

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

А. М. Молчанов, Е. А. Молчанова

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

*Курс лекций  
для студентов, обучающихся по специальности  
1-25 01 04 Финансы и кредит*

Горки  
БГСХА  
2019

УДК 631.16(075.8)

ББК 65.053я73

М76

*Рекомендовано методической комиссией факультета  
бухгалтерского учета 30.10.2018 (протокол № 3)  
и Научно-методическим советом БГСХА 26.12.2018 (протокол № 4)*

Авторы:

кандидат экономических наук, доцент *А. М. Молчанов*;  
старший преподаватель *Е. А. Молчанова*

Рецензенты:

кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором  
управления РНУП «Институт системных исследований  
в АПК Национальной академии наук Республики Беларусь»

*А. П. Такун*;

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой  
экономики и организации производства Могилевского  
государственного университета продовольствия *А. Г. Ефименко*

**Молчанов, А. М.**

М76 Экономический анализ : курс лекций / А. М. Молчанов,  
Е. А. Молчанова. – Горки : БГСХА, 2019. – 148 с.  
ISBN 978-985-467-936-5.

Рассмотрены методики экономического анализа результатов производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственных организаций с учетом отечественного и зарубежного опыта.

Для студентов, обучающихся по специальности 1-25 01 04 Финансы и кредит. Может быть также использован при повышении квалификации экономистов и работников бухгалтерских служб.

УДК 631.16(075.8)  
ББК 65.053я73

ISBN 978-985-467-936-5

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия, 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Содержанием экономического анализа является глубокое и всестороннее изучение экономической информации о функционировании анализируемого субъекта хозяйствования с целью принятия оптимальных управленческих решений по обеспечению выполнения производственных программ предприятия, оценки уровня их выполнения, выявления слабых мест и внутрихозяйственных резервов.

Возможности анализа, в том числе и с позиции его унификации и формализации, в значительной степени определяются широтой доступной информационной базы. Проведение квалифицированного анализа работы предприятия требует знания многих наук: макро- и микроэкономики, бухгалтерского учета, маркетинга, основ промышленной психологии; в основе всех аналитических процедур лежит знание математического анализа, статистики и эконометрики. В современных условиях анализ невозможен без применения новейших компьютерных технологий.

Целью учебной дисциплины «Экономический анализ» является формирование экономического мышления, овладение методологией и методикой экономического анализа, приобретение умения на основе бухгалтерской информации выявлять взаимосвязи и взаимозависимости экономических процессов, закрепление навыков использования аналитических инструментов для объективной оценки результатов деятельности и поиска резервов улучшения экономических показателей.

В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести практические навыки экономического анализа, изучить методики анализа основных экономических показателей деятельности сельскохозяйственных организаций с учетом современных условий хозяйствования, а также особенности экономического анализа в зарубежных странах.

Изучение данной дисциплины способствует развитию навыков самостоятельной аналитической работы, служит основой для успешного освоения приемов и способов анализа деятельности экономических субъектов и поиска управленческих решений в различных хозяйственных ситуациях.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основной

1. Абрютинa, М. С. Экономический анализ рынка и торговой деятельности / М. С. Абрютинa. – М.: Дело и сервис, 2010. – 463 с. (5 экз.)
2. Акулич, М. В. Анализ хозяйственной деятельности. Ответы на экзаменационные вопросы / М. В. Акулич, В. В. Ткачева. – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 144 с. (6 экз.)
3. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / В. И. Стражев [и др.]; под общ. ред. В. И. Стражева, Л. А. Богдановской. – Минск: Выш. шк., 2008. – 527 с. (4 экз.)
4. Елисеева, Т. П. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / Т. П. Елисеева. – Минск: Совр. шк., 2007. – 941 с. (9 экз.)
5. Савицкая, Г. В. Анализ финансового состояния предприятия: учеб. пособие / Г. В. Савицкая. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 197 с.
6. Савицкая, Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности [Текст]: учеб. пособие / Г. В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 287 с.
7. Савицкая, Г. В. Экономический анализ [Текст] : учебник / Г. В. Савицкая. – 9-е изд., испр. – М.: Новое знание, 2004. – 640 с.
8. Савицкая, Г. В. Экономический анализ [Текст] : учебник / Г. Ф. Савицкая. – 13-е изд., испр. – М.: Новое знание, 2007. – 678 с.
9. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учеб. пособие / Г. В. Савицкая. – Минск: Новое знание, 2007. – 679 с. (19 экз.)
10. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности: учебник / Г. В. Савицкая. – Минск: РИПО, 2012. – 367 с. (4 экз.)
11. Чуев, И. Н. Комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / И. Н. Чуев, Л. Н. Чуева. – М.: Дашков и К, 2010. – 383 с. (3 экз.)

### Дополнительный

12. Миренкова, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности в сельском хозяйстве: методические указания и задания к лабораторно-практическим занятиям / Г. В. Миренкова, Е. А. Молчанова, С. В. Короткевич. – Горки: БГСХА, 2013. – 24 с.
13. Миренкова, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности в сельском хозяйстве: методические указания и задания к лабораторно-практическим занятиям / Г. В. Миренкова, С. В. Короткевич. – Горки: БГСХА, 2013. – 36 с.
14. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций: учеб. пособие / Д. А. Панков [и др.]; под общ. ред. Д. А. Панкова, Е. А. Головковой. – 5-е изд., стер. – М.: Новое знание, 2007.
15. Гиляровская, Л. Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / Л. Т. Гиляровская, Д. В. Лысенко, Д. А. Ендовицкий. – М.: Проспект, 2008.
16. Гинзбург, А. И. Экономический анализ: пособие / А. И. Гинзбург. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2008.
17. Елисеева, Т. П. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / Т. П. Елисеева. – Минск: Совр. шк., 2007.
18. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М.: Проспект, 2007.

19. Кравченко, Л. И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле: учебник / Л. И. Кравченко. – 10-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2009.
20. Киреева, Н. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / Н. В. Киреева. – М.: Издат. дом «Социальные отношения», 2007.
21. Маркин, Ю. П. Теория экономического анализа: учеб. пособие / Ю. П. Маркин. – М.: Кнорус, 2006.
22. Маркин, Ю. П. Экономический анализ: учеб. пособие / Ю. П. Маркин. – М.: Омега-Л, 2009.
23. Методические рекомендации по осуществлению мероприятий по предупреждению экономической несостоятельности (банкротства) и проведению процедур экономической несостоятельности (банкротства), утвержденные Приказом Министерства Экономики РБ от 6 апреля 2016 г. № 43.
24. Особенности анализа хозяйственной деятельности в отраслях народного хозяйства: практикум / В. И. Гарост [и др.]; под ред. В. И. Гароста. – Минск: БГЭУ, 2014.
25. Миренкова, Г. В. Особенности анализа хозяйственной деятельности в других отраслях АПК: метод. указания к лабораторно-практическим занятиям / Г. В. Миренкова, С. В. Короткевич. – Горки: БГСХА, 2014. – 20 с.
26. Шеремет, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / А. Д. Шеремет. – М.: ИНФРА-М, 2011.
27. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник / А. Д. Шеремет. – Изд., доп. и испр. – М.: ИНФРА-М, 2014.
28. Шеремет, А. Д. Теория экономического анализа: учебник / А. Д. Шеремет. – 2-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2010.
29. О бухгалтерском учете и отчетности: Закон Респ. Беларусь от 12.07.2013 г. № 57-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2013. – № 2/2055.
30. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206 (с изм. и доп. от 4 окт. 2017 г. № 33/23).
31. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2011 г. № 1672: с изм. и доп. от 22 января 2016 г. № 48.

## Тема 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

- 1.1. Анализ как метод познания, его становление и развитие.
- 1.2. Объективные предпосылки формирования и развития экономического анализа, его сущность, содержание, место и роль в системе управления.
- 1.3. Предмет, объект, цель и задачи экономического анализа.
- 1.4. Взаимосвязь экономических наук.
- 1.5. Источники и виды информации для экономического анализа.

### 1.1. Анализ как метод познания, его становление и развитие

Анализ является одним из основных методов познания объективной действительности.

Термин «анализ» происходит от греческого слова *analyzis* – разделяю, расчленяю. Следовательно, анализ в узком плане представляет собой разделение явления или предмета на составные части (элементы), что необходимо для изучения их внутренней сущности. К примеру, чтобы профессионально управлять автомобилем, нужно знать внутреннее его содержание – детали, узлы, их назначение, принцип действия и т. д. В равной мере это положение относится и к экономическим явлениям и процессам. Так, для управления себестоимостью требуется знать не только элементы, из которых она состоит, но и факторы, формирующие ее уровень по каждой статье затрат. Каждый из факторов, в свою очередь, зависит от многочисленных причин и условий. Так, материалоемкость продукции зависит от качества сырья и материалов, соблюдения норм их расхода, технологии производства и т. д. Трудоемкость определяется уровнем автоматизации производственных процессов, организации труда, квалификации работников и др. Чем детальнее исследованы факторы, тем эффективнее можно управлять процессом формирования затрат и финансовых результатов. Аналогичных примеров можно привести очень много.

Таким образом, *под анализом в широком плане* понимается способ познания предметов и явлений окружающей среды, основанный на разделении целого на составные части и изучении их во всем многообразии связей и зависимостей.

*Экономический анализ представляет собой* структурированный процесс исследования экономических явлений и оценки их чувстви-

тельности к изменению факторов внешней и внутренней среды и управленческим воздействиям.

Различают макроэкономический анализ, который изучает экономические явления и процессы на уровне мировой и национальной экономики и ее отдельных отраслей, и микроэкономический анализ, изучающий эти процессы и явления на уровне отдельных субъектов хозяйствования. Последний получил название «Анализ хозяйственной деятельности» (АХД).

Возникновение АХД как средства исследования микроэкономических явлений и процессов, его становление и развитие связывают непосредственно с возникновением и развитием бухгалтерского учета и балансоведения, а также науки управления. «Трактат о счетах и записях» Луки Пачоли, по мнению многих ученых, является основой не только бухгалтерского учета, но и финансового анализа. Родоначальником систематизированного анализа на уровне предприятия как составного элемента бухгалтерского учета считают французского ученого Жака Савари (XVII в.), который ввел понятие синтетического и аналитического учета. Идеи Савари были углублены в XIX в. Итальянцем Джузепе Чербони, который создал учение об аналитическом разложении бухгалтерских счетов. Однако теоретическое и практическое развитие микроэкономический анализ получил в эпоху развития рыночных отношений, т. е. во второй половине XIX в. Обособление анализа хозяйственной деятельности в специальную отрасль знаний в нашей стране произошло несколько позже – в первой половине XX в.

Освещая историю становления и развития АХД в нашей стране, большинство ученых выделяют четыре этапа: 1) до 1930 г.; 2) 1930–1945 гг.; 3) 1945–1990 гг.; 4) с 1990 г.

Первый этап можно охарактеризовать как становление анализа хозяйственной деятельности. Первые специальные книги по анализу появились в конце XIX – начале XX столетия. Первым теоретиком, сделавшим попытку разработать методику анализа баланса, стал английский ученый конца XIX в. Джеймс Кеннон, который разработал 10 коэффициентов для анализа финансовых возможностей компаний при получении ссуд банка. В дальнейшем исследования А. Уолла, а также специалистов фирмы Дюпона были направлены на поиск системы коэффициентов для оценки вероятности банкротства. Именно в эти годы сформировалось оригинальное направление в учете – балансоведение, наиболее глубоко разработанное такими учеными, как И. Шерр, П. Герстнер, Ф. Ляйтнер.

*Становление микроэкономического анализа* как науки произошло несколько позже. В 1930-е гг. курс АХД был введен в программы вузов СССР. Появились первые учебники и пособия по АХД, авторами которых были А. Я. Локшин, Н. Р. Вейцман, С. К. Татур, В. И. Стоцкий, М. И. Баканов, А. П. Александровский, М. Х. Жебрак, Д. П. Андрианов, М. И. Заславский, И. А. Бобков и др. Именно в 1930-е гг. произошло становление АХД как науки и он стал широко применяться на практике для комплексного системного изучения экономики предприятий и поиска резервов повышения эффективности работы.

Послевоенное время можно охарактеризовать как период основательной разработки теоретических вопросов анализа.

Во второй половине XX в. большой вклад в развитие методологии комплексного анализа хозяйственной деятельности внесли ученые-экономисты М. И. Баканов, А. Д. Шеремет, С. Б. Барнгольц, В. В. Ковалев, В. Ф. Палий, И. И. Поклад, П. И. Савичев, И. И. Каракоз, Е. В. Долгополов, М. Ф. Дьячков, А. Ш. Маргулис, А. И. Муравьев, В. И. Самборский, Н. В. Дембинский, Г. М. Тацкий, Н. Г. Чумаченко, В. И. Стражев, С. Г. Овсянников, Н. А. Русак, Л. И. Кравченко, Б. И. Майданчик, Р. С. Сайфулин, А. Ф. Аксененко, Н. П. Любушин, М. В. Мельник, Э. В. Никольская и др.

Переход к рыночной экономике потребовал переосмысления многих теоретических и концептуальных аспектов АХД, касающихся прежде всего определения его места, роли, функций и содержания в системе других экономических наук. Кроме того, по мере углубления исследований возникает необходимость совершенствования методического инструментария АХД применительно к новым организационным формам и условиям хозяйствования. При этом следует иметь в виду, что становление и развитие АХД в нашей стране происходили в условиях плановой командно-административной системы управления. К положительным моментам ее влияния на процесс развития анализа можно отнести высокий уровень стандартизации и унификации отраслевых и общепромышленных методик анализа, широкий обмен опытом по его организации; к недостаткам – преобладание производственных показателей над финансовыми, акцентирование внимания на оценке выполнения годовых и пятилетних планов социально-экономического развития, доминирование контрольных функций над функциями обоснования управленческих решений и прогнозирования результатов деятельности, преимущественная ориентация на ретроспективный, а не на перспективный анализ.



Но самое главное, что в условиях командно-административной системы управления АХД не находил достаточно широкого практического применения по причине отсутствия необходимости в обосновании управленческих решений на местах, поскольку все решения исходили сверху. В этом многие видят главную причину отставания в данной предметной области от стран с развитыми рыночными отношениями.

Развитие АХД было обусловлено и состоянием бухгалтерского учета, который сформировался в условиях той же плановой системы и основной функцией которого до сих пор остается сбор и накопление информации для обслуживания внешних пользователей, т. е. для составления бухгалтерской, статистической и налоговой отчетности, и выполнение контрольной функции. Он меньше всего сориентирован на информационное обеспечение управленческого процесса. Следовательно, развитие управленческих функций бухгалтерского учета будет способствовать развитию и экономического анализа.

## **1.2. Объективные предпосылки формирования и развития экономического анализа, его сущность, содержание, место и роль в системе управления**

Комплексный экономический анализ производственно-финансовой деятельности занимает центральное место в системе управления предприятием. На его основе разрабатываются и обосновываются управленческие решения. Ни одно организационное, техническое и технологическое мероприятие не должно осуществляться до тех пор, пока не обоснована его экономическая целесообразность. Управленческие решения и действия должны быть основаны на точных расчетах, глубоко и всестороннем экономическом анализе. Они должны быть научно обоснованными, мотивированными, оптимальными.

Экономический анализ как наука представляет собой систему специальных знаний, связанную: а) с исследованием экономических процессов в их взаимосвязи, складывающихся под воздействием объективных экономических законов и факторов субъективного порядка; б) с научным обоснованием бизнес-планов, с объективной оценкой их выполнения; в) с выявлением положительных и отрицательных факторов и количественным измерением их действия; г) с раскрытием тенденций и пропорций хозяйственного развития, с определением неис-

пользованных внутрихозяйственных резервов; д) с обобщением передового опыта, с принятием оптимальных управленческих решений.

Исследование экономических процессов начинается, если пользоваться методом индукции, с малого, с единичного – с отдельного хозяйственного факта, явления, ситуации, которые в совокупности и представляют хозяйственный процесс, выражающий сущность хозяйственной деятельности в том или ином звене управляемой подсистемы и управляющей системы. Однако, как указывалось выше, способ индукции должен использоваться в единстве с методом дедукции. Это означает, что, анализируя единичное, нужно в то же время учитывать и общее. Изучая деятельность производственной бригады и отдельных исполнителей, следует одновременно принимать во внимание показатели цеха и место в нем данной бригады; в таком же соотношении рассматриваются цех и предприятие, предприятие и акционерное объединение, общество с ограниченной ответственностью и другие ассоциации.

В ходе экономического анализа хозяйственные процессы изучаются в их взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности. Установление взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности – наиболее важный момент анализа. Причинная связь, о которой упоминалось выше, опосредует все хозяйственные факты, явления, ситуации, процессы. Вне этой связи хозяйственная жизнь невысказима.

Причинный, или факторный, анализ исходит из того, что каждая причина, каждый фактор получают надлежащую оценку. С этой целью причины-факторы предварительно изучаются, для чего классифицируются по группам: существенные и несущественные, основные и побочные, определяющие и неопределяющие. Далее исследуется влияние на хозяйственные процессы прежде всего существенных, основных, определяющих факторов. Изучение несущественных, неопределяющих факторов ведется, если требуется, во вторую очередь. Установить воздействие всех факторов крайне сложно и практически не всегда необходимо.

Раскрыть и понять основные причины, оказавшие определяющее влияние на выполнение бизнес-плана, выяснить их действие и взаимодействие – значит разобраться в особенностях хозяйственной деятельности анализируемого объекта. Но в процессе анализа не только вскрываются и характеризуются основные факторы, влияющие на хозяйственную деятельность, но и измеряется степень (сила) их действия.

Таким образом, экономический анализ является важным элементом в системе управления производством, действенным средством выявления внутрихозяйственных резервов, основой разработки научно обоснованных планов-прогнозов и управленческих решений и контроля за их выполнением с целью повышения эффективности функционирования предприятия.

### **1.3. Предмет, объект, цель и задачи экономического анализа**

Каждая наука имеет свой предмет и метод исследования. Круг вопросов и проблем, изучаемых наукой, составляет ее предмет. Предмет науки определяется его целями. Анализ хозяйственной деятельности относится к числу наук, изучающих экономику предприятий, их ассоциаций, других подразделений народного хозяйства. Экономический анализ как наука представляет собой определенную систему специальных знаний для исследования основной (текущей) и другой хозяйственной деятельности предприятий хозяйственных организаций, их структурных подразделений.

*Объектом исследования выступают результаты хозяйственной деятельности предприятия. Предметом его изучения являются причинно-следственные связи и зависимости экономических явлений и процессов, формирующих результаты деятельности субъекта хозяйствования.*

Задачи экономического анализа.

1. Изучение характера действия экономических законов, установление закономерностей и тенденций экономических явлений и процессов в конкретных условиях предприятия.

2. Контроль за выполнением планов, прогнозов, управленческих решений, за эффективным использованием экономического потенциала предприятия.

3. Изучение влияния объективных и субъективных, внешних и внутренних факторов на результаты хозяйственной деятельности, что позволяет объективно оценивать работу предприятия, делать правильную диагностику его состояния и прогноз развития на перспективу, выявлять основные направления поиска резервов повышения его эффективности.

4. Поиск повышения эффективности производства на основе изучения передового опыта и достижений науки и практики.

5. Оценка степени финансовых и операционных рисков и выработка внутренних механизмов управления ими с целью укрепления рыночных позиций предприятия и повышения доходности бизнеса.

6. Оценка результатов деятельности предприятия по выполнению планов, достигнутому уровню развития экономики, использованию имеющихся возможностей и диагностика его положения на рынке товаров и услуг, что способствует выработке более эффективной политики управления бизнес-процессами.

7. Разработка проекта управленческого решения по устранению выявленных недостатков и освоению резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности.

Цель анализа хозяйственной деятельности – выявление, изучение и мобилизация резервов улучшения и развития экономической, социальной и другой деятельности предприятий, совершенствование планирования и управления экономикой.

#### **1.4. Взаимосвязь экономических наук**

Теоретической основой анализа хозяйственной деятельности является экономическая теория, изучающая объективно действующие в экономике законы и политико-экономическое содержание таких экономических категорий, как хозяйственный (коммерческий) расчет, себестоимость, издержки производства и обращения, цена, доходы, прибыль, рентабельность и др. Анализ хозяйственной деятельности возник на стыке таких наук, как экономика, финансы, маркетинг, менеджмент, бухгалтерский учет, статистика, и тесно связан с ними. Без знаний по конкретной экономике, маркетингу, планированию, управлению отраслей народного хозяйства и предприятий невозможно провести комплексный и глубокий экономический анализ.

В свою очередь анализ хозяйственной деятельности является важным средством составления научно обоснованных планов, улучшения управления деятельностью предприятий, их структурных подразделений и хозяйственных организаций. Используя данные учета и отчетности, экономический анализ одновременно предъявляет требования по их совершенствованию и развитию, способствует рациональному построению учетной работы с целью получения полноценной экономической информации. Следует иметь в виду, что учетно-отчетная информация составляет 70 % и более от всей экономической информации, используемой в анализе хозяйственной деятельности.

Анализ хозяйственной деятельности тесно связан со статистикой. При его проведении широко используются статистические приемы и методы (средние и относительные величины, индексы, группировки и др.), данные статистического учета и отчетности, а также применяемые в статистике экономические показатели.

При проведении анализа широко используются методы математического программирования, корреляции, регрессии, другие экономико-математические методы исследования экономических процессов, результатов хозяйствования. Анализ хозяйственной деятельности тесно связан с аудитом и ревизией. При внутреннем и внешнем аудите и ревизии нередко проводится комплексный и глубокий экономический анализ, позволяющий объективно и глубоко изучить и оценить результаты хозяйствования, разработать обоснованные рекомендации по стратегии и тактике экономического и социального развития предприятия.

### **1.5. Источники и виды информации для экономического анализа**

Информационное обеспечение экономического анализа – это система потоков нормативных, плановых, статистических, бухгалтерских и оперативных сведений, первичной документации, содержащей сведения о результатах и условиях деятельности объекта исследования.

При этом информационное обеспечение аналитических исследований должно отвечать ряду следующих требований:

- аналитичность;
- объективность;
- единство информации, поступающей из разных источников;
- оперативность;
- рациональность (эффективность).

Состав, содержание и качество информации, привлекаемой для анализа, оказывает существенное влияние на качество его результатов. При этом центральное место в системе информационного обеспечения экономического анализа отводится отчетности. Отчетность – это система показателей, отражающих в сжатом виде результаты хозяйственной и финансовой деятельности предприятий за определенный период времени в табличном виде. При этом отчетность различают:

- статистическую и бухгалтерскую;
- внутреннюю и внешнюю;
- годовую и квартальную;

- первичную и сводную;
- консолидированную и сегментарную.

Виды источников информации:

плановая информация (все типы планов, которые разрабатываются на предприятии, а также нормативные и сметные материалы);

учетная информация (данные, которые содержатся в документах бухгалтерского, статистического и оперативного учета, а также в отчетности организации);

внеучетная информация (документы, которые регулируют хозяйственную деятельность организации, а также те источники, которые не относятся к плановым и учетным).

## **Тема 2. СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ**

2.1. Способ сравнения в экономическом анализе.

2.2. Многомерные сравнения в экономическом анализе.

2.3. Способы приведения показателей в сопоставимый вид.

2.4. Использование относительных и средних величин в экономическом анализе.

2.5. Способы табличного и графического представления аналитических данных. Способы группировки информации в экономическом анализе.

### **2.1. Способ сравнения в экономическом анализе**

*Сравнение* – один из способов, с помощью которого человек начал познавать окружающую среду и который используется нами повсюду, временами автоматически, неосознанно. Его важность подчеркивает поговорка: «Все познается в сравнении». Широкое распространение этот способ получил и в исследовании экономических явлений: каждый показатель, каждая цифра, используемая для оценки, контроля и прогноза, имеют значение только в сопоставлении с другими.

*Сущность сравнения* – сопоставление однородных объектов с целью выявления сходства либо различий между ними. С помощью сравнения выявляется общее и особенное в экономических явлениях, устанавливаются изменения в уровне исследуемых объектов, тенденции и закономерности их развития, причинно-следственные связи между ними.

Технология сравнения состоит из нескольких этапов: выбор сравниваемых объектов, выбор вида сравнения (динамическое, пространственное и т. д.), выбор базы сравнения (прошлый период, план отчетного периода, эталонное предприятие и др.), выбор числа показателей, по которым будут сравниваться объекты, выбор шкалы сравнения. В экономическом анализе различают следующие виды сравнительного анализа: *горизонтальный и вертикальный, динамический и статический, одномерный и многомерный.*

**Горизонтальный сравнительный анализ** используется для определения абсолютных и относительных отклонений фактического уровня исследуемых показателей от базового (планового, прошлого периода, среднего уровня, достижений науки и передового опыта).

С помощью **вертикального сравнительного анализа** изучается структура экономических явлений и процессов путем расчета удельного веса частей в общем целом (удельный вес собственного капитала в общей его сумме), соотношения частей целого между собой (например, собственного и заемного капитала, основного и оборотного капитала), а также влияние факторов на уровень результативных показателей путем сравнения их величины до и после изменения соответствующего фактора.

**Трендовый анализ** применяется при изучении относительных темпов роста и прироста показателей за ряд лет к уровню базисного года, т. е. при исследовании основной тенденции динамики показателей.

**Динамические (временные) сравнения** используют для изучения изменения исследуемых показателей во времени, а **статические (пространственные) сравнения** – для оценки уровня показателей одного периода по различным хозяйствующим субъектам.

При **одномерном сравнительном анализе** делаются сопоставления по одному или нескольким показателям одного объекта или сопоставление нескольких объектов по одному показателю.

С помощью **многомерного сравнительного анализа** сопоставляются результаты деятельности нескольких предприятий (подразделений) по широкому спектру показателей (подробнее он рассмотрен в дальнейшем).

В зависимости от базы сравнения выделяют следующие его типы (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Основные типы сравнений, применяемых в анализе

Тип сравнения	Цель сравнения
1. Сопоставление фактических уровней показателей с плановыми данными	Контроль и оценка степени выполнения плана, уровня его напряженности, выявление неиспользованных внутрихозяйственных резервов
2. Сопоставление фактических уровней показателей с утвержденными нормами и стандартами	Контроль за экономным использованием ресурсов
3. Сопоставление фактических уровней показателей с данными прошлых лет	Установление тенденций и темпов развития экономических явлений и процессов
4. Сопоставление уровня показателей анализируемого предприятия с показателями деятельности ведущих предприятий отрасли	Оценка конкурентоспособности предприятия и выявление резервов улучшения результатов его деятельности
5. Сопоставление фактического уровня показателей анализируемого предприятия со средними показателями по отрасли	Определение положения предприятия на рынке среди других предприятий той же отрасли или подотрасли, оценка его конкурентоспособности и предпринимательских рисков
6. Сопоставление параллельных и динамических рядов	Установление наличия, направления и формы связи между изучаемыми явлениями
7. Сопоставление различных вариантов управленческих решений	Выбор наиболее оптимального варианта решения
8. Сопоставление результатов деятельности до и после изменения какого-либо фактора	Оценка степени чувствительности результатов деятельности к изменению исследуемых факторов
9. Сравнение темпов роста различных показателей за исследуемый период времени	Изучение характера проявления экономических законов в условиях анализируемого предприятия
10. Сравнение темпов роста одного и того же показателя за разные периоды времени	Оценка их чувствительности к полноте использования ресурсов в течение одного часа, смены, рабочего дня, года

*Сравнение различных вариантов управленческих решений* широко применяется в предварительном анализе при обосновании планов и управленческих решений. Принимая решения, необходимо рассмотреть все его возможные варианты и выбрать наилучший, который обеспечит достижение поставленных целей более эффективным способом.

*Сравнение темпов роста различных показателей за исследуемый период времени* используется для изучения характера проявления экономических законов в конкретных условиях и в конкретном интервале времени. Например, закон опережающего роста производитель-



ности труда требует, чтобы темпы роста производительности труда были выше темпов роста оплаты труда. Для обеспечения экономически устойчивого развития предприятия требуется, чтобы темпы роста выручки опережали темпы роста активов предприятия, а темпы роста прибыли – темпы роста выручки. Если эти законы соблюдаются, то предприятие имеет хорошие перспективы для укрепления своих рыночных позиций, и наоборот.

***Сравнение темпов роста одного и того же показателя за разные периоды времени*** позволяет оценить полноту использования ресурсов в течение разных отрезков времени (года, квартала, месяца, дня, часа). К примеру, если темп роста среднечасовой выработки превышает темп роста среднедневной выработки, то это свидетельствует о росте внутрисменных потерь рабочего времени. Если темп роста дневной выработки выше темпа роста среднегодовой выработки, то это объясняется сверхплановыми целодневными потерями рабочего времени.

При расчете влияния факторов и определении величины резервов широко используется также сопоставление результатов деятельности до и после изменения определенного фактора или производственной ситуации.

## **2.2. Многомерные сравнения в экономическом анализе**

Многомерный сравнительный анализ необходим для комплексной обобщающей сравнительной оценки результатов хозяйствования предприятий. Его выполняют вышестоящие органы управления, а также инвесторы и банки для оценки степени финансового риска.

Обобщающая оценка результатов деятельности предприятий обычно проводится по целому комплексу показателей. Однако получить такую оценку довольно сложно – например, по уровню производительности труда анализируемое предприятие среди других будет занимать 1-е место, по себестоимости – 3-е, по уровню рентабельности – 5-е и т. д.

Для обеспечения однозначной оценки результатов хозяйственной деятельности довольно широко используются алгоритмы расчета интегральных показателей, основанные на методе «суммы мест». Но эти методики имеют существенный недостаток: в них не учитываются весомость определенных показателей и степень различия в их уровне.

Наиболее подходящим и перспективным подходом является использование многомерного сравнительного анализа, построенного на *методе евклидовых расстояний*, который позволяет учитывать не только абсолютные величины показателей каждого предприятия, но и степень их близости к показателям предприятия-эталона, для чего координаты сравниваемых предприятий выражают в долях соответствующих координат предприятия-эталона, взятого за единицу.

Рассмотрим практическую сторону решения задачи многомерного сравнительного анализа.

**Этап 1.** Обосновывается система показателей, по которым будут оцениваться результаты хозяйственной деятельности предприятий, собираются данные по этим показателям и формируется матрица исходных данных. Исходные данные могут быть представлены как в виде моментных показателей, отражающих состояние предприятия на определенную дату, так и темповых показателей, характеризующих динамику деятельности предприятия и представленных в виде коэффициентов роста. Возможно изучение одновременно и моментных, и темповых показателей.

**Этап 2.** В таблице исходных данных в каждой графе определяется максимальный элемент, который принимается за единицу. Затем все элементы этой графы ( $a_{ij}$ ) делятся на максимальный элемент предприятия-эталона ( $\max a_{ij}$ ). В результате создается матрица стандартизованных коэффициентов ( $x_{ij}$ )

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}}. \quad (2.1)$$

Эталонное предприятие формируется обычно из совокупности однородных объектов, принадлежащих к одной отрасли. Однако это не исключает возможности выбора предприятия-эталона из совокупности предприятий, принадлежащих к различным отраслям деятельности, так как многие финансовые показатели сопоставимы и для разнородных субъектов хозяйствования.

Если с экономической стороны лучшим является минимальное значение показателя (например, затраты на рубль продукции), то необходимо изменить шкалу расчета так, чтобы наименьшему результату соответствовала наибольшая сумма показателя.

**Этап 3.** Все элементы матрицы координат возводятся в квадрат. Если задача решается с учетом разного веса показателей, полученные квадраты умножаются на величину соответствующих весовых коэф-

фициентов ( $K$ ), установленных экспертным путем, после чего результаты складываются по строкам:

$$R_j = K_1x_{j1}^2 + K_2x_{j2}^2 + \dots + K_nx_{jn}^2. \quad (2.2)$$

**Этап 4.** Полученные рейтинговые оценки ( $R$ ) размещаются по ранжиру, и определяется рейтинг каждого предприятия. Первое место занимает предприятие, которому соответствует наибольшая сумма, второе место – предприятие, имеющее следующий результат, и т. д.

Преимущество рассмотренной методики многомерного сравнительного анализа в том, что она базируется на комплексном многомерном подходе к оценке такого сложного явления, как производственно-финансовая деятельность предприятия, учитывает реальные достижения всех предприятий-конкурентов и степень их близости к показателям предприятия-эталона.

### 2.3. Способы приведения показателей в сопоставимый вид

Важное условие, которое нужно соблюдать при анализе, – необходимость обеспечения **сопоставимости показателей**, поскольку сравнивать можно только качественно однородные величины.

Несопоставимость показателей может быть вызвана разными причинами: разным уровнем цен, объемов деятельности; структурными изменениями; неоднородностью качества продукции; разными отрезками времени, за которые были исчислены сравниваемые показатели; неодинаковыми исходными условиями деятельности (техническими, природными, климатическими и т. д.); разной методикой расчета показателей; изменением учетной политики предприятия и др. Для обеспечения сопоставимости сравниваемые показатели необходимо привести к единой базе по перечисленным выше факторам.

В первую очередь необходимо принимать во внимание рост цен в связи с инфляцией, оказывающей влияние на величину всех стоимостных показателей (стоимость произведенной и реализованной продукции, выручку, себестоимость, прибыль, размер материальных затрат, запасов, основных средств и т. д.). Чтобы нейтрализовать влияние данного фактора, сравниваемые показатели выражают в одних и тех же ценах.

К примеру, для обеспечения сопоставимости валового выпуска продукции ее физический объем в отчетном и базисном периодах выражают в ценах базисного периода:

$$I_{\text{ВП}} = \frac{q_1 p_0}{q_0 p_0}, \quad (2.3)$$

где  $q_1$  и  $q_0$  – физический объем производства  $i$ -го вида продукции соответственно в отчетном и базисном периодах;

$p_0$  – цена  $i$ -го вида продукции в базисном периоде.

*Многие показатели могут быть несопоставимыми из-за изменения масштабов деятельности предприятия.* К примеру, если сравнить сумму затрат отчетного года ( $\sum q_1 b_1 + a_1$ ) с затратами базисного периода ( $\sum q_0 b_0 + a_0$ ), то разность этих показателей будет обусловлена не только изменением уровня себестоимости продукции, но и изменениями в объеме производства продукции. Чтобы привести затраты в сопоставимый вид, необходима нейтрализация влияния объемного фактора, для чего переменную сумму затрат базисного периода необходимо пересчитать на фактический объем производства продукции отчетного периода ( $\sum q_1 b_0 + a_0$ ) и после этого сравнить с суммой затрат отчетного периода:

$$I_z = \frac{\sum q_1 b_1 + a_1}{\sum q_1 b_0 + a_0}, \quad (2.4)$$

где  $b$  – переменные затраты на единицу продукции  $i$ -го вида;

$a$  – постоянные затраты на весь выпуск продукции в исследуемом периоде, не зависящие от его объема.

*Для нейтрализации воздействия качественного фактора* чаще всего объем полученной продукции приводят к стандартному качеству, соответственно уменьшая или увеличивая ее количество.

*Чтобы привести сравниваемые показатели к одинаковой структуре,* необходимо фактический объем производства продукции пересчитать на структуру базисного периода:

$$\text{ВП}_0 = \sum (\text{ВВП}_{\text{общ0}} \cdot \text{У}_{\text{д}i0} \cdot \text{Ц}_{i0}); \text{ВП}_{\text{учл}} = \sum (\text{ВП}_{\text{общ1}} \cdot \text{У}_{\text{д}i0} \cdot \text{Ц}_{i0}),$$

где  $\text{ВВП}_{\text{общ0}}$  – общий объем производства продукции;

$\text{У}_{\text{д}i}$  – удельный вес  $i$ -го вида продукции в общем выпуске;

$\text{Ц}_i$  – цена  $i$ -го вида продукции.

*Сопоставимость показателей в ряде случаев может быть достигнута, если вместо абсолютных величин применить средние или относительные величины.* Нельзя, например, сравнивать без учета производственной базы предприятий такие абсолютные показатели, как объем производства продукции, сумма прибыли и т. д. Но если вместо абсолютных показателей взять относительные, например про-

изводство продукции на одного работника, сумма прибыли на рубль активов, то такие сопоставления весьма корректны.

В некоторых случаях для обеспечения сопоставимости показателей используются *поправочные коэффициенты*.

Особенно нужно быть внимательным в отношении методического несоответствия показателей. Оно может не только исказить результаты сравнения, но и вообще изменить смысл. Например, фондоотдача может быть исчислена по всей сумме основных средств, по основным средствам производственного назначения или только по активной их части. Поэтому, чтобы обеспечить правильность выводов, нужно добиться тождества показателей по методике их расчета.

Очень важно также при сравнении показателей обеспечить их сопоставимость по природно-климатическим условиям. Особенно это актуально для сельского хозяйства. Нахождение предприятий в различных природно-экономических зонах оказывает существенное влияние на выход продукции, уровень переменных и постоянных затрат, трудоемкость продукции и т. д. Для обеспечения сопоставимости показателей по этому фактору выделяют долю прироста показателей, обусловленного климатическими и территориальными особенностями, с последующим устранением их влияния.

Необходимо обращать внимание на сезонный характер некоторых показателей. Например, накапливаются запасы товаров к сезону, создаются запасы кормов на зимний период, возрастает коэффициент оборачиваемости капитала в период деловой активности предприятия и т. д.

Следует не допускать также, чтобы сравниваемые показатели были неоднородны по составу затрат, количеству учитываемых объектов и др. Нельзя, например, сопоставлять показатели цеха и показатели завода в целом, себестоимость произведенной и себестоимость реализованной продукции, брутто-прибыль и чистую прибыль предприятия и т. д.

Несопоставимость показателей может быть вызвана изменениями в учетной политике предприятия, способными радикально повлиять на формирование операционных затрат, финансовых результатов и финансовое состояние предприятия, что также надо учитывать при анализе. В частности, действующие нормативные акты допускают следующие способы регулирования доходов и расходов предприятия:

- изменение стоимостных границ отнесения имущества к основным средствам или к оборотным активам, что влечет за собой изменение

суммы текущих затрат и прибыли в связи с различными способами отнесения их на затраты;

- изменение метода переоценки основных средств: путем индексации первоначальной стоимости с использованием среднестатистических коэффициентов пересчета или прямым пересчетом первоначальной стоимости в цены, сложившиеся на дату переоценки на соответствующие виды основных средств, от чего зависят фонд переоценки имущества (добавочный капитал), сумма амортизационных отчислений и как результат – величина операционных затрат, прибыли и собственного капитала предприятия;

- применение различных методов переоценки нематериальных активов и способов начисления амортизации по ним;

- использование метода ускоренной амортизации по активной части основных средств также приводит к увеличению себестоимости продукции и уменьшению суммы прибыли, а следовательно, и налогов на прибыль;

- изменение метода оценки потребленных производственных запасов (*NIFO, FIFO, UFO*);

- изменение порядка списания затрат по ремонту основных средств на себестоимость продукции (по фактическим затратам или равномерными частями за счет созданного ремонтного фонда);

- изменение сроков амортизации расходов будущих периодов, сокращение которых ведет к росту себестоимости продукции и уменьшению прибыли отчетного периода;

- изменение метода определения прибыли от реализации продукции (по моменту отгрузки продукции или моменту ее оплаты).

Таким образом, основными способами приведения показателей в сопоставимый вид являются нейтрализация воздействия стоимостного, объемного, качественного и структурного факторов путем приведения их к единому базису, а также использование средних и относительных величин, поправочных коэффициентов, методов пересчета и т. д.

#### **2.4. Использование относительных и средних величин в экономическом анализе**

Экономические явления и процессы, изучаемые в АХД, выражаются в абсолютных и относительных показателях.

**Абсолютные показатели** отражают количественные размеры явления в единицах меры, веса, объема, продолжительности, площади,

стоимости и т. д. безотносительно к размеру других явлений, а **относительные** – соотношение величины изучаемого явления и величины какого-либо другого явления или величины этого явления, но взятой за другой период или по другому объекту.

Относительные показатели получают в результате деления одной величины на другую, которая принимается за базу сравнения. Это могут быть данные плана, базисного года, другого предприятия, среднеотраслевые и т. д. Относительные величины выражаются в форме коэффициентов (при базе 1) или процентов (при базе 100).

В анализе хозяйственной деятельности используются разные виды относительных величин: пространственного сравнения, планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, координации, интенсивности, эффективности.

**Относительная величина пространственного сравнения** получается в результате сопоставления уровней показателей, относящихся к различным объектам, взятым за один и тот же период или на один момент времени.

**Относительная величина планового задания** представляет собой отношение планового уровня показателя текущего года к фактическому его уровню в прошлом году или к среднему за три-пять предыдущих лет.

**Относительная величина выполнения плана** – отношение между фактическим и плановым уровнями показателя отчетного периода, выраженное в процентах.

**Относительные величины динамики** используют для характеристики изменения показателей за какой-либо промежуток времени и определяют путем деления величины показателя текущего периода на его уровень в предыдущем периоде (месяце, квартале, году). Называются они темпами роста (прироста) и выражаются обычно в процентах или коэффициентах. Относительные величины динамики могут быть базисными (каждый следующий уровень динамического ряда сравнивается с базисным годом) и цепными (уровень показателя следующего года относится к предыдущему).

**Показатель структуры** – это относительная доля (удельный вес) части в общем, выраженная в процентах или коэффициентах. Например, удельный вес посевов зерновых культур в общей посевной площади, удельный вес рабочих в общем количестве работников предприятия, удельный вес собственного капитала в формировании активов предприятия.

**Относительные величины координации** представляют собой соотношение частей целого между собой, например активной и пассивной частей основных производственных фондов, силовых и рабочих машин, собственного и заемного капитала и т. д.

**Относительные величины интенсивности** характеризуют степень распространенности, развития какого-либо явления в соответствующей среде, например степень заболеваемости персонала, процент рабочих высшей квалификации и т. д.

**Относительные величины эффективности** – это соотношение эффекта с ресурсами или затратами, например размер прибыли на рубль затрат, на одного рабочего, на рубль выручки, на рубль вложенного капитала и т. д.

В практике экономической работы наряду с абсолютными и относительными показателями очень часто применяются **средние величины** для обобщенной количественной характеристики совокупности однородных явлений по какому-либо признаку. Например, средняя зарплата рабочих используется для обобщающей характеристики уровня оплаты труда изучаемой совокупности рабочих. Средняя величина отражает общие, характерные, типичные черты изучаемых явлений по соответствующему признаку. Она показывает общую меру этого признака в изучаемой совокупности, т. е. одним числом характеризует всю совокупность объектов. С помощью средних величин можно сравнивать разные совокупности объектов, например районы по уровню урожайности культур, предприятия по уровню оплаты труда и т. д.

В экономическом анализе применяют разные типы средних величин: среднеарифметические (простые и взвешенные), среднегеометрические, среднехронологические, среднеквадратические и др.

При использовании средних величин в экономическом анализе следует учитывать, что они дают обобщенную характеристику явлений, основываясь на массовых данных. В этом их сила и недостаток. Нередко за общими средними показателями, которые выглядят довольно неплохо, скрываются результаты плохо работающих бригад, цехов и других хозяйственных подразделений. За средними данными не видны и достижения отдельных сегментов предприятия. Поэтому при анализе необходимо раскрывать содержание средних величин, дополняя их среднегрупповыми, а в некоторых случаях и индивидуальными показателями.



## **2.5. Способы табличного и графического представления аналитических данных. Способы группировки информации в экономическом анализе**

Графики представляют собой масштабное изображение показателей, чисел с помощью геометрических знаков (линий, прямоугольников, кругов) или условно-художественных фигур. Они имеют большое иллюстративное значение. Благодаря им изучаемый материал становится более доходчивым и понятным.

Велико и аналитическое значение графиков. В отличие от табличного материала график дает обобщающий рисунок положения или развития изучаемого явления, позволяет зрительно заметить те закономерности, которые содержит числовая информация. На графике более выразительно прослеживаются тенденции и связи изучаемых показателей.

В экономическом анализе для графического представления информации используют в основном диаграммы. По своей форме они бывают столбиковыми, линейчатыми, круговыми, кольцевыми, линейными, точечными, цилиндрическими, конусными, пирамидальными, фигурными и т. д. По содержанию различают диаграммы сравнения, структурные (секторные), динамические, графики связи, графики контроля и т. д.

Диаграммы сравнения показывают соотношения разных объектов по какому-либо показателю. Наиболее простым и наглядным графиком для сравнения величин показателей являются столбиковые и линейчатые диаграммы. Для их составления используют прямоугольную систему координат. В столбиковых диаграммах на оси абсцисс размещают основу столбцов одинакового размера для всех объектов. В линейчатых диаграммах основу полос размещают на оси ординат, а масштаб – на оси абсцисс. Высота каждого столбца должна быть соразмерна величине показателя, который нанесен в соответствующем масштабе на ось ординат. Для наглядности столбцы можно заштриховать или зарисовать. Маркеры данных в виде конуса, цилиндра или пирамиды придают диаграммам более впечатляющий вид.

Иногда диаграммы сравнения представляют в виде квадратов или кругов, площадь которых пропорциональна величине соответствующих показателей.

Особой разновидностью являются фигурные диаграммы, в которых соотношения объектов показываются в виде условно-художественных

фигур (колоса, клубня, головы животного, трактора и т. д.). Когда они хорошо выполнены, то обращают на себя внимание, делают информацию более доходчивой.

Структурные (секторные) диаграммы позволяют выразить удельный вес составных частей в общей величине показателя. В них изображение показателя дается в виде разбитых на секторы геометрических фигур (квадратов, кругов, колец), площадь которых берется за 100 или 1. Величина сектора определяется удельным весом части. Кольцевая диаграмма идентична круговой, но в отличие от нее может отображать не один, а несколько рядов данных. Для отображения одновременно и размера явлений, и их структуры могут использоваться столбиковые и линейчатые диаграммы с накоплением. Диаграмма динамики предназначена для изображения изменения явлений за соответствующие промежутки времени. Для этой цели могут использоваться гистограммы, линейные, фигурные и другие графики. Чаще всего используются линейные графики. Динамика на таком графике подается в виде линии, которая характеризует непрерывность процесса. Для построения графиков пользуются системой координат: на оси абсцисс откладывают периоды, а на оси ординат – уровень показателей за соответствующие отрезки времени, исходя из принятого масштаба.

**Линейные графики** (графики связи) очень широко используются также при изучении связей между показателями. На оси абсцисс откладываются значения факторного показателя ( $X$ ), а на оси ординат – значения результативного показателя ( $Y$ ) в соответствующем масштабе. Линейные графики наглядно и доходчиво отражают направление и форму связи.

**Графики контроля** находят широкое применение при изучении сведений о ходе выполнения плана. В таком случае на графике будут две линии: плановый и фактический уровень показателей за каждый день или другой промежуток времени.

Отдельно следует остановиться на **графоаналитических способах**, которые используются для решения методических задач АХД и в первую очередь для наглядного отображения внутреннего строения изучаемого объекта, последовательности технологических операций анализа, взаимосвязей между результативными и факторными показателями, для нахождения критических и оптимальных величин исследуемых показателей, для определения значения результативного показателя по соответствующему значению факторного показателя и т. д.

Современные компьютерные технологии обработки данных значительно облегчают процесс построения графиков и повышают их качество (выразительность, контрастность, масштабность, эстетичность). Задача аналитика в настоящее время – выбрать наиболее удачную форму графического представления данных.

**Способы табличного представления аналитических данных.** Результаты анализа обычно приводятся в виде таблиц. Это наиболее рациональная и удобная для восприятия форма изложения аналитической информации об изучаемых явлениях с помощью цифр, расположенных в определенном порядке. Аналитическая таблица представляет собой систему мыслей, суждений, выраженных языком цифр. Она значительно выразительнее и нагляднее словесного текста. Показатели в ней располагаются в более логичной и последовательной форме, занимают меньше места по сравнению с текстовым изложением, и познавательный эффект достигается значительно быстрее. Табличный материал дает возможность охватить аналитические данные в целом как единую систему. С помощью таблиц значительно легче прослеживаются связи между изучаемыми показателями.

Составление аналитических таблиц – важный элемент в методике экономического анализа. Этот процесс требует знания сущности изучаемых явлений, методики их анализа, правил оформления таблиц.

Существуют три вида таблиц: простые, групповые и комбинированные.

В *простых таблицах* перечисляются единицы совокупности характеризуемого явления. Задача простой таблицы – только перечислить информацию об изучаемом явлении. В *групповых таблицах* данные по отдельным единицам изучаемой совокупности объединяются в группы по одному существенному признаку. В *комбинированных таблицах* материал подлежащего разбивается на группы и подгруппы по нескольким признакам. Групповая и комбинированная таблицы предназначены для установления связей между изучаемыми явлениями.

Аналитическая таблица состоит из общего заголовка, системы горизонтальных строк и вертикальных граф (столбцов, колонок).

Каждая таблица должна иметь заголовок, кратко выражающий ее содержание; он должен быть точным, кратким и выразительным. Графы, содержащие подлежащее, нумеруются заглавными буквами алфавита, а графы, содержащие сказуемое, – арабскими цифрами. Все слова в заголовках подлежащего и сказуемого должны писаться полностью. В необходимых случаях в заголовках граф нужно указывать единицу

измерения показателя. Если все элементы таблицы выражены в одинаковых единицах измерения, то эту единицу можно вынести в заголовки таблицы, поставив ее в скобки. Для удобства пользования таблицами с абсолютными и относительными показателями следует сначала приводить абсолютные, а затем относительные показатели. При отражении динамики показателей данные нужно располагать в хронологическом порядке.

**По аналитическому содержанию** различают таблицы, отражающие:

- характеристику изучаемого объекта по тем или другим признакам;
- порядок расчета аналитических показателей;
- динамику изучаемых показателей;
- степень выполнения плана;
- структурные изменения в составе показателей;
- взаимосвязь показателей по различным признакам;
- результаты расчета влияния факторов на уровень исследуемого показателя;
- результаты подсчета резервов;
- сводные результаты анализа.

В таблицах, **характеризующих объект**, записываются показатели, отражающие то или другое экономическое явление, и их уровень за отчетный период по одному или нескольким объектам.

Для отражения в таблицах **порядка расчета аналитических показателей** вначале приводится исходная информация, а затем делается расчет производных данных, необходимых для исчисления требуемого показателя. Например, для расчета коэффициента корреляции необходимо произвести вычисления  $\sum x$ ,  $\sum y$ ,  $\sum xy$ ,  $\sum x^2$ ,  $\sum y^2$  и затем найти его значение.

При изучении **динамики показателей** сначала приводится исходная информация за ряд лет в хронологическом порядке, на основании которой рассчитываются базисные и цепные темпы роста и прироста, выраженные в процентах или индексах.

В таблицах, характеризующих **выполнение плана**, отражаются плановые и фактические данные за отчетный период по каждому объекту, после чего исчисляются абсолютное отклонение от плана и процент выполнения плана.

При оформлении **структурных изменений в составе показателей** приводят данные о составе изучаемого явления в базисном и отчетном периодах, на основании которых рассчитывается удельный вес каждо-

го элемента или части в общей величине изучаемого показателя и его изменение.

Для отражения **взаимосвязи показателей** составляется таблица, в которой индивидуальные или групповые данные по одному из показателей ранжируют в возрастающем или убывающем порядке и соответственно этому располагают данные по другим взаимосвязанным с ним показателям.

В таблицах, предназначенных для **оформления результатов факторного анализа**, необходимо сначала отразить информацию по факторным показателям, затем по результативному показателю и изменение последнего в целом и за счет каждого фактора в отдельности.

Аналогичным образом оформляются таблицы, отражающие **методику подсчета резервов**. В них приводятся фактический и возможный уровни факторных показателей и резерв увеличения результативного показателя за счет каждого фактора.

Для **обобщения результатов анализа** составляют сводные таблицы, в которых систематизируется материал исследования тех или иных сторон деятельности предприятия.

**Группировка информации** – деление массы изучаемой совокупности объектов на количественно однородные группы по соответствующим признакам. В зависимости от задач исследования используются типологические, структурные и аналитические группировки.

Примеры **типологических группировок** – группы населения по роду деятельности, группы предприятий по формам собственности и т. д.

Структурные группировки позволяют изучать внутреннее строение показателей, соотношения в нем отдельных частей. С их помощью изучают состав рабочих по профессиям, стажу работы, возрасту; состав предприятий по уровню фондовооруженности, рентабельности, себестоимости, степени финансовых рисков, эффективности использования капитала и т. д. Особенно большое значение имеют структурные группировки при анализе сводной отчетности концернов, министерств, так как позволяют выявить передовые, средние и отстающие предприятия, определить направления поиска передового опыта, скрытых резервов.

Аналитические (причинно-следственные) группировки используются для определения наличия, направления и формы связи между изучаемыми показателями. По характеру признаков, на которых основывается аналитическая группировка, она может быть качественной (когда признак не имеет количественного выражения) или количественной.

По сложности построения различают простые и комбинированные группировки. С помощью простых группировок изучается взаимосвязь между явлениями, сгруппированными по какому-либо одному признаку. В комбинированных группировках такое деление изучаемой совокупности делается сначала по одному признаку, а потом внутри каждой группы – по другому признаку и т. д. Таким образом могут быть построены двух-, трехуровневые группировки. Они позволяют изучать разнообразные и сложные взаимосвязи. Но построение таких группировок отличается высокой трудоемкостью, а полученные результаты очень трудно воспринимаются. Поэтому для изучения сложных взаимосвязей лучше заменить такую группировку несколькими простыми.

При построении аналитических группировок нужно очень серьезно относиться к делению совокупности на группы, выбору количества групп и интервалов между ними, потому что в зависимости от этого могут существенно измениться результаты анализа.

В случае построения комбинированных группировок этот алгоритм расширяется за счет повтора (несколько раз) 4-го и 5-го пунктов.

Таким образом, правильная группировка информации дает возможность видеть зависимость между показателями, более глубоко разбираться в сущности изучаемых явлений, систематизировать материалы анализа, выделить в них главное, характерное и типичное.

### **Тема 3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

3.1. Методология, метод и методика экономического анализа: понятия и характерные особенности.

3.2. Основопологающие принципы экономического анализа.

3.3. Система показателей экономического анализа.

3.4. Виды экономического анализа и область их применения.

3.5. Понятие «фактор» в экономических исследованиях, классификация факторов.

#### **3.1. Методология, метод и методика экономического анализа: понятия и характерные особенности**

**Под методом экономического анализа** понимается способ познания, исследования и описания хозяйственной деятельности организаций в их развитии.

В экономической литературе нет достаточно четкого разграничения между методами и методиками экономического анализа, однако такое разграничение провести следует.

Метод анализа имеет следующие характерные для него особенности:

- комплексность изучения хозяйственной деятельности;
- рассмотрение хозяйственных процессов в их взаимосвязи и взаимообусловленности, их движении, изменении и развитии;
- раскрытие факторов и измерение их влияния на хозяйственную деятельность;
- обобщение результатов анализа;
- разработка мероприятий по устранению недостатков и дальнейшее улучшение всей работы организаций.

В ходе экономического анализа хозяйственной деятельности организаций выявляют и измеряют факторы, нередко действующие в противоположных направлениях. Так, рост прибыли, например, может быть обусловлен увеличением объема продаж, сокращением затрат и др., а уменьшение прибыли – замедлением оборачиваемости оборотных средств и др. Чтобы полученные результаты были понятнее и давали как можно больше информации, комплексные (сложные) показатели расчленяют на составные элементы, изучают их от общего к частному, применяя дедуктивный прием исследования. Изучение отдельных элементов в увязке с общими результатами – это индуктивный прием исследования – от частного к общему.

Обобщение результатов анализа представляет собой существенную часть метода. После изучения отдельных сторон и показателей хозяйственной деятельности подводят итоги исследования. Данные анализа обобщают так, чтобы можно было получить представление об объеме и качестве работы не только организации в целом, но и ее частей и подразделений. Результаты анализа систематизируют по направлениям хозяйственной деятельности, по основным участкам работы организации, дают характеристику показателям, указывают основные причины и факторы, повлиявшие на уровень отдельных показателей и общие результаты деятельности организации, делают выводы, дают оценку проделанной работе.

Анализ завершается разработкой мероприятий, направленных на устранение выявленных недостатков, на мобилизацию и использование резервов, на дальнейшее улучшение всей хозяйственной деятельности организации.

С учетом описанных особенностей методов экономического анализа в эту категорию можно включить:

- маркетинговый анализ;
- бюджетирование;
- бизнес-планирование;
- экономико-математическое моделирование;
- функционально-стоимостной анализ;
- анализ хозяйственной деятельности;
- финансовый анализ;
- сетевое планирование и др.

Метод экономического анализа предполагает использование специальных приемов и способов аналитической обработки цифровой информации. Совокупность приемов и способов, которые применяются при изучении хозяйственных процессов, составляет **методику экономического анализа**.

Методики экономического анализа иногда называются методами в силу уже сложившейся терминологии, хотя при проведении анализа они играют вспомогательную роль и обеспечивают возможности лишь для проведения отдельных этапов комплексного экономического анализа.

К традиционным способам и приемам экономического анализа относятся: предварительная ориентировка в итогах работы организации; сравнение показателей; исчисление средних и относительных величин; индексный метод, способ скорректированных показателей (цепных подстановок); графическое отражение результатов; группировка; составление аналитических таблиц; балансовая увязка различных показателей. Методические приемы данной группы просты и доступны для практического применения.

Статистические методы включают в себя использование средних и относительных величин, индексный метод, корреляционный и регрессионный анализ и др.

Экономико-математические методы можно разделить на три группы: экономические (матричные методы, теория производственных функций, теория межотраслевого баланса); методы экономической кибернетики и оптимального программирования (линейное, нелинейное, динамическое программирование); методы исследования операций и принятия решений (теория графов, теория игр, теория массового обслуживания).



### 3.2. Основополагающие принципы экономического анализа

К числу основных принципов экономического анализа относятся следующие:

- *принцип государственности* – отражает государственный подход к оценке экономических явлений и состоит в том, что анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий различных форм собственности и их структурных подразделений предполагает учет экономической стратегии государства;

- *принцип научности* – означает, что методология экономического анализа опирается на достижения экономической науки и учитывает действие экономических законов;

- *принцип объективности* – предполагает исследование реальных экономических явлений и процессов, их причинно-следственные взаимосвязи. Он отражен в законодательных актах, предусматривающих различную степень ответственности лиц, допустивших фальсификацию данных учета и отчетности о деятельности предприятия. Тем самым информация, используемая в процессе исследования, должна быть документально обоснованной и достоверной, отражать реальную финансово-хозяйственную деятельность данного предприятия;

- *принцип системности и комплексности* – требует учета взаимосвязи отдельных факторов при изучении, измерении и обобщении их влияния на формирование экономических показателей. Все стороны финансово-хозяйственной деятельности предприятия рассматриваются при этом не изолированно, а во взаимосвязи и динамике. Анализ проводится на всех уровнях управления, а его комплексность проявляется в системном рассмотрении всех стадий и показателей деятельности анализируемого объекта в их взаимосвязи;

- *принцип оперативности* – касается быстрого и четкого выполнения предприятием заданий, реализации принятых решений и т. д. По результатам анализа намечаются мероприятия, направленные на улучшение финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Таким образом, своевременность анализа позволяет превратить его в инструмент оперативного контроля различных сфер деятельности предприятия;

- *принцип демократичности и массовости* – означает привлечение к аналитической работе специалистов производственной сферы, от которой зависит повышение жизненного уровня населения, т. е. предполагает участие в аналитическом процессе широкого круга заинтере-

сованных лиц, а не только специалистов-аналитиков, а также широкую доступность, прозрачность, убедительность выводов и предложений. Этот подход позволяет наиболее полно выявить имеющиеся резервы и недостатки, более взвешенно принимать решение. Процессы глобализации экономики, создание равных условий для предприятий различных форм собственности способствуют повышению эффективности его деятельности, что достигается изысканием неиспользованных резервов в деятельности каждого подразделения предприятия;

- *принцип конкретности и действенности экономического анализа* – означает целевую направленность исследований на конкретную практику и результативность в достижении поставленной цели;

- *принцип эффективности* – выражается в том, что затраты на проведение анализа дают многократный эффект.

Приведенные принципы экономического анализа составляют, таким образом, основу аналитической работы, эффективность которой обеспечивается комплексностью их использования на любом уровне управления.

### 3.3. Система показателей экономического анализа

В процессе экономического анализа хозяйственно-финансовой деятельности приходится постоянно иметь дело с системой показателей. Экономические показатели – это микромоделли экономических явлений. Отражая динамику и противоречия происходящих процессов, они подвержены изменениям и колебаниям и могут приближаться или отдаляться от своего главного предназначения – измерения и оценки сущности экономического явления. Поэтому аналитик должен всегда помнить о цели и задачах исследования и использовать показатели для описания и оценки конкретных аспектов деятельности организации.

Хозяйственно-финансовая деятельность организации измеряется множеством экономических показателей, которые можно свести в определенную систему, разделив по определенным признакам:

- а) стоимостные и натуральные – в зависимости от положенных в основу измерителей;

- б) количественные и качественные – в зависимости от того, какая сторона явлений, операций и процессов измеряется;

- в) объемные и удельные – в зависимости от применения отдельно взятых показателей или же их соотношений.

**Стоимостные показатели** относятся в настоящее время к числу наиболее распространенных. Использование стоимостных показателей

вытекает из наличия в хозяйстве товарного производства и товарного обращения, товарно-денежных отношений. В денежном измерении выражаются, естественно, оптовый и розничный объем продаж, издержки обращения, прибыль. Денежный (стоимостный) измеритель вытекает из экономической сущности перечисленных категорий.

**Натуральные показатели** используются в плановой и учетно-аналитической практике организаций всех отраслей. Особенно они необходимы для контроля за сохранностью собственности, за рациональным использованием материальных и трудовых ресурсов.

В организациях товары учитывают и анализируют не только в стоимостном, но и в натуральном выражении (по ассортименту в соответствии с установленной номенклатурой). В натуральных показателях ведется контроль и за выполнением производителями договоров поставки товаров.

**Под количественными показателями** при анализе понимают те, которые выражают количественную определенность явлений и могут быть получены путем непосредственного учета. Количественные показатели используют для выражения абсолютных и относительных величин, характеризующих объем производства и реализации продукции, его структуру и другие стороны работы организаций. Количественные показатели могут выражаться как в стоимостном, так и в натуральном измерителях. Так, количественными показателями являются объем реализованной продукции в рублях; выпуск продукции в килограммах, метрах; литрах; оптовый объем продаж по той или иной товарной группе в рублях и натуральных показателях; объем розничных продаж в рублях.

**Качественные показатели** определяют внутренние качества, признаки и особенности изучаемых явлений. Качественные показатели используют для оценки выпущенной продукции с точки зрения ее соответствия установленным требованиям (стандартам, техническим условиям, образцам), для оценки экономической эффективности трудовых и материальных затрат, а также финансовых вложений.

Большое значение сейчас приобретают показатели, характеризующие качество работы организаций. К качественным показателям работы организаций можно отнести следующие:

- показатели, характеризующие ритмичность продаж;
- выполнение плана продаж по заданной структуре товаров (с учетом внутригруппового ассортимента);
- полное удовлетворение спроса потребителей (отсутствие случаев неудовлетворенного спроса);

- изучение спроса и его прогнозирование (в связи с явлениями сезонности, изменением вкусов потребителей, изменениями моды, предложением новых товаров производителями, конструкторскими и моделирующими организациями);

- сплошную или выборочную приемку товаров по качеству, препятствующую продаже некомплектных, низкосортных и недоброкачественных товаров (отсутствие претензий со стороны покупателей на низкое качество проданных товаров);

- соблюдение требований санитарного надзора (особенно в торговле продовольственными товарами) и др.

Хозяйственные явления и процессы обычно содержат как количественные, так и качественные факторы. Задача экономиста часто сводится к необходимости отделить и измерить влияние тех или других.

Увеличение объема выпуска товаров может происходить, например, за счет увеличения числа рабочих (количественный показатель) и за счет повышения производительности труда (качественный показатель). Объем товарной продукции может возрасти в результате как увеличения выпуска количества изделий, так и повышения удельного веса в них изделий высшего сорта.

**Объемные показатели** представляют собой первичное отражение изучаемых хозяйственных явлений и процессов с точки зрения их объема, состава и т. д. Величины оптовой и розничной продаж, оборотных средств, издержек обращения, дохода – все это объемные показатели.

Экономические явления и процессы выражаются обычно в **абсолютных и относительных** показателях. Абсолютный показатель характеризует количественные размеры явления безотносительно к размеру других явлений. Относительные показатели отражают соотношение величины изучаемого явления с величиной других явлений или с величиной этого явления, но взятой за другой период времени. Относительный показатель получают делением одной величины на другую.

Относительные величины представляют собой частное от деления одного абсолютного числа на другое. Если разделить текущее значение показателя на базисное, мы получим простое отношение, называемое часто коэффициентом и показывающее, во сколько раз первое число больше второго. Умножив частное на 100, получим процентное отношение.

Примером относительных величин являются проценты (исчисляются для характеристики выполнения плана, изменения показателя от начала к концу периода), удельные веса (для изучения структуры пока-

зателей), коэффициенты (исчисляются для характеристики, например, оборачиваемости оборотных средств и т. д.), индексы (применяются для характеристики темпа роста продаж, изменения цен, производительности труда и др.).

**Удельные показатели** являются относительными, производными от соответствующих объемных показателей. Удельными показателями можно считать: выработку на одного работника, товарные запасы в днях оборота, уровень издержек на рубль продаж и др. Широко применяются в экономических расчетах и другие относительные величины, характеризующие выполнение плана, структуру, динамику, интенсивность развития.

### **3.4. Виды экономического анализа и область их применения**

В экономической литературе анализ хозяйственной деятельности классифицируется по разным признакам, что имеет важное значение для правильного понимания его содержания и задач.

По отраслевому признаку, который основывается на общественном разделении труда, анализ делится на *отраслевой*, методика которого учитывает специфику отдельных отраслей экономики (промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта, торговли и т. д.), и *межотраслевой*, который является теоретической и методологической основой экономического анализа во всех отраслях экономики.

*По пространственному признаку* можно выделить анализ внутрифирменный и межфирменный. Внутрифирменный анализ изучает деятельность только исследуемого предприятия и его структурных подразделений. При межфирменном анализе сравниваются результаты деятельности двух или более предприятий. Межфирменные сравнения проводятся с целью:

- показать руководству, как соотносятся результаты работы своего предприятия и аналогичных предприятий;

- привлечь внимание руководства к сильным и слабым сторонам бизнеса;

- дать руководству объективную базу для оценки эффективности функционирования предприятия и внесения корректив в его стратегическую и тактическую политику.

Самое последнее достижение в области межфирменного сравнительного анализа – *бенчмаркинг*. Это система раннего предупреждения

о назревающих проблемах, основанная на исследовании достижений науки и практики не только в собственной отрасли, но и в других отраслях.

**По признаку времени** анализ подразделяется на предварительный (перспективный) и последующий (ретроспективный, исторический).

Предварительный (перспективный) анализ проводится до осуществления хозяйственных операций. Он необходим для обоснования управленческих решений и планов-прогнозов, предупреждения нежелательных последствий на основе оценки чувствительности результативных показателей к изменению факторов внешнего и внутреннего характера.

Последующий (ретроспективный, текущий) анализ осуществляется после совершения хозяйственных операций. Он используется для изучения тенденций развития, контроля за выполнением оперативных планов, объективной оценки и диагностики результатов деятельности предприятия и уровня предпринимательских рисков.

Перспективный и ретроспективный анализы тесно связаны между собой. Именно ретроспективный анализ дает возможность видеть перспективу. Он является основой перспективного анализа. Анализ результатов работы за прошлые годы позволяет изучить тенденции, закономерности развития экономики, раскрыть последствия ранее принятых управленческих решений, выявить неиспользованные возможности, передовой опыт, что имеет важное значение при обосновании уровня экономических показателей на перспективу. Понимание прошлого является необходимой предпосылкой предвидения будущего.

В свою очередь от глубины и качества предварительного анализа зависят результаты ретроспективного анализа. Если плановые (прогнозные) показатели недостаточно обоснованы и реальны, то последующий анализ выполнения плана вообще теряет смысл и требует предварительной оценки обоснованности плановых показателей.

Перспективный анализ в зависимости от длины временного горизонта делится на краткосрочный и долгосрочный (стратегический). Краткосрочный анализ охватывает период до одного года, а долгосрочный – свыше года. Краткосрочный прогнозный анализ используется для выработки тактической, а долгосрочный – стратегической политики предприятия в области бизнеса. Второй вид менее детализирован, чем первый. Он дает ответы на самые общие вопросы, но его роль значительно выше. Если выбрана правильная стратегия развития предприятия, легче принимать тактические решения. В условиях ры-

ночной конкуренции стратегический анализ становится неотъемлемой частью управленческой деятельности.

Ретроспективный анализ в свою очередь делится на оперативный и итоговый. Оперативный анализ проводится сразу после совершения хозяйственных операций или изменения ситуации за короткие отрезки времени (смену, сутки, декаду и т. д.). Его цель – оперативно оценивать изменения относительно заданных параметров, выявлять недостатки и причины их возникновения, своевременно принимать корректирующие меры по их устранению. Рыночная экономика характеризуется динамичностью ситуации как производственной, коммерческой, финансовой деятельности предприятия, так и его внешней среды. В этих условиях оперативный анализ приобретает особое значение.

Итоговый анализ изучает результаты работы за отчетный период (месяц, квартал, год). Его ценность в том, что деятельность предприятия изучается комплексно и всесторонне по отчетным данным за соответствующий период. Этим обеспечивается более полная и объективная оценка деятельности предприятия по использованию имеющихся возможностей.

Оперативный и итоговый анализы взаимосвязаны и дополняют друг друга. Они дают возможность руководству предприятия не только оперативно ликвидировать недостатки в процессе производства, но и комплексно обобщать достижения, результаты деятельности за соответствующие периоды, разрабатывать мероприятия, направленные на рост эффективности бизнеса.

***По периодичности проведения*** анализ делится на периодический и разовый. Периодический анализ делается регулярно за соответствующие отрезки времени (смену, день, месяц, квартал, год). Разовый анализ проводится в связи с разными обстоятельствами единовременного характера (переходом на новую технологию, изменением структуры производства и т. д.).

***По субъектам (пользователям)*** различают внутренний и внешний анализ. Внутренний (управленческий) анализ осуществляется непосредственно на предприятии для нужд оперативного, краткосрочного и долгосрочного управления производственной, коммерческой и финансовой деятельностью. Его результаты являются коммерческой тайной. Внешний анализ проводится на основании финансовой и статистической отчетности органами хозяйственного управления, банками, финансовыми органами, акционерами, инвесторами.

*По степени охвата* изучаемых объектов анализ делится на сплошной и выборочный. При сплошном анализе выводы делаются после изучения всех без исключения объектов, а при выборочном – по результатам обследования только части объектов, что позволяет ускорить аналитический процесс и выработку управленческих решений по результатам анализа.

*По содержанию программы* анализ может быть комплексным и тематическим. При комплексном анализе деятельность предприятия изучается всесторонне, а при тематическом – только отдельные ее стороны, представляющие в определенный момент наибольший интерес, например, вопросы использования материальных ресурсов, производственной мощности предприятия, снижения себестоимости продукции, изменения ассортимента продукции и т. д.

Хозяйственная деятельность (управляемая система) состоит из нескольких подсистем: операционной (техника, технология, организация производства), финансовой, инвестиционной, маркетинговой, социальной, природоохранной, институциональной деятельности и т. д. Аспект анализа по желанию управляющего органа может быть смещен в сторону каких-либо подсистем хозяйственной деятельности.

В связи с этим *по аспектам исследования* выделяют финансовый, операционный (технико-экономический), маркетинговый, инвестиционный, социально-экономический, экономико-экологический, функционально-стоимостной, логистический, институциональный и другие виды анализа.

*Внутрифирменный финансовый анализ* проводится финансовыми службами предприятия. Он направлен на изучение процессов формирования, размещения и эффективного использования капитала на всех стадиях его кругооборота. Основная его цель – поиск резервов и разработка программы конкретных мероприятий по повышению доходности и наращиванию массы собственного капитала, укреплению финансового состояния предприятия и уменьшению риска банкротства.

*Операционный (технико-экономический) анализ* проводят экономические службы совместно с техническими службами предприятия. Его содержанием является изучение взаимодействия технических и экономических процессов и установление их влияния на экономические результаты деятельности предприятия. Основное назначение технико-экономического анализа – совершенствование техники, технологии, организации и управления предприятием с целью повышения эффективности производства и укрепления рыночных позиций предприятия.



*Социально-экономический анализ* проводят экономические службы предприятия, социологические лаборатории, статистические органы. Он изучает взаимосвязь социальных и экономических процессов, их влияние друг на друга и на экономические результаты хозяйственной деятельности.

*Экономико-статистический анализ* применяется статистическими органами для изучения массовых общественных явлений на разных уровнях управления: предприятия, отрасли, региона с целью установления их тенденций и закономерностей.

*Экономико-экологический анализ* проводят органы охраны окружающей среды, экономические службы предприятия с целью исследования взаимодействия экологических и экономических процессов, связанных с сохранением и улучшением окружающей среды и затратами на экологию.

*Маркетинговый анализ* применяется службой маркетинга предприятия или объединения для изучения внешней среды функционирования предприятия, рынков сырья и сбыта готовой продукции, ее конкурентоспособности, спроса и предложения, коммерческого риска, формирования ценовой политики, разработки тактики и стратегии маркетинговой деятельности.

*Инвестиционный анализ* используется для разработки программы и оценки эффективности инвестиционной деятельности субъектов хозяйствования, для выбора оптимального варианта инвестиционного проекта.

*Функционально-стоимостной анализ (ФСА)* исследует функции, которые выполняет объект, и методы их реализации, а также затраты на их обеспечение. Он представляет эффективный способ выявления резервов сокращения затрат, который основывается на поиске более дешевых способов выполнения главных функций изделия или процесса (путем технических, технологических, организационных и других изменений производства) при одновременном исключении лишних функций.

В последние годы все более широкое применение находит логистический анализ, с помощью которого исследуются товарные потоки, начинающиеся от поставщиков сырья, проходящие через предприятие и заканчивающиеся у покупателей. Логистика координирует такие функциональные сферы предприятия, как снабжение, производство и сбыт, и способствует ускорению материальных и денежных потоков. С ее помощью предприятия получают возможность снижать

затраты за счет организации снабжения, производства и сбыта на принципах «точно вовремя». Логистика становится основным ключом к успеху, важным стратегическим инструментом поддержания конкурентоспособности предприятия на рынках с сильной конкуренцией.

В ходе институционального анализа оценивается организационная, правовая, политическая обстановка, в рамках которой будет осуществляться деятельность предприятия, изучаются нормативная база, отношения с местными властями, партнерами и контрагентами по бизнесу и вырабатывается стратегическая и тактическая политика предприятия в области делового сотрудничества с ними, что также способствует повышению эффективности функционирования предприятия.

*По методике изучения объектов* различают качественный и количественный анализ, экспресс-анализ, фундаментальный анализ, ситуационный анализ, маржинальный анализ, экономико-математический анализ, SWOT-анализ, ABC-анализ и т. д.

*Качественный анализ* – это способ исследования, основанный на качественных сравнительных характеристиках и экспертных оценках изучаемых явлений и процессов.

*Количественный (факторный) анализ* основан на количественных сопоставлениях и исследовании степени чувствительности экономических явлений к изменению различных факторов.

*Экспресс-анализ* представляет собой способ диагностики состояния экономики предприятия на основе типичных признаков, характерных для определенных экономических явлений. К примеру, если темпы роста валовой продукции опережают темпы роста товарной продукции, то это свидетельствует о росте остатков незавершенного производства. Если темпы роста товарной продукции выше темпов реализации продукции, то это признак затоваривания (работы на склад). Наличие просроченных обязательств, замедление оборачиваемости капитала, хроническая убыточность – индикаторы вероятности банкротства предприятия.

Знание признака позволяет быстро и довольно точно установить характер происходящих процессов, не производя глубоких фундаментальных исследований, требующих дополнительного времени и средств.

*Фундаментальный анализ* представляет собой углубленное, комплексное исследование сущности изучаемых явлений с использованием математического аппарата и другого сложного инструментария.

*Ситуационный анализ* (анализ чувствительности) предназначен для решения конкретных управленческих задач в условиях изменившейся

ситуации (экономической, правовой, политической и т. п.). Для его проведения требуется системное аналитическое исследование, способное всесторонне оценить ситуацию и последствия принимаемого решения, умение генерировать и анализировать альтернативные варианты решений в условиях неопределенности.

*Маржинальный (предельный) анализ* – это метод оценки и обоснования эффективности управленческих решений в бизнесе на основе изучения причинно-следственной взаимосвязи объема продаж, себестоимости и прибыли и деления затрат на постоянные и переменные. С его помощью определяют критические величины объема продаж, цены, постоянных и переменных расходов, при достижении которых финансовый результат будет равен нулю. Оптимальный уровень производства оказывается в точке пересечения кривых предельных издержек и предельного дохода.

С помощью *экономико-математического анализа* выбирается наиболее оптимальный вариант решения экономической задачи, выявляются резервы повышения эффективности производства за счет более полного использования экономического потенциала предприятия.

Аббревиатура названия SWOT-анализа состоит из первых букв названий соответствующих разделов: *strengths* – сила, *weaknesses* – слабости, *opportunities* – возможности, *threats* – угрозы. Этот вид анализа используется в стратегическом планировании. Его назначение – установить потенциальные внутренние сильные и слабые стороны предприятия, потенциальные внешние возможности и угрозы для бизнеса.

*Потенциальные внутренние сильные стороны* – это наличие необходимых финансовых ресурсов для развития бизнеса, позитивный имидж у потребителей, позиция признанного лидерства на рынке, умение избежать сильного давления со стороны конкурентов, преимущество в затратах, эффективные рекламные мероприятия, совершенные технологии, большие возможности производства и т. д.

*Потенциальные внутренние слабые стороны* – устаревшее оборудование, низкая прибыльность, низкий уровень управленческого и производственного персонала, низкий имидж на рынке, плохо отработанная стратегия развития предприятия, плохая организация маркетинговой деятельности, слабая сбытовая сеть, высокая себестоимость продукции, отсутствие ресурсов на финансирование необходимых изменений в стратегии и т. д.

*Потенциальные внешние возможности* – способность обслуживать дополнительные группы потребителей, возможность выхода на новые рынки, расширения ассортимента продукции, быстрого развития при внезапном повышении спроса на рынке, появлении новых технологий и т. д.

*Потенциальные внешние угрозы* – выход на рынок иностранных конкурентов с более низкой себестоимостью продукции, медленный рост рынка, неблагоприятное изменение курсов иностранных валют или таможенной и законодательной политики правительств других стран, смена потребностей и вкусов потребителей, увеличение спроса на товары-заменители и т. д.

Экспертная оценка данных индикаторов и весомости каждого из них позволит взвесить сильные и слабые стороны предприятия и учесть их при выработке стратегической политики развития бизнеса.

ABC-анализ является важным инструментом, используемым на предприятии для определения ключевых моментов и приоритетов в области управленческих задач, процессов, материалов, поставщиков, групп продуктов, рынков сбыта, категорий клиентов.

Классификация управленческих задач в соответствии с их приоритетами способствует концентрации усилий на решении важнейших задач, выполнении наиболее срочных работ, делегировании менее важных задач сотрудникам более низкого звена управления. В результате менеджеры более высокого уровня больше времени могут уделять проблемам стратегического характера.

В процессе управления запасами ABC-анализ позволяет сконцентрировать внимание на движении наиболее приоритетных групп товарно-материальных ценностей, от которых наиболее существенно зависит процесс производства и эффективность складской и закупочной деятельности.

Каждая из названных форм анализа хозяйственной деятельности своеобразна по содержанию, организации и методике его проведения.

### **3.5. Понятие «фактор» в экономических исследованиях, классификация факторов**

Фактором называется измеряемая переменная величина, принимающая в некоторый момент времени определенное значение. Факторы соответствуют способам воздействия на объект исследования.

Также, как и параметр оптимизации, каждый фактор имеет область определения. Мы будем считать фактор заданным, если вместе с его

названием указана область его определения. Под областью определения понимается совокупность всех значений, которые в принципе может принимать данный фактор. Ясно, что совокупность значений фактора, которая используется в эксперименте, является подмножеством из множества значений, образующих область определения.

В практических задачах области определения факторов, как правило, ограничены. Ограничения могут носить принципиальный либо технический характер.

*Группировка факторов по основным классификационным признакам может быть следующей:*

1. По характеру воздействия на результаты работы предприятия – основные, второстепенные.
2. По количественным измерениям – факторы, поддающиеся количественной оценке; факторы, не поддающиеся количественной оценке.
3. По времени действия – постоянные и временные.
4. По широте действия – общие и специфические.
5. По мере детализации – простые и сложные.
6. По характеру действия – объективные и субъективные.
7. По характеру воздействия на развитие производства – экстенсивные и интенсивные.
8. По способу определения – прямые и косвенные.
9. По действию на результаты хозяйственной деятельности – положительные и отрицательные.
10. По степени воздействия – первого, второго, ...,  $n$ -го порядка.

Рассматривая понятие «фактор» и «показатель», целесообразно рассмотреть соотношение между ними. Иногда в литературе встречается отождествление типа «фактор-показатель», ведь можно считать, что каждый показатель является фактором показателя более высокого порядка. Исходя из утверждения, что показатель должен отражать количественную сторону явлений и процессов, некоторые считают, что показатель – всегда фактор, а фактор – не всегда показатель, потому что иногда его нельзя представить количественно.

Подводя итог вышеизложенному, можно сделать вывод, что изучение системы показателей и факторов имеет большое теоретическое и практическое значение. С точки зрения теории знание этих понятий необходимо для понимания сути экономических процессов и явлений, разработки путей оптимального формирования результатов хозяйственной деятельности. С практической точки зрения знание комплекса показателей, факторов и причин, повлиявших на ход и динамику

хозяйственного развития, позволяет не только правильно оценить результаты работы предприятия, но и выявить возможности их экономического роста, управляя факторами, можно достигать желаемых результатов.

#### **Тема 4. МЕТОДИКА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА, СПОСОБЫ ИЗМЕРЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЯ ВЕЛИЧИНЫ РЕЗЕРВОВ**

4.1. Детерминированное моделирование и требования, предъявляемые к нему.

4.2. Типы факторных моделей и их преобразование.

4.3. Способы измерения влияния факторов в детерминированном анализе: цепных подстановок, абсолютных разниц, относительных разниц, пропорционального деления и долевого участия, интегральный и др.

4.4. Понятие, экономическая сущность хозяйственных резервов и их классификация.

4.5. Принципы организации поиска и подсчета резервов.

4.6. Источники резервов, способы измерения, обобщения и обоснования величины резервов. Формы и методы мобилизации выявленных резервов.

##### **4.1. Детерминированное моделирование и требования, предъявляемые к нему**

Одной из задач факторного анализа является моделирование взаимосвязей между результативными показателями и факторами, определяющими их величину.

*Моделирование* – это один из важнейших методов научного познания, с помощью которого создается модель (условный образ) объекта исследования. *Сущность его заключается в том, что взаимосвязь исследуемого показателя с факторными передается в форме конкретного математического выражения.*

Моделирование экономических процессов играет исключительно важную роль в АХД. С его помощью достигается предельно точная формулировка методики анализа, приводятся в систему мысли и суждения.

В факторном анализе различают модели *детерминированные* (функциональные) и *стохастические* (корреляционные). С помощью

детерминированных факторных моделей исследуется функциональная связь между результативным показателем (функцией) и факторами (аргументами).

При создании детерминированных факторных моделей необходимо выполнять ряд требований:

1) факторы, включаемые в модель, должны реально существовать, а не быть надуманными абстрактными величинами или явлениями;

2) факторы, входящие в модель, должны находиться в причинно-следственной связи с изучаемым показателем. Факторные модели, которые отражают причинно-следственные отношения между показателями, имеют значительно большее познавательное значение, чем модели, созданные с помощью приемов математической абстракции. Последнее можно проиллюстрировать следующим образом. Возьмем две модели:

$$\text{ВП} = \text{ЧР} \cdot \text{ГВ}; \quad (4.1)$$

$$\text{ГВ} = \text{ВП} : \text{ЧР}, \quad (4.2)$$

где ВП – валовой выпуск продукции предприятия;

ЧР – численность работников на предприятии;

ГВ – среднегодовая выработка продукции одним работником.

В первой модели факторы находятся в причинной связи с результативным показателем, а во второй – в математическом соотношении. Значит, вторая модель, построенная на чисто математических зависимостях, имеет меньшую познавательную и практическую ценность, чем первая;

3) все показатели факторной модели должны быть количественно измеримыми, т. е. иметь единицу измерения и необходимую информационную базу;

4) факторная модель должна обеспечивать возможность измерения влияния отдельных факторов, т. е. в ней должна учитываться соразмерность изменений результативного и факторных показателей, а сумма влияния отдельных факторов должна равняться общему приросту результативного показателя.

## 4.2. Типы факторных моделей и их преобразование

Все явления и процессы хозяйственной деятельности предприятий находятся во взаимозависимости. Связь экономических явлений – это совместное изменение двух или более явлений. Среди многих форм

закономерных связей важную роль играет причинно-следственная (детерминистская), при которой одно явление порождает другое.

В хозяйственной деятельности предприятия некоторые явления непосредственно связаны между собой, другие – косвенно. Например, на величину валовой продукции непосредственное влияние оказывают такие факторы, как численность рабочих и уровень производительности их труда. Множество других факторов косвенно воздействует на этот показатель.

Кроме того, каждое явление можно рассматривать как причину и как следствие. Например, производительность труда можно рассматривать, с одной стороны, как причину изменения объема производства, уровня ее себестоимости, а с другой – как результат изменения степени механизации и автоматизации производства, усовершенствования организации труда и т. д.

Количественная характеристика взаимосвязанных явлений осуществляется с помощью показателей. Показатели, характеризующие причину, называются факторными (независимыми); показатели, характеризующие следствие, называются результативными (зависимыми). Совокупность факторных и результативных признаков, связанных причинно-следственной связью, называется **факторной системой**.

Моделирование какого-либо явления – это построение математического выражения существующей зависимости. Моделирование – это один из важнейших методов научного познания. Существуют два типа зависимостей, изучаемых в процессе факторного анализа: функциональные и стохастические.

Связь называется функциональной, или жестко детерминированной, если каждому значению факторного признака соответствует вполне определенное неслучайное значение результативного признака.

Связь называется стохастической (вероятностной), если каждому значению факторного признака соответствует множество значений результативного признака, т. е. определенное статистическое распределение.

В детерминированном анализе выделяют следующие типы наиболее часто встречающихся факторных моделей.

#### 1. **Аддитивные модели:**

$$Y = \sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n. \quad (4.3)$$



Они используются в тех случаях, когда результирующий показатель представляет собой алгебраическую сумму нескольких факторных показателей.

## 2. Мультипликативные модели:

$$Y = \prod_{i=1}^n x_i = x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n. \quad (4.4)$$

Этот тип моделей применяется в том случае, когда результирующий показатель представляет собой произведение нескольких факторных показателей.

## 3. Кратные модели:

$$Y = \frac{x_1}{x_2}. \quad (4.5)$$

Они применяются в том случае, когда результирующий показатель получают делением одного факторного показателя на величину другого.

4. *Смешанные (комбинированные) модели* – сочетание в различных комбинациях предыдущих моделей:

$$Y = \frac{a+b}{c}; \quad Y = \frac{a}{b+c}; \quad Y = \frac{ab}{c}. \quad (4.6)$$

**Моделирование мультипликативных факторных систем** в АХД осуществляется путем последовательного расчленения факторов исходной системы на факторы-сомножители. Например, при исследовании процесса формирования объема производства продукции можно применять следующие детерминированные модели:

$$\text{ВП} = \text{ЧР} \cdot \text{ГВ}; \quad (4.7)$$

$$\text{П} = \text{ЧР} \cdot \text{Д} \cdot \text{ДВ}; \quad (4.8)$$

$$\text{ВП} = \text{ЧР} \cdot \text{Д} \cdot \text{П} \cdot \text{ЧВ}. \quad (4.9)$$

Эти модели отражают процесс детализации исходной факторной системы мультипликативного вида и расширения ее за счет расчленения на сомножители комплексных факторов. Степень детализации и расширения модели зависит от цели исследования, а также от возможностей детализации и формализации показателей в пределах установленных правил.

Аналогичным образом, т. е. путем расчленения одного из факторных показателей на составные элементы, осуществляется **моделирование аддитивных факторных систем**.

Как известно, объем реализации продукции равен

$$VPП = VBP - O_{н. п}, \quad (4.10)$$

где  $VBP$  – объем выпуска продукции;

$O_{н. п}$  – остатки нереализованной продукции.

Часть нереализованной продукции может находиться на складах предприятия ( $O_{скл}$ ), а часть может быть отгружена покупателям, но еще не оплачена ( $O_{отг}$ ). Тогда приведенную исходную модель можно записать следующим образом:

$$VPП = VBP - O_{скл} - O_{отг}. \quad (4.11)$$

**К классу кратных моделей** применяют следующие способы их преобразования: удлинения, формального разложения, расширения и сокращения.

**Метод удлинения** предусматривает удлинение числителя исходной модели путем замены одного или нескольких факторов на сумму однородных показателей. Например, себестоимость единицы продукции можно представить в качестве функции двух факторов: изменения суммы затрат ( $З$ ) и объема выпуска продукции ( $VPП$ ). Исходная модель этой факторной системы будет иметь следующий вид:

$$C = \frac{З}{VPП}. \quad (4.12)$$

Если общую сумму затрат ( $З$ ) заменить отдельными их элементами, такими, как заработная плата ( $ЗП$ ), материальные затраты ( $МЗ$ ), амортизация основных средств ( $А$ ), накладные расходы ( $НР$ ) и др., то детерминированная факторная модель будет иметь вид аддитивной модели с новым набором факторов:

$$C = \frac{ЗП}{VPП} + \frac{МЗ}{VPП} + \frac{А}{VPП} + \frac{НР}{VPП} = x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n, \quad (4.13)$$

где  $x_1$  – трудоемкость продукции;

$x_2$  – материалоемкость продукции;

$x_3$  – фондоемкость продукции;

$x_4$  – уровень накладных расходов.

**Способ формального разложения факторной системы** предусматривает удлинение знаменателя исходной факторной модели путем замены одного или нескольких факторов на сумму или произведение однородных показателей.

Если

$$b = l + m + n + p, \quad (4.14)$$

то

$$Y = \frac{a}{b} = \frac{a}{l + m + n + p}. \quad (4.15)$$

В результате получили конечную модель кратно-аддитивного вида с новым набором факторов. На практике такое разложение встречается довольно часто. Например, при анализе показателя рентабельности производства ( $R$ ):

$$R = \frac{\Pi}{3} \cdot 100, \quad (4.16)$$

где  $\Pi$  – сумма прибыли от реализации продукции;

$3$  – сумма затрат на производство и реализацию продукции.

Если сумму затрат заменить на отдельные ее элементы, конечная модель в результате преобразования приобретет следующий вид:

$$R = \frac{\Pi}{3\Pi + M3 + A + HP} \cdot 100. \quad (4.17)$$

**Метод расширения** предусматривает расширение исходной факторной модели путем умножения числителя и знаменателя дроби на один или несколько новых показателей. Например, если в исходную модель

$$Y = \frac{a}{b} \quad (4.18)$$

ввести новый показатель  $c$ , то модель примет следующий вид:

$$Y = \frac{a}{b} = \frac{ac}{bc} = \frac{a}{c} \cdot \frac{c}{b} = x_1 \cdot x_2. \quad (4.19)$$

В результате получается конечная мультипликативная модель в виде произведения нового набора факторов.

**Метод сокращения** представляет собой создание новой факторной модели путем деления числителя и знаменателя дроби на один и тот же показатель:

$$Y = \frac{a}{b} = \frac{a : c}{b : c} = \frac{x_1}{x_2}. \quad (4.20)$$

Таким образом, результативные показатели могут быть разложены на составные элементы (факторы) различными способами и представлены в виде различных типов детерминированных моделей. Выбор способа моделирования зависит от объекта исследования, от поставленной цели, а также от профессиональных знаний и навыков исследователя.

Процесс моделирования факторных систем – очень сложный и ответственный момент в АХД. От того, насколько реально и точно созданные модели отражают связь между исследуемыми показателями, зависят конечные результаты анализа.

### **4.3. Способы измерения влияния факторов в детерминированном анализе: цепных подстановок, абсолютных разниц, относительных разниц, пропорционального деления и долевого участия, интегральный и др.**

**Способ цепной подстановки.** Одним из важнейших методологических вопросов в АХД является определение величины влияния отдельных факторов на прирост результативных показателей. В детерминированном анализе для этого используются следующие способы: цепной подстановки, индексный, абсолютных разниц, относительных разниц, пропорционального деления, интегральный, логарифмирования и др.

Первые четыре способа основаны на методе элиминирования. Элиминировать – значит устранить, отклонить, исключить воздействие всех факторов на величину результативного показателя, кроме одного. Этот метод исходит из того, что все факторы изменяются независимо друг от друга: сначала изменяется один, затем изменяются два, затем три и т. д. при неизменности остальных. Это позволяет определить влияние каждого фактора в отдельности на величину исследуемого показателя.

Наиболее универсальным является **способ цепной подстановки**. Он используется для расчета влияния факторов во всех типах детерминированных факторных моделей: аддитивных, мультипликативных, кратных и смешанных (комбинированных). Этот способ позволяет определить влияние отдельных факторов на изменение величины результативного показателя путем постепенной замены ба-

зисной величины каждого факторного показателя в объеме резуль- тативного показателя на фактическую в отчетном периоде.

Как уже известно, объем выпуска продукции (ВП) зависит от двух основных факторов первого уровня: численности рабочих (ЧР) и сред- негодовой выработки (ГВ). Имеем двухфакторную мультипликатив- ную модель:

$$\text{ВП} = \text{ЧР} \cdot \text{ГВ}. \quad (4.21)$$

Алгоритм расчета способом цепной подстановки для этой модели:

$$\text{ВП}_0 = \text{ЧР}_0 \cdot \text{ГВ}_0 = 100 \cdot 4 = 400 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ВП}_{\text{всл}} = \text{ЧР}_1 \cdot \text{ГВ}_0 = 120 \cdot 4 = 480 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ВП}_1 = \text{ЧР}_1 \cdot \text{ГВ}_1 = 120 \cdot 5 = 600 \text{ тыс. руб.}$$

Как видим, второй показатель ВП отличается от первого тем, что при его расчете принята численность рабочих отчетного периода вме- сто базисного. Среднегодовая выработка продукции одним рабочим в том и другом случае базисная. Значит, за счет роста численности рабо- чих выпуск продукции увеличился на 80 млн. руб. (480 – 400).

Третий показатель ВП отличается от второго тем, что при расчете его величины выработка рабочих принята по уровню отчетного перио- да вместо базисного. Количество же работников в обоих случаях – отчетного периода. Отсюда за счет повышения производительности труда объем выпуска продукции увеличился на 120 млн. руб. (600 – – 480).

Таким образом, изменение объема выпуска продукции явилось ре- зультатом влияния следующих факторов:

а) увеличения численности рабочих + 80 тыс. руб.;

б) повышения уровня производительности труда + 120 тыс. руб.

*Итого* + 200 тыс. руб.

Алгебраическая сумма влияния факторов обязательно должна быть равна общему приросту резуль- тативного показателя.

Отсутствие такого равенства свидетельствует о допущенных ошиб- ках в расчетах.

*Если требуется определить влияние четырех факторов*, то рас- считываются три условных показателя вместо одного; т. е. количество условных величин резуль- тативного показателя на единицу меньше числа факторов.

Применяя способ цепной подстановки, необходимо знать правила последовательности расчетов: в первую очередь нужно учитывать из- менение количественных, а затем качественных показателей.

Если же имеется несколько количественных и несколько качественных показателей, то сначала следует изменить величину факторов первого уровня подчинения, а потом более низкого. В приведенном примере объем производства продукции зависит от четырех факторов: количества рабочих, количества отработанных дней одним рабочим, продолжительности рабочего дня и среднечасовой выработки. Количество рабочих по отношению к валовому выпуску продукции – фактор первого уровня, количество отработанных дней – фактор второго уровня, продолжительность рабочего дня и среднечасовая выработка – факторы третьего уровня. Это и обусловило последовательность размещения факторов в модели и, следовательно, очередность определения их влияния.

Таким образом, применение способа цепной подстановки требует знания взаимосвязи факторов, их соподчиненности, умения правильно их классифицировать и систематизировать.

Отдельно необходимо остановиться на **методике определения влияния структурного фактора с помощью способа цепной подстановки**.

Методику этого расчета рассмотрим на примере выручки от реализации продукции (В), которая во многом зависит не только от цены (Ц) и количества проданной продукции ВРП, но и от ее структуры (Уд<sub>і</sub>). Если возрастет доля продукции высшей категории качества, которая продается по более высоким ценам, то выручка за счет этого увеличится, и наоборот. Факторная модель этого показателя может быть записана так:

$$B = \text{ВРП}_{\text{общ}} \cdot \text{Уд}_i \cdot \text{Ц}_i. \quad (4.22)$$

В процессе анализа необходимо элиминироваться от воздействия всех факторов, кроме структуры продукции. Для этого сравниваем следующие показатели выручки:

$$B_{\text{усл1}} = \text{ВРП}_{\text{общ1}} \cdot \text{Уд}_{i_0} \cdot \text{Ц}_{i_0}; \quad (4.23)$$

$$B_{\text{усл2}} = \text{ВРП}_{\text{общ1}} \cdot \text{Уд}_{i_1} \cdot \text{Ц}_{i_0}; \quad (4.24)$$

$$\Delta B_{\text{Уд}} = B_{\text{усл1}} - B_{\text{усл2}}. \quad (4.25)$$

**Индексный метод.** Данный метод основан на относительных показателях динамики, пространственных сравнений, выполнения плана, выражающих отношение фактического уровня анализируемого пока-

зателя в отчетном периоде к его уровню в базисном периоде (или к плановому, или по другому объекту).

С помощью агрегатных индексов можно выявить влияние различных факторов на изменение уровня результативных показателей в мультипликативных и кратных моделях.

Для примера возьмем индекс стоимости выпущенной продукции

$$I_{\text{ВП}} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}. \quad (4.26)$$

Он отражает изменение физического объема выпущенной продукции ( $q$ ) и цен ( $p$ ) и равен произведению этих индексов.

Чтобы установить, как изменилась стоимость выпущенной продукции за счет количества произведенной продукции и за счет цен, нужно рассчитать индекс физического объема  $I_q$  и индекс цен  $I_p$ :

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}; \quad (4.27)$$

$$I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}. \quad (4.28)$$

Если из числителя приведенных формул вычесть знаменатель, то получим абсолютные приросты продукции в целом и за счет каждого фактора в отдельности, т. е. те же результаты, что и полученные способом цепных подстановок.

**Способ абсолютных разниц.** Данный способ применяется для расчета влияния факторов на прирост результативного показателя в детерминированном анализе, но только в мультипликативных моделях ( $Y = x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_n$ ) и моделях мультипликативно-аддитивного типа:  $Y = (a - b)c$  и  $Y = a(b - c)$ . И хотя его область использования ограничена, но благодаря своей простоте он получил широкое применение в анализе.

При его использовании размер влияния факторов рассчитывается умножением абсолютного прироста значения исследуемого фактора на базисные (плановые) значения факторов, которые находятся справа от него, и на фактические значения факторов, расположенных слева от него в модели.

Алгоритм расчета для мультипликативной четырехфакторной модели ВП следующий:

$$\text{ВП} = \text{ЧР} \cdot \text{Д} \cdot \text{П} \cdot \text{ЧВ}; \quad (4.29)$$

$$\Delta \text{ВП}_{\text{чр}} = \Delta \text{ЧР} \cdot \text{Д}_0 \cdot \text{П}_0 \cdot \text{ЧВ}_0; \quad (4.30)$$

$$\Delta \text{ВП}_{\text{д}} = \text{ЧР}_1 \cdot \Delta \text{Д} \cdot \text{П}_0 \cdot \text{ЧВ} \cdot \Delta \text{ВП}_{\text{п}}; \quad (4.31)$$

$$\Delta \text{ВП}_{\text{чв}} = \text{ЧР}_1 \cdot \text{Д}_1 \cdot \text{П}_1 \cdot \Delta \text{ЧВ}. \quad (4.32)$$

Необходимо также следить за тем, чтобы алгебраическая сумма прироста результативного показателя за счет отдельных факторов была равна общему его приросту.

Рассмотрим алгоритм расчета факторов этим способом в моделях **мультипликативно-аддитивного вида**. Для примера возьмем факторную модель прибыли от реализации продукции:

$$\text{П} = \text{ВРП}(\text{Ц} - \text{С}), \quad (4.33)$$

где П – прибыль от реализации продукции;

ВРП – объем реализации продукции;

Ц – цена единицы продукции;

С – себестоимость единицы продукции.

Прирост суммы прибыли за счет изменения:

1 – объема реализации продукции:  $\Delta \text{П}_{\text{ВРП}} = \Delta \text{ВРП}(\text{Ц}_0 - \text{С}_0)$ ;

2 – цены реализации:  $\Delta \text{П}_{\text{ц}} = \text{ВРП}_1 \cdot \Delta \text{Ц}$ ;

3 – себестоимости продукции:  $\Delta \text{П}_{\text{с}} = \text{ВРП}_1(-\Delta \text{С})$ .

**Расчет влияния структурного фактора с помощью** способа абсолютных разниц проводится следующим образом:

$$\Delta \text{П} = \sum [(Уд_{i_1} - Уд_{i_0}) \cdot Ц_{i_0}] \text{ВРП}_{\text{общ1}}. \quad (4.34)$$

**Способ относительных разниц.** Данный способ применяется для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя только в мультипликативных и комбинированных моделях типа  $Y = (a - b)c$ . Здесь используются относительные приросты факторных показателей, выраженные в виде коэффициентов или процентов.

Рассмотрим методику расчета влияния факторов этим способом для мультипликативных моделей типа  $Y = abc$ . Изменение результативного показателя определяется следующим образом:



$$\Delta Y_a = Y_0 \frac{\Delta a}{a_0}; \quad (4.35)$$

$$\Delta Y_b = (Y_0 + \Delta Y_a) \frac{\Delta b}{b_0}; \quad (4.36)$$

$$\Delta Y_c = (Y_0 + \Delta Y_a + \Delta Y_b) \frac{\Delta c}{c_0}. \quad (4.37)$$

Согласно этому правилу для расчета влияния первого фактора необходимо базисный уровень результативного показателя умножить на относительный прирост данного фактора, выраженный в виде десятичной дроби.

Чтобы рассчитать влияние второго фактора, нужно к базисной величине результативного показателя прибавить изменение его за счет первого фактора и полученную сумму умножить на относительный прирост второго фактора.

Влияние третьего фактора определяется аналогично: к базисной величине результативного показателя необходимо прибавить его прирост за счет первого и второго факторов и полученную сумму умножить на относительный прирост третьего фактора и т. д.

**Способ пропорционального деления и долевого участия.** В ряде случаев для определения величины влияния факторов на прирост результативного показателя может быть использован *способ пропорционального деления*. Это касается тех случаев, когда мы имеем дело с аддитивными моделями  $Y = \sum x_i$  и моделями кратно-аддитивного типа:

$$Y = \frac{a}{b + c + d + \dots + n}; \quad (4.38)$$

$$Y = \frac{a + b + c + \dots + n}{k}. \quad (4.39)$$

В первом случае, когда имеем одноуровневую модель типа  $Y = a + b + c$ , расчет проводится следующим образом:

$$\Delta Y_a = \frac{\Delta Y_{\text{общ}}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \cdot \Delta a; \quad (4.40)$$

$$\Delta Y_b = \frac{\Delta Y_{\text{общ}}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \cdot \Delta b; \quad (4.41)$$

$$\Delta Y_C = \frac{\Delta Y_{\text{общ}}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c} \cdot \Delta c. \quad (4.42)$$

Для решения такого типа задач можно использовать также *способ долевого участия*. Для этого сначала определяется доля каждого фактора в общей сумме их приростов, которая затем умножается на общий прирост результативного показателя:

$$\Delta Y_D = \frac{\Delta D}{\Delta D + \Delta N + \Delta M} \cdot \Delta Y_{\text{общ}}; \quad (4.43)$$

$$\Delta Y_N = \frac{\Delta N}{\Delta D + \Delta N + \Delta M} \cdot \Delta Y_{\text{общ}}; \quad (4.44)$$

$$\Delta Y_M = \frac{\Delta M}{\Delta D + \Delta N + \Delta M} \cdot \Delta Y_{\text{общ}}. \quad (4.45)$$

Знание сущности данных приемов, области их применения, процедуры расчетов – необходимое условие квалифицированного проведения количественных исследований.

#### 4.4. Понятие, экономическая сущность хозяйственных резервов и их классификация

**Хозяйственные резервы** в экономическом анализе – это постоянно возникающие возможности повышения эффективности деятельности предприятия на основе использования достижений научно-технического прогресса (НТП) и передового опыта.

Чтобы выжить в конкурентной борьбе, каждое предприятие должно постоянно искать резервы повышения эффективности своей деятельности – без этого невозможно поступательное развитие общества.

Экономическая сущность резервов вытекает из всеобщего закона экономии времени. Экономия времени с общественной точки зрения выражается в сокращении затрат живого и овеществленного труда на основе активизации инновационной деятельности, направленной на практическое использование научного, научно-технического результата и интеллектуального потенциала с целью повышения конкурентоспособности и укрепления рыночных позиций предприятия. Инновации принято рассматривать как основной фактор, обеспечивающий рост и процветание предприятия. Основные цели инноваций: миними-

зация себестоимости продукции и повышение ее конкурентных преимуществ, в результате чего увеличиваются объемы производства и продаж, размер прибыли.

Постоянная экономия рабочего времени как объективный процесс в развитии общественного производства – основной источник резервов в высокоразвитом обществе, которое осуществляет расширенное воспроизводство на интенсивной основе. С развитием НТП появляются все новые возможности роста производительности труда, экономного использования сырья, материалов и других ресурсов, т. е. источники резервов неисчерпаемы. Как нельзя остановить НТП, так нельзя и использовать все резервы.

Таким образом, экономическая сущность резервов повышения эффективности производства состоит в наиболее полном и рациональном использовании возрастающего потенциала ради получения большего количества высококачественной продукции при наименьших затратах живого и овеществленного труда на единицу продукции.

*Объектами поиска резервов могут быть:*

- предприятие в целом и его сегменты;
- виды деятельности (операционная, инвестиционная, финансовая);
- отдельные центры затрат и центры ответственности;
- отдельные виды продукции;
- основные показатели, отражающие результаты хозяйственной деятельности (объем производства и реализации продукции, себестоимость продукции, сумма прибыли, фондоотдача, производительность труда, скорость оборота капитала, его доходность и т. д.).

Для более полного выявления и использования хозяйственные резервы классифицируются по разным признакам.

По **пространственному признаку** выделяют *внутрихозяйственные, отраслевые, региональные и общегосударственные резервы.*

*Внутрихозяйственные резервы* выявляются и могут быть использованы только на исследуемом предприятии. Они базируются на более полном и экономном использовании производственной мощности, трудовых и материальных ресурсов, применении инноваций в области техники, технологии и организации производства, выработке правильной структурной, ценовой, инвестиционной, финансовой стратегии в сфере бизнеса и т. д.

*Отраслевые резервы* могут быть выявлены только на уровне отрасли, например выведение новых сортов культур, пород животных, разработка новых систем машин, новых технологий, улучшенных кон-

струкций изделий и т. д. Поиск этих резервов является компетенцией отраслевых объединений, министерств, концернов.

*Региональные резервы* могут быть выявлены и использованы в пределах географического района (использование местного сырья и топлива, энергетических ресурсов, централизация вспомогательных производств независимо от их ведомственного подчинения и т. д.).

К *общегосударственным резервам* можно отнести ликвидацию диспропорций в развитии разных отраслей производства, изменение форм собственности, системы управления национальной экономикой и т. д. Использование таких резервов возможно только путем проведения мероприятий на общегосударственном уровне управления.

***По признаку времени*** резервы делятся на *неиспользованные, текущие и перспективные*.

*Неиспользованные резервы* – это упущенные возможности повышения эффективности производства относительно плана или достижений науки и передового опыта за прошедшие промежутки времени.

Под *текущими резервами* понимают возможности улучшения результатов хозяйственной деятельности, которые могут быть реализованы на протяжении ближайшего времени (месяца, квартала, года).

*Перспективные резервы* рассчитаны обычно на длительное время. Их использование связано со значительными инвестициями, внедрением новейших достижений НТП, структурной перестройкой производства, сменой технологии производства и т. д.

*Текущие резервы* должны быть комплектными, сбалансированными по всем трем моментам труда. Например, найденный резерв увеличения производства продукции за счет расширения производственной мощности предприятия должен быть обеспечен резервами увеличения численности работников или ростом производительности труда. Необходимы дополнительные запасы сырья, материалов и т. д. Только при таком условии резервы могут быть освоены в текущем периоде. При отсутствии такой сбалансированности резерв увеличения производства продукции за счет увеличения производственной мощности не может быть использован полностью, часть его необходимо отнести к перспективным резервам.

***По стадиям жизненного цикла*** резервы бывают на стадиях *предпроизводственной, производственной, эксплуатации и утилизации изделия*.

На *предпроизводственной стадии* изучаются потребность в изделии, свойства, которыми оно обладает, разрабатываются конструкция изделия, технология его изготовления, проводится подготовка производства. Здесь могут быть выявлены резервы повышения эффективности производства за счет улучшения конструкции изделия, усовершенствования технологии его производства, применения более дешевого сырья и т. д. Именно на этой стадии объективно содержатся самые большие резервы снижения себестоимости продукции. И чем полнее они выявлены на этом этапе, тем выше эффективность этого изделия вообще.

На *производственной стадии* происходит освоение новых изделий, новой технологии и затем осуществляется массовое производство продукции. На этом этапе величина резервов снижается из-за того, что уже проведены работы по созданию производственных мощностей, приобретению необходимого оборудования и инструментов, налаживанию производственного процесса. Коренное изменение этого процесса уже невозможно без больших потерь. Поэтому на этой стадии жизненного цикла выявляются и используются те резервы, которые не затрагивают производственного процесса. Эти резервы связаны с улучшением организации труда, повышением его интенсивности, сокращением простоев оборудования, экономией и рациональным использованием сырья и материалов.

*Эксплуатационная стадия* для товаров длительного пользования делится на гарантийный период, когда исполнитель обязан ликвидировать выявленные потребителем неполадки, и послегарантийный. На стадии эксплуатации объекта резервы более производительного его использования и снижения затрат (экономия электроэнергии, топлива, запасных частей и т. д.) зависят главным образом от качества выполненных работ на первых двух стадиях.

*Резервы на стадии утилизации* – это возможности получения дохода в результате вторичного использования утилизационных материалов и сокращения затрат на утилизацию изделия после завершения его жизненного цикла.

Значит, чтобы получить большой эффект, необходимо проводить поиск резервов непрерывно и систематически на всех стадиях жизненного цикла изделия, и особенно на предпроизводственной стадии.

***По стадиям процесса воспроизводства*** резервы относятся как к сфере производства, так и к сфере обращения. Основные резервы находятся, как правило, *в сфере производства*, но много их есть и *в*

*сфере обращения* (предотвращение разных потерь продукции на пути от производителя к потребителю, а также уменьшение затрат, которые связаны с хранением, перевозкой и продажей готовой продукции).

***По видам ресурсов*** отдельно рассматривают резервы, которые связаны с наиболее полным и эффективным использованием земельных угодий, основных средств производства, предметов труда и трудовых ресурсов. Такая классификация резервов необходима для определения степени сбалансированности их по всем видам ресурсов.

***По экономической природе и характеру воздействия на результаты производства*** резервы делятся на *экстенсивные и интенсивные*.

Резервы *экстенсивного* характера связаны с использованием в производстве дополнительных ресурсов (увеличение количества используемых ресурсов, времени использования ресурсов, устранение непроизводительных потерь ресурсов, т. е. материальных, трудовых, земельных и др.).

*Резервы интенсивного* типа основаны на более полном и рациональном использовании имеющегося производственного потенциала (совершенствование используемых средств труда, предметов труда и рабочей силы, организации производства и труда, технологии производства, ускорение оборачиваемости капитала).

Увеличение выпуска продукции может достигаться за счет как потребления дополнительных ресурсов, так и повышения ресурсоотдачи. От соотношения темпов роста экстенсивных и интенсивных факторов производства зависят себестоимость продукции и финансовые результаты предприятия.

Экстенсивное использование факторов производства обуславливает более высокие темпы затрат по сравнению с темпами роста выпуска продукции. Напротив, интенсивное развитие обеспечивает снижение ресурсоемкости и себестоимости продукции.

***По источникам образования*** резервы разделяются на *внутренние*, которые могут быть освоены силами и средствами самого предприятия, и *внешние* (техническая, технологическая или финансовая помощь субъекту хозяйствования со стороны государства, вышестоящих органов, спонсоров и т. д.).

***По способам выявления*** резервы делятся на *явные и скрытые*.

*Явные* резервы легко выявить по материалам бухгалтерского учета и отчетности. Они могут быть безусловными и условными.

*Безусловные* – это недостача и порча продукции и материалов на складах, производственный брак, потери от списания долгов, выплаченные штрафы и др. Такие потери являются результатом бесхозяйственности, расточительства, невыполнения обязательств по договорам, а временами и воровства. Чтобы их предотвратить, необходимо навести порядок в хранении и перевозке материальных ценностей, организовать действенный учет и контроль, обеспечить выполнение обязательств перед покупателями и поставщиками, строго выполнять финансовую и расчетную дисциплину и т. д.

*К условным потерям* относятся перерасходы всех видов ресурсов по сравнению с действующими нормами на предприятии. Условными они считаются потому, что нормы, которые служат базой сравнения, не всегда оптимальны. Если нормы затрат ресурсов на единицу продукции увеличить, то перерасход ресурсов уменьшится или вместо перерасхода может быть экономия, и наоборот, если норму понизить, то возрастет перерасход средств. Если предположить, что нормы являются оптимальными, то условные потери, которые показываются в отчетности, свидетельствуют о том, что фактический организационно-технический уровень предприятия не достиг запланированного. Такие потери вызываются неудовлетворительным состоянием оборудования, недостаточной квалификацией рабочих, низким уровнем организации производства, нарушением технологических процессов, невыполнением плана организационно-технических мероприятий и т. д. В результате возможны сверхплановые потери рабочего времени, недостаточно полное использование оборудования, перерасход сырья и материалов. Для ликвидации таких перерасходов следует провести те мероприятия по усовершенствованию техники, технологии и организации производства, которые были запланированы.

*Скрытые* резервы связаны с внедрением инноваций в области науки и передового опыта. Для их выявления необходимо провести сравнительный внутрихозяйственный анализ (с достижениями передовых участков, бригад, работников), межхозяйственный (с достижениями ведущих предприятий отрасли), а в некоторых случаях – международные сопоставления. Запаздывание в выявлении и использовании этих резервов влечет за собой снижение конкурентоспособности предприятия на рынке товаров и услуг со всеми вытекающими последствиями.

Таким образом, классификация резервов позволяет более глубоко понять сущность и организовать их поиск комплексно и целенаправленно.

#### 4.5. Принципы организации поиска и подсчета резервов

Осуществляя поиск резервов, следует руководствоваться следующими принципами:

1. Поиск резервов должен носить *научный характер*, что предполагает знание их экономической сущности, источников и основных направлений их поиска, а также методики и техники их подсчета.

2. Поиск резервов должен быть *комплексным и системным*. Комплексный подход требует всестороннего выявления резервов по всем направлениям хозяйственной деятельности с последующим их обобщением. Системный подход означает умение выявлять и обобщать резервы с учетом взаимосвязи и иерархии изучаемых явлений. Это позволяет, с одной стороны, более полно выявлять резервы, а с другой – избежать их повторного счета.

3. Принцип *предотвращения повторного счета резервов* обусловлен непосредственно предыдущим. Повторный счет резервов возникает при их обобщении, когда не учитывается взаимодействие различных факторов, от которых зависят результаты хозяйственной деятельности. Так, при подсчете резервов снижения себестоимости продукции иногда допускают их повторный счет, если отдельно определяют резервы за счет увеличения объемов производства продукции и за счет недопущения перерасхода средств по каждой статье затрат без учета воздействия первого фактора на второй.

Это связано с тем, что с увеличением объема производства продукции пропорционально увеличиваются только условно-переменные расходы, величина же условно-постоянных затрат не изменяется. Поэтому с ростом объема производства происходит сокращение постоянных затрат на единицу продукции и по многим статьям затрат вместо перерасхода может оказаться экономия. Если этот момент не учитывается, то величина резервов снижения себестоимости продукции будет существенно завышена.

В некоторых случаях повторный счет резервов допускается, если они определены по смежным источникам (например, за счет дополнительного привлечения и более полного использования трудовых ресурсов, средств труда и предметов труда). Следовательно, чтобы



избежать повторного счета резервов, необходимо учитывать взаимосвязь, взаимодействие и соподчиненность всех факторов, положенных в основу определения величины резервов.

4. Должна быть обеспечена **комплектность резервов, т. е. сбалансированность по трем основным моментам процесса труда** (средства труда, предметы труда и трудовые ресурсы). Наибольший резерв, выявленный по одному из ресурсов, не может быть реализован, если недостает резервов по другим ресурсам. Поэтому возникает необходимость проверки комплектности резервов. Резерв будет комплектным в том случае, когда он обеспечен всеми необходимыми ресурсами и не только в стоимостной оценке, но и по натурально-вещественному составу. Например, выявлены резервы станочного времени по токарным станкам, но не хватает мощностей по фрезерным. Только после достижения необходимой сбалансированности ресурсов по натурально-вещественной форме, выявленные резервы можно считать комплектными и реальными.

5. Резервы должны быть **экономически обоснованными**. При их подсчете необходимо учитывать реальные производственные и финансовые возможности предприятия, подкрепленные конкретными мероприятиями.

6. Поиск резервов должен быть **оперативным**. Чем он оперативнее, тем более эффективен этот процесс. Особое значение имеет сокращение разрыва между нахождением и освоением резервов.

7. Поиск резервов не должен быть **дискретным**. Его необходимо осуществлять планомерно, систематически, ежедневно.

8. Резервы выявляются тем полнее, чем большее количество работников разных профессий и специальностей участвует в их поиске. Принцип **массовости поиска резервов** предполагает привлечение к этому процессу всех работников, развитие и совершенствование общественных форм экономического анализа.

9. Большое значение для повышения эффективности поиска резервов имеет **предварительное определение резервоёмких направлений** (участков производства, где имеются большие потери трудовых и материальных ресурсов, простои техники и т. д.).

10. **Законность** – поиск на основе законодательства.

#### 4.6. Источники резервов, способы измерения, обобщения и обоснования величины резервов. Формы и методы мобилизации выявленных резервов

Количественное выражение величины резерва – это разность между возможным (прогноznым) уровнем изучаемого показателя и его фактической величиной на текущий момент:

$$P \uparrow Y = Y_v - Y_\phi. \quad (4.46)$$

Для того чтобы величина выявленных резервов была реальной, подсчет резервов должен быть по возможности точным и обоснованным. Методика подсчета резервов зависит от характера резервов (интенсивные или экстенсивные), способов их выявления (явные или скрытые) и способов определения их величины (формальный подход или неформальный). При формальном подходе величина резервов определяется без увязки с конкретными мероприятиями по их освоению. Неформальный подход (выявление резервов по сущности) основывается на конкретных организационных и инновационных мероприятиях.

Для определения величины резервов в АХД используется ряд способов: *прямого счета, сравнения, детерминированного факторного анализа, корреляционного анализа, функционально-стоимостного анализа, математического программирования и др.*

*Способ прямого счета* применяется для подсчета резервов экстенсивного характера, когда известна величина дополнительного привлечения ИЛИ величина безусловных потерь ресурсов. Возможность увеличения выпуска продукции ( $P \uparrow \text{ВВП}$ ) в этом случае определяется следующим образом: дополнительное количество ресурсов или величина безусловных потерь ресурсов по вине предприятия (ДР) делится на фактический их расход на единицу продукции ( $\text{УР}_\phi$ ) или умножается на фактическую ресурсоотдачу ( $\text{РО}_\phi$ ), т. е. на материалоотдачу, фондоотдачу, производительность труда и т. д.:

$$P \uparrow \text{ВВП} = \text{ДР} / \text{УР}_\phi$$

или

$$P \uparrow \text{ВВП} = \text{ДР} \cdot \text{РО}_\phi. \quad (4.47)$$

*Способ сравнения* применяется для подсчета резервов интенсивного характера, направленных на сокращение ресурсов на произ-

водство единицы продукции. Рост объема выпуска продукции в данном случае определяется следующим образом: резерв уменьшения затрат ресурсов на единицу продукции за счет внедрения инноваций ( $P \downarrow UR$ ) умножается на планируемый (возможный) объем производства продукции ( $VBП_{\text{в}}$ ) и делится на возможный удельный расход ресурсов на единицу продукции с учетом выявленных резервов его снижения ( $UR_{\text{в}}$ ) или умножается на планируемый уровень ресурсоотдачи:

$$P \uparrow VBП = \frac{P \downarrow UR \cdot VBП_{\text{в}}}{UR_{\text{в}}} \quad (4.48)$$

или

$$P \uparrow VBП = P \downarrow UR \cdot VBП \cdot PO_{\text{в}}. \quad (4.49)$$

Для определения величины резервов в экономическом анализе широко используются *способы детерминированного факторного анализа: цепной подстановки, абсолютных разниц, относительных разниц, интегральный, логарифмирования.*

К примеру, предприятие планирует увеличить объем выпуска продукции за счет создания новых рабочих мест и за счет роста производительности труда. Поскольку объем выпуска продукции можно представить в виде произведения численности рабочих и среднегодовой их выработки ( $ВП = ЧР \cdot ГВ$ ), то резерв увеличения выпуска продукции за счет первого и второго факторов может быть определен следующими способами:

а) *абсолютных разниц:*

$$P \uparrow ВП_{\text{ЧР}} = P \uparrow ЧР \cdot ГВ_{\text{ф}}; \quad (4.50)$$

$$P \uparrow ВП_{\text{ГВ}} = ЧР_{\text{в}} \cdot P \uparrow ГВ; \quad (4.51)$$

б) *цепной подстановки:*

$$ВП_{\text{ф}} = ЧР_{\text{ф}} \cdot ГВ_{\text{ф}}; \quad (4.52)$$

$$ВП_{\text{усл}} = ЧР_{\text{в}} \cdot ГВ_{\text{ф}}; \quad (4.53)$$

$$ВП_{\text{в}} = ЧР_{\text{в}} \cdot ГВ_{\text{в}}; \quad (4.54)$$

$$P \uparrow ВП_{\text{ЧР}} = ВП_{\text{усл}} - ВП_{\text{ф}}; \quad (4.55)$$

$$P \uparrow ГВ_{\text{ГВ}} = ВП_{\text{в}} - ВП_{\text{усл}}; \quad (4.56)$$

$$P \uparrow ВП_{\text{общ}} = ВП_{\text{в}} - ВП_{\text{ф}}; \quad (4.57)$$

в) *относительных разниц:*

$$P \uparrow \text{ВП}_{\text{чр}} = \text{ВП}_{\phi} \cdot \frac{P \uparrow \text{чр}}{\text{чр}_{\phi}}; \quad (4.58)$$

$$P \uparrow \text{ВП}_{\text{гв}} = (\text{ВП}_{\phi} + P \uparrow \text{ВП}_{\text{чр}}) \cdot \frac{P \uparrow \text{гв}}{\text{гв}_{\phi}}; \quad (4.59)$$

г) *интегральным:*

$$P \uparrow \text{ВП}_{\text{чр}} = P \uparrow \text{чр} \cdot \text{гв}_{\phi} + 1/2(P \uparrow \text{чр} \cdot P \uparrow \text{гв}); \quad (4.60)$$

$$P \uparrow \text{ВП}_{\text{гв}} = P \uparrow \text{гв} \cdot \text{чр}_{\phi} + 1/2(P \uparrow \text{чр} \cdot P \uparrow \text{гв}); \quad (4.61)$$

д) *логарифмирования:*

$$P \uparrow \text{ВП}_{\text{чр}} = P \uparrow \text{ВП}_{\text{общ}} \cdot \frac{\lg(\text{чр}_{\text{в}} : \text{чр}_{\phi})}{\lg(\text{ВП}_{\text{в}} : \text{ВП}_{\phi})}; \quad (4.62)$$

$$P \uparrow \text{ВП}_{\text{гв}} = P \uparrow \text{ВП}_{\text{общ}} \cdot \frac{\lg(\text{гв}_{\text{в}} : \text{гв}_{\phi})}{\lg(\text{ВП}_{\text{в}} : \text{ВП}_{\phi})}. \quad (4.63)$$

**Результаты корреляционного анализа** также могут использоваться для подсчета хозяйственных резервов. С этой целью полученный коэффициент регрессии при соответствующих факторных показателях нужно умножить на возможный прирост последних:

$$P \uparrow Y = P \uparrow x_i \cdot b_i, \quad (4.64)$$

где  $P \uparrow Y$  – резерв увеличения результативного показателя;

$P \uparrow x_i$  – резерв прироста факторного показателя;

$b_i$  – коэффициенты регрессии уравнения связи.

Большую помощь в выявлении резервов оказывают **способы математического программирования**, которые позволяют оптимизировать величину показателей с учетом условий хозяйствования и ограничений на ресурсы и тем самым выявить дополнительные и неиспользованные резервы производства путем сравнения величины исследуемых показателей по оптимальному варианту с фактическим или плановым их уровнем.

Особенно высокоэффективным методом выявления резервов является **функционально-стоимостный анализ (ФСА)**. Использование этого метода позволяет на ранних стадиях жизненного цикла изделия найти и предупредить излишние затраты путем усовершенствования его конструкции, технологии производства, использования более дешевого сырья и материалов и т. д. (более подробно эти вопросы рассмотрены в следующей главе).

Существенную помощь при подсчете резервов оказывает **маржинальный анализ**, методика которого основывается на делении общей суммы затрат и отдельных ее элементов на постоянные и переменные в зависимости от объема производства продукции (услуг) и использовании предельных и критических величин исследуемых показателей.

*Величина постоянных затрат* (амортизация, арендная плата, управленческие расходы и др.) не зависит от динамики объема производства в краткосрочном периоде.

Напротив, *сумма переменных затрат* (заработная плата производственного персонала, сырье, материалы, топливо, энергия на технологические цели) изменяется пропорционально объему производства продукции. Следовательно, от динамики объема деятельности предприятия зависит средний уровень многих удельных показателей (затрат на рубль продукции, себестоимости отдельных изделий, их трудоемкости, материалоемкости, рентабельности и т. д.). Маржинальный анализ позволяет установить, как изменяется средний уровень удельных показателей при увеличении (снижении) объема производства продукции.

Например, средняя себестоимость единицы продукции определяется отношением общей суммы затрат ( $Z$ ) на производство данного вида продукции к количеству единиц произведенной продукции в отчетном периоде ( $VBП$ ):

$$C = \frac{Z_{\phi}}{VBП_{\phi}}. \quad (4.65)$$

Следовательно, для снижения себестоимости продукции необходимо, с одной стороны, найти резервы сокращения затрат на ее производство по всем статьям ( $P \downarrow Z$ ), а с другой – резервы увеличения объема производства продукции ( $P \uparrow VBП$ ). В то же время необходимо учесть, что для освоения резервов увеличения производства продукции потребуются дополнительные затраты ( $Z_d$ ) труда, материалов, топлива, энергии и т. д. Поскольку пропорционально объему производства уве-

личится только переменная часть расходов, а постоянная остается неизменной в краткосрочном периоде, то это уже само по себе вызовет снижение себестоимости изделия. В итоге методика подсчета резервов снижения себестоимости продукции в формализованном виде может быть записана следующим образом:

$$P \downarrow C = C_v - C_\phi = \frac{Z_\phi - P \downarrow Z + Z_d}{V\Pi_\phi + P \uparrow V\Pi} - \frac{Z_\phi}{V\Pi_\phi}. \quad (4.66)$$

Все выявленные таким способом резервы должны быть подкреплены конкретными мероприятиями – только в этом случае величина резервов будет реальной и обоснованной.

## **Тема 5. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

5.1. Значение, задачи и информационное обеспечение анализа производства продукции растениеводства.

5.2. Анализ влияния факторов на выход продукции растениеводства.

5.3. Методика подсчета и обобщения резервов увеличения производства продукции растениеводства.

5.4. Анализ влияния факторов на объем производства продукции животноводства.

5.5. Методика подсчета резервов увеличения производства продукции животноводства.

5.6. Значение, задачи и информационное обеспечение анализа производства продукции растениеводства

### **5.1. Значение, задачи и информационное обеспечение анализа производства продукции растениеводства**

Объем производства сельскохозяйственной продукции является одним из основных показателей, характеризующих деятельность сельскохозяйственных предприятий. От его величины зависят объем реализации продукции, уровень ее себестоимости, сумма прибыли, уровень рентабельности, финансовое положение предприятия, его платежеспособность и другие экономические показатели. Поэтому анализ хозяйственной деятельности необходимо начинать с изучения объема

производства продукции, и в частности продукции растениеводства. В процессе анализа решаются следующие задачи:

обосновываются и корректируются планы производства продукции;

осуществляется систематический контроль за выполнением плана производства продукции;

определяется влияние факторов на объем производства продукции;

выявляются внутрихозяйственные резервы увеличения производства продукции;

оценивается деятельность хозяйства по использованию возможностей увеличения производства продукции с учетом объективных и субъективных факторов;

разрабатываются мероприятия по освоению выявленных резервов увеличения производства продукции.

Как видно, экономический анализ выполняет очень важные функции в системе управления производством и имеет исключительно важное значение в процессе выявления резервов увеличения производства продукции. От того, насколько глубоко и всесторонне сделан анализ производства продукции, зависит оценка деятельности.

Источниками информации для анализа:

производственные отчеты по растениеводству, ф. № 9-АПК «Производство и себестоимость продукции растениеводства» годового отчета, первичные и сводные документы бухгалтерского учета в зависимости от целей анализа.

## **5.2. Анализ влияния факторов на выход продукции растениеводства**

Анализ производства продукции растениеводства целесообразно начинать с изучения ее динамики как по отдельным культурам, так и в целом по растениеводству с оценкой произошедших изменений. Для этого необходимо иметь данные об объеме производства продукции растениеводства в сопоставимых ценах, а также данные о валовом сборе продукции по каждой культуре за 5–10 лет. На основании этих данных рассчитываются базисные и цепные индексы.

Важное значение для оценки деятельности хозяйства имеет *анализ выполнения плана по объему производства продукции растениеводства* как по хозяйству в целом, так и по отдельным бригадам и другим подразделениям. С этой целью фактические валовые сборы продукции

по каждой культуре сопоставляют с запланированными, выявляют процент выполнения плана и отклонения от него.

На следующем этапе анализа необходимо установить факторы и причины изменения объема производства продукции. Известно, что объем производства продукции растениеводства зависит от размера посевных площадей и урожайности сельскохозяйственных культур. С увеличением размера посевных площадей и ростом урожайности культур увеличивается и валовой сбор продукции.

Урожайность сельскохозяйственных культур – основной фактор, который определяет объем производства продукции растениеводства. Поэтому данному показателю уделяется большое внимание. При анализе урожайности нужно изучить динамику ее роста по каждой культуре или группе культур за продолжительный период времени и установить, какие меры принимает предприятие для повышения ее уровня. Необходимо также провести межхозяйственный сравнительный анализ урожайности сельскохозяйственных культур, что позволит выявить передовой опыт их возделывания. В процессе анализа также следует установить степень выполнения плана по урожайности каждой культуры и рассчитать влияние факторов на изменение ее величины.

Факторы изменения урожайности:

**природно-климатические:** плодородие почвы; механический состав почвы; рельеф местности; температурный режим; уровень грунтовых вод; количество осадков и др.;

**экономические:** количество, качество и структура вносимых удобрений; качество и сроки выполнения всех полевых работ; качество посевного материала; изменение сортового состава посевов; известкование и гипсование почвы; борьба с болезнями и вредителями растений; чередование культур в полях севооборота и др.

В процессе анализа надо изучить динамику и выполнение плана по всем агротехническим мероприятиям, определить эффективность каждого из них (прибавку урожая на 1 ц удобрений, единицу выполненных работ и т. д.) и после этого подсчитать влияние каждого мероприятия на уровень урожайности и валовой сбор продукции. Методику расчета рассмотрим на примере удобрения полей.

**Обеспеченность предприятия органическими и минеральными удобрениями** определяется сопоставлением фактического количества заготовленных и использованных удобрений (статистическая отчетность об использовании удобрений) с плановой потребностью (расчет потребности удобрений по культурам).



В конце года рассчитывается фактическая окупаемость удобрений по каждой культуре:

$$Ок = (Y_{\phi} - Y_p) / K_{\phi}, \quad (5.1)$$

где Ок – окупаемость 1 ц NPK;

$Y_{\phi}$  – фактическая урожайность культуры;

$Y_p$  – урожайность от естественного плодородия почвы без применения удобрений (по данным агрономического учета);

$K_{\phi}$  – фактическое количество внесенных удобрений на 1 га посевов культуры, ц NPK.

Снижение окупаемости удобрений может произойти из-за их несбалансированности, низкого качества, сроков и способов внесения в почву.

В ходе анализа нужно сравнить фактическую и плановую структуру удобрений по каждой культуре, сроки и способы их внесения. Если, например, по зерновым культурам по норме соотношение N:P:K должно быть 1:1,2:0,8, а фактически оно составляет 1:0,6:0,7, то при недостатке фосфорных удобрений нельзя добиться их высокой окупаемости.

Для определения окупаемости удобрений можно использовать также корреляционный анализ при условии, что имеется достаточное количество наблюдений об урожайности культуры и количестве внесенных удобрений под нее.

На следующем этапе анализа необходимо установить факторы и причины изменений объема производства продукции: размера посевных площадей и урожайности сельскохозяйственных культур.

В первую очередь необходимо выявить степень влияния факторов первого порядка, поскольку объем полученной продукции находится в непосредственной зависимости от них. Все остальные факторы оказывают косвенное влияние.

Детерминированная факторная модель фактического валового сбора продукции растениеводства имеет следующий вид:

$$BC = (S - S_r) \cdot Y \quad (5.2)$$

или

$$BC = S_{yбр} \cdot Y, \quad (5.3)$$

где BC – валовой сбор продукции;

$S$  – посевная площадь культуры;

$S_r$  – площадь, на которой погибли посевы;

$S_{\text{убр}}$  – убранная площадь;  
 $Y$  – урожайность культуры.

Анализ способом абсолютных разниц:

$$\Delta BC_S = (S_{\phi} - S_{\phi}) Y_{\phi}; \quad (5.4)$$

потери за счет гибели

$$\Delta BC_{\Gamma} = (S_{\text{убр}} - S_{\phi}) Y_{\phi}; \quad (5.5)$$

$$\Delta BC_Y = (Y_{\phi} - Y_{\phi}) S_{\text{убр}}. \quad (5.6)$$

Расчет влияния структуры посевных площадей на выход продукции по группе однородных культур и в целом по растениеводству можно осуществить двумя способами: цепной подстановки и абсолютных разниц.

### **5.3. Методика подсчета и обобщения резервов увеличения производства продукции растениеводства**

Существенным резервом увеличения производства продукции в растениеводстве является улучшение структуры посевных площадей, т. е. увеличение доли более урожайных культур в общей посевной площади. Для расчета величины этого резерва сначала необходимо разработать более оптимальную структуру посевов для данного хозяйства с учетом всех его возможностей и ограничений (желательно с использованием экономико-математических методов), а потом сравнить фактический объем продукции с возможным, который будет получен с той же общей фактической площади при фактической урожайности культур, но при улучшенной структуре посевов.

Основным резервом увеличения производства продукции растениеводства является рост урожайности сельскохозяйственных культур.

Существенным резервом увеличения производства продукции в растениеводстве является повышение окупаемости удобрений, которая, в свою очередь, зависит от дозы и качества удобрений, их структуры, сроков и способов внесения в почву. Резервы увеличения окупаемости удобрений определяются при анализе их использования путем разработки конкретных мероприятий (строительство складов для их хранения, сбалансированность удобрений по каждой культуре, оптимизация сроков внесения и т. д.). Затем полученный прирост окупаемости удобрений умножается на планируемый их объем внесения в

почву по каждой культуре – таким образом определяется резерв увеличения производства продукции.

Для определения резервов увеличения производства продукции за счет использования семян более урожайных сортов культур необходимо разность урожайности более и менее продуктивного сорта умножить на возможный прирост площади под более урожайный сорт.

Если выращивается несколько сортов одной культуры и соотношение меняется в сторону более урожайных, то подсчет резервов увеличения производства продукции осуществляется так же, как и за счет улучшения структуры посевных площадей.

Немаловажным резервом увеличения производства продукции является недопущение потерь при уборке урожая. Чтобы определить их величину, необходимо сопоставить урожайность на площадях, где уборка урожая проведена в оптимальный срок, и на площадях, где уборка урожая проведена с опозданием.

Аналогичным способом определяется величина резервов увеличения производства продукции за счет проведения сева в оптимальные сроки.

Сельскохозяйственные предприятия имеют большие резервы увеличения производства продукции картофеля за счет сокращения потерь при уборке этой культуры. Рекомендуется после уборки картофеля провести боронование картофельного поля, а затем перепашку. Если эти мероприятия не проводились или проводились в неполном объеме, необходимо подсчитать неиспользованные возможности производства картофеля следующим образом: невыполнение плана по каждому виду послеуборочных работ умножается на средний сбор клубней с 1 га при проведении соответствующего мероприятия.

Аналогичным образом определяют резервы увеличения производства продукции растениеводства и по прочим агротехническим мероприятиям.

В заключении анализа необходимо обобщить все выявленные резервы по каждому виду продукции в натуральном измерении; а в целом по растениеводству – в стоимостном, для чего используются сопоставимые цены.

На основе этих данных разрабатываются мероприятия, направленные на освоение выявленных резервов увеличения производства продукции.

#### **5.4. Анализ влияния факторов на объем производства продукции животноводства**

Валовой объем производства продукции животноводства – это стоимость основной, сопряженной и побочной продукции, полученной в результате выращивания и хозяйственного использования животных, без учета продуктов переработки и уоя скота, а также изменение остатков незавершенного производства.

В первую очередь нужно рассчитать влияние поголовья (П) и продуктивности животных (ПР) на объем производства продукции (ВП). Поскольку связь данных факторов с объемом производства продукции имеет функциональный характер ( $ВП = П \cdot ПР$ ), для определения степени их влияния можно использовать любой способ детерминированного анализа.

Размер поголовья животных зависит в первую очередь от специализации хозяйства, наличия животноводческих помещений и состояния кормовой базы.

Вопросы роста поголовья нужно рассматривать в тесной взаимосвязи с кормовой базой. Увеличивать стадо животных целесообразно только в том случае, когда при полноценном кормлении полностью использованы потенциальные возможности роста продуктивности наличного поголовья.

В процессе воспроизводства стада происходят количественные изменения в его составе и структуре в связи с поступлением и выращиванием приплода, переводом молодняка из младших групп в старшие, реализацией молодняка и части взрослых животных. Происходят также и качественные изменения в составе поголовья по породности, возрасту, уровню продуктивности в связи с проведением селекционного плана племенной работы, отбором лучших, выбраковкой низкопродуктивных, старых и больных, приобретением племенных животных.

Анализируя выполнение плана по росту поголовья продуктивных животных, следует изучить выполнение плана по выходному поголовью каждого вида и группы животных. Выполнение плана по поголовью зависит от того, как хозяйство организует воспроизводство стада, получит и сохранит предусмотренный планом приплод, своевременно подготовит молодняк к переводу в основное стадо и для реализации. Чтобы установить причины изменения выходного поголовья, необходимо изучить выполнение плана оборота стада по источникам поступления и выбытия животных.

Основной источник пополнения стада – получение приплода от маточного поголовья. Недовыполнение плана может произойти по причине яловости маток, мертворожденного приплода. Причинами яловости чаще всего являются неудовлетворительные условия содержания маточного поголовья, низкий уровень их кормления, плохая организация искусственного осеменения, несвоевременная выбраковка из основного стада маточного поголовья, непригодного для воспроизводства, и др. Они устанавливаются по данным зоотехнического учета.

Основным каналом выбытия животных является реализация их на мясокомбинат и племенные цели. При этом нужно установить, не произошло ли сокращение поголовья по причине реализации на мясо недорощенного скота.

Важным источником пополнения и воспроизводства стада является покупка племенных животных, а также закупка телят у населения. В процессе анализа следует изучить выполнение плана закупки молодняка для пополнения стада, выращивания и откорма, а также причины его невыполнения (отсутствие источников финансирования, недостаток кормов, животноводческих помещений, неблагоприятная конъюнктура рынка и т. д.).

Проверяют также выполнение плана и по другим каналам выбытия животных и выясняют причины падежа и вынужденного забоя животных.

На основании анализа выполнения плана по обороту стада выявляют внутривоспроизводственные резервы роста выходного поголовья на конец года за счет сокращения яловости коров и прохолоста свиноматок, недопущения падежа и гибели животных, более интенсивного их выращивания и откорма и реализации на мясо более высоким весом.

В процессе воспроизводства стада происходят количественные изменения в его составе и структуре в связи с поступлением и выращиванием приплода, переводом молодняка из младших групп в старшие, реализацией молодняка и части взрослых животных. Происходят и качественные изменения в составе поголовья по породности, возрасту, уровню продуктивности в связи с проведением селекционного плана племенной работы, отбором лучших, выбраковкой низкопродуктивных, старых и больных, приобретением племенных животных.

Необходимо изучить структуру стада, установить произошедшие в ней изменения и дать им экономическую оценку, т. е. показать, насколько целесообразны изменения в структуре стада с точки зрения увеличения объема производства продукции, рационального использо-

вания трудовых и кормовых ресурсов и получения максимума прибыли. Для этого изменение удельного веса каждого вида или возрастной группы животных надо умножить на плановый выход продукции от одной головы в стоимостном выражении, результаты суммировать и полученный результат умножить на общее фактическое поголовье животных.

Необходимо также изучить породный состав по каждой группе животных, определить удельный вес каждой породы в общем поголовье, установить изменения в породном составе стада животных по сравнению с планом и данными прошлых лет. При определении экономической эффективности разных пород животных в первую очередь учитывают продуктивность, затраты кормов и труда на 1 голову и 1 ц продукции, затраты и прибыль на 1 голову и 1 ц продукции.

Для определения влияния породного состава стада на выход продукции, затраты кормов, труда, сумму прибыли и другие показатели можно использовать способ абсолютных разниц, как и при исчислении влияния структуры стада по возрастному признаку. Такой анализ производится по каждой группе и виду животных с последующим обобщением полученных результатов.

Продуктивность животных определяется количеством продукции, полученной от одной головы за соответствующий период времени (день, месяц, год). По взрослому стаду крупного рогатого скота показателем продуктивности является надой молока на фуражную корову и выход телят на 100 коров, а по молодняку и откормному поголовью – среднесуточный прирост живой массы.

В свиноводстве показатели продуктивности – выход поросят на одну свиноматку и живая масса одного поросенка при отъеме, а по молодняку и откормочному поголовью – среднесуточный прирост живой массы.

Показатели продуктивности в птицеводстве – выход яиц на одну несушку и среднесуточный прирост молодняка; в овцеводстве – настриг шерсти на одну голову, приплод на одну овцу и среднесуточный прирост живой массы молодняка; в пчеловодстве – масса собранного меда на одну пчелосемью; в рыбоводстве – выход рыбы с 1 га зарыбленного водоема.

В процессе анализа необходимо изучить динамику и выполнение плана по продуктивности животных, провести межхозяйственный сравнительный анализ и установить причины изменения ее уровня.

Продуктивность животных зависит от уровня кормления, т. е. от количества использованных кормов на одну голову за сутки, месяц, год. Повышение уровня кормления животных – главное условие интенсификации производства и повышения его эффективности.

При низком уровне кормления большая часть корма идет на поддержание жизненных процессов в организме животных, меньшая – на получение продукции, в результате чего увеличиваются затраты кормов на производство единицы продукции. Более высокий уровень кормления животных обеспечивает повышение в рационах доли продуктивной части корма, рост продуктивности животных и сокращение затрат кормов на единицу продукции.

Не менее важным фактором повышения продуктивности животных является *повышение качества кормов*, и в первую очередь их энергетической и протеиновой питательности. Корм плохого качества имеет низкую питательность, в связи с чем не обеспечивает необходимую продуктивность животных. Качество кормов зависит от способов и сроков их заготовки и хранения, технологии приготовления к скармливанию. Например, применение активного вентилирования при досушивании сена и химических консервантов при подготовке прессованного сена увеличивают его питательность на 15–20 %. Улучшению качества кормов способствует строительство капитальных силосных и сенажных хранилищ, сенных сараев с активной вентиляцией, складов для хранения травяной муки, зернофуража и комбикормов, хранилищ для картофеля и корнеплодов, а также строительство кормовых цехов для приготовления кормов, где они проходят специальную обработку (измельчение, запаривание, сдобривание), в результате чего значительно увеличивается их усвояемость организмом животного.

Существенным фактором повышения продуктивности животных является их *сбалансированное кормление*, т. е. в рационе должны быть все питательные вещества, необходимые организму животного в соответствии с его продуктивностью и физиологическим состоянием. При недостатке отдельных элементов (протеина, каротина, кальция, фосфора, лизина, витаминов и др.) у животных ухудшается обмен веществ, что приводит не только к снижению их продуктивности, но и к различным заболеваниям. Из-за низкого качества кормов и несбалансированности рационов, по расчетам специалистов, недополучается до 20–30 % продукции животноводства. Следовательно, установление рациональной структуры рационов и кормопроизводства является су-

щественным резервом роста продуктивности животных и снижения себестоимости продукции.

Большое влияние на продуктивность животных оказывает так же породный *состав стада*. Совершенствование породных качеств животных, создание новых пород, линий и гибридов являются необходимым условием существенного повышения продуктивности животных, улучшения качества продукции, внедрения современных технологий.

Одним из факторов, оказывающих значительное влияние на продуктивность коров, является *улучшение возрастного состава дойного стада*. В связи с тем что надои молока у коров после 6–7 лактаций начинают постепенно снижаться, замена старых, низкопродуктивных коров чистопородными первотелками с высоким генетическим потенциалом является значительным резервом повышения среднего уровня продуктивности коров. Необходимо ежегодно обновлять основное стадо крупного рогатого скота на 25 %.

Продуктивность коров во многом зависит и *от процента их яловости*, так как надои молока у яловок примерно наполовину ниже, чем у растелившихся коров. Кроме того, в связи с высоким процентом яловости коров хозяйства недополучают много телят. Большое влияние на продуктивность животных оказывают тип и условия содержания животных, организация труда на животноводческих фермах и комплексах, технология производства, а также обеспеченность сельскохозяйственных предприятий кадрами животноводов, зоотехников, ветврачей, инженерно-техническим персоналом. Немаловажное значение имеет система оплаты труда, морального и материального поощрения наемных работников и т. д.

В процессе анализа важно установить степень влияния каждого фактора на уровень продуктивности животных и на основе факторного анализа определить величину неиспользованных, текущих и перспективных резервов увеличения производства продукции.

От обеспеченности животных кормами зависят размер поголовья животных и уровень их кормления. Поэтому в процессе анализа следует изучить состояние кормовой базы в хозяйстве, обеспеченность животных кормами в целом, и особенно в стойловый период. Для этого необходимо фактическое наличие кормов сравнить с плановой потребностью, которая определяется исходя из фактического поголовья и плановых норм кормления. Желательно определять не только обеспеченность животных кормами по кормовым единицам, но и содержание в кормах кальция, фосфора и каротина.



Обеспеченность животных кормами непосредственно связана с уровнем их кормления, который выражается количеством кормовых единиц на одну голову за сутки, месяц, год. Соответственно различают среднесуточный, среднемесячный и среднегодовой уровень кормления. В процессе анализа изучают динамику данных показателей по каждому виду и группе животных, выполнение плана по их уровню, проводят межхозяйственный сравнительный анализ.

Производство продукции в животноводстве, как известно, зависит не только от обеспеченности животных кормами, но и от эффективности их использования, которая выражается следующими показателями:

- 1) количество полученной продукции в расчете на 1 ц к. ед.;
- 2) количество израсходованных кормов на производство единицы продукции.

При низком уровне кормления и качества кормов, несбалансированности рационов допускается большой перерасход кормов на единицу продукции по сравнению с нормой, в результате чего сельскохозяйственные предприятия недополучают много продукции.

Причиной перерасхода кормов является их низкое качество. Содержание протеина в 1 к. ед. составляет в среднем 85 г при норме 105. Ниже нормы и содержание каротина в рационах коров – при норме 420 мг фактически расходовалось 390 мг в сутки.

Улучшить качество кормов можно путем совершенствования структуры кормопроизводства. Анализируемому предприятию следует существенно увеличить долю посевов высокобелковых культур и кормовой моркови, а также сена и сенажа, а долю силоса уменьшить. Нуждаются в совершенствовании технологии заготовки и хранения кормов, а также процесс подготовки их к скармливанию.

### **5.5. Методика подсчета резервов увеличения производства продукции животноводства**

Основными источниками резервов увеличения производства продукции в животноводстве являются рост поголовья и продуктивности животных.

*Резервы роста поголовья* определяются в процессе анализа выполнения плана по обороту стада. Это сокращение яловости маточного поголовья, падежа животных и реализация их на мясо высоким весом. Для определения резерва увеличения производства продукции необходимо возможный прирост среднегодового поголовья умножить на

среднегодовую фактическую продуктивность одной головы соответствующей группы животных.

Основными источниками *роста продуктивности животных* являются повышение уровня их кормления и эффективности использования кормов, сокращение яловости коров, улучшение возрастного и породного состава стада, а также условия содержания животных.

Резерв увеличения производства продукции за счет *повышения уровня кормления животных* определяется следующим образом: невыполнение плана или планируемый прирост уровня кормления (количество кормовых единиц на одну голову) умножается на фактическую окупаемость кормов в данном хозяйстве или делится на фактический расход кормов в расчете на единицу продукции. Полученный резерв роста продуктивности нужно затем умножить на планируемое поголовье животных.

Резерв увеличения производства продукции за счет *улучшения породного состава стада* можно подсчитать следующим образом: планируемое изменение удельного веса *i*-й породы необходимо умножить на фактическую продуктивность соответствующей породы животных, результаты суммировать и полученное изменение дней продуктивности животных затем умножить на планируемое общее поголовье соответствующего вида животных.

Чтобы определить резерв увеличения производства продукции за счет *повышения эффективности использования кормов*, необходимо планируемое сокращение кормов на единицу продукции умножить на фактический объем производства и полученный результат разделить на плановую норму их расхода.

Большие потери продукции имеют сельскохозяйственные предприятия в результате *яловости коров*, продуктивность которых ниже примерно на 50 %. При определении резервов увеличения производства молока по данным зоотехнического учета необходимо установить потери молока в среднем на одну яловую корову и умножить на сверхплановое количество или возможное сокращение яловых коров.

Росту продуктивности животных и выходу продукции содействуют также хорошие условия содержания животных, надлежащий уход, правильный режим кормления и поения, добросовестное отношение работников к своему делу.

Эти резервы выявляются на основе сравнительного анализа работы разных хозяйств, ферм, отдельных работников и изучения передового

опыта. При этом необходимо обеспечить равенство всех остальных условий: уровня кормления, качества кормов, структуры рационов, породного и возрастного состава стада и т. д. При отсутствии такого равенства продуктивность животных следует выровнять по перечисленным факторам и только после этого проводить сравнение. Если и после этого продуктивность животных на передовой ферме (предприятии) будет выше, чем на других, то эту разность можно считать результатом лучшего ухода и содержания животных.

Существенным резервом увеличения производства продукции животноводства является *сокращение ее потерь*. Значительные потери продукции обусловлены болезнями животных, нарушением технологической дисциплины. Результат этого – падеж животных, вынужденный убой, снижение прироста живой массы, выхода приплода и молока.

В заключении анализа необходимо *обобщить* все выявленные резервы увеличения производства продукции по каждому виду в натуральном выражении и в целом по отрасли животноводства в стоимостной оценке – в сопоставимых и текущих ценах.

Выявленные резервы должны быть увязаны с конкретными и реальными мероприятиями по их использованию. Необходимо при этом учитывать состояние кормовой базы, наличие трудовых ресурсов, животноводческих помещений, а также рынки сбыта.

## **Тема 6. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ**

6.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа использования персонала организации.

6.2. Анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами. Изучение динамики показателей текучести кадров.

6.3. Оценка эффективности и интенсивности использования трудовых ресурсов.

6.4. Анализ использования фонда рабочего времени.

6.5. Система обобщающих, частных и вспомогательных показателей производительности труда.

6.6. Анализ оплаты труда. Поиск резервов повышения эффективности использования персонала организации и средств на оплату труда.

## **6.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа использования персонала организации**

Рациональное использование персонала предприятия – неперенное условие, обеспечивающее бесперебойность производственного процесса и успешное выполнение производственных планов.

В анализе трудовых ресурсов предприятия можно выделить три направления:

### *1. Анализ использования рабочей силы.*

1.1. Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами.

1.2. Анализ уровня квалификации персонала.

1.3. Анализ форм, динамики и причин движения персонала.

1.4. Анализ использования рабочего времени.

### *2. Анализ производительности труда.*

2.1. Анализ выполнения плана по росту производительности труда и определение прироста продукции за счет этого фактора.

2.2. Факторный анализ производительности труда.

2.3. Резервы роста производительности труда.

### *3. Анализ оплаты труда.*

3.1. Анализ состава и динамики фонда заработной платы.

3.2. Факторный анализ фонда заработной платы.

3.3. Анализ эффективности использования фонда заработной платы.

Основными задачами анализа являются:

- изучение и оценка обеспеченности предприятия и его структурных подразделений персоналом в целом, а также по категориям и профессиям;

- определение и изучение показателей текучести кадров;

- выявление резервов более полного и эффективного использования персонала.

Источники информации для анализа:

план по труду, ф. № 1-Т «Отчет по труду», ф. № 5-3 «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг) предприятия (организации), статистическая отчетность отдела кадров по движению рабочих и др.»

## **6.2. Анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами. Изучение динамики показателей текучести кадров**

Обеспеченность предприятия персоналом определяется сравнением фактического количества работников по категориям и профессиям с

плановой потребностью. Особое внимание уделяется анализу обеспеченности предприятия кадрами наиболее важных профессий. Необходимо проанализировать и качественный состав персонала по уровню квалификации.

Для оценки соответствия квалификации производственного персонала сложности выполняемых работ сравнивают средние тарифные разряды работ и рабочих.

Если средний разряд рабочих выше среднего тарифного разряда работ, то можно сделать следующий вывод: имеют место непроизводительные расходы (влекущие повышение себестоимости продукции и снижение прибыли) в связи с доплатами рабочим за их использование на менее квалифицированных работах. Это увеличивает себестоимость и снижает прибыль.

Существенной предпосылкой роста производительности труда и эффективности производства является стабильность состава кадров. Изменение в составе рабочих по возрасту, стажу работы и образованию происходит вследствие движения рабочей силы. Движение рабочей силы и его динамика являются важнейшими объектами анализа.

Изменение численности работающих, связанное с их приемом и увольнением независимо от причин выбытия и источников пополнения, называют оборотом рабочей силы. Для оценки качества работы с кадрами используется система показателей, характеризующих движение рабочей силы и детализирующих особенности этого оборота. Для характеристики и движения рабочей силы рассчитывают и анализируют следующие показатели:

- *коэффициент оборота по приему* (Кпр) – отношение числа принятых за период к среднесписочному числу работающих за тот же период;

- *коэффициент оборота по выбытию* (увольнению) (Кв) – отношение числа выбывших за период к среднему списочному числу работающих за тот же период;

- *коэффициент текучести* (Кт) – отношение числа выбывших за период по причинам, характеризующим излишний оборот (по собственному желанию и нарушению трудовой дисциплины), к среднесписочному числу работающих за тот же период;

- *коэффициент постоянства состава персонала* (постоянства кадров) (Кп. с) – отношение числа работников, проработавших весь период, к среднесписочному числу работающих за тот же период.

Вышеуказанные показатели изучаются в динамике. Определяются причины увольнения работников (по собственному желанию, сокра-

щению кадров, при нарушении трудовой дисциплины, поступление в учебные заведения, переезд к месту жительства мужа или жены и др.).

### **6.3. Оценка эффективности и интенсивности использования трудовых ресурсов**

Повышение эффективности управления трудовыми ресурсами является важным условием повышения эффективности управления предпринимательской структурой в целом. При этом эффективность управления трудовыми ресурсами должна быть полностью охарактеризована системой взаимосвязанных показателей, исчисление которых основано на единых методологических принципах и учитывает их сопоставимость и соразмерность применительно к различным производственным условиям. Повышение эффективности управления трудовыми ресурсами как фактора повышения конкурентоспособности предпринимательских структур требует от них осознания и необходимости проведения анализа хозяйственной деятельности.

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

К **обобщающим** показателям относятся: среднегодовая, среднедневная и среднечасовая 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.

### **6.4. Анализ использования фонда рабочего времени**

Полноту использования трудовых ресурсов можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по степени использования фонда рабочего времени. Такой анализ проводится по каждой категории работников, по каждому производственному подразделению и в целом по предприятию.

Фонд рабочего времени (ФРВ) зависит от численности рабочих (Чр), количества отработанных одним рабочим дней в среднем за год (Д), средней продолжительности рабочего дня (П):

$$\text{ФРВ} = \text{ЧР} \cdot \text{Д} \cdot \text{П}. \quad (6.1)$$

Если фактически одним рабочим отработано меньше дней и часов, чем предусматривалось планом, то можно определить сверхплановые потери рабочего времени: целодневные и внутрисменные.

В ходе анализа необходимо выявить причины образования сверхплановых потерь рабочего времени. Среди них могут быть: дополнительные отпуска с разрешения администрации, невыходы на работу по болезни, прогулы, простои из-за неисправности оборудования, отсутствие работы, сырья, материалов, топлива, энергии и т. д. Каждый вид потерь должен быть подробно оценен, особенно тот, который зависит от предприятия. Изучив потери рабочего времени, выявляют непроизводительные затраты труда, которые складываются из затрат рабочего времени в результате изготовления забракованной продукции и исправления брака, а также в связи с отклонениями от технологического процесса (дополнительные затраты рабочего времени).

Изучив потери рабочего времени, необходимо установить непроизводительные затраты труда, которые складываются из затрат рабочего времени в результате изготовления забракованной продукции и исправления брака, а также в связи с отклонениями от технологического процесса.

### **6.5. Система обобщающих, частных и вспомогательных показателей производительности труда**

**Производительность труда** – это выработка продукции на одного работающего в единицу времени или затраты труда на производство единицы продукции. К важнейшим показателям производительности труда относятся следующие.

Наиболее обобщающим показателем производительности труда является среднегодовая выработка продукции одним работником. Величина его зависит не только от выработки рабочих, но и от удельного веса последних в общей численности промышленно-производственного персонала, а также от количества отработанных ими дней и продолжительности рабочего дня. Отсюда среднегодовая выработка одного работника равна произведению следующих факторов:

$$ГВ = У_d \cdot Д \cdot П \cdot ЧВ. \quad (6.2)$$

Изменение среднегодовой выработки рабочего зависит от количества отработанных дней рабочим за год, продолжительности рабочего дня и среднечасовой выработки:

$$ГВ = Д \cdot П \cdot ЧВ. \quad (6.3)$$

Для более полной оценки работы организации (предприятия) и выявления резервов роста производительности труда наряду с обобщающими показателями необходимо анализировать и частные показатели уровня производительности труда: данные о количестве полученной продукции (зерна, картофеля, мяса, молока и т. д.) за единицу рабочего времени или о прямых затратах труда на производство единицы *i*-го вида продукции. Первые определяют делением объема производства продукции на прямые затраты труда, вторые – делением прямых затрат труда (в человеко-часах) на объем производства продукции. Эти показатели в животноводстве анализируются ежемесячно, а в растениеводстве – в конце года на основании сводных данных о прямых затратах труда и объеме полученной продукции.

Затраты труда на производство единицы продукции (трудоемкость) зависят от многочисленных факторов, которые можно разделить на две группы:

1) природно-климатические, биологические и агрозоотехнические, от которых зависит рост урожайности культур и продуктивность животных;

2) организационно-технические, которые содействуют сокращению затрат труда на 1 га посевной площади или содержание 1 головы животных.

Следовательно, трудоемкость продукции в растениеводстве можно представить в виде частного от деления затрат труда на 1 га посевов на урожайность культур, а в животноводстве – затрат труда на содержание 1 головы на продуктивность животных. Рассчитывают влияние данных факторов на изменение уровня трудоемкости методом цепной подстановки:

$$ТЕ_{\text{раст}} = ЗТ^{1\text{га}} / У; \quad (6.4)$$

$$ТЕ_{\text{б}} = ЗТ_{\text{б}}^{1\text{га}} / У_{\text{б}}; \quad (6.5)$$

$$ТЕ_{\text{усл}} = ЗТ_{\text{о}}^{1\text{га}} / У_{\text{б}}; \quad (6.6)$$

$$ТЕ_{\text{о}} = ЗТ_{\text{о}}^{1\text{га}} / У_{\text{о}}; \quad (6.7)$$



$$\Delta TE_{\text{общ}} = TE_o - TE_6; \quad (6.8)$$

$$\Delta TE_{3T} = TE_{\text{усл}} - TE_6; \quad (6.9)$$

$$\Delta TE_y = TE_o - TE_{\text{усл}}. \quad (6.10)$$

Трудоемкость продукции животноводства можно определить по следующей факторной модели:

$$TE_{\text{жив}} = 3T^{1 \text{ гол}} / \text{ПР}, \quad (6.11)$$

где  $3T^{1 \text{ гол}}$  – затраты труда на 1 голову скота, чел.-ч;

ПР – продуктивность животных, ц/гол.

Для оперативного контроля за уровнем производительности труда на протяжении года используются вспомогательные показатели ее уровня по отдельным видам работ или процессам производства: затраты труда на единицу выполненных работ или количество выполненных работ за единицу рабочего времени. Вспомогательные показатели делятся на индивидуальные и суммарные.

Индивидуальные показатели характеризуют затраты труда на единицу конкретных работ (затраты человеко-часов на 1 га вспашки, уборки и т. д.). Они выражают индивидуальную производительность труда отдельных работников или небольшой их группы.

Суммарные показатели состоят из индивидуальных: затраты труда на 1 га площади, на 1 голову животных и др. Такие показатели используются при планировании потребности в рабочей силе, распределении трудовых ресурсов по отраслям производства, планировании фонда оплаты труда, а также для выявления резервов роста производительности труда на отдельных операциях и участках работы.

Косвенные показатели производительности труда характеризуют соотношение трудовых ресурсов и какого-либо фактора производства: размер посевной площади на 1 работника растениеводства, поголовье животных на 1 работника животноводства и др. Эти показатели позволяют учесть и измерить влияние механизации производства на уровень производительности труда.

В заключении анализа должны быть подсчитаны резервы увеличения производительности труда по каждому виду продукции и в целом по хозяйству.

Основные источники резервов роста производительности труда: использование возможностей увеличения объема производства продукции; сокращение затрат труда на производство продукции за счет

механизации и автоматизации производства; совершенствование организации труда, повышение уровня интенсивности труда и т. д.

Независимо от варианта выбранной стратегической политики резервы увеличения среднечасовой выработки определяются следующим образом: к фактическому объему продукции ( $ВП_{\phi}$ ) нужно прибавить выявленный резерв ее увеличения ( $P \uparrow ВП$ ), а к фактическим затратам труда ( $ЗТ_{\phi}$ ) – дополнительные затраты, необходимые для освоения резервов увеличения объема производства ( $ЗТ_{д}$ ), и вычесть резерв сокращения затрат труда ( $P \downarrow ЗТ$ ) за счет комплексной механизации производственных процессов, улучшения организации труда и других мероприятий. Затем прогнозируемый объем производства продукции делится на прогнозируемое количество человеко-часов. Рассчитанный таким способом прогнозный уровень среднечасовой выработки сравнивается с фактическим и определяется резерв его роста.

$$P \uparrow ЧВ = ЧВ_{в} - ЧВ_{\phi} = \frac{ВП_{\phi} + P \uparrow ВП}{ЗТ_{\phi} - P \downarrow ЗТ + ЗТ_{д}} - \frac{ВП_{\phi}}{ЗТ_{\phi}}. \quad (6.12)$$

#### **6.6. Анализ оплаты труда. Поиск резервов повышения эффективности использования персонала организации и средств на оплату труда**

Анализ использования фонда заработной платы начинают с расчета абсолютного и относительного отклонения фактической его величины от плановой.

Абсолютное отклонение определяется сравнением фактически использованных средств на оплату труда ( $\Phi ЗП_{\phi}$ ) с плановым фондом заработной платы ( $\Phi ЗП_{пл}$ ) в целом по предприятию, производственным подразделениям и категориям работников:

$$\Phi ЗП_{абс} = \Phi ЗП_{\phi} - \Phi ЗП_{пл}. \quad (6.13)$$

Однако абсолютное отклонение рассчитывается без учета степени выполнения плана по производству продукции. Учесть этот фактор поможет расчет относительного отклонения фонда заработной платы.

Для этого переменная часть фонда заработной платы ( $\Phi ЗП_{пер}$ ) корректируется на коэффициент выполнения плана по производству продукции ( $K_{пл}$ ). К переменной части фонда заработной платы относят зарплату рабочих по сдельным расценкам, премии рабочим и управ-

ленческому персоналу за производственные результаты, сумму отпускных, соответствующую доле переменной зарплаты, другие выплаты, относящиеся к фонду заработной платы и которые изменяются пропорционально объему производства продукции.

Постоянная часть оплаты труда ( $\text{ФЗП}_{\text{пост}}$ ) не изменяется при увеличении или спаде объема производства – это зарплата рабочих по тарифным ставкам, зарплата служащих по окладам, все виды доплат, оплата труда работников непромышленных производств и соответствующая им сумма отпускных. Относительное отклонение фонда заработной платы рассчитывается следующим образом:

$$\Delta\text{ФЗП}_{\text{отн}} = \text{ФЗП}_1 - \text{ФЗП}_{\text{ск}} = \text{ФЗП}_1 - (\text{ФЗП}_{\text{пер0}} \cdot I_{\text{ВП}} + \text{ФЗП}_{\text{пост0}}), \quad (6.14)$$

где  $\Delta\text{ФЗП}_{\text{отн}}$  – относительное отклонение по фонду заработной платы;

$\text{ФЗП}_1$  – фонд заработной платы фактический;

$\text{ФЗП}_{\text{ск}}$  – фонд заработной платы базисный, скорректированный на индекс объема производства продукции;

$\text{ФЗП}_{\text{пер0}}$  – переменная сумма базисного фонда заработной платы;

$\text{ФЗП}_{\text{пост0}}$  – постоянная сумма базисного фонда заработной платы;

$I_{\text{ВП}}$  – индекс объема производства продукции.

В процессе последующего анализа определяют факторы, вызвавшие абсолютное и относительное отклонения по фонду заработной платы.

Для определения влияния факторов на изменение фонда заработной платы можно воспользоваться следующей факторной моделью:

$$\text{ФЗП} = K \cdot \text{ГЗП}, \quad (6.15)$$

где  $\text{ФЗП}$  – фонд заработной платы, тыс. руб.;

$K$  – количество работников, чел.;

$\text{ГЗП}$  – среднегодовая оплата одного работника, тыс. руб/чел.

Фонд заработной платы можно представить в виде следующей факторной модели и провести более детальный анализ:

$$\text{ФЗП} = \text{ЧР} \cdot \text{Д} \cdot \text{ПД} \cdot \text{СЧЗП}, \quad (6.16)$$

где  $\text{ФЗП}$  – фонд заработной платы, тыс. руб.;

$\text{ЧР}$  – численность работников, чел.;

Д – количество дней, отработанных одним работником за год;

ПД – продолжительность рабочего дня, ч;

СЧЗП – среднечасовая заработная плата, руб/ч.

В процессе анализа следует также установить соответствие между темпами роста средней заработной платы и производительностью труда. Как уже отмечалось, для расширенного воспроизводства, получения необходимой прибыли и рентабельности нужно, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста его оплаты. Если этот принцип не соблюдается, то происходят перерасход фонда зарплаты, повышение себестоимости продукции и уменьшение суммы прибыли.

Изменение среднего заработка работающих за тот или иной отрезок времени (год, месяц, день, час) характеризуется его индексом ( $I_{ЗП}$ ), который определяется отношением средней зарплаты за отчетный период к средней зарплате в базисном периоде. Аналогичным образом рассчитывается индекс производительности труда

$$I_{ГВ} = ГВ_о / ГВ_б; \quad (6.17)$$

$$I_{ЗП} = ГЗП_о / ГЗП_б. \quad (6.18)$$

Коэффициент опережения ( $X_{оп}$ ) равен

$$X_{оп} = I_{ГВ} / I_{ЗП}. \quad (6.19)$$

Для определения суммы экономии (–Э) или перерасхода (+Э) фонда зарплаты в связи с изменением соотношений между темпами роста производительности труда и его оплаты можно использовать следующую формулу:

$$\pm Э_{ФЗП} = ФЗП_ф \cdot \frac{I_{ЗП} - I_{ГВ}}{I_{ЗП}}. \quad (6.20)$$

Для оценки эффективности использования средств на оплату труда необходимо применять показатели:

– объем производства продукции в действующих ценах на 1 руб. зарплаты;

– сумма выручки на 1 руб. зарплаты;

– прибыль от реализации продукции на 1 руб. зарплаты и др.

В процессе анализа следует изучить динамику этих показателей, выполнение плана по их уровню. Очень полезным будет межхозяй-

ственный сравнительный анализ, который покажет, какое предприятие работает более эффективно.

После этого необходимо установить факторы изменения каждого показателя, характеризующего эффективность использования фонда заработной платы.

Для факторного анализа производства продукции на 1 руб. зарплаты можно использовать следующую модель:

$$\frac{\text{ВП}}{\text{ФЗП}} = \frac{\text{ВП}}{\text{Т}} \cdot \frac{\text{Т}}{\Sigma \text{Д}} \cdot \frac{\Sigma \text{Д}}{\text{ЧР}} \cdot \frac{\text{ЧР}}{\text{ЧПП}} \div \frac{\text{ФЗП}}{\text{ЧПП}} = \text{ЧВ} \cdot \text{П} \cdot \text{Д} \cdot \frac{\text{Уд}}{\text{ГЗП}}, \quad (6.21)$$

где ВП – выпуск продукции в текущих ценах;

ФЗП – фонд заработной платы персонала;

Т – количество часов, затраченных на производство продукции;

$\Sigma \text{Д}$  – количество отработанных дней всеми рабочими за анализируемый период;

Д – количество отработанных дней одним рабочим за анализируемый период;

ЧР – среднесписочная численность рабочих;

ЧПП – среднесписочная численность производственного персонала;

ЧВ – среднечасовая выработка продукции;

П – средняя продолжительность рабочего дня;

Уд – удельный вес рабочих в общей численности производственного персонала предприятия;

ГЗП – среднегодовая зарплата одного работника.

Выручка на 1 руб. зарплаты, кроме перечисленных факторов, зависит еще от соотношения реализованной и произведенной продукции (уровня товарности продукции УТ):

$$\frac{\text{В}}{\text{ФЗП}} = \frac{\text{В}}{\text{ВП}} \cdot \frac{\text{ВП}}{\text{Т}} \cdot \frac{\text{Т}}{\Sigma \text{Д}} \cdot \frac{\Sigma \text{Д}}{\text{ЧР}} \cdot \frac{\text{ЧР}}{\text{ЧПП}} \div \frac{\text{ФЗП}}{\text{ЧПП}} = \text{УТ} \cdot \text{ЧВ} \cdot \text{П} \cdot \text{Д} \cdot \frac{\text{Уд}}{\text{ГЗП}}. \quad (6.22)$$

На прибыль от реализации продукции на 1 руб. зарплаты, кроме вышеназванных факторов, влияет еще и уровень рентабельности продаж ( $R_{\text{П}}$ ):

$$\frac{\text{П}_p}{\text{ФЗП}} = \frac{\text{П}_p}{\text{В}} \cdot \frac{\text{В}}{\text{ВП}} \cdot \frac{\text{ВП}}{\text{Т}} \cdot \frac{\text{Т}}{\Sigma \text{Д}} \cdot \frac{\Sigma \text{Д}}{\text{ЧР}} \cdot \frac{\text{ЧР}}{\text{ЧПП}} \div \frac{\text{ФЗП}}{\text{ЧПП}} = R_{\text{П}} \cdot \text{УТ} \cdot \text{ЧВ} \cdot \text{П} \cdot \text{Д} \cdot \frac{\text{Уд}}{\text{ГЗП}}, \quad (6.23)$$

где  $\text{П}_p$  – прибыль от реализации продукции.

При анализе размера чистой прибыли на 1 руб. зарплаты добавляется еще такой фактор, как доля чистой прибыли в общей сумме валовой прибыли ( $D_{\text{чп}}$ ):

$$\begin{aligned} \frac{\text{ЧП}}{\text{ФЗП}} &= \frac{\text{ЧП}}{\text{П}_p} \cdot \frac{\text{П}_p}{\text{В}} \cdot \frac{\text{В}}{\text{ВП}} \cdot \frac{\text{ВП}}{\text{Т}} \cdot \frac{\text{Т}}{\sum \text{Д}} \cdot \frac{\sum \text{Д}}{\text{ЧР}} \cdot \frac{\text{ЧР}}{\text{ЧПП}} \div \frac{\text{ФЗП}}{\text{ЧПП}} = \\ &= \text{ДЧП} \cdot R_{\text{п}} \cdot \text{УТ} \cdot \text{ЧВ} \cdot \text{П} \cdot \text{Д} \cdot \frac{\text{Уд}}{\text{ГЗП}}. \end{aligned} \quad (6.24)$$

Для расчета влияния факторов по приведенным выше моделям может использоваться способ цепной подстановки.

## **Тема 7. АНАЛИЗ НАЛИЧИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ**

7.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа наличия и использования основных средств организации.

7.2. Анализ движения и обеспеченности организации основными средствами производства.

7.3. Показатели эффективности использования основных средств.

7.4. Поиск резервов увеличения выпуска продукции, фондоотдачи и фондорентабельности.

### **7.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа наличия и использования основных средств организации**

Одним из важнейших факторов увеличения объема производства продукции на промышленных предприятиях является обеспеченность их основными средствами в необходимом количестве и ассортименте и более полное и эффективное их использование.

Задачи анализа:

- определить обеспеченность предприятия и его структурных подразделений основными средствами и уровень их использования по обобщающим и частным показателям;
- установить причины изменения их уровня;
- рассчитать влияние использования основных средств на объем производства продукции и другие показатели;
- изучить степень использования производственной мощности предприятия и оборудования;

- выявить резервы повышения интенсивности и эффективности использования основных средств.

Источники информации для анализа:

бизнес-план предприятия, план технического развития, ф. № 1 «Баланс предприятия», ф. № 5 «Приложение к балансу предприятия» раздел 3 «Амортизируемое имущество», ф. № 11 «отчет о наличии и движении основных средств», ф. БМ «Баланс производственной мощности», данные о переоценке основных средств (ф. № 1 – переоценка), инвентарные карточки учета основных средств, проектно-сметная документация и др.

## **7.2. Анализ движения и обеспеченности организации основными средствами производства**

Состав и структура основных средств оказывают значительное влияние на эффективность их использования. Качественный состав основных средств способствует росту производительности труда во всех отраслях производства, снижению издержек производства за счет экономии живого труда, росту рентабельности, а также оказывает влияние на направление капитальных вложений.

Анализ обычно начинается с изучения наличия основных средств, их динамики и структуры.

Для дальнейшего анализа целесообразно проанализировать показатели динамики среднегодовой стоимости основных средств за пять лет.

Для нормального функционирования предприятия необходим определенный перечень основных средств. Поэтому на данный момент очень важен не только анализ наличия основных средств, который помогает выявить техническое состояние и повысить эффективность их использования, но и анализ их движения. Характеристику техническому состоянию дают коэффициенты износа и годности. Движение основных средств характеризуют коэффициенты их обновления, выбытия, прироста. Коэффициенты рассчитываются по следующим формулам:

*коэффициент износа:*

$$K_{и} = \frac{ИОФ_{к}}{ОФ_{к}}, \quad (7.1)$$

где ИОФ<sub>к</sub> – износ основных средств, тыс. руб.;

ОФ<sub>к</sub> – стоимость основных средств на конец года, млн. руб.;

*коэффициент годности:*

$$K_r = 1 - K_{и}. \quad (7.2)$$

Это показатель обратный коэффициенту износа;

*коэффициент обновления:*

$$K_{об} = \frac{ОФ_{пост.}}{ОФ_{к}}, \quad (7.3)$$

где  $ОФ_{пост.}$  – стоимость поступивших основных средств, тыс. руб.;

*коэффициент выбытия:*

$$K_{в} = \frac{ОФ_{выб.}}{ОФ_{н}}, \quad (7.4)$$

где  $ОФ_{выб.}$  – стоимость выбывших основных средств, тыс. руб.;

$ОФ_{н}$  – стоимость основных средств на начало года, тыс. руб.;

*коэффициент прироста:*

$$K_{пр} = \frac{ОФ_{к} - ОФ_{н.}}{ОФ_{н.}}. \quad (7.5)$$

Обеспеченность организации отдельными видами машин, механизмов, оборудования, помещениями устанавливается сравнением фактического их наличия с плановой потребностью, необходимой для выполнения плана по выпуску продукции.

Обобщающим показателем, характеризующим уровень обеспеченности предприятия основными средствами, является фондовооруженность труда.

Показатель общей фондовооруженности труда рассчитывается отношением среднегодовой стоимости промышленно-производственных основных средств к среднесписочной численности рабочих в наибольшую смену (имеется ввиду, что рабочие, занятые в других сменах, используют те же средства труда).

Уровень технической вооруженности труда определяется отношением стоимости производственного оборудования к среднесписочному числу рабочих в наибольшую смену. Темпы его роста сопоставляются с темпами роста производительности труда. Желательно, чтобы темпы роста производительности труда опережали темпы роста технической вооруженности труда.



### 7.3. Показатели эффективности использования основных средств

Оценка эффективности использования основных средств (ОС) основана на применении общей для всех ресурсов технологии оценки, которая предполагает расчет и анализ показателей отдачи и емкости.

Показатели отдачи характеризуют выход готовой продукции на 1 руб. ресурсов.

Показатели емкости характеризуют затраты или запасы ресурсов на 1 руб. выпуска продукции.

Под запасами ресурсов понимают наличный объем ресурсов на отчетную дату по балансу, под затратами – текущие расходы ресурсов, в частности по основным средствам – амортизация.

При сопоставлении запасов ресурсов с объемом выручки за период необходимо рассчитать среднюю величину запасов на тот же период.

Обобщающим показателем эффективности использования ОС является фондоотдача (ФО):

$$FO = \frac{BP}{OC}, \quad (7.6)$$

где ВП – стоимость валовой продукции, тыс. руб.;

ОС – среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.

Для обобщающей характеристики эффективности использования основных средств служат также показатели фондоемкости (ФЕ) и рентабельности основных средств (РОС):

$$FE = \frac{OC}{BP}; \quad (7.7)$$

$$P_{OC} = \frac{P}{OC} \cdot 100 \%, \quad (7.8)$$

где  $P_{OC}$  – фондорентабельность, %;

П – прибыль от реализации продукции, тыс. руб.

При расчете показателя учитываются собственные и арендованные ОС, не учитываются ОС, находящиеся на консервации и сданные в аренду.

Показатель фондоотдачи анализируют в динамике за ряд лет, поэтому объем продукции корректируют на изменение цен и структурных сдвигов, а стоимость ОС – на коэффициент переоценки.

Повышение фондоотдачи ведет к снижению суммы амортизационных отчислений, приходящихся на 1 руб. готовой продукции или амортизационной емкости.

Рост фондоотдачи является одним из факторов интенсивного роста объема выпуска продукции (ВП). Эту зависимость описывает факторная модель:

$$\text{ВП} = \text{ОС} \cdot \text{ФО}. \quad (7.9)$$

Изменение фондоемкости в динамике показывает изменение стоимости ОС на 1 руб. продукции и применяется при определении суммы относительного перерасхода или экономии средств в основные средства (Э):

$$\text{Э}_{\text{ос}} = \text{ОС}_1 - \text{ОС}_0 \cdot I_{\text{ВП}}, \quad (7.10)$$

где  $\text{ОС}_{1,0}$  – среднегодовая стоимость ОС в базисном и отчетном периоде;  $I_{\text{ВП}}$  – индекс объема валового производства продукции.

Фондоотдача активной части ОС – отношение стоимости произведенной продукции к среднегодовой стоимости активной части основных средств:

$$\text{ФО} = \text{ФО}^a \cdot \text{УД}^a. \quad (7.11)$$

**Частные показатели** применяются для характеристики использования отдельных видов машин, оборудования, производственной площади, например, средний выпуск продукции в натуральном выражении на единицу оборудования за смену, выпуск продукции на 1 м<sup>2</sup> производственной площади.

Наиболее обобщающим показателем эффективности использования основных средств является рентабельность капитала, вложенного в основные средства:

$$R_{\text{ос}} = \text{ФО}_{\text{ос}} \cdot D_{\text{рп}} \cdot R_{\text{об}}, \quad (7.12)$$

где  $D_{\text{рп}}$  – доля реализованной продукции в общем ее выпуске;

$R_{\text{об}}$  – рентабельность продаж.

Для разработки технологической политики предприятия необходим углубленный факторный анализ показателей эффективности использования основных средств и, в первую очередь, фондоотдачи.

#### 7.4. Поиск резервов увеличения выпуска продукции, фондоотдачи и фондорентабельности

Резервы увеличения выпуска продукции за счет ввода в действие нового оборудования определяют умножением дополнительного его количества на фактическую величину всех факторов, которые формируют ее уровень:

$$P \uparrow \text{ВПк} = P \uparrow K \cdot D_1 \cdot K_{\text{см}_1} \cdot \Pi_1 \cdot \text{ЧВ}_1. \quad (7.13)$$

Сокращение целодневных простоев за счет конкретных оргтехмероприятий приводит к увеличению среднего количества отработанных дней каждой его единицей за год:

$$P \uparrow \text{ВПд} = K_{\text{в}} \cdot P \uparrow D \cdot K_{\text{см}_1} \cdot \Pi_1 \cdot \text{ЧВ}_1. \quad (7.14)$$

Резерв ВП за счет повышения коэффициента сменности:

$$P \uparrow \text{ВП} K_{\text{см}} = K_{\text{в}} \cdot D_{\text{в}} \cdot P \uparrow K_{\text{см}} \cdot \Pi_1 \cdot \text{ЧВ}_1; \quad (7.15)$$

за счет сокращения внутрисменных простоев:

$$P \uparrow \text{ВПп} = K_{\text{в}} \cdot D_{\text{в}} \cdot K_{\text{см}_\text{в}} \cdot P \uparrow \Pi \cdot \text{ЧВ}_1; \quad (7.16)$$

за счет повышения среднечасовой выработки:

$$P \uparrow \text{ВПчв} = K_{\text{в}} \cdot D_{\text{в}} \cdot K_{\text{см}_\text{в}} \cdot P_{\text{в}} \cdot P \uparrow \text{ЧВ}. \quad (7.17)$$

Резерв роста фондоотдачи:

$$P \uparrow \text{ФО} = \frac{\text{ВПф} + P \uparrow \text{ВП}}{\text{Осф} + \text{д}\Sigma\text{Ос} - P \downarrow \text{Ос}} - \frac{\text{ВПф}}{\text{Осф}}, \quad (7.18)$$

где ВПф – фактический объем валовой продукции;

$P \uparrow \text{ВП}$  – резерв увеличения валовой продукции;

Осф – фактическая среднегодовая стоимость основных производственных средств;

Осд – дополнительная стоимость основных средств, необходимых для освоения резервов увеличения производства продукции;

$P \downarrow \text{Ос}$  – резерв сокращения основных производственных средств за счет реализации и списания ненужных, устаревших, пришедших в негодность основных средств.

## **Тема 8. АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)**

8.1. Значение, задачи, объекты и информационное обеспечение анализа себестоимости продукции.

8.2. Анализ общей суммы затрат на производство продукции.

8.3. Анализ издержкостоемкости продукции. Анализ себестоимости отдельных видов продукции (товаров, работ, услуг).

8.4. Анализ прямых материальных затрат. Анализ прямых трудовых затрат. Анализ косвенных затрат.

8.5. Определение резервов снижения себестоимости продукции.

### **8.1. Значение, задачи, объекты и информационное обеспечение анализа себестоимости продукции**

Анализ себестоимости продукции имеет исключительно важное значение, так как себестоимость является одним из показателей эффективности производства. В нем синтезируются все стороны хозяйственной деятельности, аккумулируются результаты использования всех производственных ресурсов. Снижение себестоимости – одна из первоочередных и актуальных задач любого общества, каждой отрасли, предприятия. От уровня себестоимости продукции зависят суммы прибыли и уровень рентабельности, финансовое состояние предприятия и его платежеспособность, темпы расширенного воспроизводства, уровень цен на сельскохозяйственную продукцию.

Объекты анализа:

1) полная себестоимость товарной продукции в целом и по элементам затрат;

2) общая сумма затрат на производство продукции, в том числе по отраслям;

3) затраты на 1 руб. товарной продукции;

4) себестоимость отдельных видов продукции;

5) отдельные элементы и статьи затрат.

Задачи анализа:

1) систематический контроль за выполнением плана снижения себестоимости продукции;

2) изучение влияния факторов на изменение уровня себестоимости;

3) выявление резервов снижения себестоимости;

4) оценка деятельности сельхозпредприятия по снижению себестоимости продукции и разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.

Источники информации для анализа:

отчет ф. № 8-АПК «Затраты на основное производство», ф. № 9-АПК «Производство и себестоимость продукции растениеводства», ф. № 13-АПК «Производство и себестоимость продукции животноводства», ф. № 14-АПК «Расход кормов», производственные отчеты бригад, ферм, а также первичные документы по учету затрат на производство продукции, плановые и нормативные данные.

## **8.2. Анализ общей суммы затрат на производство продукции**

В самом общем виде себестоимость представляет собой затраты труда и средств производства предприятия на производство и реализацию продукции.

В отечественном учете состав себестоимости продукции устанавливается государством и определен в Основных положениях по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), с учетом соответствующих дополнений к ним и их изменений.

От уровня себестоимости продукции и услуг зависят сумма прибыли и уровень рентабельности, финансовое состояние предприятия и его платежеспособность, темпы расширенного воспроизводства, уровень цен на сельскохозяйственную продукцию.

Основным производством сельхозпредприятий считаются – растениеводство и животноводство. Затраты по основному производству составляют сумму потребленных ресурсов. Величина затрат, исчисленная по всей выпускаемой продукции, относится к агрегированным затратам, которые имеют сложную и внутривидовую структуру, имеющую свои особенности в отраслях.

Рост уровня затрат в динамике может положительно характеризовать процесс производства продукции, если он обусловлен его расширением. Поэтому, применяя метод изучения параллельных динамических рядов, можно установить уровень деловой активности и наличия взаимосвязи между объемом производства и величиной общей суммы затрат. Объем производства может быть взят для расчетов в натуральном, условно-натуральном или стоимостном выражении.

При высоком уровне инфляции затраты должны быть приведены в сопоставимый вид через индекс, учитывающий величину инфляцион-

ного процесса, или продукция должна быть оценена в среднереализационных ценах, которые формируются в конкретных рыночных условиях, учитывающих общественные издержки.

Особенностью анализа производственных затрат в динамике является подверженность данного экономического показателя инфляционным процессам. Поэтому необходимо изучать темпы роста затрат за длительный период времени, что позволит установить периоды резких скачков, снижения или замедления темпов роста.

Динамика производственных затрат должна изучаться по расчетным показателям: темпам роста, темпам прироста, значению 1 % прироста. Расчеты по ним оформляются в таблицу, или используется графический способ как в целом по предприятию, так и по отдельным отраслям и видам продукции. Анализ производственных затрат в территориальном плане требует их приведения в сопоставимый вид. Для этого сельскохозяйственные производственные затраты рассчитываются на 1 га земельных угодий, по отдельным отраслям – на 1 гол. скота или на 1 руб. товарной продукции.

Для растениеводства и животноводства характерна определенная структура затрат, которая отражает специфику производства отраслей и видовой состав произведенной продукции. Анализ формирования затрат по статьям определяет второй уровень факторов, который определяет их рост или снижение.

Группировка затрат по элементам необходима для того, чтобы изучить материалоемкость, энергоемкость, трудоемкость, фондоемкость и установить влияние технического прогресса на структуру затрат.

Если доля заработной платы уменьшается, а доля амортизации увеличивается, то это свидетельствует о повышении технического уровня предприятия, росте производительности труда. Удельный вес заработной платы сокращается и в том случае, если увеличивается доля покупных кормов, семян и других видов продукции, что свидетельствует о повышении уровня кооперации и специализации хозяйства.

На изменение общей суммы затрат на производство продукции могут оказать влияние:

- объем производства продукции;
- структура продукции;
- уровень переменных затрат на единицу продукции;
- сумма постоянных расходов отчетного периода.

*Переменные затраты* зависят от объема производства продукции. Это прямые затраты ресурсов на производство и реализацию продук-

ции (прямая заработная плата, расход сырья, материалов, топлива, электроэнергии и др.).

*Постоянные затраты* не зависят от динамики объема производства и продажи продукции. Это амортизация, арендная плата, заработная плата обслуживающего персонала на почасовой оплате и другие расходы, связанные с управлением и организацией производства и т. д.

В условиях многопродуктового производства для нахождения суммы постоянных затрат вместо количества  $i$ -го вида продукции необходимо брать стоимость валового выпуска, а вместо переменных затрат на единицу продукции – удельные переменные затраты на 1 руб. продукции.

Линия затрат при наличии постоянных и переменных расходов представляет собой уравнение первой степени

$$Z = a + bx, \quad (8.1)$$

где  $Z$  – сумма затрат на производство продукции;

$a$  – абсолютная сумма постоянных расходов отчетного периода;

$b$  – ставка переменных расходов на единицу продукции (услуг);

$x$  – объем производства продукции (услуг).

Анализ себестоимости продукции обычно начинают с изучения динамики общей суммы затрат в целом и по основным элементам.

Производственные затраты в целом по предприятию могут изменяться за счет факторов первого порядка, в которые включаются:

– объем производства продукции в целом по предприятию ( $Q_{\text{общ}}$ );

– структура ( $У_{д_i}$ );

– уровень переменных затрат на единицу продукции ( $ПР_i$ );

– сумма постоянных затрат на весь выпуск продукции ( $ПС$ ).

$$З_{\text{общ}} = \Sigma(Q_{\text{общ}} \cdot У_{д_i} \cdot ПР_i) + ПС. \quad (8.2)$$

Определение суммы постоянных и переменных затрат основывается на различных методах: алгебраическом, графическом, статистическом, селективном, построенном на содержательном анализе каждой статьи и элемента затрат.

В целях более объективной оценки деятельности предприятия и более полного выявления резервов при анализе себестоимости продукции необходимо учитывать влияние внешнего инфляционного фактора. Для этого фактическое количество потребленных ресурсов на производство продукции в отчетном периоде нужно умножить на изменение среднего уровня цены по каждому виду ресурсов и результаты сложить:

$$\Delta Z_{\text{ц}} = \sum(\Delta \Pi_{\text{ц}} \cdot P_{\text{п}}). \quad (8.3)$$

Необходимо при этом учесть инфляционный прирост амортизации, арендной платы, процентов за кредит, потребленных услуг и т. д.

### **8.3. Анализ издержкостности продукции. Анализ себестоимости отдельных видов продукции (товаров, работ, услуг)**

Анализ производственных затрат по одной отрасли или виду продукции можно провести по трехфакторной модели.

С учетом деления затрат на условно-постоянные и условно-переменные модель затрат имеет следующий вид:

$$Z = V \cdot \text{ПР}^{\text{ед}} + \text{ПС}, \quad (8.4)$$

где  $V$  – объем производства продукции;

$\text{ПР}^{\text{ед}}$  – переменные затраты на единицу продукции;

$\text{ПС}$  – сумма постоянных затрат.

Расчет влияния факторов выполняется с использованием способов детерминированного факторного анализа.

Уровень себестоимости продукции зависит: от уровня ресурсоемкости производства (трудоемкости, материалоёмкости, фондоемкости, энергоемкости); изменения цен на потребленные ресурсы в связи с инфляцией.

В целях более объективной оценки деятельности предприятий и более полного выявления резервов при анализе себестоимости продукции необходимо учитывать влияние внешнего инфляционного фактора.

Далее проводят анализ затрат на 1 руб. произведенной продукции. Этот показатель характеризует затратноёмкость продукции.

Во-первых, он универсален, поскольку может рассчитываться в любой отрасли производства, во-вторых, наглядно показывает прямую связь между себестоимостью и прибылью. Данный показатель исчисляется отношением общей суммы затрат ( $Z_{\text{общ}}$ ) на производство и реализацию продукции к стоимости произведенной продукции (ВП) в текущих ценах соответствующего периода:

$$ZE = \frac{Z_{\text{общ}}}{\text{ВП}}. \quad (8.5)$$



Затем проводят анализ себестоимости отдельных видов продукции. Анализ целесообразно начинать с изучения уровня и динамики себестоимости продукции растениеводства и животноводства, расчета базисных и цепных темпов роста. Темпы роста себестоимости по каждому виду продукции следует сравнить с данными других хозяйств одинакового производственного направления и со средними данными по региону. Это позволяет определить тенденцию изменения себестоимости сельскохозяйственной продукции и дать оценку работы хозяйства в данном направлении.

При анализе влияния фактора на изменение себестоимости единицы продукции чаще используется двухфакторная модель, которая имеет следующий вид по продукции растениеводства и животноводства:

$$C_{\text{р-ва}} = \frac{З^{\text{га}}}{У}; C_{\text{ж-ва}} = \frac{З^{\text{гол}}}{П_{\text{р}}}, \quad (8.6)$$

где  $З^{\text{га}}$ ,  $З^{\text{гол}}$  – затраты соответственно на 1 га посевов и на 1 гол.;

$У$  – урожайность культур, ц/га;

$П_{\text{р}}$  – продуктивность животных, ц/гол.

Расчет влияния факторов выполняется с использованием способов детерминированного факторного анализа.

Факторная модель себестоимости с учетом деления затрат на условно-постоянные и условно-переменные имеет следующий вид:

$$C_{\text{р-ва}} = \frac{ПС^{\text{га}}}{У} + ПР^{\text{г}}; C_{\text{ж-ва}} = \frac{ПС^{\text{гол}}}{П_{\text{р}}} + ПР^{\text{г}}, \quad (8.7)$$

где  $ПС^{\text{га}}$ ,  $ПС^{\text{гол}}$  – постоянные затраты соответственно на 1 га и на 1 гол., д. ед.;

$У$  – урожайность, ц/га;

$П_{\text{р}}$  – продуктивность животных, ц/гол.;

$ПР^{\text{г}}$  – переменные затраты на 1 т, д. ед.

#### **8.4. Анализ прямых материальных затрат. Анализ прямых трудовых затрат. Анализ косвенных затрат**

Анализ себестоимости единицы продукции в обязательном порядке проводят по статьям. Обычно для этих целей используются два параллельных ряда – затраты на 1 ед. продукции и затраты на 1 га или 1 гол. скота. Это позволяет установить, насколько эффективен рост затрат на

производственную единицу, с которой получают отдачу в виде урожайности или продуктивности. При этом рассмотрение внутренней структуры затрат позволит определить уровень экстенсивных или интенсивных факторов, преобладающих при производстве.

Далее анализ себестоимости продукции продолжают по статьям затрат в целом по хозяйству. После анализа суммы прямой зарплаты в целом по хозяйству необходимо изучить использование средств на оплату труда на производстве отдельных видов продукции (зерна, картофеля, молока и т. д.). Для этого фактическую сумму средств на оплату труда по каждому виду продукции сравнивают с базовой и выясняют причины перерасхода или экономии.

Изменение суммы начисленной зарплаты на производство конкретных видов продукции может произойти за счет изменения размера посевной площади (поголовья животных), урожайности сельскохозяйственных культур (продуктивности животных) и суммы зарплаты на 1 т продукции, которая в свою очередь зависит от уровня трудоемкости продукции (количество чел.-ч на 1 т продукции) и уровня оплаты труда за 1 чел.-ч.

Уровень влияния факторов первого порядка на изменение прямых трудовых затрат рассчитывается по следующей модели:

$$\text{ЗП}^T = \text{ТЕ} \cdot \text{ОТ}, \quad (8.8)$$

где  $\text{ЗП}^T$  – заработная плата на 1 ед. (т) продукции;

ТЕ – затраты труда на 1 т (трудоемкость), чел.-ч;

ОТ – оплата 1 чел.-ч, руб.

Полученные результаты показывают, по каким видам продукции имеется перерасход средств на оплату труда, а по каким – экономия и за счет чего. В основном перерасход зарплаты произошел за счет увеличения объема производства продукции, повышения ее трудоемкости и роста уровня оплаты труда.

Далее необходимо узнать, как изменилась себестоимость единицы каждого вида продукции за счет трудоемкости продукции и уровня среднечасовой оплаты труда. После этого целесообразно изучить факторы изменения трудоемкости и уровня оплаты труда в растениеводстве и животноводстве.

После этого необходимо детально проанализировать прямые материальные затраты. В растениеводстве это затраты удобрений, семян, нефтепродуктов, в животноводстве – затраты кормов, электроэнергии, водообеспечения, медикаментов и др.

Большой удельный вес в себестоимости продукции растениеводства занимают затраты на удобрение почвы. Экономия (перерасход) средств по этой статье на 1 т продукции может быть вызвана изменением эффективности использования удобрений (расход на производство 1 т продукции) и их стоимости.

Влияние факторов по статье «Удобрения» может изменяться из-за размера посевов, объема, структуры удобрений и цены.

При анализе этой статьи затрат по отдельным видам продукции применяется двухфакторная модель

$$\bar{Z}_{уд}^{га} = \bar{Q}^{га} \cdot \bar{Ц}; \quad (8.9)$$

$$\bar{Z}_{уд}^{ц} = \bar{Q}^{ц} \cdot \bar{Ц}. \quad (8.10)$$

где  $\bar{Z}_{уд}^{га}$  – средние затраты удобрений на 1 га;

$\bar{Z}_{уд}^{ц}$  – средние затраты удобрений на 1 ц продукции;

$\bar{Q}^{га}$  – средний расход удобрений на 1 га центнеров действующего вещества;

$\bar{Q}^{ц}$  – средний расход удобрений на 1 ц конкретного вида продукции центнеров действующего вещества;

$\bar{Ц}$  – средняя цена стоимости удобрений.

Таким же способом рассчитывают влияние факторов на изменение суммы затрат по статье «Семена и посадочный материал». Изменение суммы затрат на 1 га по этой статье может быть следствием увеличения или уменьшения нормы высева семян на 1 га и их стоимости. Сумма же затрат по этой статье на 1 ед. продукции зависит от эффективности использования семян (количества израсходованных семян на производство 1 т продукции) и их стоимости.

Значительный удельный вес в себестоимости продукции растениеводства занимают затраты на нефтепродукты. Сумма затрат по этой статье может измениться за счет объема тракторных работ под определенную культуру (ТР), расхода на единицу выполненных работ (НР) и стоимости нефтепродуктов (ЦН).

$$Z_{н} = \sum(ТР \cdot НР \cdot ЦН). \quad (8.11)$$

Анализ затрат по статье «Корма» осуществляется обычно по двухфакторной модели на 1 т продукции или 1 гол. скота:

$$ЗК^{ц(гол)} = РК^{ц(гол)} \cdot Ц, \quad (8.12)$$

где  $РК^{ц(гол)}$  – расход кормов на 1 ц (гол. скота), ц к. ед.;

$Ц$  – средняя стоимость 1 к. ед., тыс. руб.

По статье «Работы и услуги» затраты на производство продукции могут измениться из-за количества потребленных услуг тракторного парка на транспортных работах, грузового автотранспорта и живой тягловой силы, а также себестоимости единицы этих услуг.

Чтобы определить резерв экономии средств по этой статье затрат, необходимо найти резерв снижения себестоимости эталонного гектара (или машино-часа) и тонно-километра, умножить его величину на фактическое количество данных услуг, отнесенных на каждый вид продукции.

Комплексные затраты в себестоимости продукции представлены следующими статьями:

- расходы на содержание и эксплуатацию основных средств;
- общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

Анализ этих расходов производится путем сравнения их фактической величины на 1 руб. продукции (в текущих ценах) в динамике за 3–5 лет, а также с плановым уровнем отчетного периода. Такое сопоставление показывает, как изменилась их доля в стоимости продукции в динамике и по сравнению с планом и какая наблюдается тенденция – роста или снижения.

По своему составу это комплексные статьи, которые состоят, как правило, из нескольких элементов затрат. Поэтому анализ этих расходов целесообразно проводить по элементам, из которых состоят статьи.

Общая сумма амортизации зависит от количества машин и оборудования, их структуры, стоимости и норм амортизации.

Сумма общепроизводственных и общехозяйственных расходов в себестоимости продукции зависит от изменения:

общей суммы общепроизводственных и общехозяйственных расходов ( $НР_{общ}$ );

суммы прямых затрат, которые являются базой распределения накладных (БР);

объема производства продукции ( $VBП_i$ )

$$УНР_i = НР_{общ} \frac{БР_i}{БР_{общ}} \div VBП. \quad (8.13)$$

## 8.5. Определение резервов снижения себестоимости продукции

После анализа себестоимости по статьям затрат рассчитывают источники резервов ее снижения в основном по следующим направлениям:

- увеличение объема производства продукции;
- сокращение затрат на ее производство за счет повышения уровня производительности труда, экономного использования материальных ресурсов, сокращения непроизводительных расходов, потерь и т. д.

В общем виде методику подсчета резервов снижения себестоимости продукции ( $P \downarrow C$ ) можно свести к определению разности между ее фактическим и возможным уровнем, который учитывает ранее выявленные резервы увеличения производства продукции и сокращения затрат на ее производство:

$$P \downarrow C = C_v - C_\phi - \frac{Z_\phi - P \downarrow Z + Z_d}{\text{ВП}_\phi + P \uparrow \text{ВП}} - \frac{Z_\phi}{\text{ВП}_\phi}, \quad (8.14)$$

где  $C_v$ ,  $C_\phi$  – соответственно возможный и фактический уровни себестоимости продукции;

$P \downarrow C$  – резерв снижения себестоимости;

$P \uparrow \text{ВП}$  – резерв увеличения валовой продукции;

$P \downarrow Z$  – резерв снижения затрат по статьям;

$Z_d$  – дополнительные затраты.

Резервы увеличения производства продукции выявляются в процессе анализа выполнения производственной программы. При увеличении объема производства продукции на имеющихся производственных мощностях возрастают только переменные затраты, сумма же постоянных расходов, как правило, не меняется, в результате снижается себестоимость изделий.

Резервы сокращения затрат устанавливаются по каждой статье расходов за счет конкретных инновационных мероприятий (внедрение более прогрессивной техники и технологии производства, улучшения организации труда и др.), которые будут способствовать экономии заработной платы, сырья, материалов, энергии и т. д.

Экономии затрат по оплате труда ( $P \downarrow \text{ЗП}$ ) в результате проведения инновационных мероприятий можно рассчитать путем умножения разности между трудоемкостью продукции до внедрения ( $\text{ТЕ}_0$ ) и после внедрения ( $\text{ТЕ}_1$ ) соответствующих мероприятий на планируемый уровень среднечасовой оплаты труда ( $\text{ОТ}$ ) и на планируемый объем производства продукции.

Сумма экономии увеличится на процент отчислений от фонда оплаты труда, включаемых в себестоимость продукции.

Резерв снижения материальных затрат ( $P \downarrow MЗ$ ) на производство запланированного выпуска продукции за счет внедрения новых технологий и других мероприятий можно определить следующим образом: расход материальных ресурсов на единицу продукции соответственно до и после внедрения инновационных мероприятий умножить на  $\Pi_{пл}$  – плановые цены на материалы и на плановый объем производства.

Резерв сокращения расходов на содержание основных средств за счет реализации, передачи в долгосрочную аренду, консервации и списания ненужных, лишних, неиспользуемых зданий, машин, оборудования ( $P \downarrow ОПФ$ ) определяется умножением первоначальной их стоимости на норму амортизации (НА).

Резервы экономии накладных расходов выявляются на основе их факторного анализа по каждой статье затрат за счет разумного сокращения аппарата управления, экономного использования средств на командировки, почтово-телеграфные и канцелярские расходы, сокращения потерь от порчи материалов и готовой продукции, оплаты простоев и др.

Дополнительные затраты на освоение резервов увеличения производства продукции подсчитываются отдельно по каждому ее виду. Это в основном зарплата за дополнительный выпуск продукции, дополнительный расход сырья, материалов, энергии и прочих переменных расходов, которые изменяются пропорционально объему производства продукции. Для установления их величины необходимо резерв увеличения выпуска продукции  $i$ -го вида умножить на фактический уровень удельных переменных затрат.

## **Тема 9. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ И ДЕНЕЖНОЙ ВЫРУЧКИ**

9.1. Цель, задачи и информационное обеспечение анализа реализации продукции.

9.2. Анализ динамики и факторов, влияющих на объем реализации продукции.

9.3. Методика расчета резервов увеличения объема реализации продукции.

9.4. Факторный анализ изменения денежной выручки.

9.5. Методика расчета влияния факторов на изменение среднереализационных цен.

## **9.1. Цель, задачи и информационное обеспечение анализа реализации продукции**

Объем производства и реализации продукции являются взаимозависимыми показателями. 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 издержек, прибыль и рентабельность предприятия. Поэтому анализ данных показателей имеет важное 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.

Источники информации для анализа:

бизнес-план предприятия, оперативные планы-графики, отчетность ф. № 1-п (годовая) «Отчет по продукции», ф. № 1-п (квартальная) «Квартальная отчетность промышленного предприятия (объединения) о выпуске отдельных видов продукции в ассортименте», ф. № 1-п (месячная) «Срочная отчетность промышленного предприятия (объединения) по продукции», ф. № 2 «Отчет о прибылях и убытках», ведомость № 16 «Движение готовых изделий, их отгрузка и реализация» и др.

## **9.2. Анализ динамики и факторов, влияющих на объем реализации продукции**

В отличие от промышленных, сельскохозяйственные предприятия реализуют не всю полученную продукцию. Часть ее (семена, фураж, сырье для переработки) используется в производственных целях.

От рационального использования продукции собственного производства зависит, с одной стороны, расширение отраслей растениеводства и животноводства, а с другой – рост товарности производства и финансовое состояние предприятия. Причем повышение уровня товарности не должно происходить искусственно, за счет неполного удовлетворения потребностей хозяйства. Экономически неоправданно и создание лишних запасов, так как это приводит к уменьшению объема реализации продукции, создаются условия нерационального их использования.

Поэтому, анализируя использование продукции растениеводства и животноводства, необходимо в первую очередь проверить, сочетаются ли в анализируемом хозяйстве рост уровня товарности и обеспечение внутренних потребностей предприятия, определить возможности повышения уровня товарности за счет более рационального использования продукции на производственные нужды (экономного расходования семян, фуража, сокращения потерь при хранении продукции и т. д.).

В ходе последующего анализа изучаются динамика и выполнение плана реализации продукции по каждому виду и в целом по хозяйству с учетом каналов реализации (государству, на рынке, другим организациям, работникам хозяйства и т. д.). С этой целью фактические данные об объеме продаж каждого вида продукции сравнивают с данными прошлых лет и определяют абсолютные и относительные отклонения. Для обобщающей оценки динамики реализации продукции в целом по хозяйству ее объем выражается в сопоставимых ценах и рассчитывается индекс физического объема продаж:

$$I_{\text{рп}} = \frac{\sum(\text{ВРП}_o \cdot \text{Ц}_o)}{\sum(\text{ВРП}_б \cdot \text{Ц}_б)}, \quad (9.1)$$

где  $I_{\text{рп}}$  – индекс физического объема продаж;

$\text{ВРП}_б$  и  $\text{ВРП}_o$  – объем реализации продукции соответственно в текущем и базисном периодах;

$\text{Ц}_б$  – цена единицы продукции базисного периода.

Важнейшими из них являются изменения объема производства продукции ( $\text{ВВП}$ ) и уровня товарности ( $\text{УТ}$ ):

$$\text{ВРП} = \text{ВВП} \cdot \text{УТ}. \quad (9.2)$$



Расчет влияния данных факторов можно произвести одним из способов детерминированного факторного анализа. Например способом абсолютных разниц:

$$\Delta \text{ВП}_{\text{ВП}} = (\text{ВП}_0 - \text{ВП}_6) \cdot \text{УТ}_6; \quad (9.3)$$

$$\Delta \text{ВП}_{\text{УТ}} = \text{ВП}_0 \cdot (\text{УТ}_0 - \text{УТ}_6). \quad (9.4)$$

Большое влияние на объем реализации продукции оказывает ее качество. Чем выше качество продукции, реализованной государству, тем выше ее зачетная масса и цены, и наоборот, хозяйства, реализующие продукцию низкого качества, нестандартную, много теряют в зачетной массе.

Чтобы рассчитать влияние данного фактора на объем реализации продукции государству, необходимо ее фактическую физическую массу сопоставить с зачетной и определить потери или выигрыш хозяйства.

Следует также изучить выполнение плана реализации продукции по сортам (молоко), кондициям (животные), срокам реализации (картофель, овощи, фрукты), рынкам сбыта, так как от этого зависят финансовые результаты хозяйства.

### **9.3. Методика расчета резервов увеличения объема реализации продукции**

В заключение анализа нужно подсчитать резервы увеличения объема реализации продукции ( $P \uparrow \text{РП}$ ).

Основные источники резервов увеличения объема продаж:

- 1) наращивание объема производства продукции;
- 2) повышение качества товарной продукции;
- 3) экономное использование продукции на производственные нужды;
- 4) недопущение потерь и порчи продукции.

Обобщение резервов увеличения объема реализации продукции производится по каждому ее виду (в натуральном измерении) и в целом по хозяйству (в стоимостном измерении).

*Резервы первого вида* подсчитывают следующим образом: предварительно выявленный резерв увеличения производства продукции ( $P \uparrow \text{ВП}$ ) растениеводства и животноводства за счет конкретных мероприятий умножается на возможный уровень товарности ( $\text{УТ}_в$ ):

$$P \uparrow RP = P \uparrow VP \cdot UT_v. \quad (9.5)$$

*Резервами второго вида* увеличения объема реализации продукции считаются фактические потери в зачетной массе от продажи низкокачественной продукции.

*Резервы третьего вида* определяются в процессе анализа использования продукции на внутрихозяйственные нужды за счет недопущения перерасхода семян на 1 га посева по сравнению с нормой высева, повышения эффективности использования кормов, предотвращения потерь продукции в процессе хранения.

Обобщение резервов увеличения объема реализации продукции производится по каждому ее виду (в натуральном измерении) и в целом по хозяйству (в стоимостном измерении).

Предложения по использованию выявленных резервов должны разрабатываться в комплексе мероприятий по освоению резервов увеличения производства продукции.

#### 9.4. Факторный анализ изменения денежной выручки

Определив структуру денежной выручки и изучив динамику ее изменения, необходимо провести ее факторный анализ. Для этого необходимо разработать структурно-логическую модель и на ее основе определить состав факторов. На изменение денежной выручки оказывают влияние множество факторов. К факторам первого порядка относятся количество реализованной продукции и среднерезервационная цена.

Расчеты для определения изменений денежной выручки можно провести, используя метод цепных подстановок:

$$B = RP \cdot Ц, \quad (9.6)$$

где B – выручка от реализации, руб.;

RP – количество реализованной продукции, ц;

Ц – цена реализации 1 ц, руб.

На объем реализованной продукции оказывают влияние объем производства и уровень товарности продукции. Рассмотрим влияние данных факторов на примере следующих факторных моделей. Размер денежной выручки от реализации продукции растениеводства может быть представлен следующим образом:

$$B_{раст} = П \cdot У \cdot UT \cdot Ц, \quad (9.7)$$

где  $V_{\text{раст}i}$  – выручка от реализации  $i$ -го вида продукции растениеводства, тыс. руб.;

$\Pi$  – площадь посева культур, га;

$У$  – урожайность культур, ц/га;

$УТ$  – уровень товарности продукции;

$\Pi$  – цена реализации 1 ц, руб.

В свою очередь факторная модель выручки от реализации  $i$ -го вида продукции животноводства имеет следующий вид:

$$V_{\text{жив}i} = K \cdot \text{ПР} \cdot \text{УТ} \cdot \Pi, \quad (9.8)$$

где  $V_{\text{жив}i}$  – выручка от реализации  $i$ -го вида продукции животноводства, тыс. руб.;

$K$  – поголовье животных, гол.;

$\text{ПР}$  – продуктивность животных, ц/гол.

Выполнив расчеты по изучаемому объекту, необходимо определить общее изменение суммы выручки от реализации продукции за анализируемый период (в том числе за счет каждого фактора).

### **9.5. Методика расчета влияния факторов на изменение среднереализационных цен**

Далее необходимо изучить влияние факторов второго уровня. На изменение цены реализации продукции влияет качество реализованной продукции, рынки сбыта, а также сроки реализации продукции.

Качество товарной продукции – один из основных факторов, от которого зависит уровень средней цены реализации. За более высокое качество продукции устанавливают более высокие цены и увеличивают зачетный объем продукции, и наоборот. При определении качества продукции на изменение среднереализационной цены нужно учитывать порядок установления цен в зависимости от вида и качества продукции.

$$\Delta \bar{\Pi} = \frac{\sum (У_{д_{\text{иф}}} - У_{д_{\text{ипл}}}) \cdot \Pi_{\text{ипл}}}{100}, \quad (9.9)$$

где  $У_{д}$  – удельный вес  $i$ -го рынка сбыта;

$\Pi$  – средняя цена реализации, сложившаяся на данном рынке, руб/ц.

В животноводстве основными потребителями молочной продукции являются молокоперерабатывающие предприятия, которые в зависи-

мости от кислотности и других параметров определяют сортность молока. В зависимости от сортности устанавливаются цены. В итоге средняя цена реализации в сельскохозяйственных организациях будет изменяться за счет данного фактора. Расчет влияния сортности проводится также способом абсолютных разниц по следующему алгоритму:

$$\Delta\Pi_{\text{СОРТ}} = \frac{Q_{\text{общ}} \cdot У_{ДВ} \cdot Ц_{В} + Q_{\text{общ}} \cdot У_{Д1} \cdot Ц_{1} + Q_{\text{общ}} \cdot У_{Д2} \cdot Ц_{2} + Q_{\text{общ}} \cdot У_{Днс} \cdot Ц_{нс}}{100}, \quad (9.10)$$

где  $Q_{\text{общ}}$  – общий объем молока, ц;

$У_{Д}$  – удельный вес сортов молока в общем объеме;

$Ц$  – цена  $i$ -го сорта.

В свою очередь состав озимых, яровых и зернобобовых культур не однороден и средняя цена формируется по их видовому составу (например, в группе яровых средняя цена отличается по видам культур: рожь, пшеница, ячмень и т. д. или по репродукции).

Значительное влияние на изменение цены реализации продукции оказывают рынки сбыта и сроки реализации продукции. Определить влияние сроков реализации отдельных видов продукции рынков и сбыта на изменение цены реализации можно с помощью метода абсолютных разниц.

$$\Delta\bar{Ц} = \frac{\sum(У_{Д_{\text{иф}}} - У_{Д_{\text{ипл}}}) \cdot Ц_{\text{ипл}}}{100}, \quad (9.11)$$

где  $У_{Д}$  – удельный вес  $i$ -го рынка сбыта;

$Ц$  – средняя цена реализации, сложившаяся на данном рынке, руб/ц.

$$\Delta\Pi_{\text{СОРТ}} = \frac{Q_{\text{общ}} \cdot У_{ДВ} \cdot Ц_{В} + Q_{\text{общ}} \cdot У_{Д1} \cdot Ц_{1} + Q_{\text{общ}} \cdot У_{Д2} \cdot Ц_{2} + Q_{\text{общ}} \cdot У_{Днс} \cdot Ц_{нс}}{100}, \quad (9.12)$$

где  $Q_{\text{общ}}$  – общий объем молока, ц;

$У_{Д}$  – удельный вес сортов молока в общем объеме;

$Ц$  – цена  $i$ -го сорта (В – высшего, 1 – первого, 2 – второго, 3 – третьего, НС – несортного).

В овощеводстве большое значение имеют сроки реализации. Следовательно, в зависимости от сроков изменяется средняя цена реализации. Расчет проводится по формуле с помощью способа абсолютных разниц:

$$\Delta \bar{\Pi} = \frac{\sum (У_{д_{iф}} - У_{д_{iпл}}) \cdot Ц_{iпл}}{100}, \quad (9.13)$$

где  $У_{д_i}$  – удельный вес  $i$ -го вида продукции;

$Ц$  – средняя цена реализации  $i$ -го вида продукции, руб/ц.

Качество продукции влияет как на цену, так и на объем реализации продукции.

## **Тема 10. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

10.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа финансовых результатов.

10.2. Анализ прибыли от реализации продукции (товаров, работ, услуг).

10.3. Анализ показателей рентабельности.

10.4. Определение безубыточного объема продаж и зоны безопасности организации.

10.5. Поиск резервов увеличения суммы прибыли и уровня рентабельности.

### **10.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа финансовых результатов**

Финансовые результаты деятельности предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Прибыль предприятия получают главным образом от реализации продукции, а также от других видов деятельности (сдача в аренду основных фондов, коммерческая деятельность на финансовых и валютных биржах и т. д.).

*Прибыль – это часть чистого дохода, который непосредственно получают субъекты хозяйствования после реализации продукции.* Только после продажи продукции чистый доход принимает форму прибыли. Количественно она представляет собой разность между чистой выручкой (после уплаты налога на добавленную стоимость, акцизного налога и других отчислений из выручки в бюджетные и внебюджетные фонды) и полной себестоимостью реализованной продукции. Значит, чем больше предприятие реализует рентабельной продукции, тем больше получит прибыли, тем лучше его финансовое со-

стояние. Поэтому финансовые результаты деятельности следует изучать в тесной связи с использованием и реализацией продукции.

Объем реализации и величина прибыли, уровень рентабельности зависят от производственной, снабженческой, маркетинговой и финансовой деятельности предприятия, иначе говоря, эти показатели характеризуют все стороны хозяйствования.

*Основными задачами анализа* финансовых результатов деятельности являются:

систематический контроль за выполнением планов реализации продукции и получением прибыли;

определение влияния как объективных, так субъективных факторов на финансовые результаты;

выявление резервов увеличения суммы прибыли и рентабельности;

оценка работы предприятия по использованию возможностей увеличения прибыли и рентабельности;

разработка мероприятий по использованию выявленных резервов.

Источники информации для анализа:

накладные на отгрузку продукции, данные аналитического бухгалтерского учета по счету продаж и счетам «Прибыли и убытки», финансовой отчетности ф. 2 «Отчет о прибылях и убытках», а также соответствующие таблицы бизнес-плана предприятия.

## **10.2. Анализ прибыли от реализации продукции (товаров, работ, услуг)**

Основную часть прибыли предприятия получают от реализации продукции и услуг. В процессе анализа изучаются динамика, выполнение плана прибыли от реализации продукции и определяются факторы изменения ее суммы.

**Прибыль от реализации продукции** в целом по предприятию зависит от четырех факторов первого уровня соподчиненности: объема реализации продукции ( $VRП$ ); ее структуры ( $У_{д_i}$ ); себестоимости ( $C_i$ ) и уровня среднереализационных цен ( $Ц_i$ ):

$$\Pi = \sum [VRП_{\text{общ}} \cdot У_{д_i} \cdot (Ц - C)]. \quad (10.1)$$

*Объем реализации продукции* может оказывать положительное и отрицательное влияние на сумму прибыли. Увеличение объема продаж рентабельной продукции приводит к пропорциональному увеличению прибыли. Если же продукция является убыточной, то при увеличении объема реализации происходит уменьшение суммы прибыли.

*Структура товарной продукции* может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на сумму прибыли. Если увеличится доля более рентабельных видов продукции в общем объеме ее реализации, то сумма прибыли возрастет и, наоборот, при увеличении удельного веса низкорентабельной или убыточной продукции общая сумма прибыли уменьшится.

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

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

Следует проанализировать также ***выполнение плана и динамику прибыли от реализации отдельных видов продукции***, величина которой зависит от трех факторов первого порядка: объема продажи продукции ( $VP_i$ ), себестоимости ( $C_i$ ) и среднереализационных цен ( $Ц_i$ ). Факторная модель прибыли от реализации отдельных видов продукции имеет вид:

$$П_i = VP_i \cdot (Ц_i - C_i). \quad (10.2)$$

Расчет влияния факторов на изменение суммы прибыли по отдельным видам продукции можно произвести *способом цепной подстановки или абсолютных разниц*.

Выполнение плана прибыли в значительной степени зависит от финансовых результатов деятельности, не связанных с реализацией продукции. Это прибыль или убытки прошлых лет, выявленные в отчетном году; прибыль от сдачи в аренду земли и основных средств; полученные и выплаченные пени, штрафы и неустойки; убытки от списания безнадежной дебиторской задолженности, по которой истекли сроки исковой давности; убытки от стихийных бедствий; доходы по акциям, облигациям, депозитам; доходы и убытки от валютных операций; убытки от уценки готовой продукции и материальных запасов и т. д.

### **10.3. Анализ показателей рентабельности**

Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности (производственной, предпринимательской, инвестиционной), оку-

паемость затрат и т. д. Они более полно, чем прибыль, отражают окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или израсходованными ресурсами. Их используют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании.

Показатели рентабельности можно объединить в несколько групп:

1) показатели, характеризующие окупаемость издержек производства и инвестиционных проектов;

2) показатели, характеризующие прибыльность продаж;

3) показатели, характеризующие доходность капитала и его частей.

Все показатели могут рассчитываться на основе балансовой прибыли, прибыли от реализации продукции и чистой прибыли.

Для определения уровня рентабельности совокупного капитала в целом по хозяйству применяют формулу

$$УР = \frac{\Pi}{O_{\phi} + O_c} \cdot 100, \quad (10.3)$$

где  $\Pi$  – прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб.;

$O_{\phi}$ ,  $O_c$  – среднегодовая стоимость основных и оборотных средств, тыс. руб.

**Рентабельность производственной деятельности (окупаемость издержек)** – отношение валовой ( $\Pi_{рп}$ ) или чистой прибыли ( $\text{ЧП}$ ) к сумме затрат по реализованной продукции ( $Z_{рп}$ ):

$$R_z = \frac{\Pi_{рп}}{Z_{рп}} \text{ или } R_z = \frac{\text{ЧП}}{Z_{рп}}. \quad (10.4)$$

**Рентабельность продаж (оборота)** — отношение прибыли от реализации продукции, работ и услуг или чистой прибыли к сумме полученной выручки ( $B$ ):

$$R_{рп} = \frac{\Pi_{рп}}{B} \text{ или } R_{рп} = \frac{\text{ЧП}}{B}. \quad (10.5)$$

Уровень рентабельности отдельных видов продукции рассчитывается по следующим формулам:

$$УР = \frac{\Pi}{\text{ПС}} \cdot 100; \quad (10.6)$$

$$УР = \frac{Ц - C}{C} \cdot 100, \quad (10.7)$$



где УР – уровень рентабельности реализованной продукции, %;

Ц – цена реализации единицы продукции, руб/т;

С – себестоимость единицы продукции, руб/т;

ПС – полная себестоимость реализованной продукции, руб.

При углубленном анализе необходимо изучить влияние факторов второго уровня, от которых зависит изменение среднереализационных цен, себестоимости продукции и внереализационных результатов.

#### 10.4. Определение безубыточного объема продаж и зоны безопасности организации

**Безубыточность** – такое состояние, когда бизнес не приносит ни прибыли, ни убытков. Выручка покрывает только затраты, финансовый результат при этом равен нулю. 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 предприятию.

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

*Для определения безубыточного объема продаж в стоимостном выражении* необходимо сумму постоянных затрат разделить на долю маржи покрытия в выручке:

$$B_{\text{кр}} = \frac{A}{D_{\text{МП}}}. \quad (10.8)$$

**Маржа покрытия** – это выручка минус переменные затраты или прибыль плюс постоянные затраты.

*Для одного вида продукции безубыточный объем продаж можно определить в натуральном выражении:*

$$VPI_{\text{кр}} = \frac{A}{p - b}, \quad (10.9)$$

где  $b$  – переменные затраты на единицу продукции;

$p$  – цена единицы продукции.

*Для определения зоны безопасности аналитическим методом по стоимостным показателям* используется следующая формула:

$$ЗБ = \frac{В - В_{кр}}{В}, \quad (10.10)$$

где В – выручка фактическая или прогнозная;  
В<sub>кр</sub> – выручка критическая.

*Для одного вида продукции зону безопасности можно найти по количественным показателям:*

$$ЗБ = \frac{ВРП - ВРП_{кр}}{ВРП}. \quad (10.11)$$

Для факторного анализа зоны безопасности можно использовать следующую модель:

$$ЗБ = \frac{ВРП - \frac{А}{p-b}}{ВРП}. \quad (10.12)$$

*Для определения безубыточного объема продаж и зоны безопасности предприятия можно построить график.* По горизонтали показывается объем выпуска продукции, по вертикали – себестоимость проданной продукции и прибыль, которые вместе составляют выручку от реализации. Точка, в которой пересекаются линии выручки и общей суммы затрат, есть точка безубыточности (порог рентабельности, мертвая точка, точка равновесия). Выше ее – зона прибыли, ниже – зона убытков.

### **10.5. Поиск резервов увеличения суммы прибыли и уровня рентабельности**

Резервы увеличения суммы прибыли определяются по каждому виду товарной продукции. Основными их источниками являются увеличение объема реализации продукции, снижение ее себестоимости, повышение качества товарной продукции, реализация ее на более выгодных рынках сбыта и т. д.

*Для определения резервов роста прибыли по первому источнику* необходимо выявленный ранее резерв роста объема реализации продукции умножить на фактическую прибыль в расчете на единицу продукции соответствующего вида.

*Подсчет резервов увеличения прибыли за счет снижения себестоимости товарной продукции и услуг* осуществляется следующим образом: предварительно выявленный резерв снижения себестоимости каждого вида продукции умножается на возможный объем ее продаж с учетом резервов его роста.

Существенным резервом роста прибыли является *улучшение качества товарной продукции*. Он подсчитывается следующим образом: изменение удельного веса каждого сорта (кондиции) умножается на отпускную цену соответствующего сорта, результаты суммируются, и полученное изменение средней цены умножается на возможный объем реализации продукции.

**Основными источниками резервов повышения уровня рентабельности продукции** являются увеличение суммы прибыли от реализации продукции и снижение себестоимости товарной продукции.

В заключении анализа финансовых результатов должны быть разработаны конкретные мероприятия по освоению выявленных резервов и система осуществления мониторинга.

Освоение резервов роста прибыли на имеющихся производственных мощностях без дополнительных капитальных вложений, а следовательно, и без увеличения суммы постоянных затрат позволит увеличить не только рентабельность работы предприятия, но и запас его финансовой прочности.

## **Тема 11. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

11.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа финансового состояния организации.

11.2. Содержание бухгалтерского баланса, его аналитические возможности и функции.

11.3. Оценка платежеспособности организации (предприятия).

11.4. Оценка финансовой устойчивости предприятия. Анализ ликвидности баланса.

11.5. Понятие, виды и причины банкротства, методы диагностики вероятности банкротства.

### **11.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа финансового состояния организации**

Под финансовым состоянием понимается способность предприятия финансировать свою деятельность. Оно характеризуется обеспеченно-

стью финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального функционирования предприятия, целесообразностью их размещения и эффективностью использования, финансовыми взаимоотношениями с другими юридическими и физическими лицами, платежеспособностью и финансовой устойчивостью.

Финансовое состояние может быть устойчивым, неустойчивым и кризисным. Способность предприятия своевременно производить платежи, финансировать свою деятельность на расширенной основе свидетельствует о его хорошем финансовом состоянии.

Финансовое состояние предприятия (ФСП) зависит от результатов его производственной, коммерческой и финансовой деятельности. Если производственный и финансовый планы успешно выполняются, то это положительно влияет на финансовое положение предприятия. И наоборот, в результате невыполнения плана по производству и реализации продукции происходит повышение ее себестоимости, уменьшение выручки и суммы прибыли и как следствие – ухудшение финансового состояния предприятия и его платежеспособности.

Устойчивое финансовое положение в свою очередь оказывает положительное влияние на выполнение производственных планов и обеспечение нужд производства необходимыми ресурсами. Поэтому финансовая деятельность как составная часть хозяйственной деятельности направлена на обеспечение планомерного поступления и расходования денежных ресурсов, выполнение расчетной дисциплины, достижение рациональных пропорций собственного и заемного капитала и наиболее эффективного его использования.

Главная цель анализа – своевременно выявлять и устранять недостатки в финансовой деятельности и находить резервы улучшения финансового состояния предприятия и его платежеспособности.

Основные задачи анализа:

1. Своевременная диагностика финансового состояния предприятия.

2. Поиск резервов улучшения финансового состояния предприятия, его платежеспособности и финансовой устойчивости.

3. Разработка конкретных рекомендаций, направленных на более эффективное использование финансовых ресурсов и укрепление финансового состояния предприятия.

4. Прогнозирование возможных финансовых результатов и разработка моделей финансового состояния при разнообразных вариантах использования ресурсов.

Информационное обеспечение:  
баланс организации, отчет о прибылях и убытках и другие формы финансовой отчетности.

### **11.2. Содержание бухгалтерского баланса, его аналитические возможности и функции**

Центральное место в составе финансовой отчетности организации занимает *бухгалтерский баланс*, показатели которого дают возможность проанализировать и оценить финансовое состояние организации на дату его составления. Элементы формируемой в бухгалтерском учете информации о финансовом положении организации находят отражение в бухгалтерском балансе. Этими элементами являются *активы, обязательства и капитал*.

**Бухгалтерский баланс** – это способ обобщения и группировки активов (средств) хозяйствующего субъекта и источников их образования на определенную дату в денежной оценке.

Бухгалтерский баланс позволяет определить состав, величину имущества и источники его формирования, ликвидность и скорость оборота денежных средств, проанализировать движение денежных потоков и оценить платежеспособность организации.

Схематично бухгалтерский баланс представляет собой таблицу, составленную из двух вертикально расположенных частей: верхняя – актив – отражает имущество и права организации, а нижняя – собственный капитал и обязательства – источники их образования.

Баланс в переводе с французского означает *равенство, весы*. В нем всегда должно присутствовать соответствие итогов актива и собственного капитала и обязательств:

$$\text{Активы} = \text{Собственный капитал и обязательства.}$$

Поскольку собственный капитал и обязательства представляют собой капитал и обязательства организации, а активы – имущество и права, данное равенство можно представить в следующем виде:

$$\text{Имущество} + \text{Права} = \text{Капитал} + \text{Обязательства.}$$

В международной практике применяются две модели построения бухгалтерского баланса: вертикальная и горизонтальная.

Балансовое равенство при вертикальном построении баланса выражается следующей формулой:

*Активы – Обязательства = Собственный капитал.*

При горизонтальном построении баланса статьи сгруппированы в активы и собственный капитал и обязательства. В этом случае балансовое равенство выражается:

*Актив = Собственный капитал и обязательства.*

Актив и пассив (собственный капитал и обязательства) баланса состоят из отдельных статей. Статья баланса отражает величину определенного экономически однородного вида средств или их источника. Балансовые статьи объединяются в группы, группы – в разделы. Объединение балансовых статей в группы или разделы осуществляется исходя из их экономического содержания.

В актив баланса включены статьи, по которым показываются определенные группы элементов хозяйственного оборота, объединенные в зависимости от стадий кругооборота средств. Особенностью действующей структуры баланса является расположение разделов и статей в каждом его разделе в строго определенной последовательности – по степени возрастания ликвидности, т. е. возможности превращения их в деньги для оплаты обязательств организации.

Итоги по каждому разделу актива баланса суммируются и дают общий итог актива баланса, который всегда равен общему итогу собственного капитала и обязательств баланса.

Этот итог называют *валютой баланса*.

Бухгалтерский баланс имеет большое практическое значение: его данные используются для анализа финансового положения предприятия и контроля правильности отражения в учете хозяйственных операций.

Сравнение разделов собственного капитала и обязательств и актива бухгалтерского баланса позволяет установить общий уровень финансовой устойчивости, определив, за счет каких источников были сформированы долгосрочные активы и что явилось источником формирования краткосрочных активов.

Финансовое состояние отражается через систему абсолютных и относительных показателей, которые либо уже имеются в активе и собственном капитале и обязательствах баланса, либо определяются на основе показателей бухгалтерского баланса.

По данным баланса устанавливаются и оцениваются следующие важнейшие индикаторы финансового состояния организации:

- состав, структура и динамика показателей актива и собственного капитала и обязательств баланса;
- наличие собственного оборотного капитала;
- величина чистых активов организации;
- коэффициенты финансовой устойчивости;
- коэффициенты платежеспособности и ликвидности и т. д.

По данным бухгалтерского баланса можно не только установить уровень финансовой устойчивости организации, но и охарактеризовать его динамику, выявить тенденции и спрогнозировать развитие финансовой ситуации на перспективу. Одно из главных проявлений финансовой устойчивости организации – *платежеспособность*, которую также можно оценить и спрогнозировать по данным бухгалтерского баланса. Индикатором платежеспособности является *ликвидность* бухгалтерского баланса и самой организации, т. е. ее способности реализовывать активы и своевременно в полном объеме погашать денежные обязательства перед собственниками, поставщиками, налоговыми органами, банками, страховыми институтами и другими участниками хозяйственного оборота.

Использование данных бухгалтерского баланса позволяет решить следующие задачи:

- проанализировать состав, структуру и динамику активов, собственного капитала и обязательств организации;
- дать оценку ликвидности баланса;
- провести анализ платежеспособности;
- установить степень вероятности банкротства;
- рассчитать финансовые коэффициенты и определить уровень финансовой устойчивости организации;
- реализовать методику анализа независимости организации в формировании материально-производственных запасов;
- выявить факторы снижения финансовой устойчивости и платежеспособности организации.

Следует различать анализ баланса в широком и узком смыслах. *Анализ баланса в узком смысле* может быть определен как анализ формально-технический. Цель такого анализа – изучить соотношение статей баланса и их изменение в отрыве от общей экономической ситуации, складывающейся внутри анализируемого предприятия и вне его.

Вместе с тем бухгалтерскому балансу свойственна недостаточно высокая степень аналитичности в силу объективной информационной

ограниченности содержащихся в нем показателей. Кроме того, отражая имущественное положение организации и состояние ее собственного капитала и обязательств, баланс не дает ответа, в результате каких факторов внешнего и внутреннего характера сложилась финансовая ситуация на отчетную дату. Для выявления таких факторов и их количественной оценки необходимо использовать сведения о производстве и сбыте продукции, инвестиционной деятельности, организационных изменениях внутри фирмы и т. п. Такая информация при проведении финансового (внешнего) анализа не всегда доступна, так как относится к категории внутренней информации, составляющей коммерческую тайну. Кроме того, бухгалтерский баланс отражает состояние средств на отчетную дату, он статичен по своей сути. Поэтому для определения общих тенденций в структуре активов и собственного капитала и обязательств необходимо использование балансовых показателей на несколько отчетных дат.

#### **Функции бухгалтерского баланса:**

1) **экономико-правовая** – обеспечивает имущественную обособленность хозяйствующего субъекта в гражданском обороте;

2) **количественная характеристика имущества собственника** (суммы собственного и заемного капитала) – другими словами из бухгалтерского баланса заинтересованные пользователи узнают, какой имущественной массой, т. е. собственным капиталом, располагает собственник;

3) **информативная** – характеризует степень предпринимательского риска, т. е. из него получают ответ на вопрос, сумеет ли организация в ближайшее время выполнить взятые на себя обязательства перед третьими лицами (инвесторами, кредиторами, покупателями, продавцами и др.) или ей угрожают финансовые затруднения;

4) **определение финансовых резервов в виде наращенного собственного капитала за отчетный период** (экономию прибыли).

Особенность бухгалтерского баланса состоит в том, что в нем сопоставляется имущество, права и обязательства (долги), при этом имущество может оказаться равным долгам, быть больше или меньше долгов. Если имущество равно долгам, то права и обязательства взаимно погашаются. В бухгалтерском балансе отражается не бухгалтерская прибыль, а именно оставшаяся нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) в виде наращенного собственного капитала, которая получила название *экономической прибыли*.



Таким образом, бухгалтерский баланс позволяет не только установить объем, динамику, структуру и направления вложений капитала, но оценить эффективность его использования за анализируемый период, установить его достаточность для текущей и предстоящей хозяйственной деятельности.

На основе информации, содержащейся в бухгалтерском балансе организации, внешние пользователи могут принять решение о целесообразности и условиях заключения с ней коммерческих сделок, оценить ее кредитоспособность как заемщика и соизмерить степень финансового риска своих вложений, целесообразность приобретения ценных бумаг или активов и т. п.

### **11.3. Оценка платежеспособности организации (предприятия)**

*Основными нормативными правовыми актами, регулирующими проведение финансово-экономического анализа, являются:*

1. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования, утвержденная постановлениями Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 г. № 140/206: с изм. и доп. от 4 окт. 2017 г. № 33/23.

2. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 12.12.2011 г., № 1672: с изм. и доп. от 22 янв. 2016 г. № 48.

3. Об экономической несостоятельности (банкротстве): Закон Республики Беларусь от 13.07.2012 г. № 415-3: с изм. и доп. от 22 янв. 2016 г. № 48.

В соответствии с постановлением № 1672 в качестве показателей для оценки платежеспособности субъектов хозяйствования используются следующие **коэффициенты платежеспособности**:

- *коэффициент текущей ликвидности* – характеризует общую обеспеченность субъекта хозяйствования собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств;

- *коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами* – характеризует наличие у субъекта хозяйствования собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости;

• *коэффициент обеспеченности обязательств активами* – характеризует способность субъекта хозяйствования рассчитаться по своим финансовым обязательствам после реализации активов.

**Система критериев платежеспособности:**

- 1) платежеспособное предприятие;
- 2) неплатежеспособное;
- 3) неплатежеспособность, приобретающая устойчивый характер;
- 4) неплатежеспособность, имеющая устойчивый характер.

**Порядок расчета коэффициентов платежеспособности:**

**коэффициент текущей ликвидности** ( $K_1$ ) рассчитывается как отношение итога раздела II бухгалтерского баланса к итогу раздела V бухгалтерского баланса по следующей формуле:

$$K_1 = \frac{КА}{КО}, \quad (11.1)$$

где КА – краткосрочные активы (строка 290 бухгалтерского баланса);  
КО – краткосрочные обязательства (строка 690 бухгалтерского баланса).

Нормативное значение для сельскохозяйственных организаций (предприятий) – не менее 1,5;

**коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами** определяется как отношение суммы собственного капитала и долгосрочных обязательств за вычетом стоимости долгосрочных активов к стоимости краткосрочных активов.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами ( $K_2$ ) рассчитывается как отношение суммы итога раздела III бухгалтерского баланса и итога IV бухгалтерского баланса за вычетом итога раздела I бухгалтерского баланса к итогу раздела II бухгалтерского баланса по следующей формуле:

$$K_2 = \frac{СК + ДО - ДА}{КА}, \quad (11.2)$$

где СК – собственный капитал (строка 490 бухгалтерского баланса);  
ДО – долгосрочные обязательства (строка 590 бухгалтерского баланса);  
ДА – долгосрочные активы (строка 190 бухгалтерского баланса);  
КА – краткосрочные активы (строка 290 бухгалтерского баланса).  
Нормативное значение коэффициента для сельскохозяйственных организаций – не менее 0,2;

**коэффициент обеспеченности обязательств активами** определяется как отношение долгосрочных и краткосрочных обязательств субъекта хозяйствования к общей стоимости активов.

Коэффициент обеспеченности обязательств активами ( $K_3$ ) рассчитывается как отношение суммы итогов разделов IV и V бухгалтерского баланса к итогу бухгалтерского баланса по следующей формуле:

$$K_3 = \frac{КО - ДО}{ИБ}, \quad (11.3)$$

где КО – краткосрочные обязательства (строка 690 бухгалтерского баланса);

ДО – долгосрочные обязательства (строка 590 бухгалтерского баланса);

ИБ – итог бухгалтерского баланса (строка 300).

#### **11.4. Оценка финансовой устойчивости предприятия. Анализ ликвидности баланса**

Финансовое состояние организации, ее устойчивость во многом зависят от оптимальности структуры источников капитала (соотношения собственных и заемных средств) и от оптимальности структуры активов организации, в первую очередь – от соотношения основных и оборотных средств, а также от уравновешенности активов и пассивов организации по функциональному признаку.

**Финансовая устойчивость** – способность сохранять и наращивать достигнутую деловую активность и эффективность бизнеса, сохраняя при этом платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска.

Оценивая показатель финансовой независимости, следует помнить, что данные нередко весьма существенно искажены инфляционным фактором. Основная доля прироста собственного капитала обеспечивается за счет переоценки долгосрочных активов, которая производится на базе публикуемых государством коэффициентов переоценки (индексов), построенных на базе статистической оценки уровня инфляции на рынке соответствующих факторов производства. Как известно, в Республике Беларусь инфляция на рынке товаров производственного назначения была существенно выше, чем на рынке потребительских товаров, поэтому темпы роста собственного капитала будут значительно выше темпов роста заемного. При этом восстановительная стоимость долгосрочных активов, рассчитанная на базе их стоимости в момент приобретения, и темпов инфляции, как правило, совершенно

не соответствует их рыночной стоимости, поскольку спрос на средства производства (основные средства) в Республике Беларусь постоянно падает. Принимая во внимание вышесказанное, отметим, что показатель финансовой независимости завышен практически у всех белорусских организаций, в том числе у тех, чье финансовое положение критично, он достаточно высок. Данное противоречие объясняется тем, что в условиях инфляции производится постоянная переоценка долгосрочных активов и вследствие падения в относительном выражении рыночных цен на некоторые основные средства (в основном машины и оборудование) это привело к существенному завышению восстановительной стоимости основных средств относительно их рыночной стоимости.

Вначале необходимо проанализировать структуру финансовых источников организации, оценить степень финансовой устойчивости и финансового риска. С этой целью рассчитывают следующие показатели (табл. 11.1):

Таблица 11.1. Показатели финансовой устойчивости

Показатели	Расчет
1. Коэффициент финансовой автономии (или независимости) ( $K_a$ )	$K_a = СК / А$ , где СК – собственный капитал; А – активы организации (итог баланса)
2. Коэффициент финансовой зависимости ( $K_z$ )	$K_z = ЗК / А$ , где ЗК – заемный капитал (5 + 4 разделы)
3. Коэффициент текущей задолженности ( $K_{та}$ )	$K_{та} = КО / ВБ$ , где КО – краткосрочные обязательства; ВБ – валюта баланса
4. Коэффициент долгосрочной финансовой независимости (или коэффициент финансовой устойчивости) ( $K_{дфи}$ )	$K_{дфи} = (СК + ДЗК) / ВБ$ , где ДЗК – долгосрочный финансовый капитал (4 раздел)
5. Коэффициент покрытия долгов собственным капиталом (коэффициент платежеспособности) ( $K_n$ )	$K_n = СК / ЗК$
6. Коэффициент финансового левериджа (коэффициент финансового риска) ( $K_{левер}$ )	$K_{левер} = ЗК / СК$
7. Коэффициент инвестирования ( $K_{инвест}$ )	$K_{инвест} = (СК + ДО) / А$ , где ДО – долгосрочные обязательства
8. Коэффициент маневренности собственного капитала ( $K_{маневр}$ )	$K_{маневр} = СО_с / СК = (СК - В_n А) / СК$ , где $СО_с$ – собственные оборотные средства организации; $В_n А$ – долгосрочные активы организации

Методика анализа ликвидности капитала базируется на сопоставлении постоянных пассивов с различными элементами активов организации, сгруппированными по степени их ликвидности (табл. 11.2).

Таблица 11.2. Структура баланса по степени ликвидности активов, срочности обязательств

Активы	Собственный капитал и обязательства
A1. Наиболее ликвидные активы (денежные средства и их эквиваленты, краткосрочные финансовые вложения) или мобильные ликвидные активы	П1. Наиболее срочные обязательства (краткосрочная кредиторская задолженность, прочие краткосрочные обязательства и ссуды, непогашенные в срок)
A2. Быстрореализуемые активы (краткосрочная дебиторская задолженность, долгосрочные финансовые вложения) или немобильные ликвидные активы	П2. Краткосрочные пассивы (краткосрочные заемные средства и кредиты банков, подлежащие погашению в течение года после отчетной даты)
A3. Медленно реализуемые активы (запасы) или нефинансовые активы	П3. Долгосрочные пассивы (долгосрочные кредиты и займы, включая прочие долгосрочные обязательства)
A4. Трудно реализуемые активы (долгосрочные активы и долгосрочная дебиторская задолженность) или неликвидные активы	П4. Постоянные пассивы (собственный капитал, увеличенный на сумму остатков средств «по фондам потребления»)

Для определения ликвидности баланса следует сопоставить итоги приведенных групп по активу и пассиву.

Соотношение приведенных групп активов и пассивов определяется различными факторами, в частности:

- соотношением долгосрочных и краткосрочных активов;
- суммой и срочностью обязательств, на покрытие которых предназначены активы;
- степенью ликвидности оборотных активов;
- скоростью оборота средств организации;
- характером и сферой деятельности организации, поскольку при различной длительности производственного цикла незавершенное производство может быть отнесено либо ко второй, либо к третьей группе активов.

Баланс считается ликвидным при следующем соотношении активов и пассивов:

$$A1 > П1; \quad A2 > П2; \quad A3 > П3; \quad A4 < П4.$$

Дальнейший анализ направлен на расчет показателей ликвидности, представленных в табл. 11.3.

Таблица 11.3. Относительные показатели ликвидности бухгалтерского баланса

Коэффициент	На что указывает коэффициент	Методика расчета
1. Коэффициент абсолютной ликвидности (быстрой ликвидности или абсолютной платежеспособности)	Какую часть краткосрочной задолженности организация сможет погасить в ближайшее время	$K_{ал} = ДС + ФВ / КО$ , где ДС – денежные средства; ФВ – финансовые вложения; КО – краткосрочные обязательства
2. Коэффициент критической (быстрой, срочной) ликвидности, или промежуточный коэффициент покрытия	Прогнозируемые платежные возможности организации при условии своевременного проведения расчетов с дебиторами	$K_{кл} = ДС + ФВ + ДЗ / КО$ , где ДЗ – дебиторская задолженность
3. Коэффициент текущей ликвидности (коэффициент общей ликвидности или общий коэффициент покрытия)	Достаточность оборотных средств для покрытия своих краткосрочных обязательств	$K_{тл} = КА / КО$ , где КА – краткосрочные активы

В процессе анализа наиболее срочные обязательства сопоставляются с активами, обладающими максимальной ликвидностью. При этом достаточно часто на практике встречается ситуация, при которой часть срочных обязательств остается непокрытой. В этом случае оставшаяся часть обязательств покрывается менее ликвидными активами – дебиторской задолженностью организаций с устойчивым финансовым положением, легко реализуемыми запасами товарно-материальных ценностей и другими оборотными активами, которые применительно к конкретной организации могут быть признаны высоколиквидными. Однако чем меньше ликвидность оставшихся в распоряжении организации активов, тем меньше ее возможности по адекватному покрытию обязательств.

В настоящее время набор показателей структуры капитала, применяемый для анализа финансовой устойчивости организации, не устоялся и поэтому лишен полноценной системной упорядоченности. Часто исследователи предлагают избыточное количество показателей этой группы. При этом показатели, рассчитываемые по однотипной методике, имеют различные названия. Например, коэффициент авто-

номии, определяемый как отношение собственного капитала к валюте баланса, называют коэффициентом независимости, концентрации собственного капитала.

### **11.5. Понятие, виды и причины банкротства, методы диагностики вероятности банкротства**

Признаки банкротства можно разделить на две группы.

**К первой группе** относятся показатели, свидетельствующие о возможных финансовых затруднениях и вероятности банкротства в недалеком будущем:

- повторяющиеся существенные потери в основной деятельности, выражающиеся в хроническом спаде производства, сокращении объемов продаж и хронической убыточности;
- наличие хронически просроченной кредиторской и дебиторской задолженности;
- низкие значения коэффициентов ликвидности и тенденция их к снижению;
- увеличение до опасных пределов доли заемного капитала в общей его сумме;
- дефицит собственного оборотного капитала;
- систематическое увеличение продолжительности оборота капитала;
- наличие сверхнормативных запасов сырья и готовой продукции;
- использование новых источников финансовых ресурсов на невыгодных условиях;
- неблагоприятные изменения в портфеле заказов;
- падение рыночной стоимости акций предприятия;
- снижение производственного потенциала.

**Во вторую группу** входят показатели, неблагоприятные значения которых не дают основания рассматривать текущее финансовое состояние как критическое, но сигнализируют о возможности резкого его ухудшения в будущем при непринятии действенных мер. К ним относятся чрезмерная зависимость предприятия от какого-либо одного конкретного проекта, типа оборудования, вида актива, рынка сырья или рынка сбыта:

- потеря ключевых контрагентов;
- недооценка обновления техники и технологии;
- потеря опытных сотрудников аппарата управления;

- вынужденные простои, неритмичная работа;
- неэффективные долгосрочные соглашения;
- недостаточность капитальных вложений и т. д.

На основе анализа финансовой отчетности организаций в зарубежной практике аналитики разных стран сформировали различные модели предсказания риска деловой несостоятельности (банкротства). Наиболее распространенными выступают модели, основанные на множественном дискриминантном анализе (МДА).

Коэффициенты регрессии рассчитываются в результате статистической обработки данных по выборке организаций, которые либо обанкротились, либо сумели выжить в течение некоторого периода. Организации можно разделить на две группы, которым:

- финансовые затруднения вплоть до банкротства в ближайшем будущем не грозят;
- финансовые затруднения грозят.

Если Z-оценка организации находится ближе к показателю средней организации-банкрота, то при условии продолжающегося ухудшения ее положения она обанкротится. Если собственники, руководство, менеджеры всех уровней организации, осознав финансовые трудности, предпринимают шаги, чтобы предотвратить усугубление ситуации, то банкротства не произойдет, следовательно, Z-оценка является сигналом раннего предупреждения.

Самой простой (и наименее точной) моделью диагностики банкротства признается двухфакторная модель. Она основывается на двух ключевых показателях: текущей ликвидности (характеризует ликвидность) и доле заемных средств в общей сумме источников, от которых зависит вероятность банкротства организации (характеризует финансовую устойчивость). Эти показатели умножаются на весовые значения коэффициентов, найденные эмпирическим путем, и результаты суммируются с постоянной величиной, также полученной опытно-статистическим способом.

С целью более точного прогнозирования вероятности банкротства организаций используются экономико-математические модели известных зарубежных экономистов.

В 1973 г. Э. Альтман разработал формулу для компаний, акции которых не котировались на бирже:

$$Z = 0,717 \cdot X_1 + 0,847 \cdot X_2 + 3,107 \cdot X_3 + 0,42 \cdot X_4 + 0,995 \cdot X_5, \quad (11.4)$$

где Z – надежность, степень отдаленности от банкротства;



- $X_1$  – собственный оборотный капитал / всего активов (показывает степень ликвидности активов);
- $X_2$  – реинвестированная прибыль / всего активов (показывает уровень генерирования прибыли);
- $X_3$  – прибыль до уплаты налогов и процентов / всего активов (показывает, в какой степени доходы организации достаточны для возмещения текущих затрат и формирования прибыли);
- $X_4$  – собственный капитал / заемный капитал;
- $X_5$  – выручка от реализации / всего активов.

Пороговое значение вероятности банкротства в этом случае составляет 1,23. Если  $Z > 1,23$ , то риск банкротства небольшой (малый), тогда как значение  $Z < 1,23$  – признак высокой вероятности банкротства.

В 1977 г. британские исследователи Р. Таффлер и Г. Тишоу применили подход Альтмана и разработали четырехфакторную прогнозную модель финансовой несостоятельности, описываемую следующим уравнением:

$$Z = 0,53 \cdot X_1 + 0,13 \cdot X_2 + 0,18 \cdot X_3 + 0,16 \cdot X_4, \quad (11.5)$$

где  $X_1$  – прибыль от реализации / краткосрочные обязательства;

$X_2$  – краткосрочные активы / сумма обязательств;

$X_3$  – краткосрочные обязательства / всего активов;

$X_4$  – выручка от реализации / всего активов.

При  $Z > 0,3$  вероятность банкротства низкая, а при  $Z < 0,2$  – высокая. Отметим, что в уравнении Р. Таффлера и Г. Тишоу переменная  $X_1$  играет доминирующую роль по сравнению с тремя другими.

Г. В. Савицкая разработала дискриминантную модель диагностики риска банкротства предприятий:

$$Z = 0,111 \cdot X_1 + 13,239 \cdot X_2 + 1,676 \cdot X_3 + 0,515 \cdot X_4 + 3,8 \cdot X_5, \quad (11.6)$$

где  $X_1$  – доля собственного оборотного капитала в формировании оборотных активов;

$X_2$  – доля оборотного капитала на рубль основного, руб.;

$X_3$  – коэффициент оборачиваемости совокупного капитала;

$X_4$  – рентабельность активов предприятия, %;

$X_5$  – коэффициент финансовой независимости (доля собственного капитала в общей валюте баланса).

Г. В. Савицкой было проведено тестирование данной модели, которое позволило установить достаточно высокую точность оценки. Недостатком модели является возможность применения ее только в сельскохозяйственной отрасли.

*Важным моментом построения кризис-прогнозных моделей является выбор средств математического аппарата, с помощью которого формируется условный образ изучаемого объекта (в данном случае – риска несостоятельности). Основная идея выбора модели заключается в максимальном приближении ее к реальным исходным данным. Важно учитывать и интерпретируемость модели с содержательной точки зрения, а также доступность в использовании. Как уже отмечалось, наиболее широкое применение для оценки и прогнозирования кредитоспособности и риска банкротства предприятия получили модели, построенные с помощью дискриминантного анализа.*

Однако недостатком дискриминантных моделей является отсутствие четких границ для отнесения предприятий к классу банкротов. Если предприятие по модели набрало значение  $Z$ -счета, близкое или равное константе дискриминации, то его трудно квалифицировать на предмет финансовой устойчивости или неустойчивости.

Изучение новейшего инструментария эконометрики показало, что более совершенными методами построения кризис-прогнозных моделей являются нелинейные модели бинарного выбора (логит-регрессия, пробит-регрессия и др.), которые учитывают качественное различие явлений.

## **Тема 12. ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ МАРЖИНАЛЬНОГО АНАЛИЗА**

12.1. Понятие маржинального анализа и его возможности.

12.2. Методика анализа прибыли от реализации продукции и уровня рентабельности.

12.3. Определение критической суммы постоянных расходов, удельных переменных затрат и критического уровня цены реализации. Оценка уровня операционного леввериджа.

12.4. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и инфляции.

### **12.1. Понятие маржинального анализа и его возможности**

В зарубежной практике большое внимание уделяется перспективному (прогнозному) анализу, чем ретроспективному (историческому). Руководители иностранных фирм склонны к тому, чтобы сравнивать

разные варианты получения прибыли в будущем, чем тратить время на анализ уже полученных фактических результатов. Предприниматель заинтересован в том, чтобы выжить в конкурентной борьбе и получить максимум прибыли, которая должна быть обоснована аналитическими расчетами.

Большую роль в обосновании управленческих решений в зарубежных странах играет *маржинальный (предельный) анализ*, методика которого базируется на изучении соотношения между тремя группами важнейших экономических показателей «издержки – объем производства (реализации) продукции – прибыль» и прогнозировании критической и оптимальной величины каждого из этих показателей при заданном значении других. *Данный метод управленческих расчетов называют еще анализом безубыточности или содействия доходу.*

В основу этой методики положено деление операционных затрат в зависимости от изменения объема деятельности предприятия на переменные (пропорциональные) и постоянные (непропорциональные).

*Переменные затраты* зависят от объема производства и продажи продукции. В основном это прямые затраты ресурсов на производство и реализацию продукции (прямая заработная плата, расход сырья, материалов, топлива, электроэнергии и др.).

*Постоянные затраты* не зависят от динамики объема производства и продажи продукции в краткосрочном периоде. Это амортизация, арендная плата, заработная плата обслуживающего персонала при почасовой оплате, расходы, связанные с управлением и организацией производства, и т. д.

Линия затрат при наличии постоянных и переменных расходов представляет собой уравнение первой степени:

$$Z = a + bx, \quad (12.1)$$

где  $Z$  – сумма затрат на производство продукции;

$a$  – абсолютная сумма постоянных расходов отчетного периода;

$b$  – ставка переменных расходов на единицу продукции (услуг);

$x$  – объем производства продукции (услуг).

Использование методики маржинального анализа позволяет:

- более точно исчислить влияние факторов на изменение суммы прибыли и уровня рентабельности и на этой основе более эффективно управлять процессом формирования и прогнозирования финансовых результатов;

- определить критические уровни объема продаж, переменных затрат на единицу продукции, постоянных затрат, цены при заданной величине соответствующих факторов;
- установить зону безопасности (зону безубыточности) предприятия;
- исчислить необходимый объем продаж для получения заданной величины прибыли;
- обосновать наиболее оптимальный вариант управленческих решений, касающихся изменения производственной мощности, ассортимента продукции, ценовой политики, вариантов оборудования, технологии производства, приобретения комплектующих деталей и др. с целью минимизации затрат и увеличения прибыли.

## **12.2. Методика анализа прибыли от реализации продукции и уровня рентабельности**

В последнее время вызывает большой интерес методика маржинального анализа прибыли, широко применяемая в странах с развитыми рыночными отношениями, в основу которой положено деление производственных и сбытовых затрат в зависимости от изменения объема производства на переменные и постоянные.

Методика факторного анализа прибыли, применяемая в нашей стране, предполагает использование следующей модели:

$$\Pi = \text{VPP} (\text{Ц} - \text{С}), \quad (12.2)$$

где VPP – физический объем продаж, т;

Ц – цена реализации, тыс. руб.;

С – себестоимость единицы продукции, тыс. руб.

При этом исходят из предположения, что все приведенные факторы изменяются сами по себе, независимо друг от друга. Данная модель не учитывает взаимосвязь объема производства (реализации) продукции и ее себестоимости. Обычно при увеличении объема производства (реализации) себестоимость продукции снижается, так как меньше постоянных затрат приходится на единицу продукции. И, наоборот, при спаде производства себестоимость изделий возрастает из-за того, что больше постоянных расходов приходится на единицу продукции.

Для обеспечения системного подхода при изучении факторов изменения прибыли и прогнозирования ее величины в маргинальном анализе используют следующую модель:

$$\Pi = \text{ВРП} (p - b) - A, \quad (12.3)$$

где  $b$  – переменные затраты на единицу продукции;

$p$  – цена единицы продукции;

$A$  – постоянные затраты на весь объем продаж данного вида продукции.

Для изучения влияния факторов на изменение суммы прибыли от реализации продукции в целом по предприятию можно использовать следующую модель:

$$\Pi = \sum [\text{ВРП}_i \cdot \text{Уд}_i \cdot (\Pi_i - b_i) - A]. \quad (12.4)$$

Данная модель позволяет определить изменение суммы прибыли за счет количества реализованной продукции, ее структуры, цены, уровня удельных переменных и суммы постоянных затрат. При этом здесь учитывается не только прямое влияние объема продаж на прибыль, но и косвенное – посредством влияния данного фактора на себестоимость изделия, что дает возможность более правильно исчислить влияние факторов на изменение суммы прибыли.

Детерминированная факторная модель рентабельности отдельных видов продукции, применяемая в маржинальном анализе,

$$R_i = \frac{\text{ВРП}_i (\Pi_i - b_i) - A_i}{\text{ВРП}_i \cdot b_i + A_i}. \quad (12.5)$$

Рентабельность продукции в целом по предприятию определяется:

$$R_3 = \frac{\sum \text{ВРП}_{\text{общ}} \cdot \text{Уд}_i (\Pi_i - b_i) - A}{\sum \text{ВРП}_{\text{общ}} \cdot \text{Уд}_i \cdot b_i + A}. \quad (12.6)$$

В процессе анализа целесообразно сравнить результаты по отечественной и зарубежной методике, сделать соответствующие выводы.

### **12.3. Определение критической суммы постоянных расходов, удельных переменных затрат и критического уровня цены реализации. Оценка уровня операционного левериджа**

С помощью маржинального анализа можно установить критический уровень не только объема продаж, но и суммы постоянных затрат, а также цены при заданном значении остальных факторов. В ос-

нове этих расчетов лежит все та же базовая модель прибыли, учитывающая взаимосвязь «затраты – объем продаж – прибыль»:

$$\Pi = \text{ВРП} \cdot (p - b) - A = 0. \quad (12.7)$$

**Критический уровень постоянных затрат** при заданном уровне маржи покрытия и объема продаж рассчитывается следующим образом:

$$A = \text{ВРП} (p - b)$$

или

$$A = B \cdot D_{\text{МП}}. \quad (12.8)$$

**Чтобы определить, за сколько месяцев окупятся постоянные затраты отчетного периода, необходимо сделать следующий расчет:**

$$t = \frac{12 \cdot \text{Безубыточный объем продаж}}{\text{Годовой объем продаж}}. \quad (12.9)$$

**Критический уровень переменных затрат на единицу продукции** ( $b_{\text{кр}}$ ) при заданном объеме продаж (ВРП), цене ( $p$ ) и сумме постоянных затрат ( $A$ ) определяется следующим образом:

$$b_{\text{кр}} = p - \frac{A}{\text{ВРП}}. \quad (12.10)$$

**Критический уровень цены** ( $p_{\text{кр}}$ ) определяется из заданного объема реализации и уровня постоянных и переменных затрат:

$$p_{\text{кр}} = \frac{A}{\text{ВРП}} + b. \quad (12.11)$$

**Уровень операционного левериджа** исчисляется отношением темпов прироста брутто-прибыли  $\Delta\P\%$  (до выплаты процентов и налогов) к темпам прироста физического объема продаж в натуральных или условно-натуральных единицах ( $\Delta\text{ВРП}\%$ ) или к темпам прироста выручки:

$$K_{\text{п.л}} = \frac{\Delta\P\%}{\Delta\text{ВРП}\%}, \quad K_{\text{п.л}} = \frac{\Delta\P\%}{\Delta B\%}. \quad (12.12)$$

Он показывает степень чувствительности операционной прибыли к изменению объема продаж. При его высоком значении даже незначи-

тельный спад или увеличение производства продукции приводит к существенному изменению прибыли.

#### **12.4. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и инфляции**

*Инвестиции* – это долгосрочное вложение средств в активы предприятия с целью увеличения прибыли и наращивания собственного капитала. Они отличаются от текущих издержек продолжительностью времени, на протяжении которого предприятие получает экономический эффект (увеличение выпуска продукции, производительности труда, прибыли и т. д.).

По объектам вложения инвестиции делятся на реальные и финансовые. Реальные инвестиции – это вложение средств в обновление имеющейся материально-технической базы предприятия; наращивание его производственной мощности; освоение новых видов продукции или технологий; инновационные нематериальные активы; строительство жилья, объектов соцкультбыта, расходы на экологию и др.

*Финансовые инвестиции* – это долгосрочные финансовые вложения в ценные бумаги, корпоративные совместные предприятия, обеспечивающие гарантированные источники доходов или поставок сырья, сбыта продукции и т. д.

**По периоду инвестирования** инвестиции бывают *краткосрочные* (до одного года) и *долгосрочные* (на период более одного года).

**Анализ объемов инвестиционной деятельности следует начинать с изучения общих показателей**, таких как объем валовых инвестиций и объем чистых инвестиций. Валовые инвестиции – это объем всех инвестиций в отчетном периоде. Чистые инвестиции меньше валовых инвестиций на сумму амортизационных отчислений в отчетном периоде. Если сумма чистых инвестиций является положительной величиной и занимает значительный удельный вес в общей сумме валовых инвестиций, то это свидетельствует о повышении экономического потенциала предприятия, направляющего значительную часть прибыли в инвестиционный процесс. Напротив, если сумма чистых инвестиций является отрицательной величиной, то это означает снижение производственного потенциала предприятия, «проедающего» не только свою прибыль, но и часть амортизационного фонда. Если сумма чистых инвестиций равна нулю, это значит, что инвестирование осуществляется только за счет амортизационных отчислений, что на

предприятию отсутствует экономический рост и не создается база для возрастания прибыли.

**В процессе анализа необходимо изучить динамику объемов инвестиций с учетом индекса роста цен.** Наряду с абсолютными показателями нужно анализировать и относительные, такие как размер валовых и чистых инвестиций на одного работника, коэффициент обновления основных средств производства. Необходимо также сопоставлять фактические объемы инвестиций с требуемой суммой инвестиционных ресурсов, что позволит судить о достаточности средств для инвестиционного процесса.

#### **Методы оценки эффективности реальных инвестиций.**

Для оценки и прогнозирования эффективности инвестиционной деятельности рассчитывают и анализируют следующие показатели:

- а) срок окупаемости инвестиций ( $t$ );
- б) индекс рентабельности инвестиций ( $IR$ );
- в) чистый приведенный эффект ( $NPV$ );
- г) внутреннюю норму доходности ( $IRR$ );
- д) средневзвешенный срок жизненного цикла инвестиционного проекта, т. е. дюрации ( $D$ ).

**Первый метод оценки эффективности инвестиционных проектов** заключается в определении срока, необходимого для того, чтобы инвестиции окупили себя.

Если доходы от проекта распределяются равномерно по годам, то срок окупаемости инвестиций определяется делением суммы инвестиционных затрат на величину годового дохода.

$$t_B = 1000 / 250 = 4 \text{ года.}$$

При неравномерном поступлении доходов срок окупаемости определяют прямым подсчетом числа лет, в течение которых доходы возместят инвестиционные затраты в проект, т. е. доходы сравняются с расходами.

**Вывод.** Первый проект более выгодный, однако здесь не учитывается, что проект  $C$  обеспечивает большую прибыль. Следовательно, оценивая проект, необходимо принимать во внимание не только сроки окупаемости, но и доход на вложенный капитал, для чего рассчитывается индекс рентабельности.

Недостатком данного метода является то, что он не учитывает разницу в доходах по проектам, получаемых после периода окупаемости.



Поэтому оценивая эффективность инвестиций, надо принимать во внимание не только сроки их окупаемости, но и доход на вложенный капитал, для чего рассчитывается индекс рентабельности ( $IR$ ) и уровень рентабельности инвестиций ( $R$ ).

Однако и этот показатель, рассчитанный на основании учетной величины доходов, имеет свои недостатки: он не учитывает временную стоимость денег. Более научно обоснованной является оценка эффективности инвестиций, основанная на методах наращивания (компаундирования) или дисконтирования денежных поступлений, учитывающих изменение стоимости денег во времени.

**Метод дисконтирования денежных поступлений (ДДП)** – исследование денежного потока в обратном направлении – от будущего к текущему моменту времени. Он позволяет определить, сколько денег нужно вложить сегодня, чтобы получить определенную сумму в конце заданного периода. Для этого используется следующая формула:

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n}. \quad (12.13)$$

Разность между текущей стоимостью доходов и суммой инвестиционных затрат составляет чистую текущую стоимость доходов ( $NPV$ ):

$$NPV = PV - I_0 = \sum_{n=1} \frac{FV_n}{(1+r)^n} - I_0. \quad (12.14)$$

$NPV$  показывает чистые доходы или чистые убытки инвестора от помещения денег в проект по сравнению с альтернативным их вложением, например, хранением в банке. Если  $NPV > 0$ , значит, проект принесет больший доход, чем при альтернативном размещении капитала. Если же  $NPV < 0$ , то проект имеет доходность ниже рыночной, и поэтому деньги выгоднее оставить в банке. Если  $NPV = 0$ , то оба варианты вложения капитала обеспечивают одинаковый доход.

**Важной проблемой при прогнозировании эффективности инвестиционных проектов является рост цен в связи с инфляцией.** В условиях инфляции для дисконтирования денежных потоков нужно применять не реальную, а номинальную ставку доходности. Для того чтобы понять методику учета инфляции, необходимо выяснить разницу между реальной и номинальной ставкой дохода.

Зависимость между реальной и номинальной ставкой дохода можно выразить следующим образом:

$$(1 + r)(1 + m) = 1 + d, \quad d = (1 + r)(1 + m) - 1, \quad (12.15)$$

где  $r$  – необходимая реальная ставка дохода (до поправки на инфляцию);

$m$  – темп инфляции, который обычно измеряется индексом розничных цен;

$d$  – необходимая денежная ставка дохода.

Зная номинальную (денежную) ставку доходности, можно определить реальную ставку по следующей формуле:

$$r = \frac{(1 + d)}{(1 + m)} - 1. \quad (12.16)$$

Если имеется несколько альтернативных проектов с одинаковыми значениями  $NPV$ ,  $IRR$ , то при выборе окончательного варианта инвестирования учитывается длительность инвестиций (*duration*).

**Дюрация ( $D$ )** – это средневзвешенный срок поступления денежных доходов от инвестиционных проектов. Данный показатель рассчитывается следующим образом: приведенная стоимость каждого платежа умножается на время, через которое этот платеж должен поступить, после чего все полученные значения суммируются и делятся на сумму приведенной стоимости всех платежей:

$$D = \frac{\sum(t \cdot PV_t)}{\sum PV_t}, \quad (12.17)$$

где  $PV_t$  – текущая стоимость доходов за  $n$  периодов до окончания срока действия проекта;

$t$  – периоды поступления доходов.

Дюрация позволяет привести к единому стандарту самые разнообразные по своим характеристикам проекты (по срокам, количеству платежей в периоде, методам расчета причитающегося процента).

Ключевым моментом этой методики оценки эффективности инвестиций является не то, как долго каждый инвестиционный проект будет приносить доход, а прежде всего то, когда он будет приносить доход и сколько поступлений дохода будет каждый месяц, квартал или год на протяжении всего срока его действия. Дюрация измеряет эффективное время действия инвестиционного проекта. В результате менеджеры получают сведения о скорости поступления денежных доходов, приведенных к текущей дате. Чем короче дюрация, тем эффективнее проект при прочих равных условиях.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>Список рекомендуемой литературы</b> .....	4
<b>Тема 1. Экономический анализ в системе управления</b> .....	6
1.1. Анализ как метод познания, его становление и развитие .....	6
1.2. Объективные предпосылки формирования и развития экономического анализа, его сущность, содержание, место и роль в системе управления .....	9
1.3. Предмет, объект, цель и задачи экономического анализа .....	11
1.4. Взаимосвязь экономических наук .....	12
1.5. Источники и виды информации для экономического анализа .....	13
<b>Тема 2. Способы обработки информации в экономическом анализе</b> .....	14
2.1. Способ сравнения в экономическом анализе .....	14
2.2. Многомерные сравнения в экономическом анализе .....	17
2.3. Способы приведения показателей в сопоставимый вид .....	19
2.4. Использование относительных и средних величин в экономическом анализе .....	22
2.5. Способы табличного и графического представления аналитических данных. Способы группировки информации в экономическом анализе .....	25
<b>Тема 3. Методологические основы экономического анализа</b> .....	30
3.1. Методология, метод и методика экономического анализа: понятия и характерные особенности .....	30
3.2. Основополагающие принципы экономического анализа .....	33
3.3. Система показателей экономического анализа .....	34
3.4. Виды экономического анализа и область их применения .....	37
3.5. Понятие «фактор» в экономических исследованиях, классификация факторов .....	44
<b>Тема 4. Методика факторного анализа, способы измерения и обоснования величины резервов</b> .....	46
4.1. Детерминированное моделирование и требования, предъявляемые к нему .....	46
4.2. Типы факторных моделей и их преобразование .....	47
4.3. Способы измерения влияния факторов в детерминированном анализе: цепных подстановок, абсолютных разниц, относительных разниц, пропорционального деления и долевого участия, интегральный и др. ....	52
4.4. Понятие, экономическая сущность хозяйственных резервов и их классификация .....	58
4.5. Принципы организации поиска и подсчета резервов .....	64
4.6. Источники резервов, способы измерения, обобщения и обоснования величины резервов. Формы и методы мобилизации выявленных резервов .....	66
<b>Тема 5. Анализ производства сельскохозяйственной продукции</b> .....	70
5.1. Значение, задачи и информационное обеспечение анализа производства продукции растениеводства .....	70
5.2. Анализ влияния факторов на выход продукции растениеводства .....	71
5.3. Методика подсчета и обобщения резервов увеличения производства продукции растениеводства .....	74
5.4. Анализ влияния факторов на объем производства продукции животноводства .....	76
5.5. Методика подсчета резервов увеличения производства продукции животноводства .....	81
<b>Тема 6. Анализ использования персонала организации</b> .....	83
6.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа использования персонала организации .....	84
6.2. Анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами. Изучение динамики показателей текущей кадры .....	84
6.3. Оценка эффективности и интенсивности использования трудовых ресурсов .....	86
6.4. Анализ использования фонда рабочего времени .....	86

6.5. Система обобщающих, частных и вспомогательных показателей производительности труда .....	87
6.6. Анализ оплаты труда. Поиск резервов повышения эффективности использования персонала организации и средств на оплату труда .....	90
<b>Тема 7. Анализ наличия и использования основных средств организации .....</b>	<b>94</b>
7.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа наличия и использования основных средств организации .....	94
7.2. Анализ движения и обеспеченности организации основными средствами производства .....	95
7.3. Показатели эффективности использования основных средств .....	97
7.4. Поиск резервов увеличения выпуска продукции, фондоотдачи и фондорентабельности .....	99
<b>Тема 8. Анализ себестоимости продукции (работ, услуг).....</b>	<b>100</b>
8.1. Значение, задачи, объекты и информационное обеспечение анализа себестоимости продукции .....	100
8.2. Анализ общей суммы затрат на производство продукции .....	101
8.3. Анализ издержкостоемкости продукции. Анализ себестоимости отдельных видов продукции (товаров, работ, услуг) .....	104
8.4. Анализ прямых материальных затрат. Анализ прямых трудовых затрат. Анализ косвенных затрат .....	105
8.5. Определение резервов снижения себестоимости продукции .....	109
<b>Тема 9. Анализ реализации продукции и денежной выручки .....</b>	<b>110</b>
9.1. Цель, задачи и информационное обеспечение анализа реализации продукции .....	111
9.2. Анализ динамики и факторов, влияющих на объем реализации продукции .....	111
9.3. Методика расчета резервов увеличения объема реализации продукции .....	113
9.4. Факторный анализ изменения денежной выручки .....	114
9.5. Методика расчета влияния факторов на изменение среднереализационных цен .....	115
<b>Тема 10. Анализ финансовых результатов деятельности организации .....</b>	<b>117</b>
10.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа финансовых результатов .....	117
10.2. Анализ прибыли от реализации продукции (товаров, работ, услуг) .....	118
10.3. Анализ показателей рентабельности .....	119
10.4. Определение безубыточного объема продаж и зоны безопасности организации .....	121
10.5. Поиск резервов увеличения суммы прибыли и уровня рентабельности .....	122
<b>Тема 11. Анализ финансового состояния организации .....</b>	<b>123</b>
11.1. Значение, задачи, информационное обеспечение анализа финансового состояния организации .....	123
11.2. Содержание бухгалтерского баланса, его аналитические возможности и функции .....	125
11.3. Оценка платежеспособности организации (предприятия) .....	129
11.4. Оценка финансовой устойчивости предприятия. Анализ ликвидности баланса .....	131
11.5. Понятие, виды и причины банкротства, методы диагностики вероятности банкротства .....	135
<b>Тема 12. Принятие управленческих решений на основе маржинального анализа .....</b>	<b>138</b>
12.1. Понятие маржинального анализа и его возможности .....	138
12.2. Методика анализа прибыли от реализации продукции и уровня рентабельности .....	140
12.3. Определение критической суммы постоянных расходов, удельных переменных затрат и критического уровня цены реализации. Оценка уровня операционного леввериджа .....	141
12.4. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и инфляции .....	143