

Глава 2. Виды экономического анализа и его информационное обеспечение

«В жизни, как правило, преуспевает больше других тот, кто располагает лучшей информацией» (Б.Дизраэли).

2.1. Классификация по видам

Классификация экономического анализа по видам определяется, в первую очередь, его целями, методами исследования и обобщения изучаемых материалов. И, как нам уже известно, цели и методы и различных партнерских групп предприятия могут быть различны. И это вполне объяснимо различием их интересов. Кроме того, нельзя забывать и о материальном аспекте этого вопроса, ведь более сложное исследование будет и более дорогим, и не всякий менеджер или акционер предприятия согласится пожертвовать частью прибыли ради анализа уже совершившихся фактов или предполагаемых будущих доходов. Но, тем не менее, разделение экономического анализа по видам в общих чертах существует. Это, прежде всего, разделение, обусловленное особенностями либо теоретических, либо практических аспектов человеческой деятельности – разделение на теоретико-политэкономический и конкретно-экономический анализ.

В зависимости от *масштабов* анализа производства и управления различают: *макроэкономический* анализ, объектом изучения которого является народное хозяйство в целом, хозяйство отдельных регионов, и *микроэкономический* анализ, изучающий деятельность и взаимодействие предприятий на рынках определенного товара и организацию работы их отдельных составных частей (цехов, отделов, участков, бригад). Более подробную информацию об этих видах анализа можно получить в специальных учебных курсах. Следует отметить, что единого мнения ученых по классификации видов экономического анализа не существует и, вообще говоря, его и не может быть. Ведь, как уже было отмечено, вид экономического анализа определяется целью, которую ставят перед собой субъекты анализа, а цели – различны и могут меняться даже в ходе самого процесса анализа.

Анализ финансово-хозяйственной деятельности, тем не менее, можно классифицировать по следующим признакам: (А) по субъектам, (Б) изучаемым объектам; (В) в зависимости от цели проведения анализа; (Г) по аспектам исследования; (Д) кругу изучаемых вопросов; (Е) широте изучения резервов; (Ж) характеру принимаемых на его основе решений; (З) по степени компьютеризации и автоматизации вычислительных

работ. Рассмотрим принципы этого деления подробнее.

А. *Субъектами*, проводящими анализ, - его исполнителями могут быть экономические службы предприятия, аудиторские фирмы, финансовые, налоговые и кредитные и другие организации.

Б. По изучаемым *объектам* различают анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, отдельных его бизнес-единиц (цеха, участка, бригады, рабочего места), объединения предприятий.

В. В зависимости от *цели* проведения различают анализ с целью определения базовых показателей для планирования, внутренней оценки результатов хозяйственной деятельности, подведения итогов внутривзаводского хозрасчета, выявления резервов и путей их мобилизации, прогнозирования результатов хозяйственной деятельности, подготовки материалов для выработки оптимальных управленческих решений, подготовки отчета перед собранием акционеров, другими проверяющими органами, составление бизнес-плана инвестиционного проекта, кредитного договора, аудиторского заключения и т.д.

Г. По *аспектам исследования* различают финансово-экономический, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ. *Финансово-экономический анализ* раскрывает содержание финансовых показателей в их связи с производственными, опираясь преимущественно на периодическую регламентируемую государством отчетность предприятий как источник информации. Как правило, проводится менеджерами предприятия, представителями совета акционеров, финансовыми и кредитными органами, аудиторскими фирмами.

Для *технико-экономического анализа* характерно изучение хозяйственной деятельности предприятия в тесной взаимосвязи экономических показателей с техникой, технологией и организацией производства, труда и управления. Для выявления влияния уровня технического оснащения, технологии и организации производства и управления на результаты деятельности предприятия и для вскрытия резервов используются технико-производственные показатели, характеризующие использование основных средств, материалов и трудовых ресурсов.

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) — это метод системного исследования объекта (изделия, процесса, структуры), направленный на оптимизацию соотношения между потребительскими свойствами продукции, ее рыночной ценой и затратами на ее

производство и реализацию. ФСА призван обеспечить постоянный рост эффективности хозяйственной деятельности предприятия, т.е. улучшение соотношения между потребительской стоимостью объекта исследования, его полезностью U , выраженной в единицах, измеряющих отдельные потребительские свойства (или их совокупность), и затратами TC_{min} , обеспечивающими проявление этой полезности, т. е.

$$U/TC_{min} \rightarrow \max.$$

Здесь необходимо отметить, что рыночной стоимостью обладает не только продукция предприятия, но и само предприятие. Если целью усилий его менеджеров будет повышение эффективности деятельности по производству и реализации продукции, тогда будет максимизироваться функция эффективности E_f : $E_f = TR/TC$, где TR – общая выручка от реализации продукции; TC – общие затраты на производство и реализацию продукции.

Но, руководство предприятия может стремиться увеличить рыночную стоимость самого предприятия или его *рыночную власть*¹. Тогда критерии успеха его деятельности будут иными. И, может оказаться, что в различных ситуациях, при меняющейся конъюнктуре рынка одни цели будут противоречить другим. Так, не всегда стремление получить максимальную прибыль в отчетном периоде будет соответствовать задачам долгосрочного развития предприятия.

К сожалению, для современной России характерны примеры, когда, пользуясь монопольным положением на рынке, предприятия сокращают выпуск продукции и поднимают цены. Получаемую при этом прибыль руководство предприятий направляет не на развитие производства: приобретение нового оборудования и технологий, а на потребление. То есть достигаются краткосрочные цели, а предприятие упускает стратегическую инициативу.

ФСА служит альтернативой такому отношению, и в этом случае должны действовать следующие принципы. Принцип *системного, комплексного подхода* означает, что объект исследования всегда рассматривается как система, т.е. ограниченный определенными рамками интегрированный комплекс элементов.

Принцип *коллективного творчества* (работы в команде) предполагает широкое участие в проведении анализа специалистов самых разных профессий (технологов,

маркетологов, дизайнеров, финансовых аналитиков и т.д.) и предусматривает оригинальные, нестандартные решения, вытекающие из применения современных инновационных методик. Предпочтение отдается не установившейся практике и привычному, стереотипному образу мышления, а поискам принципиально новых, специфических идей, которые способны обеспечить достижение результата при меньших затратах.

Для ФСА характерен принцип *универсальности*, который означает, что ФСА может применяться во всех отраслях промышленности и в сфере обслуживания; на разных стадиях жизненного цикла объекта — на предпроектной стадии, стадии проектирования, подготовки и развертывание производства, модернизации, реконструкции, эксплуатации и утилизации, т.е. всюду, где есть необходимость оптимизировать соотношение между полезностью работы и затратами на нее.

Сущности ФСА соответствует метод перспективного анализа, когда внимание уделяется не только произведенным или текущим затратам, но и будущим, которые необходимо свести к минимуму, следовательно, проводится анализ еще не осуществленных затрат.

При проведении ФСА различают семь этапов: подготовительный, информационный, аналитический, творческий, исследовательский, рекомендательный, внедрение и контроль за результатами.

Д. По *кругу (полноте) изучаемых вопросов* различают полный анализ всей хозяйственной деятельности и тематический анализ использования некоторых видов ресурсов, эффективности различных сторон деятельности предприятия, оптимальности принимаемых решений и т. д.

Е. По *широте изучения* принято различать анализ внутренний (внутри организационной структуры предприятия) и сравнительный (аналогичных предприятий, межотраслевой) анализ, который проводится по материалам работы нескольких предприятий отрасли.

По степени охвата изучаемых экономических явлений и процессов межотраслевые сравнения могут быть общими (полными) и частичными (локальными). При общем

¹ Рыночная власть выражается в возможности предприятия влиять на рыночную ситуацию, устанавливая выгодные для себя цены и определяя количество производимой и реализуемой продукции так, чтобы прибыль была максимальной. Подробнее см. гл.6.

межотраслевом анализе изучается деятельность сравниваемых предприятий в комплексе. Локальный анализ ограничивается изучением лишь конкретных вопросов, например, уровня себестоимости продукции, степени использования производственной мощности и др.

При анализе сравниваются технико-экономические показатели, характеризующие результаты деятельности сравниваемых предприятий (объем выпуска продукции, численность персонала, уровень рентабельности и др.); темпы роста отдельных показателей (производительности труда, прибыли, объема производства и др.); коэффициенты, индексы, удельные веса и т. п., подсчитанные по данным сравниваемых предприятий (коэффициенты сменности работы оборудования, удельные веса материальных затрат в общей сумме затрат на производство, проценты отходов и др.).

Анализируемые предприятия обычно группируются по объему выпускаемой продукции (крупные, средние, мелкие), по ее виду (в полиграфической промышленности, например, - книжно-журнальные, журнальные, газетные и др.) и другим признакам.

Большое значение для межотраслевых сравнений имеет сопоставимость данных, привлекаемых для анализа. Для обеспечения сопоставимости данных важно, чтобы были соблюдены следующие основные условия: исчисление сравниваемых показателей по единой методике; применение единых измерителей продукции; приведение цен на сырье, материалы и готовую продукцию к одному уровню; равенство числа рабочих дней в сравниваемых периодах; качественная однородность сравниваемых показателей, в частности, однородность затрат, включаемых в себестоимость продукции, однородность применяемых оборудования и производственных технологий. Для приведения отдельных данных в сопоставимый вид используются поправочные коэффициенты, делается перерасчет показателей с использованием методологии расчета, используемой на исследуемом предприятии, исключаются несравнимые величины и т.д. Возможности сравнения увеличиваются в случае применения относительных величин (процентов, коэффициентов, индексов).

Ж. По *характеру принимаемых* на его основе *решений* анализ подразделяется на предварительный, оперативный, итоговый (ретроспективный) и перспективный. До последнего времени, особенно на государственных предприятиях, основное внимание уделялось итоговому анализу. Однако в условиях рыночной экономики особое значение приобретает оперативный и перспективный анализ.

Оперативный анализ направлен на решение задач, которые стоят перед оперативным управлением предприятием и его подразделениями. Объектом оперативного анализа является экономическая деятельность предприятий и их подразделений, отражаемая в системе показателей, наиболее объективно характеризующих ежедневные результаты работы. В процессе оперативного анализа ежедневно изучаются краткосрочные изменения, которые происходят в экономических показателях и на которые система оперативного управления может повлиять сразу. Значение оперативного анализа в современных условиях существенно возрастает. Его основными задачами являются:

- ✓ повседневный контроль за ходом выполнения плановых заданий предприятием (объединением) в целом и отдельными его подразделениями;
- ✓ определение отклонений от плановых заданий и норм расхода трудовых и материально-технических ресурсов;
- ✓ установление конкретных причин отклонений от плановых заданий, норм и параметров;
- ✓ выявление неиспользованных резервов и разработка конкретных мероприятий, направленных на максимально быстрое устранение выявленных недостатков, ликвидацию или локализацию влияния отрицательных факторов и по возможности полное использование положительных;
- ✓ своевременное предоставление управляющей системе полученной в результате анализа информации;
- ✓ повседневный контроль за реализацией разработанных мероприятий и их результативностью.

Таким образом, благодаря оперативному анализу становится возможным повседневное изучение хода выполнения плановых заданий подразделениями предприятия, оперативное выявление отрицательных факторов, быстрая разработка и осуществление мероприятий по их устранению, обеспечение эффективности экономической деятельности предприятия в целом.

Важно отметить, что особенно действенный характер оперативный анализ приобретает, когда сочетается с автономностью бизнес-единиц предприятия, т.е. когда оперативному анализу подвергаются как показатели деятельности предприятия в целом, так и показатели бизнес-единиц: хозрасчетных цехов, участков, бригад.

Благоприятные условия для систематического проведения оперативного анализа имеются на тех предприятиях, где созданы автоматизированные системы управления производством, так как использование ЭВМ для обработки экономической информации значительно снижает трудоемкость аналитических расчетов, повышает их точность и оперативность.

Источниками информации оперативного анализа служит первичная документация, данные бухгалтерского и оперативного учета, в частности: наряды, акты о простоях, данные табельного учета, лимитные карты, данные оперативного учета о движении материалов, сдаче полуфабрикатов, заказов, платежные требования и др.

Перспективный анализ в условиях рыночной экономики является основой стратегического планирования. Важнейшими задачами перспективного анализа являются: прогнозирование хозяйственной деятельности, научное обоснование планов стратегического развития, оценка ожидаемых результатов выполнения бизнес-планов и планов развития. Стратегический (перспективный) анализ необходим при составлении годовых планов, так как он позволяет сделать прогноз значений отдельных экономических показателей в будущем, учесть влияние новых факторов, связанных с новыми технологиями, и способных играть решающую роль в будущем.

Стратегический анализ как разведка будущего может быть ориентирован на установление значений конкретных производственных показателей, прогноз поведения экономической системы на определенный будущий период: сутки, декаду, месяц, квартал, год и т.д. Поэтому различают: анализ текущей перспективы - смена, сутки; анализ ближайшей перспективы - месяц; анализ краткосрочной перспективы - квартал, год; анализ среднесрочной перспективы - два-три года и анализ долгосрочной перспективы - пять лет и более². В процессе выполнения плана на предприятии должен использоваться краткосрочный перспективный анализ, т.е. прогноз выполнения плана за месяц, квартал, год.

При составлении планов *стратегического развития* необходим анализ долгосрочной перспективы развития предприятия. Такой анализ принято называть прогнозным. При его проведении используются методы экономического прогнозирования,

² Необходимое уточнение: данное временное определение периодов не обязательно совпадает с определением типов периодов в теории фирмы (краткосрочный – когда возможно четкое деление затрат на постоянные и переменные; долгосрочный – когда существуют только переменные затраты; мгновенный – когда все затраты постоянны).

а для обработки информации необходимо применение ЭВМ.

Основными этапами проведения стратегического анализа можно назвать следующие:

- ✓ определение круга показателей, по которым целесообразно определять стратегию развития цеха, предприятия и т.д., например, выпуск продукции в натуральном выражении, сумма прибыли, объем реализации продукции и т.д.;
- ✓ установление основных факторов, влияющих на прогнозируемые показатели;
- ✓ составление таблиц взаимосвязей между выявленными в текущем периоде факторами и фактическими показателями, полученными в прошлом периоде;
- ✓ обработка информации и определение степени влияния отдельных факторов на прогнозируемые показатели с использованием методов математической статистики;
- ✓ получение ожидаемых значений показателей по исходной информации и коэффициентам регрессии.

При проведении стратегического анализа широко используются общеизвестные приемы экономического анализа: сравнения, группировки, элиминирование, балансовые увязки и др. Вместе с тем для предварительной оценки выполнения планов по отдельным экономическим показателям применяются специальные методы.

Часто прогнозирование проводится на базе динамических (или временных) рядов. В этом случае для определения ожидаемого значения показателя в будущем в первую очередь строят график исходного динамического ряда и путем сравнения его с графиком известных функций отбирают наиболее подходящую (линейная, парабола, логарифмическая, степенная, показательная, гиперболическая и др.), охватывающую исходные данные. Экономические показатели, как члены динамического ряда, содержат в себе результат влияния основной тенденции развития и случайных элементов. Поэтому исходя из конкретных целей дальнейшего использования аналитической формулы в задачу подбора вводят дополнительные ограничения. Далее вычисляются все известные параметры, входящие в аналитическую формулу, рассчитываются теоретические уровни ряда, а также показатели соответствия полученной формулы принятым ограничениям. Простейший пример применения такого метода дан в следующих далее задачах, где предусматривается применение программных процедур *EXCEL*. Для проведения

краткосрочного прогноза, т.е. предварительных оценок выполнения текущих планов (месячных, квартальных) по основным экономическим показателям могут применяться следующие методы: метод экспертных оценок (аналогий, скользящей средней, экспоненциального сглаживания), корреляционный метод (с помощью компьютера) и др.

3. По степени компьютеризации и автоматизации вычислительных работ различают анализ, выполняемый с применением персональных ЭВМ и с использованием локальной сети (автоматизированной системы управления – АСУ). К числу важнейших принципов организации анализа хозяйственной деятельности относится обязательность выполнения аналитической работы на всех ступенях иерархии управления производством, ибо только в этих условиях будет обеспечено рациональное управление такой сложной экономической системой, как хозяйственная деятельность предприятия, объединения или ассоциации в целом.

Следующий важный принцип организации аналитической работы — четкое определение перечня объектов, подлежащих анализу на отдельных уровнях управления, и установление периодичности проведения анализа. Объекты анализа на отдельных уровнях управления различны. В связи с этим научная организация аналитической работы предполагает наиболее полное выявление объектов анализа применительно к отдельным уровням управления, установление периодичности и последовательности их изучения.

Важно также и четкое распределение обязанностей по выполнению аналитической работы на всех уровнях управления. Усиление экономических методов управления производством требует развития аналитических функций не только экономических, но и технических служб и других производственных подразделений предприятия, объединения. Такой подход реализуется в концепции центров ответственности, которая подробнее будет рассмотрена в главе, посвященной анализу затрат. Данной концепции соответствуют также следующие требования.

Все функциональные и производственные подразделения должны иметь планы аналитической работы, предусматривающие содержание анализа, периодичность его проведения. Например, в проведении технико-экономического анализа на предприятии должны участвовать не только экономические отделы (планово-экономический, организации труда и заработной платы, бухгалтерия, финансовый), но и технические в соответствии с выполняемыми ими функциями. Так, служба главного механика должна анализировать выполнение графиков ремонта оборудования, проверок и осмотров, а также

простой оборудования по техническим причинам; изучать выполнение планов организационно-технических мероприятий по улучшению состояния ремонтной службы и эксплуатации оборудования, а также графиков монтажа, наладки и сдачи в эксплуатацию нового оборудования, транспортных средств и различных технологических установок и т.д. Осуществлять технико-экономический анализ должны и руководители производственных подразделений (бригад, участков и цехов). Это позволит более экономно использовать трудовые, материальные и денежные ресурсы и производственные мощности. Поэтому для проведения технико-экономического анализа на каждом предприятии в соответствии со структурой аппарата управления и регламентацией функций и прав каждого его звена должна быть разработана схема распределения обязанностей между ними. При этом разделение функций между структурными подразделениями должно исключать дублирование и параллелизм в их работе, обеспечивая в то же время полноценное осуществление задач, связанных с проведением глубокого, детального технико-экономического анализа.

2.2. Информационные модели в различных видах анализа

Информационное обеспечение экономического анализа или его информационная модель должны соответствовать определенным общепринятым принципам. Это необходимо для того, чтобы результаты анализа деятельности различных предприятий можно было сравнивать между собой. Более того, государственные органы, контролирующие деятельность предприятий, предъявляют к информации, содержащейся в отчетах, жесткие требования. Эти требования в общем виде формулируются так: полнота отражения хозяйственной деятельности; правдивость учета; точность; простота и доступность; экономичность и рациональность.

Можно заметить, что некоторые из названных требований противоречат друг другу. Так требования полноты и правдивости предоставления информации противоречит требованиям простоты и экономичности, требование точности может противоречить требованиям доступности и рациональности. Заметим, что это – так называемые диалектические противоречия, которые разрешаются при построении информационной модели экономического анализа. С целью соответствия названным требованиям при организации информационного обеспечения экономического анализа используются определенные упрощения. Так, все многообразие финансово-производственных процессов, происходящих на предприятии сводится к типовым, происходящим в сферах (стадиях): производства, распределения, обмена и потребления.

Производство как объект наблюдения представлено тремя типами процессов: производственное потребление, выпуск готовой продукции, воспроизводство основных фондов.

Стадия *распределения* представлена следующими процессами: распределение вновь созданного продукта – начисление зарплаты, отчисления в бюджет и внебюджетные фонды, в органы страхования; распределения прибыли по направлениям использования; перераспределение средств внутри конкретного предприятия.

Обмен представлен процессами товарного и денежного обращения: снабжение и заготовка сырья и материалов; отгрузка и реализация готовой продукции; финансовые отношения; кредитные отношения.

Потребление на уровне предприятия может быть измерено величиной расходов в непроизводственной социальной сфере: расходы на содержание детских садов, клубов, профилакториев и т.п., числящихся на балансе предприятия.

Затем метод унификации (стандартизации) применяется к *объектам* экономического анализа, которые представлены с помощью единого денежного измерителя, и к хозяйственным процессам и средствам. Хозяйственными процессами признаются только те, которые изменяют денежную величину хозяйственных средств или их форму, и в экономическом анализе они отражаются как единство затрат и результатов. Информация о хозяйственных средствах отражает их функциональную роль и источники образования.

Особо следует отметить, что используемая информационная модель зависит от выбранного вами вида анализа. Так, в традиционном для российских предприятий варианте учета и анализа хозяйственной деятельности, хозяйственные средства представляют собой совокупность материальных и денежных средств, создаваемую, распределяемую и используемую в процессе производства. Они подразделяются на средства в сфере производства в сфере обращения. Средства в сфере производства включают в себя средства труда и предметы труда.

Средства труда – это здания, сооружения, станки, машины, оборудование, инструменты, транспортные средства, хозяйственный инвентарь длительного пользования. Средства труда называются основными средствами, если они многократно участвуют в процессе производства (более чем в одном годовом цикле), постепенно изнашиваются и переносят свою стоимость на готовый продукт по частям. Процесс ежегодного списания стоимости основных средств называется амортизацией.

Предметы труда – это сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты, незавершенное производство. Предметы труда относятся к оборотным средствам, если они переносят свою стоимость на готовый продукт в течении одного производственного цикла. Средствами в сфере обращения называют готовую продукцию, товары, денежные средства в расчетах. Именно такая информационная модель отражена в *новом плане счетов* бухгалтерского учета (рис.2.1), введенном в действие с 01.01.2001 года.



Рис. 2.1. Классификация хозяйственных средств по методу отражения информации в традиционной системе учета.

НВ. Действующий с 1.01.2001 план счетов ³ (буквы А, П в нумерации счетов определяют счета актива и пассива)	
Счет 01-А «Основные средства»	Счет 20-А «Основное производство»
Счет 02-П «Амортизация основных средств»	Счет 21-А «Полуфабрикаты собственного производства»
Счет 03-А «Доходные вложения в материальные ценности»	Счет 23-А «Вспомогательные производств»
Счет 04-А «Нематериальные активы»	Счет 25-А «Общепроизводственные расходы»
Счет 05-П «Амортизация нематериальных активов»	Счет 26-А «Общехозяйственные расходы»
Счет 06-А «Долгосрочные финансовые вложения»	Счет 28-А «Брак в производстве»
Счет 07-А «Оборудование к установке»	Счет 29-А «Обслуживающие производства и хозяйства»
Счет 08-А «Вложения во внеоборотные активы»	Счет 30-А «Некапитальные работы»
Счет 10-А «Материалы»	Счет 40-А «Выпуск продукции (работ, услуг)»
Счет 11-А «Животные на выращивании и откорме»	Счет 41-А «Товары»
Счет 14-А-П «Резервы под снижение стоимости материальных ценностей»	Счет 42-А «Торговая наценка»
Счет 15-А «Заготовление и приобретение материалов»	Счет 43-А «Готовая продукция»
Счет 16-А-П «Отклонение в стоимости материалов»	Счет 44-А «Расходы на продажу»
Счет 19-А «Налог на добавленную стоимость (НДС) по приобретенным ценностям»	Счет 45-А «Товары отгруженные»
	Счет 46-А-П «Выполненные этапы по незавершенным работам»
	Счет 50-А «Касса»
	Счет 51-А «Расчетные счета»
	Счет 52-А «Валютные счета»
	Счет 55-А «Специальные счета в банке»
	Счет 56-А «Денежные документы»

³ Введен в действие приказом Минфина России от 31.10.2000 №94н.

Счет 57-А «Переводы в пути»	Счет 73-А-П «Расчеты с персоналом по прочим операциям»
Счет 58-А «Финансовые вложения»	Счет 75-А-П «Расчеты с учредителями».
Счет 59-А «Резервы под обесценение вложений в ценные бумаги»	Счет 76-А-П «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами»
Счет 60-П «Расчеты с поставщиками и подрядчиками»	Счет 76/1-А-П «Расчеты по имущественному и личному страхованию»
Счет 62-А-П «Расчеты с покупателями и заказчиками»	Счет 78-А-П «Расчеты с дочерними (зависимыми) обществами»
Счет 63-А «Резервы по сомнительным долгам»	Счет 79-А-П «Внутрихозяйственные расчеты»
Счет 66-П «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам»	Счет 80-П «Уставный капитал»
Счет 67-П «Расчеты по долгосрочным кредитам и займам»	Счет 82-П «Резервный капитал»
Счет 68-А-П «Расчеты по налогам и сборам»	Счет 83-П «Добавочный капитал»
Счет 69-П «Расчеты по социальному страхованию и обеспечению»	Счет 84-А-П «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)»
Счет 70-П «Расчеты с персоналом по оплате труда»	Счет 86-П «Целевое финансирование»
Счет 71-А-П «Расчеты с подотчетными лицами»	Счет 91-А «Прочие доходы и расходы»
	Счет 94-А «Недостачи и потери от порчи ценностей»
	Счет 96-П «Резервы предстоящих расходов»
	Счет 97-А «Расходы будущих периодов»
	Счет 98-А-П «Доходы будущих периодов»
	Счет 99-А-П «Прибыли и убытки»

Забалансовые счета⁴

- 001 — «Арендованные основные средства»
- 002 — «Товарно-материальные ценности, принятые на ответственное хранение»
- 003 — «Материалы, принятые в переработку»
- 004 — «Товары, принятые на комиссию»
- 005 — «Оборудование, принятое для монтажа»
- 006 — «Бланки строгой отчетности»
- 007 — «Списанная в убыток задолженность неплатежеспособных дебиторов»
- 008 — «Обеспечения обязательств и платежей полученные»
- 009 — «Обеспечения обязательств и платежей, выданные»
- 010 — «Износ основных средств»
- 011 — «Основные средства, сданные в аренду»

Довольно часто в целях управленческого учета для составления прогнозов развития предприятия, для расчетов показателей инвестиционных проектов (доходов будущих периодов) используется так называемый *CVP*-анализ, то есть анализ соотношений прибыли, затрат и объема продаж ($C(costs)$ – затраты, $V(volume)$ - объем, $P(profit)$ - прибыль). В этом случае требуется другая информационная модель.

Эта модель подробнее будет представлена в следующих главах. На данный момент заметим, что поставленная перед анализом цель обуславливает выбор того или иного его вида, а это, в свою очередь, влечет за собой выбор соответствующей информационной

модели. Не случайно в мире существует не один десяток стандартов бухгалтерского учета. Среди наиболее распространенных и известных в России – GAAP, ISA⁵.

NB. Перечень разделов плана счетов US GAAP и счета российского бухучета

Раздел I. Long-term investments (долгосрочные вложения)

Счет 01 Fixed assets (основные средства)

Счет 02 Depreciation of fixed assets (амортизация основных средств)

Счет 03 Long-term leased fixed assets (основные средства, переданные в лизинг)

Счет 04 Intangible assets (нематериальные активы)

Счет 05 Amortization of intangible assets (амортизация нематериальных активов)

Счет 06 Long-term financial investments (долгосрочные финансовые вложения)

Счет 07 Equipment (оборудование)

Счет 08 Capital investment (вложения во внеоборотные активы)

Раздел II. Stores and supplies (производственные запасы)

Счет 10 Inventories (материалы)

Счет 14 Depreciation of low-value and quick-wearing objects (резервы под снижение стоимости материальных ценностей)⁶

Счет 19 Value-added taxes (НДС)

Раздел III. Production costs (затраты на производство)

Счет 20 Basic production (основное производство)

Счет 25 General production costs (общепроизводственные расходы)

Счет 26 General overhead costs (общехозяйственные расходы)

Раздел IV. Finished goods and sales (готовая продукция, товары и реализация)

Счет 43 Finished products (готовая продукция)

Счет 44 Sales of products (расходы на продажу)

Счет 45 Shipped goods (товары отгруженные)

Раздел V. Monetary resources (денежные средства)

Счет 50 Cash on hand (касса)

Счет 51 Cash in bank (Settlement account) (учредительный счет)

Счет 52 Foreign currency account (валютный счет)

Раздел VI. Settlements (Accounts payable) (счета к оплате)

Счет 60 Settlements with suppliers and contractors (расчеты с поставщиками и подрядчиками)

Счет 62 Settlements with purchasers and customers (расчеты с покупателями и заказчиками)

Settlements on paid advances (расчеты по авансам полученным, бывш. счет 64)

Счет 68 Settlements with state budgets (расчеты с бюджетом)

Счет 69 Settlements on social security and pensions (расчеты по социальному страхованию и пенсиям)

Счет 70 Settlements for payroll (расчеты с персоналом по оплате труда)

Счет 78 Settlements with subsidiaries (расчеты с обществами на субсидиях)

Счет 79 Intra-organizational payments (внутрихозяйственные расчеты)

Раздел VII. Financial results and use of profit (финансовые результаты и использование прибыли)

Счет 99 Profits and losses (прибыли и убытки)

⁴ Забалансовые счета учитывают ценности, не находящиеся на балансе предприятия (не принадлежащие ему). Информация на них отражается один раз (по дебету или кредиту, без двойного отражения).

⁵ GAAP – Generally Accepted Accounting Principles (Общепринятые принципы бухгалтерского учета); ISA – International Standards of Accounting (Международные стандарты бухгалтерского учета).

⁶ В прежнем плане счетов более подходил счет 13 «Износ МБП».

Раздел VIII. Capital and reserves (капитал и резервы)

Счет 80 Authorized capital (уставный капитал)

Счет 82 Reserved capital (резервный капитал)

Счет 83 Additional paid-in capital (добавочный капитал)

Счет 84 Retained profit (loss) (нераспределенная прибыль (непокрытый убыток))

Раздел IX. Credits and financing (кредиты и финансирование)

Раздел X. Off balance-sheet accounts (забалансовые счета)

Если определить сущность экономической информации, используемой в любой из этих систем, то следует указать, что она должна вовремя предоставить достоверные количественные данные для реализации трех функций управления предприятием: планирования, контроля и оценки полученных результатов.

На стадии *планирования* необходимо ясное представление об имеющихся финансовых и производственных альтернативах. Для разработки инвестиционных проектов (для планирования на будущее) важна информация о предполагаемой прибыли и возможных затратах (о необходимых денежных средствах). Здесь нужно учитывать не только собственные производственные и финансовые возможности, но иметь также достоверный прогноз развития общеэкономической и политической ситуации в регионе, стране.

На стадии *контроля* осуществляется процесс отслеживания фактического выполнения планов, т.е. необходимо определять насколько результаты финансово-хозяйственной деятельности соответствуют плановым показателям. На этой стадии необходима информация, содержащая сопоставление фактических затрат и доходов с плановыми, сравнительный анализ аналогичных показателей (трендов) наблюдаемый на других предприятиях отрасли.

На стадии *оценки* исследуется вся система принятия решений с целью ее улучшения. На этом этапе важно понять была ли достигнута поставленная цель, т.е. осуществить обратную связь, и если нет, выяснить, что же явилось причиной: недостатки планирования, исполнения или контроля, или, может быть сама цель была выбрана неправильно.

NB. *«Экономический анализ – это язык, который помогает осуществлению социальных действий в организациях. Принятие решений является результатом измерений и анализа произведенного богатства. Объекты учёта, тем не менее, имеют особую форму. Как и другие социальные объекты, они искусственны. Взаимоотношения между объектами*

бухгалтерского учёта и реальностью не могут рассматриваться только с точки зрения здравого смысла. Нельзя однако отдавать предпочтение и одним только требованиям точности и аккуратности.

Следовательно, определение рациональности в принятии управленческих производственных решений начинается, в первую очередь, в спорах, возникающих между экономическими агентами по вопросам интерпретаций тех или иных реальных жизненных ситуаций»⁷.

Необходимо также указать источники и выделить основные требования к экономической информации, которым она должна удовлетворять для того, чтобы обеспечивать функции управления.

Основным *источником* информации служит отчетность предприятия: статистическая и бухгалтерская, как внутригодовая (за неделю, месяц, квартал, полугодие), так и годовая. Наиболее обширная информация имеется в годовом отчете предприятия, который включает в себя ряд отчетных форм и пояснительную записку. В годовой отчетности отражаются различные показатели, характеризующие деятельность предприятия в целом за год. Источником информации о том или ином показателе за срок меньше года, служит текущая статистическая и периодическая бухгалтерская отчетность. При изучении хозяйственной деятельности объединений, ассоциаций, холдингов используется сводная отчетность, которая отражает совокупные итоги их работы в целом.

Однако не все данные, необходимые для глубокого и всестороннего изучения деятельности предприятия, имеются в отчетности. Поэтому в качестве дополнительного источника информации используется хозяйственный учет — оперативный, бухгалтерский и статистический. Важное значение для углубления анализа имеет привлечение первичной учетной документации. Компьютерный учет позволяет оперативно сводить данные текущего контроля и получать ежедневные сводки, характеризующие отдельные стороны работы предприятия (выполнение норм выработки, расход материалов, выпуск продукции и т.п.). Это значительно расширяет информационную базу анализа. Широко используется при экономическом анализе плановая информация: данные перспективного, годового плана предприятия и его оперативных планов.

При проведении анализа используется и нормативная информация, т.е. нормы расхода основных и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, нормы времени и нормы выработки, нормы амортизационных отчислений, нормативы отчислений от прибыли, налога с добавленной стоимости, нормативы оборотных средств,

⁷ Suchere, Thierry *Esquisse d'une hermeneutique du langage comptable/Economie Appliquee*. Vol. 53 (2). p 133. June 2000.

нормативы длительности производственного цикла.

Важным источником служит техническая и технологическая информация: технические паспорта на отдельные машины, технологические инструкции, государственные стандарты, технические условия и др.

Используются также *данные внеучетного характера*: акты обследований, ревизий, материалы проверок, проводимых различными организациями (финансовыми, кредитными, вышестоящими и др.), протоколы производственных совещаний, договоры с заказчиками и поставщиками, рекламации, материалы прессы и др. В тех случаях, когда для выявления характера и размера влияния отдельных факторов не требуется систематическая информация, используется выборочное изучение (например, при анализе качества продукции).

Правильность выводов, вытекающих из анализа хозяйственной деятельности, во многом зависит от достоверности информации, используемой в процессе анализа. Поэтому анализу должна предшествовать тщательная проверка источников информации на достоверность и точность. Для этого проводится счетная проверка отчетности (контролируется правильность арифметических подсчетов, проверяется связь между показателями разных форм отчетности и их согласованность, уточняется полнота отражения результатов инвентаризации в показателях отчетности и т. п.).

При анализе важное значение имеет идентичность и сопоставимость отчетных данных, используемых для оценки деятельности предприятия за сравниваемые отрезки времени, например, за первый квартал отчетного года и первый квартал предыдущего отчетного периода. В связи с этим проверяется согласованность и преемственность показателей отчетов за смежные периоды.

NB: Более детально требования к экономической информации разработаны в аудиторских стандартах, причем, как признают сами аудиторы⁸, работа еще не закончена. Но, основные постулаты уже предложены к рассмотрению. Их всего десять, и их интерпретацию для применения в российских условиях предложил в 1993 году профессор Санкт-Петербургского торгово-экономического института Я.Соколов.

Постулаты аудита:

- 1) *Финансовая отчетность и финансовые показатели могут быть проверены.* То есть законодательство дает право проверки внешним аудиторам.
- 2) *Конфликт интересов аудитора и администрации не является неизбежным.* Действительно, администрации, как правило невыгодно сознательно обманывать акционеров.

⁸ См. Скобара В. Аудит: методология и организация. – М.:1998, стр.12.

- 3) *Финансовая отчетность и другая информация, подлежащая проверке, не содержит обусловленных тайным сговором или других необычных искажений.* Этот постулат позволяет проводить проверку выборочно, однако его истинность должна быть обеспечена строгой ответственностью, которую должен нести бухгалтер, допустивший такие искажения.
- 4) *Удовлетворительная система внутреннего контроля устраняет возможность несоответствия (нарушений правил работы).* Как правило, на российских предприятиях существуют ревизионные комиссии, осуществляющие внутренний контроль. Однако данный постулат продолжает оставаться спорным, и внешний аудитор должен всегда оценивать меру доверия системе внутреннего контроля каждого конкретного предприятия.
- 5) *Постоянное следование общепринятым принципам учета позволяет иметь объективное представление о финансовом состоянии и результатах хозяйственной деятельности.*
- 6) *То, что было справедливо для предприятия в прошлом, будет справедливым и в будущем, если нет доказательств обратного.*
- 7) *Когда проверка финансовой информации выполняется с целью выражения независимого мнения, то деятельность аудитора регламентируется исключительно его полномочиями.*
- 8) *Профессиональный статус независимого аудитора адекватен его профессиональным обязанностям.*
- 9) *Годовой бухгалтерский отчет, не подвергшийся аудиту, не заслуживает достаточного доверия.*
- 10) *Информация, подвергшаяся аудиторской проверке, более полезна, чем не подвергшаяся ей.*

Надо отметить, что последние два постулата появились сравнительно недавно: №9 – в 1982 году (предложен Т.Ли), №10 – в 1985 году (предложен Д.Робертсом). Их появление связано с тем, что при усиливающейся интенсификации хозяйственной деятельности, как внутри страны, так в международном масштабе, в виду глобализации экономики, расширения международных связей, качеству экономической информации придается все более и более серьезное значение.

2.3. Математический инструментальный анализа хозяйственной деятельности

Мы полагаем, что читатель знаком в общих чертах с теоретической моделью предприятия⁹. Однако, вернемся к ее исходным предпосылкам и выделим моменты, которые имеют практическое значение для анализа финансово-хозяйственной деятельности конкретного предприятия.

Известно, что предприятие, которое стремится к максимизации финансового результата – балансовой и чистой прибыли, сталкивается с тремя типами ограничений:

- 1) Ограничения, обусловленные нехваткой ресурсов;
- 2) Спросовые ограничения;
- 3) Бюджетные ограничения.

⁹ Основные концепции предпринимательства изучаются сегодня в курсе средней школы. За справками рекомендуем обратиться к учебнику Р.М.Нуреева *Курс микроэкономики*. – М.:НОРМА-ИНФРА.М, 1998.

Ресурсные ограничения связаны с физическими и технологическими особенностями производственного процесса. К ним следует отнести возможность предприятия получать и хранить необходимые для производства запасы сырья, материалов и полуфабрикатов, содержать штат рабочих соответствующей квалификации, использовать современные машины и оборудование. Для предприятия, действующего в рыночной экономике, ресурсные ограничения не являются жесткими в долгосрочном периоде. Действительно, если анализ производства и реализации продукции показывает, что маржинальный доход превышает маржинальные (предельные) затраты, при том что уже использованы все внутренние ресурсы для снижения себестоимости, предприятие имеет возможность использовать накапливаемую прибыль на приобретение необходимых ресурсов или на преодоление экологических ограничений путем совершенствования технологических процессов. К свойствам рыночной экономики относят мобильность трудовых ресурсов, так что недостаток квалифицированных кадров также не является ограничением, пока есть прибыль. И, конечно, минимизировать затраты на приобретение ресурсов помогает технико-организационный анализ, анализ затрат на 1 рубль произведенной продукции и другие виды анализа.

В общем случае *бюджетное* ограничение можно считать обусловленным суммой денежных средств, находящихся в распоряжении организации¹⁰, и его расходами на приобретение производственных ресурсов. Оно также не является жестким, - предприятие имеет возможность увеличить объем денежных и производственных ресурсов за счет коммерческих или товарных кредитов, дебиторской задолженности, дополнительной эмиссии акций, лизинга и т.д.

Таким образом, ограничения, *обусловленные спросом*, - единственный вид жесткого ограничения для предприятия, действующего на рынке (если не считать временного ресурса: времени реакции на изменение спроса, - гибкость предприятия все же имеет определенные границы). Для предприятия в современных условиях самой сложной задачей является прогнозирование изменений спроса, для того, чтобы вовремя направить финансовые, материальные потоки и потоки труда на производство тех товаров (услуг), реализация которых обеспечит постоянный поток прибыли. Довольно часто эта задача трансформируется в задачу формирования спроса на свою продукцию с помощью рекламы и других приемов маркетинга. Производственный план предприятия, как правило,

устанавливается на уровне спросовых ограничений и почти никогда не достигает границы ресурсных ограничений. При правильной постановке дела, и, в первую очередь, при правильной организации системы учета и экономического анализа на предприятии, общий результат финансово-хозяйственной деятельности определяется величиной спроса на товар (услугу), предлагаемый предприятием покупателям по заданной цене. Таким образом, ограничения, обусловленные спросом становятся заботой отдела сбыта предприятия (отдела маркетинга) и на уровне цехов ощущаются лишь косвенно.

Для упрощенного случая, когда все изменяемые ресурсы разделены на две группы: труд (L) и капитал (K), момент выбора оптимального сочетания ресурсов при заданном бюджетном ограничении представлен наглядно как нахождение точки касания *изокосты* и *изокванты*¹¹ (рис. 2.2).

Рис.2.2 В5. Графическая иллюстрация выбора оптимального сочетания производственных ресурсов на карте изоквант

Уравнение для линии изокосты ($L \cdot K^*$) записывается в виде:

$$M = w \cdot L + r \cdot K ,$$

где M – сумма денежных средств, которой располагает предприятие (бюджет); L – количество труда в соответствующих единицах измерения; w – цена единицы труда; K – количество капитала (физического) в соответствующих единицах измерения; r – цена единицы капитала.

С точки зрения математики фирма решает задачу оптимизации. Она стремится максимизировать выпуск при заданном бюджетном ограничении. Или в формальной записи:

$$\begin{cases} Y(L, K) \rightarrow \max \\ M = w \cdot L + r \cdot K \end{cases}$$

$Y(L, K)$ – производственная функция предприятия.

Как известно, задача может быть решена с помощью функций Лагранжа. В более простых случаях задача сводится к нахождению либо максимума прибыли, либо минимума затрат. В этих случаях можно обойтись дифференциальными уравнениями. Но, вернемся к вопросу о характере ограничений - о свойствах изокосты.

Предприятие может увеличить сумму активов, находящихся в его распоряжении за счет увеличения дебиторской задолженности, за счет привлечения кредитов, эмиссии ценных бумаг и с помощью других способов, которые изучаются в курсе «Финансирование и кредитование». В этом случае величина M будет расти, а линия изокосты будет сдвигаться вправо (на рис. 2.2 новая линия изокосты показана пунктиром).

¹⁰ При некоторых формах организационной структуры, бюджетных ограничений может быть несколько, как это было, например, на советских предприятиях, где «постатейно» определялись лимиты на заработную плату, капиталовложения, НИОКР и т.д.

¹¹ Надеемся, что читатель знаком с содержанием соответствующего раздела из курса микроэкономики (учебник Нуреева Р.М. – в списке рекомендованной литературы).

Следовательно, бюджетное ограничение для предприятия в рыночной экономике также как и ресурсное не является жестким, точнее, оно ограничено способностями предпринимателя убедить кредиторов и партнеров в привлекательности своего бизнес-проекта.

Таким образом, если ситуация на рынке благоприятна, и предприятие не сталкивается со спросовыми ограничениями, развитие производства (привлечение ресурсов в оптимальном их сочетании) будет осуществляться по траектории OO^* - по линии производственного развития.

Задача экономического анализа в этом случае заключается в том, чтобы обеспечить руководство предприятия всей необходимой для принятия решений информацией: о ценах на производственные ресурсы, о их необходимом количестве и оптимальном сочетании, о рентабельности производства и других видов экономической деятельности предприятия.

Рисунок 2.2 наглядно демонстрирует то, что итоговый результат зависит как от ценовых факторов, так и от технико-организационного уровня производства. Правило построения карты изоквант предполагает, что изокванта 2 определяет большую величину выпуска (Q_2), чем изокванта 1 (Q_1 : $Q_2 > Q_1$), так как изокванты, расположенные правее и выше, соответствует большему объему выпуска. Мы видим, однако, что изокоста пересекает и ту и другую изокванту. Значит, исходя из заданного бюджетного ограничения (потратив все имеющиеся в его распоряжении средства), предприятие может произвести количество продукции Q_1 либо Q_2 .

Теперь можно определить значение различных видов экономического анализа. Анализ технико-организационного уровня производства позволяет сделать предположения о форме изокванты (определить различные сочетания факторов производства, которые обеспечивают один и тот же объем выпуска)¹². Вкупе с анализом себестоимости (определение формы изокосты) такой вид анализа позволяет выяснить находится ли выбранное сочетание факторов в точке пересечения или в точке касания изокосты и изокванты, то есть выполняется ли *условие равновесия производителя*¹³. В

¹² На самом деле, определение зависимости объема выпуска от количества трудовых ресурсов и капитала – довольно сложная задача, и в теории фирмы она разбирается более подробно. И, кстати, форма изоквант, изображенных на рис.2.2, найдена в одном из вариантов решения этой задачи. Но, эти исследования ожидают читателя в теоретических курсах.

¹³ **Равновесие производителя** - состояние производства (сочетание факторов), когда рубль, потраченный на любой из факторов производства, даёт одну и ту же отдачу или - предельная норма технологического замещения факторов равна соотношению цен этих факторов:

результате предприятие может сделать рациональный выбор между объемами выпуска Q_1 и Q_2 (в пользу Q_2 , конечно же).

Анализ реализации, точнее, анализ рынка продукции позволяет выяснить какая изокванта является граничной, то есть до какого объема выпуска данной продукции имеет смысл планировать организацию производства. Или – до каких пределов может быть продолжена линия производственного развития.

Анализ финансового состояния предприятия позволит определить каким может быть крайнее положение линии изокосты при движении ее вправо. Или – каковы возможности предприятия в плане привлечения дополнительного финансового капитала.

До недавнего времени вопросы теории были для практикующих бухгалтеров и экономистов, особенно на небольших предприятиях чем-то малознакомым, не имеющим отношения к реальной финансово-хозяйственной деятельности.

Действительно, при анализе отдельных показателей в динамике за ряд лет порой бывает трудно выявить тенденцию их изменения. Это обусловлено, во-первых, сложностью полного выявления взаимных связей и закономерностей, под влиянием которых формируются производственные процессы, во-вторых, необходимостью создания системы вычислительных комплексов, обеспечивающих применение таких методов исследования, которые до последнего времени не находили применения из-за их большой трудоемкости при ручной обработке информации.

Для выявления тенденций изменений экономических показателей и определения функциональных зависимостей следует использовать статистическую обработку динамических рядов. В частности, для обеспечения сопоставимости показателей во времени применять метод смыкания ряда, а для выявления основной тенденции динамики — метод сглаживания динамического ряда с помощью скользящей средней или аналитического выравнивания ряда динамики. В результате аналитического выравнивания ряда динамики в самом простом случае получают прямую линию (тренд), определяющую его основную

$$\frac{MRF_1}{P_1} = \frac{MRF_2}{P_2} \quad \text{или} \quad \frac{P_1}{P_2} = \frac{MRF_1}{MRF_2}$$

Условие равновесия производителя:

$$\frac{MRP_1}{P_1} = \frac{MRP_2}{P_2} = \dots = \frac{MRP_n}{P_n}, \quad \text{где } MRF - \text{ маржинальный доход от фактора производства; } MRP$$

- маржинальный продукт от фактора производства; P - цена фактора производства.

тенденцию.

Для выявления внутриотраслевых отличий по отдельным, показателям (уровню производительности труда, затрат на 1 р. товарной продукции и др.) целесообразно использовать показатели вариации, которые являются статистическими характеристиками оценки изменчивости тех или иных показателей.

Для выявления наличия или отсутствия связи между показателями, не находящимися в функциональной зависимости, при изучении хозяйственной деятельности широко используется корреляционный и регрессионный анализ. Он позволяет выявлять и устанавливать зависимость между отдельными показателями, которую традиционными приемами анализа практически установить невозможно, например, взаимосвязь основных экономических показателей (производительности труда, себестоимости, прибыли и т. д.) с показателями технического, технологического и организационного уровней развития производства, а также с показателями социального развития коллектива.

Корреляционный и регрессионный анализ позволяет установить вид зависимости исследуемого показателя от выбранных факторных признаков, определить тесноту связи и выразить количественно влияние различных взаимодействующих факторов на уровень рассматриваемого показателя. Корреляционная зависимость может быть выявлена между двумя количественными признаками (парная корреляция) или между многими (множественная корреляция).

При этом важно найти правильное объяснение влияния обобщенных факторов на целевую функцию для успешного применения полученных математических моделей в практике анализа финансово-хозяйственной деятельности.

Для определения того, насколько тесно значения выбранной функции связаны с фактическими значениями результирующего показателя, используют методы корреляционного анализа. При этом вычисляется *дисперсия*, средневзвешенная величина квадратов отклонений фактических результатов от ожидаемых (вычисленных с помощью функции F_r). Дисперсия равна:

$$\sigma^2_{TR} = \sum_{i=1}^n [TR_i - [TR]_{cp}]^2$$

где σ^2 — дисперсия, TR_i — возможный результат в i -м измерении (вычислении), $[TR]_{cp}$ - среднее значение.

Довольно часто для обнаружения прямой пропорциональной зависимости между величинами используется показатель, называемый *коэффициентом корреляции* (r) (линейный коэффициент корреляции).

$$r = \frac{[TR \cdot Fr]_{\text{cp}} - [TR]_{\text{cp}} \cdot [Fr]_{\text{cp}}}{\sigma_{TR} \cdot \sigma_{Fr}},$$

где σ_{TR} ; σ_{Fr} – среднеквадратичные отклонения (корни квадратные из соответствующего значения дисперсии).

Коэффициент корреляции принимает значения от -1 до $+1$. Принято считать, что, если $|r| < 0.30$, то связь между наблюдаемым показателем и выбранной функцией слабая; если $|r| = 0.3 \pm 0.7$ – связь средняя; если $|r| > 0.7$ – связь сильная. При $|r| = 1$ связь детерминированная (функциональная). $r \approx 0$ означает, линейная связь между показателями отсутствует (однако нелинейная может существовать).

В эконометрических исследованиях чаще применяется показатель R^2 , - величина достоверности аппроксимации (коэффициент множественной корреляции), которую экономисты часто называют просто - « R квадрат». R^2 показывает, насколько данная переменная объясняется регрессией (выбранной функциональной моделью), то есть данный показатель можно охарактеризовать как:

$$R^2 = \frac{\text{изменение, объясняемое регрессией}}{\text{совокупное изменение переменной}}.$$

R^2 измеряется в долях или в процентах. Например, $R^2=0,71$ в примере с выручкой, изменение которой мы хотим объяснить изменением количества продаваемого товара, означает, что 71% изменения TR (величины выручки) объясняется изменениями в Q (количестве товара).

Для простой регрессии показатель рассчитывается как:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (TR_i - F_{ri}(Q))^2}{\sum (TR_i - [TR]_{\text{cp}})^2},$$

где TR_i - реальное значение объясняемой величины; $F_{ri}(Q)$ - ее теоретическое значение (значение функции регрессии, полученной согласно выбранной модели); $[TR]_{\text{cp}}$ - среднее значение объясняемой величины.

Чем ближе показатель к единице, тем в большей степени теоретическая модель подходит для наблюдаемых данных. Чем ближе показатель к нулю, тем хуже данная теоретическая модель объясняет реальную зависимость между переменными.

Бухгалтер-экономист, имеющий хотя бы среднее специальное образование, должен иметь, как минимум, общее представление о методах математической статистики, линейного программирования и других. Тем более, что некоторые аналитические результаты можно получить только с их помощью. Так, например, методика диагностики банкротства предприятия У. Бивера, которая будет представлена в главе, посвященной анализу финансового состояния предприятия, предусматривает применение трендового анализа. Кроме того, последние версии электронных таблиц и специальных бухгалтерских компьютерных программ позволяют пользоваться этими методами даже не искущённому в высшей математике пользователю.

Рассмотрим небольшой расчётный пример, который поможет нам проиллюстрировать сделанные выше рассуждения. Попытаемся провести анализ некоторых показателей реализации швейных изделий, основываясь на кратком отчёте отдела сбыта условного швейного предприятия. Исходные данные представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1.

Показатели производства и реализации швейных изделий.

Показатель	недели (май-июнь 2000 г.)				
	19	20	21	22	23
$TR_{\text{факт}}$, тыс.руб.	3702,31	3423,96	4558,63	6050,58	5293,00
Q , тыс.шт.	16,67	15,53	21,85	28,14	24,61

Примечание: $TR_{\text{факт}}$ – сумма выручки, полученной от фактической реализации; Q – количество реализованной продукции.

Рассмотрим динамику показателей выручки и реализации предприятия и построим соответствующие графики с помощью таблиц EXCEL (рис.2.3). Затем, с помощью соответствующей программной процедуры, имеющейся в программном пакете EXCEL¹⁴, рассчитаем коэффициент корреляции. Он оказывается равным 0,997.

Значит, можно с достаточной долей уверенности утверждать, что выручка зависит линейно от количества продукции, предлагаемой к реализации и эту зависимость можно выразить с помощью формулы:

$$TR = 205,13 \cdot Q + 223 \quad ,$$

где значения коэффициента (соответствующего цене условной единицы продукции) и свободного члена также получены с помощью соответствующей процедуры из программного пакета.

¹⁴ MS - EXCEL 7.0

Как видим, в полученной с помощью регрессии формуле выручки присутствует свободный член, который не зависит от Q . Следовательно, необходимо ввести дополнительные предположения. Можно, например, предположить, что общая выручка предприятия зависит не только от объёма реализации, но и от других факторов: внереализационных доходов, маркетинговых (рекламных) усилий предприятия, изменений цены продукции и т.д. Проверка этих предположений - задача дальнейшего анализа.

Рис. 2.3 (7). Анализ динамики выручки от реализации и количества реализованной продукции.

Примечание: обратите внимание на то, что для изображения графиков выручки от реализации и количества реализованной продукции на рис.2.3 использована нестандартная форма - график с двумя осями. Это позволило совместить графики для двух величин, имеющих разный масштаб значений, и, таким образом, более наглядно показать их взаимосвязь.

2.4. Статическая и динамическая составляющие экономической деятельности предприятия

Сущность и результат реализации комплексного подхода в экономическом анализе могут быть проиллюстрированы с помощью схемы, изображенной на рис. 2.4.

Рис.2.4. (4.1). Структура экономической деятельности предприятия.

Также как на рисунке В4 в кратком очерке экономического анализа, на рис. 2.4 выделены статическая и динамическая составляющие экономической деятельности предприятия¹⁵. Однако сейчас мы более подробно рассматриваем их элементы. К элементам статической составляющей относятся мало и медленно изменяемые факторы (ресурсы), обеспечивающие возможность экономической деятельности предприятия и достижения результата: имущество предприятия, ограничения, накладываемые федеральным и местным законодательством, а также социальной и политической реальностью, возможности использования природных ресурсов, преимущества положения в инфраструктуре, профессиональная подготовка работников предприятия (качество человеческого капитала) и другие средства.

Элементами динамической составляющей являются средства, которые позволяют реализовать потенциальную возможность производить прибыль, превращают ее в

ощутимую реальность (балансовую и чистую прибыль). Это – материальные и денежные потоки. Только во взаимодействии статическая и динамическая составляющие позволяют произвести и реализовать продукцию (услуги) и получить результат.

Но, если статическая составляющая может быть измерена с помощью денежного измерителя (как величина запаса), то величина динамической составляющей зависит еще и от временного интервала, в котором она измеряется (это – поток).

Целевая составляющая состоит из потоков чистой инвестируемой и чистой потребляемой прибыли. Последняя является целью экономической деятельности, ради которой, собственно, и было создано предприятие. Поток инвестируемой прибыли увеличивает статическую составляющую предприятия (реальный капитал) для того, чтобы появилась возможность более эффективно достигать цели – увеличивать потребляемую прибыль в будущем. Заметим, что эти две части потока прибыли качественно отличаются от других финансовых потоков, а потому выделяются из динамики в отдельный структурный элемент.

Из предшествующих рассуждений по поводу выбора стратегической цели можно заключить, что, выбрав определенную цель, предприятие должно создать и соответствующий *структурный ресурс*: создать соответствующие пропорции между динамической и статической составляющими экономической деятельности. Мы уже отмечали, что для «предприятия-мельницы» и для «предприятия-велосипеда», о которых говорилось в кратком очерке в начале книги, они будут различны. Теперь мы можем сказать, что эти два типа – примеры предприятий, реализующих разные рыночные стратегии. Могут быть названы также и другие характеристики позиций, которые диктуют свои требования к соотношению показателей, определяющих статическую и динамическую составляющие.

Итоги:

Экономический анализ можно классифицировать по субъектам; изучаемым объектам; в зависимости от цели проведения анализа; по аспектам исследования; кругу изучаемых вопросов, широте изучения резервов; характеру принимаемых на его основе

¹⁵ Идея выделения статической и динамической составляющей в экономической деятельности предприятия изложена в монографии Кугаенко А.А., Белянина М.П. «Налоги: Кто? Кому? Сколько?» (первое издание – в 1993 году). См. также: Куганеко А.А., Белянин М.П. Теория налогообложения. – М.: «Вузовская книга», 1999.

решений; по степени компьютеризации и автоматизации работ. Набор классификационных признаков не является строго заданным.

К экономической информации применяются определенные упрощения. Но, она, тем не менее, должна соответствовать требованиям полноты, правдивости, точности, простоты и доступности, экономичности и рациональности.

Рыночная власть выражается в возможности предприятия влиять на рыночную ситуацию, устанавливая выгодные для себя цены и определяя количество производимой и реализуемой продукции так, чтобы прибыль была максимальной. Для измерения рыночной власти используют коэффициенты Тобина, Бэйна, Лернера.

Все многообразие финансово-производственных процессов, происходящих на предприятии сводится к типовым, происходящим в сферах (стадиях): производства, распределения, обмена и потребления.

План счетов и стандарты учета позволяют реализовать на практике требования унификации информации и определить соответствия фактов хозяйственной деятельности теоретическим моделям.

Для предприятия, действующего в рыночной экономике, ресурсные и бюджетные ограничения не являются жесткими.

Если ситуация на рынке благоприятна, и предприятие не сталкивается со спросовыми ограничениями, развитие производства (привлечение ресурсов в оптимальном их сочетании) будет осуществляться по линии производственного развития.

Для выявления наличия или отсутствия связи между показателями, не находящимися в функциональной зависимости, при изучении хозяйственной деятельности широко используется корреляционный и регрессионный анализ.

Структурный ресурс – соблюдение оптимальных пропорций между динамической и статической составляющими экономической деятельности, соответствующими целевой рыночной стратегии предприятия.

Вопросы и задания для повторения

1. Верны ли следующие утверждения?

1.1. Анализ развития ситуации на Лондонской бирже металлов – вид макроэкономического анализа.

Да *Нет*

1.2. Исследование динамики продаж металлопродукции зарубежным потребителям на Челябинском металлургическом комбинате – вид микроэкономического анализа.

Да *Нет*

1.3. Макроэкономический анализ более конкретен, чем микроэкономический.

- | | | |
|---|-----------|------------|
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.4. Вид экономического анализа определяется целью, которую ставят перед собой его субъекты. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.5. По <i>объектам</i> исследования различают финансово-экономический, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.6. Основной задачей оперативного анализа в современных условиях является составление прогнозов развития предприятия. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.7. Требования к информации АФХД каждое предприятие разрабатывает самостоятельно. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.8. Главным субъектом АФХД является бухгалтерский баланс. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.9. Финансово-экономический и технико-экономический анализ отличаются друг от друга по аспектам исследования. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.10. Цель - увеличить рыночную стоимость самого предприятия (фирмы) явно противоречит цели – получить максимально возможную прибыль. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.11. Продавая товар по максимально возможной цене, фирма, тем самым, увеличивает свою рыночную власть. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |
| 1.12. Межотраслевые сравнения являются неотъемлемой частью макроэкономического анализа. | | |
| | <i>Да</i> | <i>Нет</i> |

2. Выберите единственно правильный вариант ответа.

2.1. Экономические модели ...

- а)* предполагают математическую форму записи;
- б)* являются инструментом экономических прогнозов;
- в)* точно копируют реальное производство;
- г)* не используются в экономическом анализе;
- д)* являются основным приёмом экономического анализа.

2.2. Не относится к числу основных сфер деятельности предприятия

- а)* Производство; *б)* Обмен;
- в)* Планирование; *г)* Потребление;
- д)* Распределение.

2.2. Сфера обмена не включает в себя процессы:

- а) перераспределения средств внутри конкретного предприятия;
- б) снабжения и заготовки сырья и материалов;
- в) отгрузки и реализации готовой продукции;
- г) постоянные, переменные, условные;
- д) финансового обращения.

2.3. К общеизвестным приемам экономического анализа не относят

- а) сравнения;
- б) элиминирование;
- в) группировки;
- г) премирование;
- д) балансовые увязки.

2.4. При использовании традиционного для России метода учета, хозяйственные средства подразделяются на:

- а) основные, оборотные, отвлеченные;
- б) переменные, постоянные, средние;
- в) основные, вспомогательные, оборотные;
- г) постоянные, переменные, условные;
- д) нет правильного ответа.

2.5. *СVP*-анализ более предпочтителен, чем традиционный

- а) в любом случае;
- б) для составления прогнозов развития предприятия;
- в) при составлении баланса;
- г) для технического анализа;
- д) нет правильного ответа.

2.6. Рыночная стоимость предприятия зависит от ...

- а) количества выпускаемой продукции;
- б) количества работников;
- в) стоимости его основных фондов;
- г) его рыночной власти;
- д) нет правильного ответа.

3. Задание.

3.1. По фактическим данным (табл.2.2) с помощью компьютерной программы EXCEL (или иначе) постройте линию тренда и определите формулу приближённой функции для описания зависимости затрат от выпуска продукции, предполагая, что затраты больше ни от чего не зависят, а зависимость от выпуска - линейна.

Таблица 2.2.

Динамика стоимости производства проданных изделий и объёма реализации.

Показатель	Временные периоды				
	1	2	3	4	5
ТС, тыс.руб.	1665,93	1524,18	2013,77	2570,26	2324,62
Реализация, штук	16,67	15,53	21,85	28,14	24,61

Определите величину постоянных (FC) и средних переменных затрат (AVC).

3.2. Используя наглядно – образную модель предприятия и перечень разделов плана счетов US GAAP (или российский план счетов), укажите на рисунке В4 источники информации для экономического анализа.