормативных запасов материальных ресурсов;
- Определение эффективности использования ресурсов;
- Выявление и подсчет резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов;
- Разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.

Основные этапы анализа МР:

- I. Определение степени выполнения плана и сравнительный анализ показателей, характеризующих интенсивность и эффективность использования МР;
- II. Факторный анализ показателей интенсивности и эффективности использования МР;
- III. Выявление и подсчет резервов повышения эффективности использования МР;
- IV. Обоснование управленческих решений и корректировка бизнес-плана на период, следующий за отчетным.

Полное и своевременное обеспечение организации материальными запасами необходимого ассортимента и качества является необходимым условием наращивания объема производства продукции, снижения ее себестоимости, роста прибыли и рентабельности.

Анализ начинают с определения уровня обеспеченности организации МР путем сравнения фактически закупленного количества с плановой потребностью.

Кроме того необходимо проверить:

- Выполнение договоров поставки;
- Качество полученных материалов (*соответствие их стандартам, ТУ, условиям договора*);
- Выполнение плана по срокам поставки материалов (*ритмичность поставок*).

Коэффициент ритмичности определяется путем суммирования фактического удельного веса поступивших МР, но не более планового уровня.

Ритмичность поставки МР

Квартал	Поступление МР, тыс. руб.		Удельный вес		Ритмичность
	план	факт	план	факт	
Первый	40000	40000	0,2	0,2	0,2
Второй	40000	45000	0,2	0,225	0,2
Третий	60000	55000	0,3	0,275	0,275
Четвертый	60000	60000	0,3	0,3	0,3
Всего за год:	200000	200000	1	1	0,975

Особое внимание уделяется состоянию складских запасов МР. Следует различать следующие виды запасов:

➤ **Текущий запас ($Z_{\text{тек.}}$)** – обеспечивает нормальную (бесперебойную) работу организации между очередными поставками. $Z_{\text{тек.}}$ зависит от интервала поставки $I_{\text{пост}}$ и среднесуточного расхода i -го материала $P_{\text{сут.}}$

$$Z_{\text{тек}} = I_{\text{пост}} \times P_{\text{сут.}i}$$

➤ **Страховой запас ($Z_{\text{стр.}}$)** – предназначен для обеспечения производства МР в случае форс-мажорных обстоятельств (задержка поставки, срыв поставки). Его размер должен быть минимальным и постоянным.

$$Z_{\text{стр}} = P_{\text{сут.}i} \times (t_{\text{отгр}} + t_{\text{трансп}} + t_{\text{прием}} + t_{\text{подгот}})$$

t – продолжит-ть отгрузки, транспортировки, приемки, подготовки МР

➤ **Технологический запас** создается в случае, когда поступающие МР до их использования проходят предварительную подготовку (очистка, сортировка, покраска, обработка и т.д.).

$$Z_{\text{технол}} = P_{\text{сут.}i} \times t_{\text{подгот}}$$

➤ **Сезонный запас** создается в связи с сезонным характером производства, потребления МР или сезонностью завоза (*расчет величины СЗ как и текущего запаса*).

Общая норма запаса определяется путем суммирования всех видов запасов.

Одним из наиболее важных и ответственных участков работы является **управление запасами**. Эффективное управление запасами позволяет ускорить оборачиваемость капитала и повысить его доходность, уменьшить текущие затраты на хранение МЗ и т.д.

Таким образом, **управление запасами – это:**

- Оптимизация общего размера и структуры запасов;
- Минимизация затрат по их обслуживанию
- Обеспечение эффективного контроля за их движением.

Для оптимизации текущих запасов наибольшее распространение получила **модель экономически обоснованного заказа** (модель EOQ).

Эта модель основана на минимизации совокупных затрат по покупке и хранению запасов в организации, которые можно разделить на две группы:

- Затраты по завозу МР, включая расходы по транспортировке и приемке;
- Затраты по хранению МР на складе (*содержание складских помещений и оборудования, з/плата персонала, финансовые расходы по обслуживанию капитала, вложенного в запасы и др.*). -

Сумму затрат по завозу МР определяют по формуле:

$$Z_{\text{завоз}} = \frac{V_{\text{годовой потребности}}}{CP_{1\text{партии}}} \times \overline{CT-ТЬ_1 \text{ заказа}}$$

$CP_{1\text{партии}}$ - средний размер одной партии

$\overline{CT-ТЬ_1 \text{ заказа}}$ - средняя стоимость размещения одного заказа

Вывод. Чем больше партия заказа и реже производится завоз МР, тем ниже сумма затрат по завозу.

Однако, большой размер одной партии вызывает соответствующий рост затрат по хранению, так как увеличивается срок хранения МР в днях. Если материал закупается 1 раз в месяц, равномерно отпускается в производство, то средний период его хранения составит 15 дней.

Сумму затрат по хранению МР на складе определяют по формуле:

$$Z_{\text{хр.}} = \frac{CP_{1\text{партии}}}{2} \times CT-ТЬ_{\text{хр 1ед}}$$

$CT-ТЬ_{\text{хр 1ед}}$ - стоимость хранения 1 единицы.

Вывод. При неизменной сумме затрат по хранению 1 единицы материалов общая сумма затрат по хранению минимизируется при снижении среднего размера одной партии поставки.

Модель ЕОQ позволяет оптимизировать пропорции между двумя группами затрат таким образом, чтобы общая сумма затрат была минимальной.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times V_{\text{годовой потребности}} \times \overline{CT-ТЬ_1 \text{ заказа}}}{CT-ТЬ_{\text{хр 1ед}}}}$$

Размер оптимального запаса определяется:

$$Z_{\text{оптимальн}} = \frac{EOQ}{2}$$

Минимальная сумма затрат по завозу и хранению определяется по формуле:

$$Z_{min} = \frac{V_{\text{годовой потребности}}}{\text{EOQ}} \times \overline{\text{СТ-ТЬ}}_1 \text{ заказа} + \frac{\text{EOQ}}{2} \times \text{СТ-ТЬ}_{\text{хр 1ед}}$$

Среди **систем контроля за движением запасов** большая роль отводится АВС-анализу, XYZ-анализу и логистике (*оптимизация потоков в пространстве и во времени*).

При использовании АВС-анализа все виды запасов делят на три группы исходя из их стоимости, частоты расходования, величины отрицательных последствий при их нехватке.

Категория А – наиболее дорогостоящие виды запасов, часто используемые и требующие постоянного мониторинга (т.к. серьезные финансовые последствия их нехватки). Запасы этой группы контролируют ежедневно.

Категория В – имеют меньшую значимость в обеспечении процесса производства. Запасы контролируются 1 раз в месяц.

Категория С – все остальные запасы с низкой стоимостью и не играющие значительной роли формировании конечных финансовых результатов.

Пример. К группе А относят все наименования МР начиная с первого, общая стоимость закупок по которым составила 75-80% суммарной стоимости годового объема закупок. В группу В включают позиции, общая сумма закупок по которым составляет 10-15% от общей суммы, соответственно в группу С — номенклатурные позиции, закупки по которым составляют 5-10% от общей суммы годовых закупок.

Для характеристики эффективности использования МР применяется система обобщающих и частных показателей.

К обобщающим показателям относятся:

1) Прибыль на 1 рубль материальных затрат:

$$\text{Приб}_{\text{на 1руб МЗ}} = \frac{\text{прибыль от основной деятельности}}{\text{сумма материальных затрат}}$$

2) Материалоотдача:

$$\text{МО} = \frac{\text{Стоимость произведенной продукции}}{\text{сумма МЗ}}$$

Характеризует, сколько произведено продукции (оказано услуг) с каждого рубля потребленных ресурсов.

3) Материалоемкость:

$$\text{МЕ} = \frac{\text{сумма МЗ}}{\text{Стоимость произведенной продукции}}$$

Показывает, сколько материальных затрат требуется или фактически приходится на 1 рубль произведенной продукции.

4) Коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат:

$$K_{\text{ТР}} = \frac{I_{\text{ВП}}}{I_{\text{МЗ}}}$$

Характеризует в относительном выражении динамику материалоотдачи и одновременно раскрывает факторы ее роста.

5) Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции:

$$\text{Уд}_{\text{с/с}} = \frac{\text{сумма МЗ}}{\text{с/с продукции}}$$

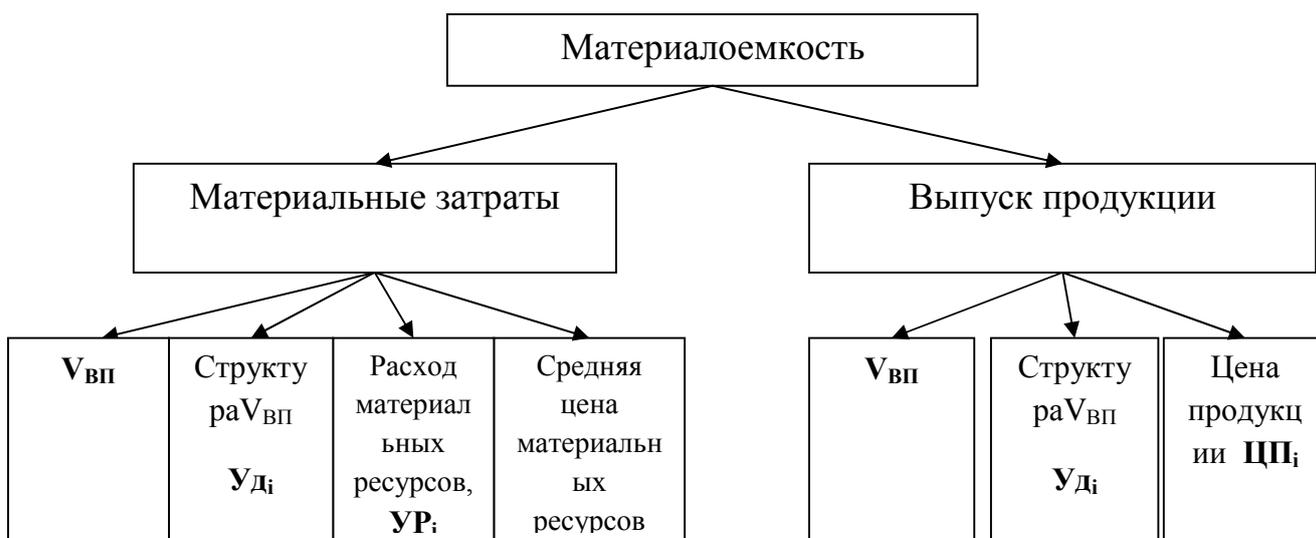
Динамика этого показателя характеризует изменение материалоемкости продукции.

В процессе анализа фактический уровень показателей эффективности использования материалов сравниваю с плановым, изучают их динамику и причины изменения, а также влияние на объем производства продукции.

Общая материалоемкость зависит от изменения следующих

показателей:

- 1) Объема выпуска продукции $V_{ВП}$
- 2) Структуры произведенной продукции $Уд_i$
- 3) Расход МР на единицу i -го вида продукции $УР_i$
- 4) Средняя цена на i -й вид материальных ресурсов $ЦМ_i$
- 5) Цена продукции $ЦП_i$



$$ME = \frac{\text{сумма МЗ}}{\text{ВП}} = \frac{\sum (V_{ВП} \times Уд_i \times УР_i \times ЦМ_i)}{\sum (V_{ВП} \times Уд_i \times ЦП_i)}$$

Влияние факторов первого порядка на МО или МЕ можно определить способом цепной подстановки используя данные таблицы:

№	Показатель	Алгоритм расчета
---	------------	------------------

Затраты материалов на производство продукции

1	Базового периода	$\sum (V_{ВП\ i0} \times УР_{i0} \times ЦМ_{i0})$
2	Базового периода пересчитанного на выпуск продукции отчетного периода при сохранении базовой структуры	$MЗ_0 \times \frac{\sum V_{ВП1} \times ЦП_0}{\sum V_{ВП0} \times ЦП_0}$

3	По базовым нормам и ценам на выпуск продукции отчетного периода	$\sum (V_{ВП i 1} \times УР_{i 0} \times ЦМ_{i 0})$
4	Отчетного периода по базовым ценам	$\sum (V_{ВП i 1} \times УР_{i 1} \times ЦМ_{i 0})$
5	Отчетного периода	$\sum (V_{ВП i 1} \times УР_{i 1} \times ЦМ_{i 1})$

Выпуск продукции

6	Базового периода	$\sum (V_{ВП i 0} \times ЦП_{i 0})$
7	Отчетного периода при базовой структуре и базовых ценах	$\sum (V_{ВП i 1} \times ЦП_{i 0}) \pm \Delta ВП_{уд}$
8	При объеме и структуре отчетного периода по базовым ценам	$\sum (V_{ВП i 1} \times ЦП_{i 0})$
9	Отчетного периода	$\sum (V_{ВП i 1} \times ЦП_{i 1})$

Методика расчета:

$$ME_0 = \frac{\text{стр. 1}}{\text{стр. 6}} \quad ME_{\text{усл 1}} = \frac{\text{стр. 2}}{\text{стр. 7}} \quad ME_{\text{усл 2}} = \frac{\text{стр. 3}}{\text{стр. 8}}$$

$$ME_{\text{усл 3}} = \frac{\text{стр. 4}}{\text{стр. 8}} \quad ME_{\text{усл 4}} = \frac{\text{стр. 5}}{\text{стр. 8}} \quad ME_1 = \frac{\text{стр. 5}}{\text{стр. 9}} \times 100$$

Изменение материалоемкости за счет изменения:

Объема выпуска продукции $V_{ВП}$	$(ME_{\text{усл 1}} - ME_0)$
Структуры произведенной продукции $УР_i$	$(ME_{\text{усл 2}} - ME_{\text{усл 1}})$
Расход МР на единицу i-го вида продукции $Уд_i$	$(ME_{\text{усл 3}} - ME_{\text{усл 2}})$

Средняя цена на i -й вид материальных ресурсов ЦМ_i $(\text{ME}_{\text{усл } 4} - \text{ME}_{\text{усл } 3})$

Цены продукции ЦП_i $(\text{ME}_1 - \text{ME}_{\text{усл } 4})$

Далее необходимо проанализировать **показатели частной материалоемкости** (сырьеемкость, металлоемкость, топливо-емкость, энергоемкость и др.) как составных частей общей материалоемкости, т.е. Частные показатели применяются для характеристики эффективности использования отдельных видов материальных ресурсов.

Удельная материалоемкость определяется для характеристики уровня материалоемкости отдельных видов продукции:

$$\text{ME}_i = \frac{\sum(\text{УР}_i \times \text{ЦМ}_i)}{\text{ЦП}_i}$$

- 1) Расход МР на единицу i -го вида продукции УР_i
- 2) Средняя цена на i -й вид материальных ресурсов ЦМ_i
- 3) Цена продукции ЦП_i

Тема 6 Анализ себестоимости продукции (работ, услуг)

Основные объекты анализа себестоимости:

1. Общая сумма затрат.
2. Затраты на 1 руб. продукции
3. Себестоимость единицы продукции.
4. Элементы затрат.
5. Статьи затрат.

Анализ себестоимости транспортной продукции следует начинать с изучения общей суммы затрат по организации и суммы затрат на единицу продукции.

Следует отметить, что **при изменении объема производства продукции возрастают только переменные расходы** (сдельная зарплата, прямые материальные затраты и др.); **постоянные расходы** (амортизация (за искл. производит. метода), арендная плата, повременная з/плата, общехозяйственные расходы) **остаются неизменными** в краткосрочном периоде при условии сохранения прежней производственной мощности организации (Рис.1).

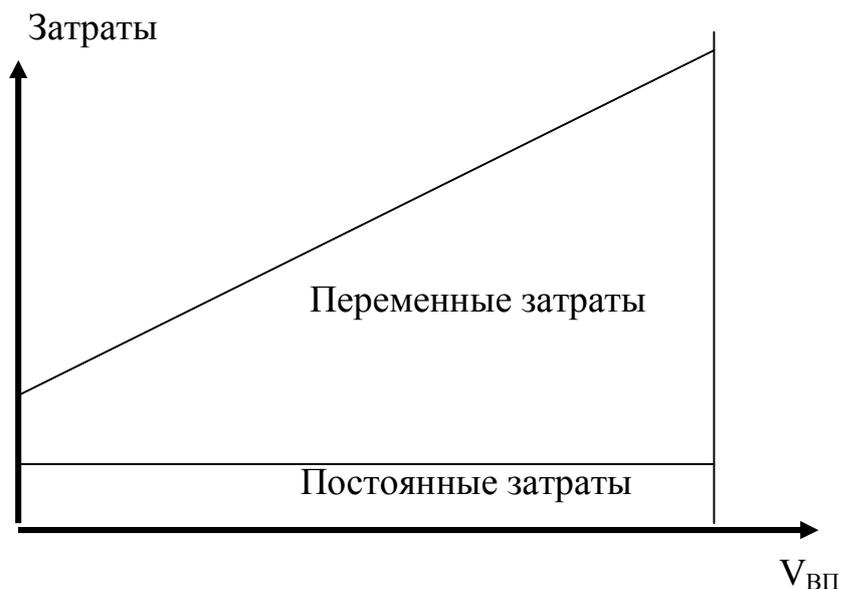


Рис. 1. Зависимость общей суммы затрат от объема производства.

С увеличением объема производства, себестоимость единицы продукции уменьшается. Эту зависимость можно представить графически (Рис.2).

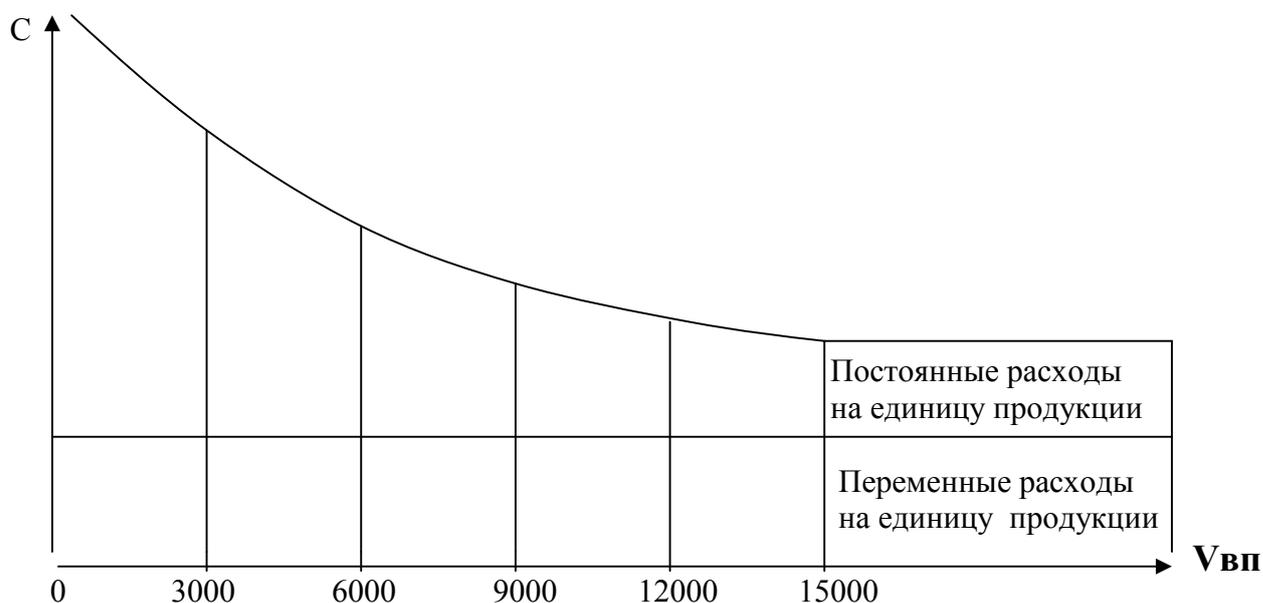


Рис. 2. Зависимость себестоимости единицы продукции от объема ее производства

Себестоимость единицы можно проанализировать по факторной модели:

$$C_{\text{ед.}} = \frac{Z}{V_{\text{ВП}}} = \frac{Z_{\text{пост}}}{V_{\text{ВП}}} + Z_{\text{пер на единицу}}$$

Возникает вопрос – как определить сумму постоянных затрат.

Методы определения суммы постоянных затрат:

- ✓ Алгебраический (минимаксный) метод
- ✓ Графический метод
- ✓ Статистический метод
- ✓ Селективный метод

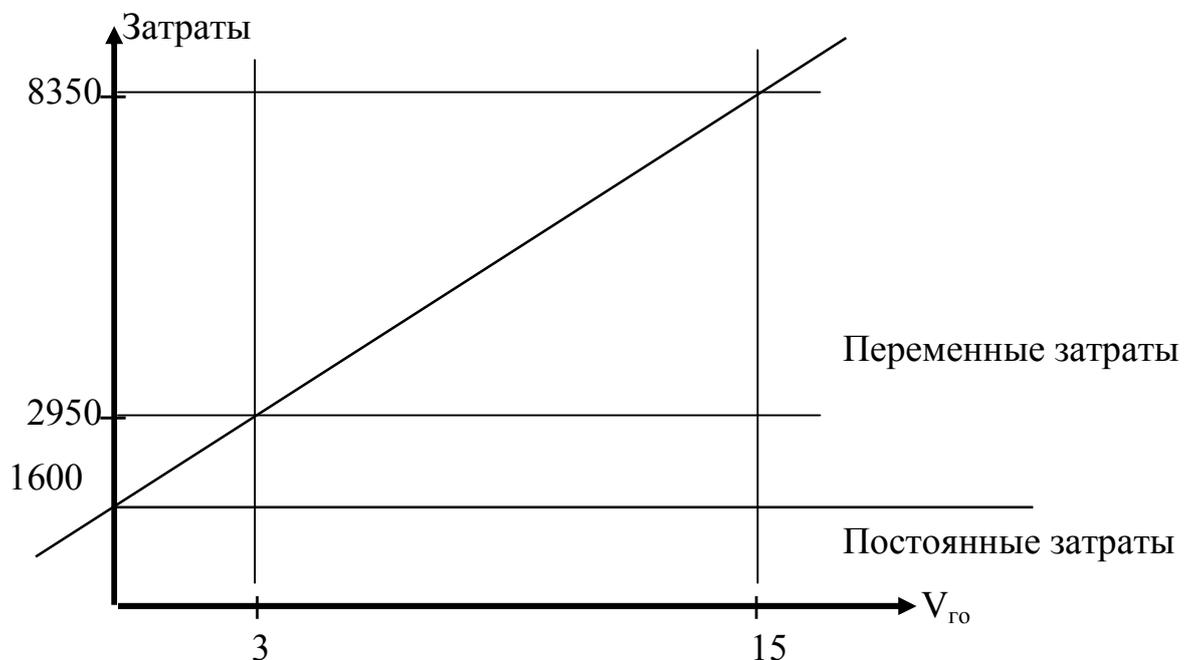
1. Алгебраический (минимаксный) метод

Показатель	Значение показателя	
	min	Max
Объем производства продукции, тыс. т.	3	15
Общие затраты, тыс. руб.	2950	8350

$$Z_{\text{пер.на единицу}} = \frac{Z_{\text{max}} - Z_{\text{min}}}{V_{\text{max}} - V_{\text{min}}} = \frac{8350 - 2950}{15 - 3} = 450 \text{ руб.}$$

$$Z_{\text{пост.}} = Z - Z_{\text{пер.на ед.}} \times V = 8350 - 450 \times 15 = 1600 \text{ тыс. руб.}$$

2. Графический метод



Далее необходимо провести анализ себестоимости продукции по основным элементам. Результаты можно представить в виде таблицы.

I. На общую сумму затрат оказывают влияние следующие факторы:

- Изменение объема производства продукции;
- Изменение структуры продукции
- Изменение себестоимости *i*-го вида продукции.

$$Z_{\text{общ.}} = \sum V_{\text{вп общ}} \times УД_i \times C_{\text{ед } i}$$

Недостаток модели: все затраты изменяются пропорционально объему производства.

II. На общую сумму затрат оказывают влияние следующие факторы:

- Изменение объема производства продукции;
- Изменение структуры продукции
- Уровень переменных затрат
- Сумма постоянных затрат

$$Z_{\text{общ.}} = \sum (V_{\text{вп общ}} \times УД_i \times Z_{\text{пер.на ед } i}) + Z_{\text{пост}}$$
$$Z_{\text{общ.}} = \sum (V_{\text{вп } i} \times Z_{\text{пер.на ед } i}) + Z_{\text{пост}}$$

Преимущество модели: позволяет более точно исчислить влияние объема выпуска продукции на общую сумму затрат.

Алгоритм расчета влияния факторов на общую сумму затрат:

1. $Z_{\text{общ.0}} = \sum (V_{\text{вп } i0} \times Z_{\text{пер.на ед } i0}) + Z_{\text{пост0}}$
2. $Z_{\text{общ.усл1}} = \sum (V_{\text{вп } i0} \times Z_{\text{пер.на ед } i0}) \times I_{\nu\text{вп}} + Z_{\text{пост0}}$
3. $Z_{\text{общ.усл2}} = \sum (V_{\text{вп } i1} \times Z_{\text{пер.на ед } i0}) + Z_{\text{пост0}}$
4. $Z_{\text{общ.усл3}} = \sum (V_{\text{вп } i1} \times Z_{\text{пер.на ед } i1}) + Z_{\text{пост0}}$
5. $Z_{\text{общ.1}} = \sum (V_{\text{вп } i1} \times Z_{\text{пер.на ед } i1}) + Z_{\text{пост1}}$

2-1 – показывает как изменились затраты в связи и изменением объема производства

3-2 – за счет изменения структуры, т.е. если произошло увеличение, то выросла доля затратноемкой продукции.

4-3 – влияние переменных затрат.

5-4 – влияние постоянных затрат.

Анализ издержкостоемкости продукции.

Издержкостоемкость (затраты на рубль произведенной продукции) – обобщающий показатель, характеризующий уровень себестоимости продукции в целом по организации.

Исчисляется отношением суммы затрат на производство продукции (оказание услуг) и реализацию к стоимости произведенной продукции (оказанных услуг) в действующих ценах (тарифах).

$$ИЕ = Z_{\text{на 1 руб}} = \frac{Z}{V_{\text{ВП}}}$$

Если этот показатель меньше единицы, то производство рентабельно, а если выше единицы – убыточно.

Данный показатель универсален:

- ✓ Может рассчитываться в любой отрасли (т.е. не имеет отраслевых границ);
- ✓ Может изучаться в динамике;
- ✓ Наглядно показывает прямую связь между себестоимостью и прибылью.

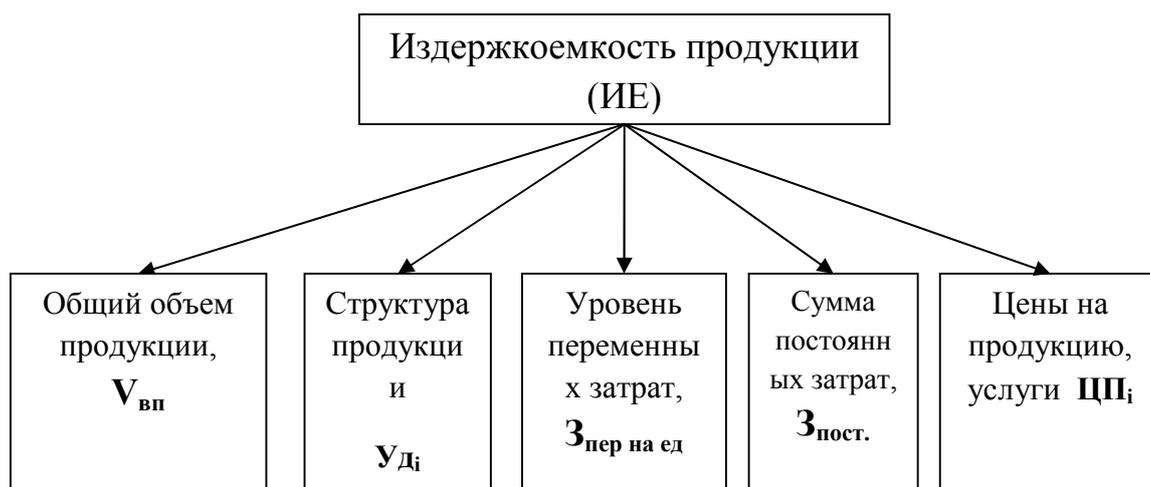
В процессе проведения анализа необходимо изучить выполнение плана и динамику издержкостоемкости продукции, а также провести сравнение с другими организациями (если такие данные имеются) и средними данными по отрасли.

На изменение общей издержкостоемкости оказывают влияние следующие факторы:

1. Изменение объема производства продукции.
2. Изменение структуры продукции.
3. Изменение уровня переменных затрат.
4. Изменение суммы постоянных затрат.

5. Изменение цен на продукцию.

$$ИЕ = \frac{\sum(V_{вп} \times УД_i \times З_{перем \text{ на ед.}i}) + З_{пост}}{\sum V_{вп} \times УД_i \times ЦП_i}$$



$$ИЕ_0 = \frac{\sum(V_{вп\ i0} \times З_{пер.на ед\ i0}) + З_{пост0}}{\sum(v_{вп\ i0} \times ЦП_{i0})}$$

$$ИЕ_{усл1} = \frac{\sum(V_{вп\ i0} \times З_{пер.на ед\ i0}) \times I_{v_{вп}} + З_{пост0}}{\sum(v_{вп\ i1} \times ЦП_{i0}) \pm \Delta ВП_{уд\ i}}$$

$$ИЕ_{усл2} = \frac{\sum(V_{вп\ i1} \times З_{пер.на ед\ i0}) + З_{пост0}}{\sum(v_{вп\ i1} \times ЦП_{i0})}$$

$$ИЕ_{усл3} = \frac{\sum(V_{вп\ i1} \times З_{пер.на ед\ i1}) + З_{пост0}}{\sum(v_{вп\ i1} \times ЦП_{i0})}$$

$$ИЕ_{усл4} = \frac{\sum(V_{вп\ i1} \times З_{пер.на ед\ i1}) + З_{пост1}}{\sum(v_{вп\ i1} \times ЦП_{i0})}$$

$$ИЕ_1 = \frac{\sum(V_{вп\ i1} \times З_{пер.на ед\ i1}) + З_{пост1}}{\sum(v_{вп\ i1} \times ЦП_{i1})}$$

Влияние факторов на ИЕ:

$ИЕ_{усл1} - ИЕ_0$ - за счет изменения объема производства

$ИЕ_{усл2} - ИЕ_{усл1}$ - за счет изменения структуры производства

$ИЕ_{усл3} - ИЕ_{усл2}$ - за счет изменения уровня переменных затрат

$ИЕ_{усл4} - ИЕ_{усл3}$ - за счет изменения размера постоянных затрат

$ИЕ_1 - ИЕ_{усл4}$ - за счет изменения цен и тарифов на продукцию

Влияние факторов первого порядка на изменение уровня себестоимости единицы продукции изучают с помощью факторной модели:

$$\text{Себест.}_i = \frac{З_{\text{пост.}i}}{V_{\text{вп}i}} + З_{\text{перем на ед.}i}$$

$$1) \quad C_0 = \frac{З_{\text{пост.}i0}}{V_{\text{вп}i0}} + З_{\text{перем на ед.}i0}$$

$$2) \quad C_{\text{усл1}} = \frac{З_{\text{пост.}i0}}{V_{\text{вп}i1}} + З_{\text{перем на ед.}i0}$$

$$3) \quad C_{\text{усл2}} = \frac{З_{\text{пост.}i1}}{V_{\text{вп}i1}} + З_{\text{перем на ед.}i0}$$

$$4) \quad C_1 = \frac{З_{\text{пост.}i1}}{V_{\text{вп}i1}} + З_{\text{перем на ед.}i1}$$

$$\Delta C_{V_{\text{вп}}} = C_{\text{усл1}} - C_0$$

$$\Delta C_{З_{\text{пост.}}} = C_{\text{усл2}} - C_{\text{усл1}}$$

$$\Delta C_{З_{\text{перем}}} = C_1 - C_{\text{усл2}}$$

Анализ финансовых результатов деятельности предприятия.

Основными объектами анализа финансовых результатов являются:

Абсолютные показатели:

- Валовая прибыль (убыток)
- Прибыль от реализации продукции, работ, услуг
- Прибыль до налогообложения
- Чистая прибыль
- Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)

Относительные показатели:

- ✓ Рентабельность продукции, работ, услуг
- ✓ Рентабельность продаж
- ✓ Рентабельность работы организации (рентабельность производства)

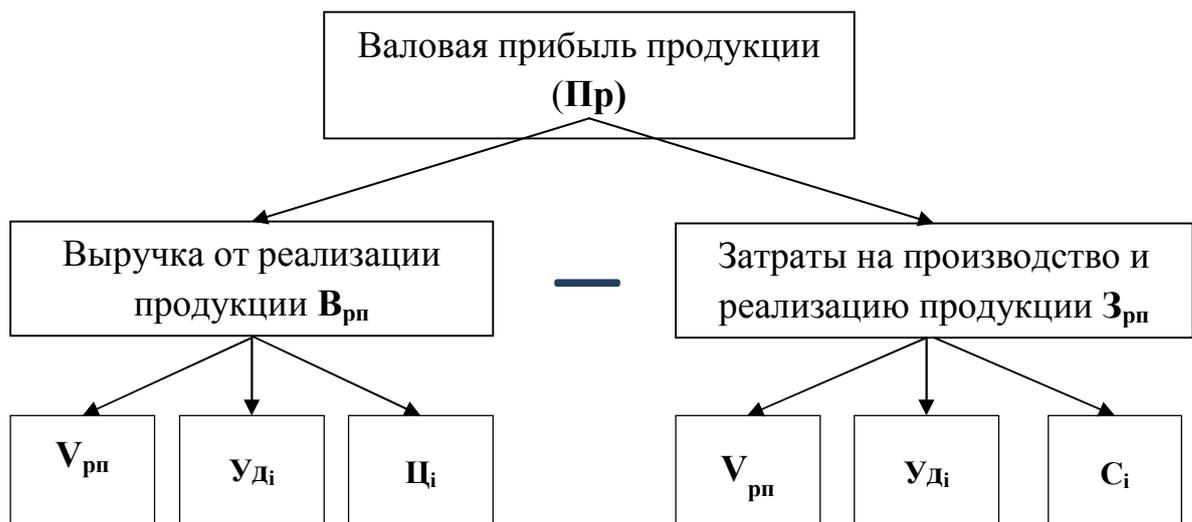
Основные задачи анализа финансовых результатов:

1. Оценка степени выполнения плана, изучение динамики изменения показателей, которые характеризуют финансовые результаты.
2. Изучение влияния факторов на изменение абсолютных и относительных показателей, характеризующих финансовые результаты.
3. Выявление, подсчет и обобщение резервов увеличения суммы прибыли и уровня рентабельности, прогнозирование их величины
4. Разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.

Основную часть прибыли организации получают от реализации продукции.

Факторы, оказывающие влияние на сумму валовой прибыли:

1. Изменение объемов реализации продукции (V_{pp})
2. Изменение структуры реализованной продукции ($Уд_i$)
3. Изменение цен на продукцию ($Ц_i$)
4. Изменение себестоимости единицы продукции ($С_i$)



$$Pr_{\text{вал}} = \sum (v_{rp} \times U_{di} \times (C_i - C_i))$$

Расчет влияния факторов способом цепных подстановок или абсолютных разниц.

Влияние факторов на сумму прибыли:

Объем реализации – увеличение объема реализации рентабельной продукции ведет к пропорциональному увеличению прибыли, а если продукция является убыточной, то при увеличении объема реализации происходит увеличение суммы убытка.

Структура товарной продукции – при увеличении в объеме реализации доли более рентабельной продукции приводит к увеличению суммы прибыли и наоборот, при увеличении доли низкорентабельной или убыточной продукции общая сумма прибыли уменьшается.

Себестоимость и прибыль находятся в обратно пропорциональной зависимости: снижение себестоимости приводит к соответствующему росту прибыли, и наоборот.

Изменение **уровня среднереализационных цен** и величина прибыли находятся в прямо пропорциональной зависимости: при увеличении уровня цен возрастает сумма прибыли, и наоборот.

Для расчета влияния факторов необходимо иметь следующую информацию

Базовый период	Факт. $V_{рп}$ при плановой цене и себестоимости	Отчетный период
$V_{рп 0} = \sum v_{рп i 0} \times Ц_{i 0}$	$V_{рп усл} = \sum v_{рп i 1} \times Ц_{i 0}$	$V_{рп 1} = \sum v_{рп i 1} \times Ц_{i 1}$
$З_{рп 0} = \sum v_{рп i 0} \times C_{i 0}$	$З_{рп усл} = \sum v_{рп i 1} \times C_{i 0}$	$З_{рп 1} = \sum v_{рп i 1} \times C_{i 1}$

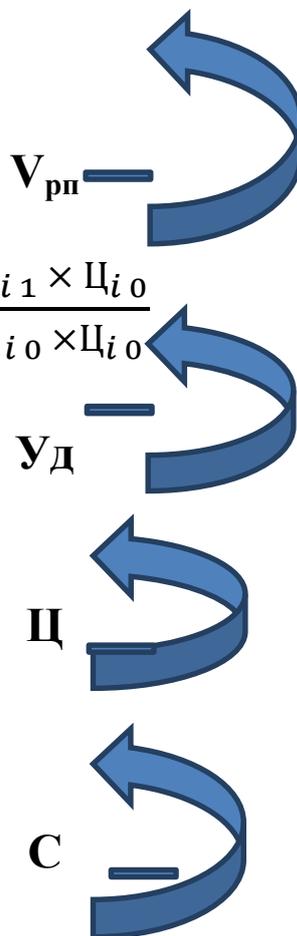
Методика расчета влияния факторов на изменение суммы валовой прибыли (способ ценных подстановок):

$$Пр_{вал 0} = V_{рп 0} - З_{рп 0}$$

$$Пр_{вал усл 1} = Пр_{рп 0} \times \frac{\sum v_{рп i 1} \times Ц_{i 0}}{\sum v_{рп i 0} \times Ц_{i 0}}$$

$$Пр_{вал усл 2} = V_{рп усл} - З_{рп усл}$$

$$Пр_{вал усл 3} = V_{рп 1} - З_{рп усл}$$



$$\text{Пр}_{\text{вал } 1} = \text{В}_{\text{рп } 1} - \text{З}_{\text{рп } 1}$$

По результатам факторного анализа можно оценить **качество прибыли**:

- Качество высокое, если увеличение прибыли обусловлено ростом объема продаж, снижением себестоимости продукции
- Качество низкое, если увеличение прибыли произошло в результате роста цен без увеличения физического объема продаж и снижения затрат на рубль продукции.

Далее необходимо проанализировать выполнение плана и динамику прибыли от реализации отдельных видов продукции (работ, услуг).

Данные для факторного анализа прибыли от реализации продукции.

Показатель	Значение показателя	
	Прошлый год	Отчетный год
Объем реализации, т	4 000	4 750
Цена за 1 тонну, тыс. руб.	550	600
Себестоимость 1 тонны, тыс. руб.	460	480
В т. ч. удельные переменные расходы, тыс. руб.	300	330
Сумма постоянных затрат, тыс. руб.	640 000	712 500
Прибыль, тыс. руб.	360 000	570 000

Величина прибыли от реализации отдельных видов продукции

зависит от следующих факторов:

1. Объемов реализации продукции i -го вида ($V_{\text{рп}i}$)
2. Цен на i -й вид продукции (Π_i)
3. Уровня удельных переменных расходов на i -й вид продукции ($Z_{\text{пер. } i}$)

4. Суммы постоянных затрат на i -й вид продукции ($Z_{\text{пост.}i}$)

$$\text{Пр}_{\text{рп } i} = V_{\text{рп } i} \times (C_i - Z_{\text{пер}}^{1 \text{ ед.}}) - Z_{\text{пост.}}$$

Анализ показателей рентабельности

Рентабельность – это степень доходности, выгодности, прибыльности бизнеса. Рентабельность измеряется целой системой относительных показателей, характеризующих эффективность работы организации в целом, доходность различных направлений деятельности (*производственной, коммерческой*), выгодность производства отдельных видов продукции, работ и услуг.

Все показатели рентабельности можно объединить в три группы:

- 1) Показатели, характеризующие рентабельность основной и инвестиционной деятельности

Рентабельность продукции (окупаемость затрат) ($R_{\text{пр}}$)

$$R_{\text{пр}} = \frac{\text{Пр}_{\text{рп}}}{Z_{\text{рп}}} \times 100$$

Отношение прибыли от реализации продукции (*до выплаты процентов и налогов*) к сумме затрат на производство и реализацию продукции.

Рентабельность продукции показывает, сколько организация имеет прибыли с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции (*может рассчитываться как в целом по организации, так и по отдельным его сегментам и видам продукции*).

Аналогично определяется **окупаемость инвестиционных проектов:**

Полученная или ожидаемая **сумма прибыли от проекта относится к сумме инвестиций** в данный проект.

Показатели, характеризующие **торгово-сбытовую деятельность.**

Рентабельность продаж (реализации продукции) $R_{\text{пр}}$

$$R_{\text{пр}} = \frac{\text{Пр}_{\text{рп}}}{\text{В}_{\text{рп}}} \times 100$$

Отношение прибыли от реализации продукции к сумме полученной выручки.

Характеризует эффективность производственной и коммерческой деятельности: сколько прибыли имеет организация с рубля продаж.

Рассчитывается в целом по организации и по отдельным видам продукции.

2) Показатели, характеризующие доходность капитала и его частей.

Рентабельность совокупного капитала (R_k).

$$R_k = \frac{\text{Пр}_{\text{отч}}}{KL} \times 100$$

Отношение прибыли отчетного года (*до выплаты процентов и налогов*) к среднегодовой стоимости совокупного капитала к сумме полученной выручки.

Характеризует доходность всего совокупного капитала, вложенного в активы организации.

Резервы увеличения суммы прибыли и рентабельности

Резервы увеличения суммы прибыли определяются по каждому виду продукции.

Основные источники резервов роста прибыли:

- увеличение объема реализации продукции,
- снижение себестоимости продукции.
- увеличение цен на продукцию
 - ✓ повышение качества продукции
 - ✓ поиск более выгодных рынков сбыта и др.

1. Для определения **резерва роста прибыли за счет увеличения объема реализации продукции** необходимо выявленный резерв роста объема реализации умножить на фактическую прибыль в расчете на единицу продукции соответствующего вида:

$$P \uparrow \text{Пр}_{\text{рп}}(V_{\text{рп}}) = P \uparrow V_{\text{рп } i} \times \text{Пр}_{i \text{ ф}}^{1 \text{ ед}}$$

2. Для определения **резерва роста прибыли за счет снижения себестоимости продукции** необходимо выявленный резерв снижения себестоимости каждого вида продукции умножить на планируемый объем продаж с учетом резерва его роста:

$$P \uparrow \text{Пр}_{\text{рп}}(C) = P \downarrow C_i \times (V_{\text{рп } i \text{ ф}} + P \uparrow V_{\text{рп } i})$$

Тема Анализ добавленной стоимости

Экономическая добавленная стоимость (EVA – economic value added) – характеризует эффективность деятельности как отдельных подразделений, так и всей организации в целом.

Экономическая добавленная стоимость определяется как разница между скорректированной прибылью от текущей деятельности, уменьшенной на сумму налогов из прибыли и стоимостью инвестированного в организацию капитала (*разница между чистой скорректированной прибылью от текущей деятельности и стоимостью капитала*).

$$EVA = \text{ЧП}_{\text{скоррект.}} - CE \times WACC$$

CE (capitalemployed) – сумма используемого капитала.

WACC – средневзвешенная стоимость капитала.

В отличие от чистой прибыли, EVA оценивает не только конечный результат деятельности организации, но и то, какой ценой он был получен (т.е. какая сумма капитала и по какой цене использовалась).

Основная цель внедрения концепции экономической добавленной стоимости заключается в построении более эффективной системы управления организацией, стимулирующей менеджеров увеличивать стоимость бизнеса, а не в более точном расчете этого показателя.

Планирование прибыли, а вместе с ней планирование структуры и цены капитала является первоочередной задачей менеджмента организации. Чем более профессиональным является руководство организации, тем выше значение показателя EVA и точность планирования (при прочих равных условиях).

В крупных западных компаниях значение EVA является основой для расчета премий менеджерам организации.

2. Расчет показателей, формирующих экономическую добавленную стоимость.

Величина чистой прибыли рассчитывается исходя из данных отчета о прибылях и убытках, скорректированных на сумму расходов по инвестированному капиталу:

$$1. \text{ЧП}_{\text{скоррект.}} = \text{Прибыль до налогообложения} + \text{Проценты к уплате} + \text{Проценты по лизинговым платежам} - \text{Сумма уплаченных налогов.}$$

Кроме того, необходимо обратить внимание на себестоимость продукции или услуг, которая вычитается из прибыли при расчете прибыли до налогообложения, т.к. себестоимость продукции или услуги состоит из прямых и косвенных затрат.

2. Сумма используемого капитала (CE) – сумма всех активов за вычетом краткосрочных обязательств (перед поставщиками, бюджетом и т. д.), кроме краткосрочных кредитов.

Альтернативный способ(с точки зрения пассивов) – к собственному капиталу компании добавляются сумма всех кредитов, текущая стоимость обязательств по лизингу и прочие долгосрочные обязательства.

С помощью показателя EVA можно оценить качество принимаемых управленческих решений. Положительная динамика этого показателя означает, что компания работает более эффективно, чем рынок в целом, то есть она более привлекательна для инвесторов, следовательно, рыночная стоимость такой компании возрастает. Снижение EVA говорит о том, что на рынке появляются более интересные для инвестирования проекты, поэтому при падении EVA стоимость компании также уменьшается. Поскольку основной целью менеджмента является увеличение стоимости бизнеса, управление экономической добавленной стоимостью сводится к обеспечению стабильно неотрицательного значения EVA, то есть обеспечения соответствующего уровня доходности текущих активов и инвестиций.

Управление EVA основывается на проведении преобразований в организации, которые способствуют:

- ✓ росту прибыли
- ✓ уменьшению размера капитала
- ✓ уменьшению стоимости инвестированного капитала.

Преобразования в организации по критерию роста EVA

Цель преобразований	Основные виды организационных преобразований
Увеличение прибыли при использовании прежнего объема капитала	<ol style="list-style-type: none">1. Освоение производства новых видов продукции (работ, услуг)2. Освоение новых рынков сбыта (новых сегментов рынка)3. Освоение более рентабельных смежных звеньев производственно-технологической цепочки
Уменьшение объема используемого капитала при сохранении прибыли на прежнем уровне	<ol style="list-style-type: none">1. Ликвидация убыточных или недостаточно прибыльных видов (направлений) деятельности
Уменьшение расходов на привлечение капитала	<ol style="list-style-type: none">1. Изменение структуры капитала организации.2. Привлечение более дешевых кредитов и займов.3. Заключение лизинговых контрактов.

Если значение EVA вопреки принятым мерам становится отрицательным, то следует усомниться в целесообразности данного проекта. Прибыль, которую генерирует компания или проект, должна обеспечивать выплату процентов по кредитам и доходность инвестированного капитала.

Определение производительности труда по добавленной стоимости

Методические рекомендации по расчету добавленной стоимости и добавленной стоимости на одного среднесписочного работника

(производительности труда по добавленной стоимости) на уровне организации. Утв. пост. Минэкономики РБ и Минтруда и соцзащиты РБ 31.05.12г № 48/71

Добавленная стоимость на уровне организации – это часть стоимости продукции (работ, услуг), которая создается в данной организации.

$$ДС = ВП - МЗ - ПрЗ$$

где ДС – добавленная стоимость по организации

ВП – производство продукции (работ, услуг) в отпускных ценах за вычетом начисленных налогов и сборов из выручки

МЗ – материальные затраты за вычетом платы за природные ресурсы

ПрЗ – прочие затраты (арендная плата, представительские расходы, услуги других организаций).

Определение производительности труда на уровне организации по ДС

$$ГВ_{\text{по ДС}} = \frac{ДС^1_{\text{год}}}{ЧР}$$

$$МВ_{\text{по ДС}} = \frac{ДС^1_{\text{месяц}}}{ЧР}$$

ГВ_{по ДС} – производительность труда на уровне организации по ДС за год

МВ_{по ДС} – производительность труда на уровне организации по ДС за квартал

ЧР – среднесписочная численность работников за период

Определение темпа роста производительности труда на уровне организации

$$TP_{MB} = \frac{MB_1^{по ДС}}{MB_0^{по ДС}}$$

$MB_1^{по ДС}$ - производительность труда на уровне организации по ДС за отчетный месяц

$MB_0^{по ДС}$ - производительность труда на уровне организации по ДС за соответствующий месяц прошлого года

Соотношение динамики производительности труда на уровне организации и заработной платы работников

$$\pm Д = \frac{TP_{MB}}{TP_{ЗП}}$$

Если $\pm Д > 1$, то имеет место опережающий рост производительности труда

Тема Основы маржинального анализа

Методика маржинального анализа базируется на изучении соотношения между тремя группами экономических показателей: «затраты – объем производства (реализации) продукции – прибыль» с целью прогнозирования критической и оптимальной величины каждого из этих показателей.

В основу методики маржинального анализа положено деление затрат на производство продукции на переменные и постоянные.

Использование маржинального анализа позволяет:

- 1) Более точно исчислить влияние факторов на изменение себестоимости продукции, прибыли и рентабельности, что позволяет эффективнее управлять процессом формирования и прогнозирования финансовых результатов.
- 2) Определить критический уровень объема продаж, постоянных затрат, цены (тарифа) при заданной величине соответствующих факторов.
- 3) Установить зону безопасности (безубыточности) организации.
- 4) Более точно исчислить необходимый объем продаж для получения заданной величины прибыли.
- 5) Точнее оценить эффективность производства отдельных видов продукции (услуг) и эффективность работы отдельных подразделений организации.
- 6) Обосновать управленческие решения в отношении изменения производственных мощностей, ассортимента продукции, ценовой политики и т.д. с целью минимизации затрат и увеличения прибыли.

В тоже время, в процессе проведения маржинального анализа, необходимо **соблюдение следующих условий:**

- Необходимость деления затрат на переменные и постоянные по отношению к динамике объема производства продукции.

- Переменные затраты изменяются пропорционально объему производства (реализации) продукции.
- Постоянные затраты не изменяются в пределах релевантного объема производства (реализации) продукции, *т.е. в диапазоне деловой активности организации, который установлен исходя из ее производственной мощности и спроса на продукцию.*
- Тожество производства и реализации продукции в рамках рассматриваемого периода времени, *т.е. запасы готовой продукции существенно не изменяются.*
- Использование категории маржинальной прибыли (маржи покрытия).

Маржинальная прибыль (маржа покрытия) – разность между выручкой от реализации продукции, работ, услуг и переменными затратами на реализованную транспортную продукцию.

Маржа покрытия на единицу продукции показывает вклад каждой дополнительно произведенной единицы продукции в общую сумму маржинальной прибыли, которая является источником покрытия постоянных расходов и генерирования прибыли. Сравнение маржинальной прибыли с суммой постоянных расходов организации отражает финансовый результат от видов деятельности организации.

Для факторного анализа величины маржинальной прибыли **можно использовать следующие модели:**

- 1) **Маржинальная прибыль на единицу продукции** (удельная маржинальная прибыль):

$$\text{МПр}^{\text{ед}} = \text{Ц}_i^{\text{ед}} - \text{З}_{\text{пер } i}^{\text{ед}}$$

- 2) **Маржинальная прибыль на весь объем продаж** *i*-го вида продукции:

$$\text{МПр}_i = V_{\text{рп } i} \times (\text{Ц}_i^{\text{ед}} - \text{З}_{\text{пер } i}^{\text{ед}})$$

3) **Маржинальная прибыль в целом по организации** от видов деятельности:

$$\text{МП}_{\text{рп}} = \sum V_{\text{рп } i} \times (\text{Ц}_i^{\text{ед}} - \text{З}_{\text{пер } i}^{\text{ед}}) = \sum V_{\text{рп общ}} \times \text{Уд}_i \times (\text{Ц}_i^{\text{ед}} - \text{З}_{\text{пер } i}^{\text{ед}})$$

Расчет усеченной себестоимости по переменной части затрат и маржи покрытия по каждому виду транспортной продукции позволит более правильно рассчитать доходность каждого вида продукта (*объекта калькуляции*) и его вклад в формирование общей маржи покрытия и прибыли организации по сравнению с традиционным методом калькулирования полной себестоимости продукции.

Исходя из модели факторного анализа прибыли, применяемой в РБ, можно сделать вывод, что все факторы в этой модели изменяются независимо друг от друга, т.е. эта модель не учитывает взаимосвязи объема производства (реализации) продукции и ее себестоимости.

$$\text{Пр}_{\text{рп}} = V_{\text{рп}} \times (\text{Ц}^{\text{ед}} - \text{З}^{\text{ед}})$$

Обычно при увеличении объема производства (реализации) себестоимость единицы продукции снижается, т.к. возрастает только сумма переменных расходов, а сумма постоянных остается неизменной (*при спаде производства – наоборот*).

В зарубежных странах используется следующая модель:

$$\text{Пр}_{\text{рп}} = V_{\text{рп}} \times (\text{Ц}^{\text{ед}} - \text{З}_{\text{пер}}^{\text{ед}}) - \text{З}_{\text{пост}}^{\text{общ}}$$

Эта модель используется для анализа прибыли от реализации отдельных видов продукции. Она позволяет определить изменение суммы прибыли за счет количества реализованной продукции, цены, уровня удельных переменных и суммы постоянных затрат.

Безубыточный объем продаж и зона безопасности организации.

Безубыточность – это такое состояние, когда бизнес не приносит ни прибыли, ни убытков (*прибыль = 0, т.е. выручка покрывает только затраты*). Безубыточный объем продаж можно выразить и в количестве единиц продукции, которую необходимо продать, чтобы покрыть затраты, после чего каждая дополнительная единица проданной продукции будет приносить прибыль.

Пример. Исходные данные для определения **безубыточного объема продаж и зоны безопасности организации**

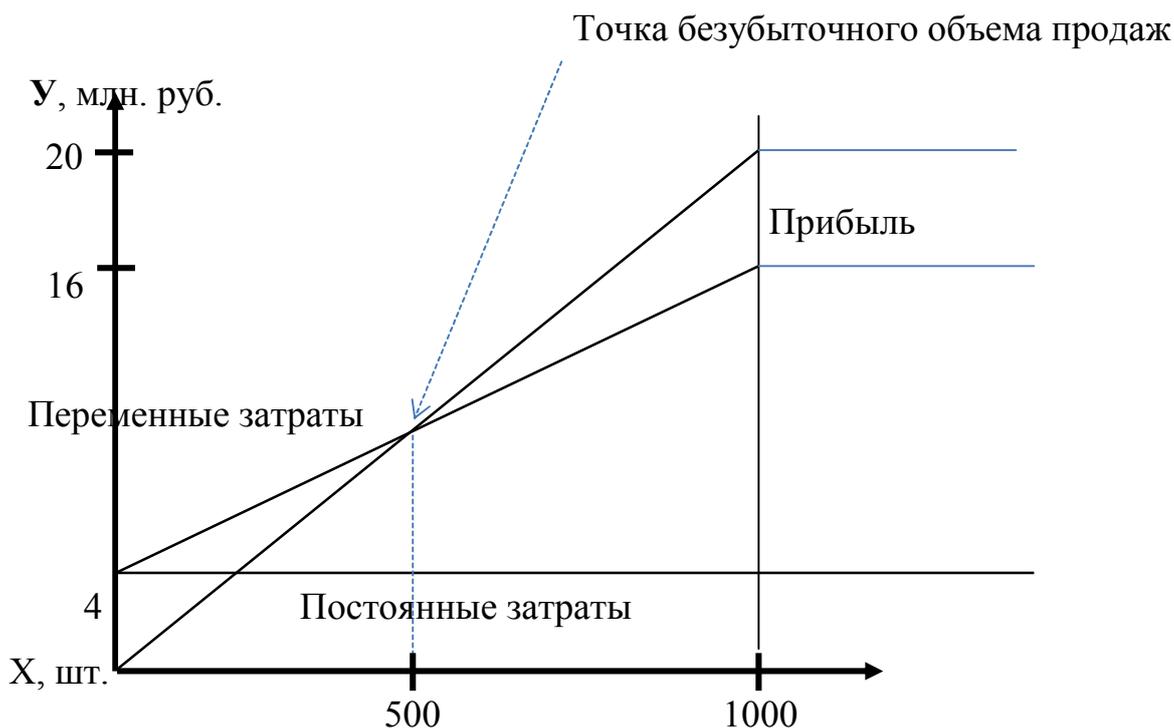
№	Показатель	Значение показателя
1	Производственная мощность организации, шт.	1000
2	Цена единицы продукции, руб. (Ц)	20 000
3	Выручка, руб. (В_{рп})	20 000 000
4	Постоянные затраты, руб. (З_{пост}^{общ})	4 000 000
5	Переменные затраты на единицу продукции (З_{пер}^{ед})	12 000
6	Переменные затраты на весь выпуск продукции (З_{пер}^{общ})	12 000 000
7	Прибыль от реализации продукции, руб. (П_{рп})	4 000 000
8	Маржинальная прибыль (маржа покрытия), руб. (МП_{рп})	8 000 000
9	Доля маржинальной прибыли в выручке, (Д_{мпр})	0,4
10	Маржа покрытия на единицу продукции (ставка маржинальной прибыли), руб. (С_{мп})	8 000

Графический способ определения безубыточного объема продаж и зоны безопасности организации:

По горизонтали отражается объем реализации:

- в натуральных единицах (*если производится один вид продукции*);
- в денежной оценке (*если график строится для нескольких видов продукции*);
- в % от производственной мощности организации.

По вертикали – себестоимость реализованной продукции и прибыль (выручка).



На графике две прямые: прямая затрат и прямая выручки.

В нашем примере точка безубыточности продаж расположена на уровне 50% возможного объема реализации продукции, т.е. если объем продаж будет менее 500 единиц, то будет убыток, если более 500, то будет прибыль.

Если организация произведет и реализует максимально возможный объем продукции (1000 единиц), то зона безопасности (запас финансовой прочности) составит 50%, при реализации 700 единиц – 20%. Зона безопасности показывает, на сколько % фактический объем продаж выше критического (*точки безубыточного объема продаж*), при котором рентабельность равна нулю.

Разность между фактическим количеством реализованной продукции и безубыточным объемом продаж продукции – это **зона безопасности организации** (*чем она больше, тем стабильнее финансовое состояние организации*).

Аналитический способ определения безубыточного объема продаж и зоны безопасности организации:

Определим безубыточный объем продаж:

- **в натуральном выражении** – отношение общей суммы постоянных затрат к ставке маржинального дохода.

$$V_{\text{рп}}^{\text{кр}} = \frac{Z_{\text{пост}}^{\text{общ}}}{C_{\text{мп}}} = \frac{Z_{\text{пост}}^{\text{общ}}}{Ц - Z_{\text{пер}}^{\text{ед}}} = \frac{4\,000\,000}{20\,000 - 12\,000} = 500 \text{ ед.}$$

- **в стоимостном выражении**– сумму постоянных затрат разделить на долю маржинальной прибыли в выручке.

$$V_{\text{рп}}^{\text{кр}} = \frac{Z_{\text{пост}}^{\text{общ}}}{D_{\text{мп}}} = \frac{4\,000\,000}{0,4} = 10\,000\,000 \text{ руб.}$$

- **в процентах к максимальному объему производства**–отношение общей суммы постоянных затрат к сумме маржинального дохода

$$V_{\text{рп}}^{\text{кр}} = \frac{Z_{\text{пост}}^{\text{общ}}}{\text{МП}_{\text{рп}}} \times 100 = \frac{4\,000\,000}{8\,000\,000} \times 100 = 50 \%$$

Определим объем продаж для получения суммы прибыли, которая обеспечит рыночную норму доходности на собственный капитал:

- **в натуральном выражении:**

$$V_{\text{рп}}^{\text{рыночн.дох.}} = \frac{Z_{\text{пост}}^{\text{общ}} + \text{Пр}_{\text{доп}}}{Ц - Z_{\text{пер}}^{\text{ед}}} = \frac{4\,000\,000 + 2\,000\,000}{20\,000 - 12\,000} = 750 \text{ ед.}$$

- **в стоимостном выражении:**

$$V_{\text{рп}}^{\text{рыночн.дох.}} = \frac{Z_{\text{пост}}^{\text{общ}} + \text{Пр}_{\text{доп}}}{D_{\text{мп}}} = \frac{4\,000\,000 + 2\,000\,000}{0,4} = 15\,000\,000 \text{ руб.}$$

Определим зону безопасности организации:

- по количественным показателям (для одного вида продукции):

$$ЗБ = \frac{V_{\text{рп}} - V_{\text{рп}}^{\text{кр}}}{V_{\text{рп}}} = \frac{1000 - 500}{1000} = 0,5 \text{ или } 50\%$$

- по стоимостным показателям:

$$ЗБ = \frac{V_{рп} - V_{рп}^{кр}}{V_{рп}} = \frac{20\,000\,000 - 10\,000\,000}{20\,000\,000} = 0,5 \text{ или } 50\%$$

Таким образом, **безубыточный объем продаж** и **зона безопасности организации** являются важными показателями при разработке бизнес-плана, обосновании принятия управленческих решений, оценке деятельности организации.

Анализ источников формирования капитала
Анализ размещения капитала и оценка имущественного состояния предприятия
Анализ эффективности и интенсивности использования капитала предприятия
Анализ платежеспособности предприятия
Анализ финансовой устойчивости предприятия
Анализ денежных потоков предприятия
Анализ инвестиционной деятельности