

ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

На правах рукописи

**Кирдина Елена Григорьевна**

fT УДК 338.512:656.2

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ  
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Специальность 08.07.04 - экономика транспорта и связи

Диссертация  
на соискание научной степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель:  
кандидат экономических наук,  
доцент Бочарников А. П.

Харьков - 2001

Введение .....	3
Раздел 1 Теоретические аспекты повышения эффективности управления затратами предприятий в условиях рыночных отношений.....	8
1.1. Содержание и теоретические аспекты формирования затрат на предприятиях железнодорожного транспорта.....	8
1.2.    Методологические основы формирования себестоимости.....	14
1.3. Совершенствование планирования затрат предприятий железнодорожного транспорта.....	40
Выводы.....	50
Раздел 2 Исследование эффективности управления затратами предприятий железнодорожного транспорта.....	54
2.1. Анализ затрат, структуры и динамики полной себестоимости продукции предприятий железнодорожного транспорта.....	54
2.2. Исследование и оценка факторов эффективности функционирования структурных подразделений управлений железных дорог.....	66
2.2.1. Исследование общепроизводственных затрат и их рейтинговая оценка по хозяйствам Приднепровской и Южной железных дорог....	70
2.3. Исследование эффективности методов распределения накладных расходов	76
2.4.    ды.....	89
Раздел 3 Концептуальные и методологические аспекты совершенствования управления затратами предприятий железнодорожного транспорта.....	91
3.1. Основные направления совершенствования управления затратами предприятий железнодорожного транспорта в условиях рынка.....	91
3.2. Методы распределения накладных расходов и их использование для принятия управленческих решений.....	102
3.3. Разработка и апробация методики определения эффективности управления затратами на железной дороге с использованием персонального компьютера.....	124
Выводы.....	138
Заключение.....	140
Список использованных источников.....	145
Приложения.....	159

## Введение

**Актуальность темы.** В условиях углубления рыночных отношений в Украине обострилась конкуренция на рынке транспортных услуг. Тарифы на перевозки всеми видами транспорта за последние 8-10 лет имели стабильную тенденцию роста и, в частности, за счет значительного повышения тарифов на энергоносители, топливо и так далее. Но во многих случаях темп роста тарифов на перевозки значительно превышал темпы роста этих элементов затрат, что с точки зрения получения ожидаемого долгосрочного экономического эффекта нецелесообразно. Недостаточная экономическая обоснованность высокого уровня тарифов снижает конкурентоспособность предприятий железнодорожного транспорта.

В этих условиях для разработки научно обоснованных тарифов на перевозки и достижение стабильных финансовых показателей необходимо не только иметь оперативную информацию о затратах, но и уметь ими управлять.

Широкий круг вопросов, связанных с исследованиями эффективности управления затратами предприятий, посвящен в трудах известных отечественных и зарубежных экономистов: О.П. Абрамова, И.А. Бланка, С.Ф. Голова, К. Друри, Р. Купера, В.М. Орлова, Дж. Фостера, Ч. Хорнгрена, В.Г. Шинкаренко и других. Их работы послужили основой выполнения этого диссертационного исследования. Вместе с тем многие теоретические и практические аспекты управления затратами предприятий железнодорожного транспорта требуют дальнейшего развития и совершенствования. Особо актуальным является совершенствование методологии и методики управления затратами на предприятиях железнодорожного транспорта.

Самыми важными среди них являются вопрос о экономических аспектах управления затратами, которые позволяют осуществить системный подход к анализу себестоимости перевозок, обоснованию возможных направлений повышения рентабельности и финансовой стабильности предприятий, моделированию затрат с применением экономико-математических методов, планирова-

нию и прогнозированию затрат в текущем и долгосрочном периодах, методов распределения накладных расходов.

**Связь работы с государственными программами и планами.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с государственными программами и планами развития железнодорожного транспорта Украины в рамках научных исследований по заказу "Украинской железной дороги" - ГДТ 11/2 "Разработка методов расчета тарифов пассажирских перевозок на дальних сообщениях", 1998-1999 гг., а также инициативных научно-исследовательских работ, которые выполняла кафедра "Учета и аудита": договор № 273 МЮ "По повышению квалификации специалистов заказчика при переходе на международные национальные стандарты бухгалтерского договора 35/3; 2/К; 10/К; 26, 44; 51, 52, 1/1 - 1/3, ГДТ 1/К - информационно-консультационные услуги по вопросам бухгалтерской отчетности и налогообложения, 2/К, 4/К - 9/К, 11/1, 15.

**Цель и задачи исследования.** Цель исследования - разработка теоретических и практических предложений по усовершенствованию управления затратами и повышению эффективности производства на предприятиях железнодорожного транспорта в условиях углубления рыночных отношений в Украине.

Цель исследования достигнута решением следующих взаимосвязанных задач:

- анализ и определения экономических аспектов управления затратами предприятий железнодорожного транспорта;
- изучение и усовершенствование методологических основ формирования себестоимости продукции;
- исследование механизма планирование затрат на предприятиях железнодорожного транспорта
- оценка действующей структуры затрат и формирования показателей финансовой деятельности предприятий, как объекту управление;
- разработка системы оценки уровня эффективности функционирования железнодорожного транспорта в условиях широкого круга видов деятельности;

- определение основных направлений усовершенствования управления затратами на предприятиях железнодорожного транспорта;
- разработка методической базы оптимального распределения накладных затрат;
- разработка системы оценки и мониторинга эффективности управления затратами на предприятиях железнодорожного транспорта;

**Объектом исследования** являются затраты предприятий железнодорожного как объект управления.

**Предметом исследования** являются экономические аспекты управления затратами, методы распределения затрат, внешние и внутренние факторы, которые влияют на затраты, методы контроля, регулирование и управление затратами.

**Методы исследования.** В диссертационной работе использован дедуктивный метод, реализованный с применением соответствующих экономико-статистических и математических приемов, таких как анализ группировок, сравнений, динамических рядов, графиков, факторный и корреляционно-регрессионный анализ, а также элементы общей теории систем.

**Научная новизна полученных результатов** состоит в следующем:

- обоснована объективная необходимость дальнейшего развития методических положений и экономических аспектов относительно регулирования, распределения и управления затратами на предприятиях железнодорожного транспорта. Доказано, что системная оценка затрат как объекта управления предусматривает учет финансово-экономических, трудовых, организационно-технических аспектов с целью повышения объективности управленческих решений;
- предложена структура полной себестоимости продукции предприятий железнодорожного транспорта, которая по составу охватывает более широкий круг затрат по сравнению с действующей, что позволяет улучшить количественный и качественный уровень управления затратами;
- определены и обоснованы основные направления усовершенствования управления затратами предприятий железнодорожного транспорта;
- предложена оценка методов распределения накладных затрат и их использование для принятия управленческих решений;

- на основе построенных регрессионных моделей и проведения рейтинговой оценки затрат хозяйств Южной и Приднепровской железных дорог

- предложен комплекс мероприятий по повышению эффективности управления затратами предприятий железнодорожного транспорта в условиях разветвленности направлений деятельности;

- разработана методика распределения накладных расходов производства, которая позволяет осуществить эффективный контроль и регулирование затрат по их элементам, как в основной, так и в подсобно-вспомогательной деятельности предприятий железнодорожного транспорта;

- разработана и апробирована методика определения эффективности управления затратами предприятия на базе экономических показателей, которые обоснованы как существенно влияющие по результатам проведенного регрессионного анализа с использованием персонального компьютера.

**Практическое значение полученных результатов** воплощены в разработке конкретных рекомендаций по применению научно обоснованной методики определения эффективности управления затратами на предприятиях железнодорожного транспорта, которая позволяет выполнить расчет уровня затрат на основании наиболее влияющих экономических факторов и определить для каждого действующего предприятия коэффициент эффективности управления затратами как соотношение фактического и расчетного уровней. Применение этой методики позволяет принимать обоснованные решения по повышению эффективности управления предприятием в целом, экономии затрат, улучшению качества аналитической работы и тому подобное.

Важное практическое значение также имеют разработки методов распределения накладных расходов, которые апробированы в процессе калькулирования затрат на предприятиях Южной железной дороги.

**Личный вклад соискателя.** Основные результаты научных исследований, получены лично автором и опубликованы в соавторстве, состоят в следующем (соответственно перечню публикаций).

- в [2] диссертанту принадлежат сбор, обработка научных данных и полученные результаты факторного анализа затрат на производство;
- в [4] автором разработаны направления по совершенствованию управления затратами предприятий;
- в [5] автору принадлежат сбор, обработка научных данных и полученные результаты анализа гражданско-правовых договоров.

**Апробация результатов диссертации.** Основные выводы и положения диссертации апробированы на предприятиях подсобно-вспомогательной деятельности железных дорог Украины, изложены, обсуждены и получили одобрение на 57-й (1995 г.), 59-й (1997 г.), 60-й (1998 г.), 61-й (1999 г.) и 62-й (2000 г.) научно-технических конференциях Харьковской государственной академии железнодорожного транспорта, научно-методической конференции кафедр Харьковской государственной академии железнодорожного транспорта в 2000 г.

**Публикации.** По теме диссертации опубликованы четыре научных статьи автора в специализированных изданиях общим объемом 1,4 п.л.

## Раздел 1

### Теоретические аспекты повышения эффективности управления затратами предприятий в условиях рыночных отношений

#### *1.1. Содержание и теоретические аспекты формирования затрат на предприятиях железнодорожного транспорта*

В научной литературе [34,35,72,77]затраты (издержки) предприятий представляются как (1) израсходованные на что-либо суммы, (2) предстоящие затраты, включающие: 1) обобщенные производственные затраты по использованию продуктов и услуг в процессе производства конечной продукции; затраты, относящиеся к уже проданной продукции и соответствующей выручке с продаж; 2) собственно издержки, не входящие в производственную себестоимость проданных товаров, к примеру: издержки реализации, общие и административные издержки, издержки по выплате процентов и налогов; 3) убытки, относимые на издержки, например: незастрахованные активы, пострадавшие от пожара, судебные издержки.

В данном разделе диссертационного исследования нами предпринята попытка обобщить содержание и теоретические аспекты формирования затрат.

Теория издержек производства утверждает, что при равном соотношении спроса и предложения стоимость товара определяется издержками производства. Основоположники теории издержек - Р. Торренс, Джон С. Миль, Джеймс Милль, Д. Мак-Кул ох и др. Эта теория не противоречит теории трудовой стоимости. Она рассматривает стоимость как издержки производства с точки зрения общества. С точки зрения общества издержки любого производства сводятся к затратам общественного труда: необходимого труда (стоимости рабочей силы) и прибавочного труда (прибавочной стоимости). В этих затратах труда и заключается издержки общества на производство данного товара.

В функционировании предприятия весьма важную роль играют издержки производства. От них зависит практически вся деятельность предприятия. Поэтому необходимо раскрыть не только их сущность, но и выяснить, как меня-

ются издержки производства по мере колебания объема выпускаемой продукции, что следует принять предприятию для их сокращения.

При определении издержек производства ключевое значение имеют два положения: 1) любой ресурс ограничен; 2) каждый вид ресурса имеет хотя бы два альтернативных способа применения. Поэтому, когда предприниматель использует некоторое количество ресурса К в производстве товара Х, то данное количество ресурса К не используется (объем ресурса К ограничен) в производстве какого-то иного товара Y (т.е. была альтернатива использования ресурса).

Исторически к проблеме оценки издержек производства экономисты подходили с разных точек зрения. В настоящее время в теории рыночной экономики утвердилось следующее понимание издержек производства: издержки производства товара Х с использованием ресурса К определяются упущенной возможностью произвести с помощью этого же ресурса К альтернативный продукт Y. Важно сделать следующее уточнение: ресурс К может быть альтернативно использован для производства многих товаров и услуг. Среди этих возможностей можно найти такую, когда ресурс К дает максимальную отдачу, т.е. используется наилучшим путем. Упущенная возможность наилучшего альтернативного использования ресурса К и определяет издержки упущенных возможностей (альтернативные издержки) производства товара Х.

Издержки упущенных возможностей можно оценить двумя путями:

- с точки зрения упущенной возможности альтернативно получить какой-то реальный физический продукт;
- с точки зрения упущенной стоимости этого реального продукта.

На практике обычно используется второй способ оценки издержек упущенной возможности. Следует иметь в виду, что в сложном, специализированном производстве издержки упущенной возможности не всегда могут быть измерены напрямую. В оценке этих издержек присутствует субъективный момент, их никто не может измерить, кроме самого предпринимателя, поскольку он способен полностью оценить упущенную прибыль.

Первым к такому пониманию издержек производства приблизился австрийский экономист Ф. Визер (1851-1926), который отмечал, что «издержки означают не цены, необходимые для побуждения владельцев факторов производства, а выплаты, которые необходимо совершить, чтобы отвлечь факторы от альтернативного способа использования. Фактически издержки - это упущенная полезность других товаров, которые могли быть произведены теми же ресурсами» [44].

Итак, издержки производства представляют собой расходование факторов производства при создании какой-либо продукции. Они могут быть представлены в виде совокупности физических или стоимостных единиц ресурсов, израсходованных при изготовлении какого-либо продукта. Если выразить ценность всех этих ресурсов в денежных единицах, то мы получим стоимостное выражение затрат на производство продукции. Такой подход не будет ошибочным, но с точки зрения микроэкономического анализа он ничего не дает, так как оставляет без ответа вопрос о том, чем будет определяться для субъекта ценность данных ресурсов, которая обусловит ту или иную линию его поведения. Производитель, так же как и потребитель, решает каждый раз проблему альтернативного выбора наиболее рационального варианта, ведущего его к максимуму выбранной целевой функции. В этом смысле издержки производства для него - это всегда альтернативные затраты. Он должен делать выбор: направить ли ограниченные ресурсы на производство данного продукта или перебросить их на что-то другое, если это даст возможность более эффективно достичь поставленной цели. В таком случае стоимость затрат для него будет определяться стоимостью наилучшего использования тех же самых ресурсов.

Альтернативные издержки бывают двух видов. Издержки упущенной возможности, которые связаны с оплатой ресурсов за счет денежных средств фирмы, называются явными издержками. Зачастую явные издержки делят на прямые и косвенные:

а) прямые издержки непосредственно связаны с объемом выпускаемой продукции и изменяются при расширении или сокращении производства. К та-

ким издержкам относятся расходы на наем рабочей силы, на закупку сырья, оплату электрической и тепловой энергии и др.;

б) косвенные издержки не меняются в зависимости от объемов производства. Косвенные издержки включают: накладные расходы, арендные платежи, оплата труда, отчисления на страхование и др.

Издержки, не связанные с выплатами денег со счета предприятия, которые не учитываются в бухгалтерских отчетах, называются неявными, вмененными издержками.

Вмененные издержки появляются только тогда, когда есть альтернативные варианты. Эти издержки не всегда хорошо просматриваются, но их целесообразно принимать в расчет при принятии экономических решений.

Обратная картина наблюдается с безвозвратными издержками, то есть ранее произведенными и не возмещенными. Они никак не могут повлиять на экономическое решение предприятия.

Однако наряду с понятием издержек производства существует понятие «затраты», которые необходимо различать.

Общеизвестно, что «Затраты» отражают первоначальный или дополнительный общий расход капитала, который требуется для основания или расширения дела. Через «затраты» капитала - основного и оборотного - предприятие лишь создает необходимый производственный потенциал, соответствующий избранной стратегической цели развития.

Издержки производства - совокупность расходов, которые несет предприятие при обеспечении того или иного объема производства продукции и ее последующей реализации в определенный период времени.

Издержки производства (С) есть функция объема производства:

$$C = f(Q).$$

С экономической точки зрения издержки представляют собой стоимость всех затрачиваемых материалов и услуг. Классическое определение затрат представлено в виде показателя прошлой или будущей способности поступить экономическими ресурсами в интересах достижения определенной цели.

В финансовом учете термин «затраты» определяется как показатель количества ресурсов в денежном выражении, использованных для достижения определенной цели. Иначе говоря, при решении разных вопросов учитываются разные виды затрат. Одни затраты учитываются для оценки запасов и определения доходов. Другие, - для планирования, составления бюджета и контроля за их использованием, учет третьих необходим для принятия решений о целесообразности их осуществления на перспективу.

В этом смысле учет затрат имеет многоцелевую функцию - это регистрация затрат, в т.ч. классификация, обобщение, сообщение и истолкование данных о затратах.

Очень важным моментом при формировании, оценке, классификации расходов является учет специфики отрасли.

Продукцией железнодорожного транспорта является перевозка грузов и пассажиров. Маркс отмечал: «то, что продает транспортная промышленность, есть само перемещение» [12]. Следовательно, продукция транспорта - это изменение пространственного бытия, перевозка грузов и людей, передача на расстояние жидкостей, смесей, газа.

Транспорт не создает нового вещественного продукта; труд на транспорте создает потребительскую стоимость не в качестве вещи, а в качестве деятельности. Если в других сферах материального производства процессы производства и потребления продукции разделены во времени и пространстве, то на железнодорожном транспорте эти процессы происходят одновременно.

Транспортная продукция обладает свойствами товара и представляет собой единство потребительной стоимости и стоимости. Потребительная стоимость продукции транспорта связана с удовлетворением определенных общественных потребностей и создается трудом транспортных рабочих в его конкретной форме. Стоимость этой продукции так же, как и любого другого товара, распадается на стоимость потребленных средств производства и стоимость, которая вновь создается трудом, выступающим в абстрактной форме. Новая

стоимость, в свою очередь, распадается на части, созданные необходимым и прибавочным трудом.

Готовой продукцией железнодорожного транспорта, которую оплачивают ее потребители, являются законченные перевозки грузов или пассажиров между конкретными пунктами.

Транспортная продукция характеризуется величинами указанных измерителей, взятых в совокупности. В то же время каждый из них в отдельности применяется в других целях: 1) для измерения объема основных операций транспортного процесса (перевезенные тонны грузов и пассажиры); 2) для измерения относительного объема операций (тонно- и пассажиро-километры); 3) для учета операций по передвижению, а также по переформированию поездов.

Признавая необходимость измерения продукции железнодорожного транспорта в части грузовых перевозок тонно-километрами, необходимо иметь в виду условность последнего измерителя, и учитывать различия в техническом уровне транспортных средств. И поэтому фактическая величина тонно-километров неточно характеризует результат работы транспорта.

Итак, так как транспорт служит связующим звеном между производством и потреблением продуктов всех или почти всех отраслей экономики, стоимость перевозки добавляется к стоимости огромного количества различных видов товаров и, соответственно, уровень цен на продукцию транспорта оказывает влияние на цены этих товаров. С другой стороны, связь транспорта с различными отраслями народного хозяйства проявляется в том, что стоимость самой транспортной продукции в значительной мере формируется под влиянием народнохозяйственных факторов. Важнейшими из них следует считать межотраслевую структуру производства, размещение производительных сил и хозяйственные связи между районами страны и отдельными предприятиями. Эти факторы определяют, в основном, какие грузы и в каком количестве одновременно предъявляются к перевозке, на какое расстояние, в какой период года и в каком направлении их надо перевозить.

Своеобразие железнодорожного транспорта и его продукции обуславливает некоторые особенности классификации и оценки затрат и определения себестоимости.

### ***1.2. Методологические основы формирования себестоимости***

Издержки, связанные с транспортировкой продукции, ее перемещением из пунктов производства в пункты потребления, называются расходами по перевозкам или эксплуатационными расходами.

Основополагающим моментом научно - обоснованного планирования и организации учета затрат является их классификация. В действующих нормативных документах по планированию и учету себестоимости продукции [103, 105, 35], а также в отечественной литературе [98, 107, 135, 134] рассматриваются следующие основные группировки затрат на производство: по составу - элементы и статьи затрат; по экономическому содержанию и целевому назначению - основные и накладные расходы; по способу отнесения на себестоимость продукции - прямые и косвенные расходы; по отношению к объему производства - переменные и постоянные; по степени охвата планом - планируемые и непланируемые; по месту (сфере) возникновения затрат - производственные и непроизводственные расходы.

Как видим, классификация затрат на производство, применяемая в практике, подчинена одной главной цели - обеспечить достоверное исчисление себестоимости продукции железнодорожного транспорта. Осуществление же других, не менее важных задач учета, таких как предоставление аналитической информации для принятия управленческих решений, организация текущего контроля над издержками по местам их возникновения и центрам ответственности, прогнозирование и регулирование затрат, на основе такой классификации затруднено, поскольку требует дополнительной систематизации первичной документации предприятия. [59, 61].

В настоящее время в Украине основными нормативными документами по учету затрат является «Типовое положение по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в промышленности», утвержденное Постановлением Кабинета Министров Украины от 26 апреля 1996

г. № 473 [128] и Положение (стандарт) бухгалтерского учета № 16 «Расходы» [22]. Данное типовое Положение является правовой базой классификации затрат, их группировки по экономическим элементам и статьям калькуляции. В нем зафиксированы нормативы планирования издержек производства (обращения), порядок расчета затрат по технико-экономическим факторам (условиям), составления сводной сметы затрат, а также плановой и нормативной калькуляции; установлены методы учета и калькулирование фактической себестоимости продукции.

В соответствии с международными стандартами учета и практикой его организации в странах с развитой экономикой применяются различные варианты классификации издержек в зависимости от целевой установки, направления учета затрат на производство [148, 139]. Таких основных направлений три: группировка производственных затрат для определения себестоимости изготовленной продукции и полученной прибыли; для принятия управленческого решения и планирования; для осуществления процесса контроля и регулирования [156, 165, 167].

Затраты, включаемые в себестоимость продукции для целей анализа и планирования, можно сгруппировать по различным классификационным признакам, представленным в табл. 1.1.

Учетные системы должны обслуживать комплекс управленческих целей, поэтому существуют различные способы измерения и группировки затрат.

С точки зрения планирования и контроля наиболее важным признаком для классификации затрат является то, как изменяется их динамика во взаимосвязи с объемами производства. По динамике затраты можно подразделить на следующие три основные категории: переменные, постоянные и прочие [34].

Переменные и постоянные затраты, как основные виды издержек, определяют в зависимости от того, меняются ли итоговые затраты в ответ на колебания показателей объема производства. Переменные затраты изменяются в общей сумме прямо пропорционально изменению объема производства. Постоянные затраты являются относительно стабильными (рис. 1.1).

В результате обработки информации по обследованным в ходе выполнения диссертационной работы подразделениям железнодорожного транспорта можно сделать вывод о закономерной взаимосвязи таковых затрат с величиной

Таблица 1.1

## Классификация затрат на производство

Классификационный признак	Характеристика	Содержание затрат
1	2	3
Состав затрат	Простые	Состоят из одного экономического элемента (сырье, материалы, заработная плата)
	Комплексные	Состоят из нескольких экономических элементов с одинаковым производством
Зависимость от объема производства	Условно-постоянные	Находится в прямой зависимости от объема производства
	Условно-переменные	Находятся в незначительной зависимости или совсем не зависят от изменения объема производства
По степени усреднения	Общие	Сумма затрат всех видов продукции
	Средние (затраты на единицу)	Результат деления общих издержек на количество продукции
По функциям управления	Производственные	Связаны с производственной деятельностью
	Непроизводственные	Не связаны с производственной деятельностью
Способ отнесения на объект продукции	Прямые	Прямо и непосредственно связаны с изготовлением продукции
	Косвенные	Косвенно связаны с работой предприятия, их относят на себестоимость косвенным путем
Классификационный признак	Характеристика	Содержание затрат
Порядок отнесения затрат на период генерирования прибыли	На продукт	Включаются в себестоимость и связаны с физическими единицами продукции
	На период	Не связаны с физическими единицами
По их значимости для планирования, контроля и принятия решения	Регулируемые	Поддаются влиянию управленческого контроля
	Нерегулируемые	Не подлежат воздействию управленческого контроля
	Нормативные	Заранее установленные в качестве показателя
	Приростные	Разница в расходах при выборе нескольких вариантов
	Затраты прошлого периода	Стоимость потребленных ресурсов

Продолжение таблицы 1.1.

	Наличные выплаты	Затраты, требующие последующего расходования денежных средств и других ресурсов
	Значимые затраты	Ожидаемые
	Затраты, включаемые в альтернативную себестоимость	Это есть чистая выгода
По степени охвата планом	Планируемые	
	Непланируемые	
По экономическому содержанию	Смета затрат	Направление затрат
	Калькуляция	Место возникновения затрат
По степени участия в процессе производства	Основные	Связаны с выполнением технологического процесса изготовления продукции
	Накладные	Связаны с процессом управления производством

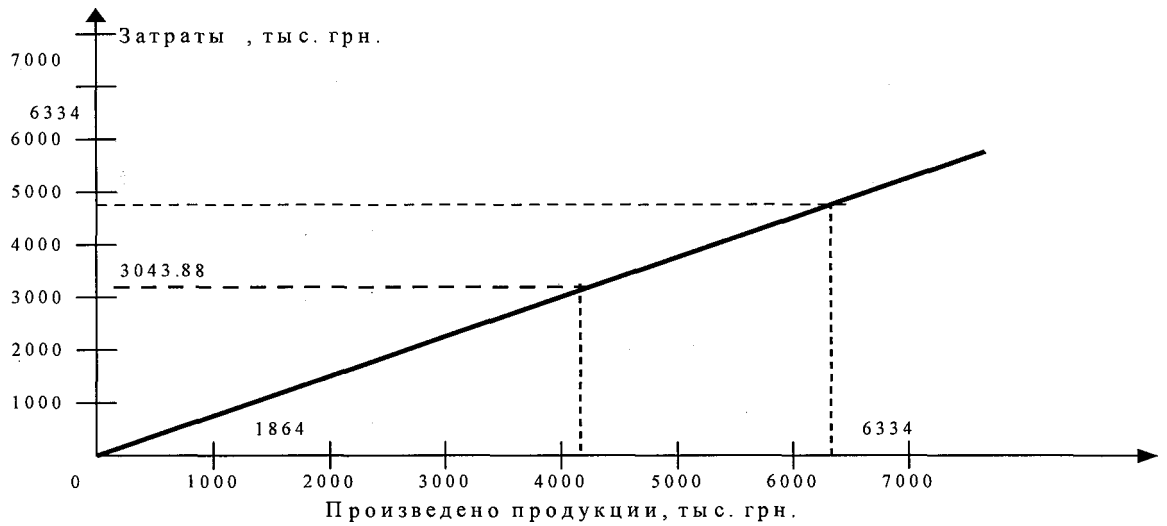
объемов перевозок. Так, в частности, проведенные исследования показали, что в интервале объема работ от 1500 тыс. грн. до 9000 тыс. грн. в год уровень постоянных расходов равен 602160 грн. (рис. 1.16).

В ходе исследования на базе фактических данных Сватовского локомотивного депо Донецкой железной дороги мы определили минимальный объем выручки прошлого года, превышение которого ведет к росту рентабельности (Приложение А).

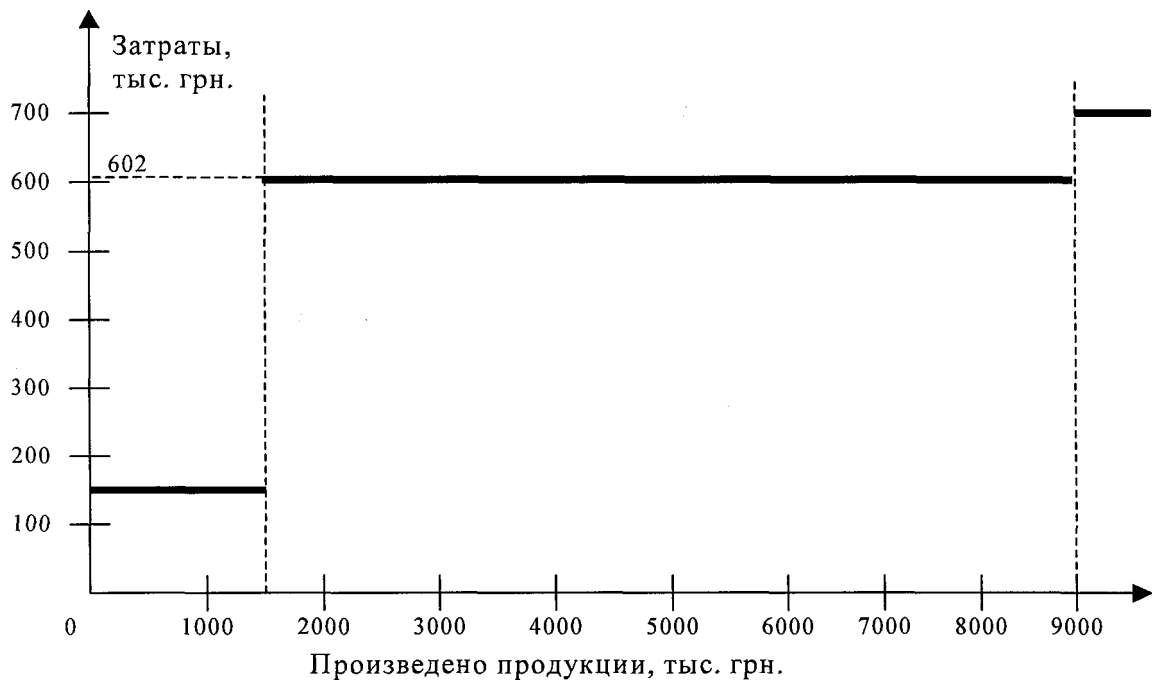
При определении себестоимости продукции, различают затраты входящие и истекшие, затраты отчетного периода и затраты, включаемые в себестоимость продукции.

Входящие затраты - это приобретенные и имеющиеся в наличии ресурсы, использование которых должно принести доходы в будущем. Если эти ресурсы израсходованы для получения доходов, то они переходят в раздел истекших затрат.

Смешанные затраты - это затраты, возникающие в результате отнесения на один счет более чем одного вида затрат как переменных, так и постоянных. Примером смешанных затрат могут служить затраты на содержание и эксплуатацию оборудования.



а) Динамика переменных расходов



б) Динамика годовых постоянных расходов

Рис. 1.1. Динамика затрат на обследованных предприятиях

Необходимые затраты - это расходы, которые были уже произведены и не могут быть изменены, какое бы решение не было принято.

Полупеременные затраты - затраты, которые имеют одновременно переменные и постоянные компоненты. Часть этих затрат зависит от объема произ-

водства, а часть остается фиксированной в течение периода (например, затраты на электроэнергию, телефон, отопление).

Что касается средних и общих затрат, то их применяют обычно для анализа, результаты которого используются для принятия решений.

Общие издержки предприятия на производство - это сумма произведений затрат на изготовление одного изделия на число изделий.

Средние издержки - есть результат деления общих издержек на число изделий.

В первую очередь анализируют общие показатели, а со средними показателями нужно обращаться очень осторожно. Однако, в некоторых случаях они необходимы. Использование средних величин помогает при распределении общих затрат.

По функции управления затрат различают производственные и непроизводственные.

Производственными являются затраты, связанные с производственной деятельностью предприятия. Производственные затраты подразделяются на три категории: прямые затраты на материалы (относятся все затраты на те материалы, которые входят в состав конечного продукта), прямые затраты на рабочую силу и прямые общехозяйственные расходы.

Стоимость материальных затрат вместе со стоимостью затрат на оплату труда образует основную себестоимость. Материальные затраты плюс общезаводские расходы называются конверсионными затратами (или затратами на переработку).

Непроизводственные расходы подразделяются на коммерческие, общие и административные. Коммерческие расходы связаны с осуществлением продаж и поставок продукции (реклама). Общие и административные расходы принимаются в целях осуществления общехозяйственных и административных функций (оклады руководителей, судебные издержки).

Наши исследования показали, что все виды затрат с учетом их роли в системе управления могут быть представлены в виде следующей модели (рис. 1.2).

Затраты можно рассматривать как прямые и косвенные (непрямые), исходя из возможности проследить за их движением к конкретному объекту калькуляции.

Некоторые затраты можно отнести непосредственно к определенному виду продукции или нескольким ее видам. Это прямые затраты. Другие затраты невозможно прямо списать на конкретную продукцию. Это косвенные затраты, их распределение выполняют по изделиям согласно выбранной методике. Прямые затраты состоят из затрат на оплату труда и материальных затрат.



Рис. 1.2. Модель формирования себестоимости продукции на предприятиях железнодорожного транспорта

Прямые материальные затраты - это затраты основных материалов, которые становятся частью готовой продукции (перевозок), их стоимость прямо и без особых расчетов можно отнести на определенное изделие. Прямые расходы на оплату труда включают в себя все расходы по оплате рабочей силы, которые можно прямо отнести на определенный вид готовых изделий. Прямые затраты являются переменными, если их величина меняется прямо пропорционально к изменению объема производства.

Косвенные расходы включают общепроизводственные расходы. Это разнобразная совокупность издержек производства, которые нельзя непосредственно отнести на конкретные виды продукции.

При определении себестоимости продукции прямые трудовые затраты объединяют с общепроизводственными расходами, образуя группу добавлен-

ных затрат, иногда их называют затраты на обработку [134].

Затраты, которые одновременно относятся к разным подразделениям, или работам, называются затратами совместного или комплексного производства и входят в категорию непрямых затрат.

Целесообразнее подробнее рассмотреть затраты на продукт и затраты на период. Деление расходов на «затраты на продукт» и «затраты на период» имеет важное значение при оптимизации величины прибыли. Затраты на продукт включаются в себестоимость продукции, они связаны с физическими единицами, они могут быть частично отнесены на продукцию, находящуюся на складе или отгруженную и участвовать в процессе исчисления прибыли позже их фактического осуществления. Синонимом затрат на продукт является термин «запасоемкие затраты». Затраты же «на период» с движением физических единиц готовой продукции не связаны и, потому, они прямо влияют (уменьшают) на прибыль. Их можно назвать незапасоемкими (например, административные и коммерческие расходы).

Рассмотрим типовую систему учета затрат, применяемую на предприятии железнодорожного транспорта.

Существуют три основных элемента затрат на производство продукции:

- основные материалы - затраты на материалы, входящие в состав произведенной продукции. Их можно отнести на конкретную продукцию;

- прямо относимые трудозатраты - это заработная плата всех рабочих, если она может быть отнесена на конкретную продукцию. Косвенная заработная плата - это прочая оплата труда на предприятии, которую невозможно или нецелесообразно относить на конкретную продукцию;

- косвенные расходы - это прочие затраты, кроме прямых статей, связанные с процессом производства. Косвенные расходы можно подразделить на:

- а) переменные косвенные расходы, например расходы по снабжению, косвенная заработная плата. Относительно косвенной заработной платы можно сказать, что она может быть отнесена как к переменным, так и к постоянным расходам;

б) постоянные косвенные расходы, например рента, страхование, местные налоги, амортизация и др.

Затраты необходимо детализировать в зависимости от экономической целесообразности производства продукции и конечных финансовых результатов, т.е. если доля какого-либо элемента затрат относительно мала, его выделение не имеет смысла.

В этой связи рассмотрим схему влияния на прибыль затрат на период (рис. 1.3) [149].

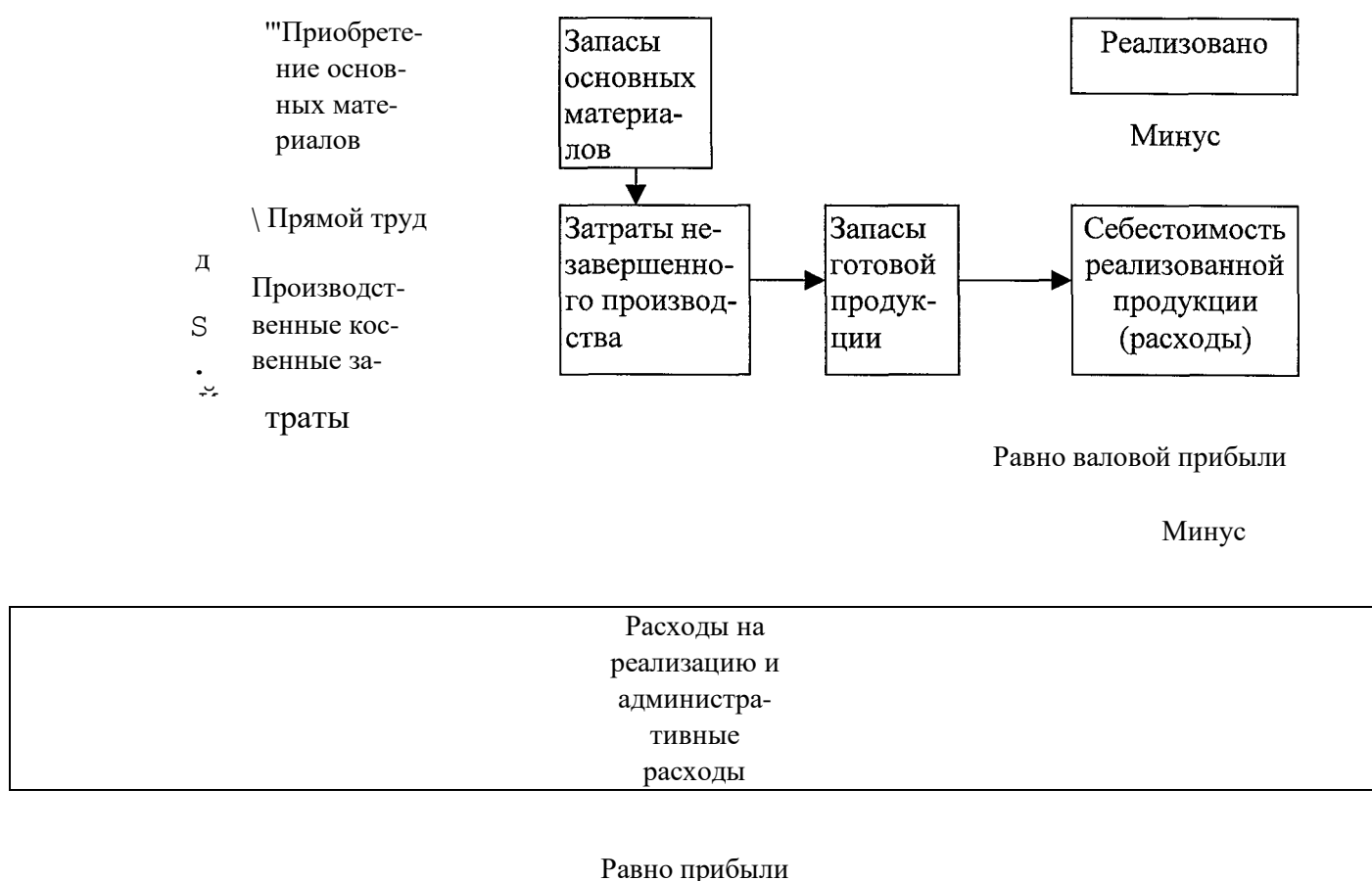


Рис 1.3. Формирование затрат на продукт и затрат на период

Необходимо отметить, что абсолютное значение этих показателей не определяет эффективность производства и затрат. Поэтому для выявления закономерностей и тенденций динамики издержек следует использовать показатель удельных затрат. Исходя из этого, нами были проанализированы и установлены закономерные изменения удельных затрат на исследуемых предприятиях же-

лезнодорожного транспорта.

По степени усреднения затрат различают полную и удельную себестоимость. Для целей внутренней отчетности и ценообразования необходимо определить удельную (среднюю) себестоимость. Удельная себестоимость - это средняя величина затрат, определяемая отношением величины полных затрат к объему производства.

Рассмотрим далее действующие затраты, учитываемые при планировании и контроле производства. Величина затрат определяется исходя из конкретных условий производства с учетом вещественных и личных факторов и уровней их использования.

Уровень накладных расходов в значительной степени может быть снижен при учете факторов, определяющих менеджмент и маркетинг реализации продукции, работ и услуг.

Нормативными являются заранее обоснованные расходы, выступающие в качестве показателей, которые требуется соблюдать.

Приростные затраты определяются как разница в расходах при выборе из двух или более вариантов.

Затраты прошлых периодов представляют собой стоимость уже потребленных ресурсов, на итоговую величину которых нельзя повлиять такими решениями - ни постоянными, ни будущими.

Наличные выплаты, известные также под термином «действительные затраты средств», представляют собой затраты, требующие последующего расходования денежных средств или других ресурсов.

Значимые затраты - ожидаемые будущие затраты, величина которых служит основанием при выборе того или иного варианта решения.

Альтернативная стоимость это чистая выгода, упущенная при отказе от альтернативного варианта. Эта стоимость соответствует величине затрат, предполагающихся по альтернативному варианту.

На железнодорожном транспорте, согласно номенклатуре расходов, введенной 1 января 2000 года, расходы железных дорог подразделяются на прямые

расходы по перевозкам, прямые расходы вспомогательного производства, общепроизводственные, административные и прочие расходы операционной деятельности.

Процесс управления производством связан с управленческим учетом затрат, который включает в себя не только документирование, калькулирование себестоимости продукции, но и все информационное обеспечение стратегии и тактики внутреннего управления. Действующая классификация затрат выделяет накладные расходы из ряда прочих, как заслуживающих особого рассмотрения в целях их распределения при калькулировании себестоимости продукции.

Результаты обработки информации по подразделениям подсобно-вспомогательной деятельности железнодорожного транспорта, проведенной в ходе выполнения диссертации, показали, что в структуре себестоимости наблюдается тенденция возрастания доли накладных расходов. Накладные расходы требуют более пристального внимания, с которым связана проблема их распределения. Это вызывает необходимость совершенствования классификации затрат, как исходной базы для проведения анализа безубыточности, оптимизации структуры издержек на отдельные виды продукции или по структурным подразделениям предприятия.

Классификация затрат позволяет получать точную информацию об издержках производства, выявить возможный уровень и направление экономии затрат.

Дифференциация затрат помогает также решать задачу максимизации прироста прибыли за счет сокращения тех или иных расходов, позволяет судить об окупаемости затрат и дает возможность определить «запас финансовой прочности» предприятия на случай осложнения конъюнктуры и иных затруднений. Кроме того, классификация затрат необходима для операционного анализа, планирования затрат, оценки производственных запасов, принятия решений по их минимизации. Одной из важных функций производственного учета затрат является оценка величины затрат по конкретным продуктам или услугам, на основе соответствующего метода калькулирования себестоимости.

В соответствии с положением об учетной политике подразделениям же-

лезнодорожного транспорта предоставляется самостоятельность в выборе методов учета. Оптимальным может быть признан такой метод, который позволяет удовлетворить потребности учетного процесса и сформировать полную и достоверную картину имущественного и финансового положения.

Методом учета затрат и калькулирования себестоимости продукции называется совокупность приемов организации, документирования и отражения в учете производственных затрат, обеспечивающих определение фактической себестоимости продукции.

Единицей измерения объема работы в грузовом движении железной дороги являются тонно-километры (далее ткм). Для определения себестоимости продукции дороги принимаются к расчету эксплуатационные расходы всех подразделений железной дороги, находящихся в ее границах, расходы относящиеся непосредственно к дороге.

Для определения себестоимости грузовых и пассажирских перевозок железнодорожного транспорта расходы распределяются между видами перевозок. Распределение расходов дороги между грузовыми и пассажирскими перевозками производится таким образом: часть расходов непосредственно относится на тот или иной вид перевозок, часть распределяется пропорционально определенным показателям.

После распределения не прямых расходов дороги по видам перевозок полученные суммы расходов делятся на соответствующие объемы перевозок в границах дороги и определяются ставки расходов на 10 ткм и 10 пассажиро-км.

В подразделениях железных дорог определяется обобщенный показатель себестоимости продукции делением суммы расходов на величину одного измерителя, наиболее полно характеризующего всю деятельность подразделения. Кроме того, исчисляется себестоимость отдельных видов работ.

При калькуляции себестоимости разных видов работ в низовых подразделениях дорог те группы расходов, которые связаны с одним видом работ, относятся на него непосредственно, а косвенные расходы распределяются между видами работ пропорционально различным измерителям. Многие расходы, яв-

ляющиеся прямыми по отношению к продукции дороги, становятся в подразделениях косвенными.

Ниже нами рассмотрены методы калькуляции себестоимости видов работ в основных подразделениях железной дороги.

В локомотивном депо за обобщенный измеритель работы принимают ткм брутто. По себестоимости 10 ткм брутто во всех видах движения оцениваются результаты работы депо в целом.

В локомотивном депо определяются расходы, приходящиеся на:

- 10 ткм брутто отдельно в пассажирском и грузовом движении;
- 1000 локомотиво-ч в хозяйственном движении;
- 1000 локомотиво-ч в маневровой работе.

Накладные расходы распределяются по видам тяги и работ пропорционально суммам заработной платы производственных рабочих. Из накладных расходов предварительно выделяется часть их, приходящаяся на выполнение работ и оказание услуг другим дорогам, а также не транспортным организациям.

Для определения себестоимости единицы работы сумма расходов<sup>^</sup> отнесенных на этот вид работы, делится на величину соответствующего измерителя.

В вагонных депо рассчитывается себестоимость единицы эксплуатационной работы и отдельно единицы плановых видов ремонта и прочих работ по каждому виду вагонов. По эксплуатационной работе расходы определяются на: один пассажирский вагон и один грузовой вагон, проследовавший через пункт технического осмотра; один вагон, выпущенный из текущего ремонта; один вагон, прошедший текущий ремонт и подготовленный под погрузку; один отремонтированный контейнер.

В качестве обобщенных показателей работы станции принимается:

- для сортировочных - число переработанных и отправленных вагонов;
- для грузовых - число переработанных тонн груза;
- для пассажирской - один сформированный и отправленный пассажирский поезд местного и дальнего сообщения, один сформированный и отправленный пригородный поезд (с делением по родам тяги), один отправленный

пассажирский поезд.

Применение методов калькулирования зависит от технологии и организации производства.

Можно выделить следующие наиболее традиционные методы.

Простой метод применяется в отраслях, где выпускается один вид продукции и отсутствует незавершенное производство, или оно имеет незначительную величину, которой можно пренебречь при расчетах (добывающая промышленность, энергоучастки, энергетические цеха предприятий). Суть этого метода состоит в том, что себестоимость продукции определяется прямым суммированием всех затрат за месяц. Себестоимость единицы продукции определяется делением всей суммы затрат на количество произведенной продукции. Все затраты, как правило, прямые. Недостатком метода является ограниченность его применения на железной дороге.

Позаказный метод учета затрат обычно применяется в отношении продукции вспомогательных производств железнодорожного транспорта. Позаказный метод для учета эксплуатационных расходов и калькуляции себестоимости перевозок непригоден по двум причинам: во-первых, расчет себестоимости грузовых и пассажирских перевозок ведется по данным сводной отчетности; во-вторых, подразделениям, где зарождаются и обрабатываются информационные потоки, заказы на формирование затрат по видам перевозок не выдаются и не могут выдаваться.

Технологические особенности производственного процесса на транспорте и порядок формирования затрат служат основанием для применения железными дорогами попроцессного метода учета и калькуляции себестоимости перевозок. Условиями его применения являются наличие нескольких взаимосвязанных между собой технологических процессов и использование продуктов отдельных технологических процессов для получения конечного продукта.

Перевозочный процесс делится на части, которыми являются отдельные виды работ или операции по ремонту и содержанию технических средств. Одни из этих процессов осуществляются одновременно, другие последовательно, но

результатом их взаимодействия является транспортная услуга.

Технологические процессы отличаются друг от друга содержанием, измерителем, другими признаками и организационно осуществляется соответствующими подразделениями. На основании данных о затратах подразделения определяют себестоимость промежуточного продукта - технологическую себестоимость. Деление конкретного производства на технологические процессы в подразделениях железных дорог обуславливает структуру номенклатуры расходов. При этом у подразделений может быть один или несколько видов промежуточной продукции, по которым оно составляет калькуляции себестоимости.

Во втором случае, чтобы определить себестоимость каждого вида промежуточного продукта, требуются затраты, учтенные по процессам (статьям расходов), распределить по видам промежуточных продуктов. Рассматривая попроцессный метод, нужно иметь в виду, что учет затрат по технологическим процессам не требует обязательного калькулирования себестоимости промежуточного продукта (процесса). Его основной задачей может являться контроль за затратами по процессу и определение отклонений от величины, рассчитанной по нормам.

Разумеется, себестоимость перевозок не есть сумма себестоимостей технологических процессов, поскольку последние отличаются друг от друга содержанием и измерителем работы, также как они одновременно отличаются от конкретного продукта железной дороги. Определение результатов работы технологических подразделений и предприятия в целом по использованию ресурсов лишь по окончании месяца, квартала или года для эффективного управления производством недостаточно. На основании такой информации можно знать прошлое, намечать задачи на будущее. Но она не позволяет видеть и анализировать настоящее, имеющиеся недостатки и принимать немедленные решения.

Чтобы управление затратами предприятий было эффективным, требуется в оперативном порядке фактические затраты сопоставлять с нормативными и исчисленные отклонения в кратчайший срок доводить до сведения руководителей соответствующих структурных подразделений для анализа и принятия мер.

Этому требованию в наибольшей мере отвечает нормативный метод учета издержек производства.

Нормативный метод учета состоит в отдельном отражении фактических затрат по нормам и отклонениям от установленных норм, в оперативном выявлении причин отклонений и анализе уровня затрат для выявления резервов эффективного использования производственных ресурсов. Отклонения от нормативных показателей в подразделениях необходимо выявлять по каждому элементу затрат.

Нормативный метод учета затрат недостаточно эффективен для отрасли железнодорожного транспорта, т.к. иногда осуществляется последующий контроль за затратами вместо предварительного вследствие невозможности выявить отклонения до начала процесса затрат.

Следует отметить, что косвенные расходы, относящиеся к нескольким объектам, распределяются разными методами, которые имеют как достоинства, так и недостатки.

Следовательно, на железнодорожном транспорте необходимо совершенствовать методику учета расходов и разработать концепцию их распределения не разными методами, а единым, который можно будет использовать независимо от особенности и специфики отраслей.

Как отмечалось выше, с 1 января 2000 года введен новый порядок планирования, учета расходов и калькулирования себестоимости, который разработан с учетом международных стандартов, что позволяет значительно улучшить качество аналитической работы. Вместе с тем практика хозяйствования показывает, что конечные результаты деятельности предприятия аккумулируют все без исключения расходы в ходе текущей деятельности.

Одним из значительных изменений в учете является изменение группировки затрат и порядка списания не прямых расходов на себестоимость перевозок и продукции.

Что касается изменения структуры производственной себестоимости, то она сегодня не учитывает таких расходов, как административные, расходы на

сбыт, и прочие расходы.

Перечень и состав статей расходов при калькулировании производственной себестоимости продукции, работ и услуг предприятием железнодорожного транспорта устанавливается самостоятельно в соответствии с пунктом 11 Стандарта 16 «Расходы». Вместе с тем весьма важным является не только состав производственных затрат, но и методологические принципы распределения расходов, частично не входящих в себестоимость производства продукции.

Как отмечалось выше, до 1 января 2000 накладные расходы в целом включали расходы на обслуживание оборудования, аппарата управления (рис. 1.4).

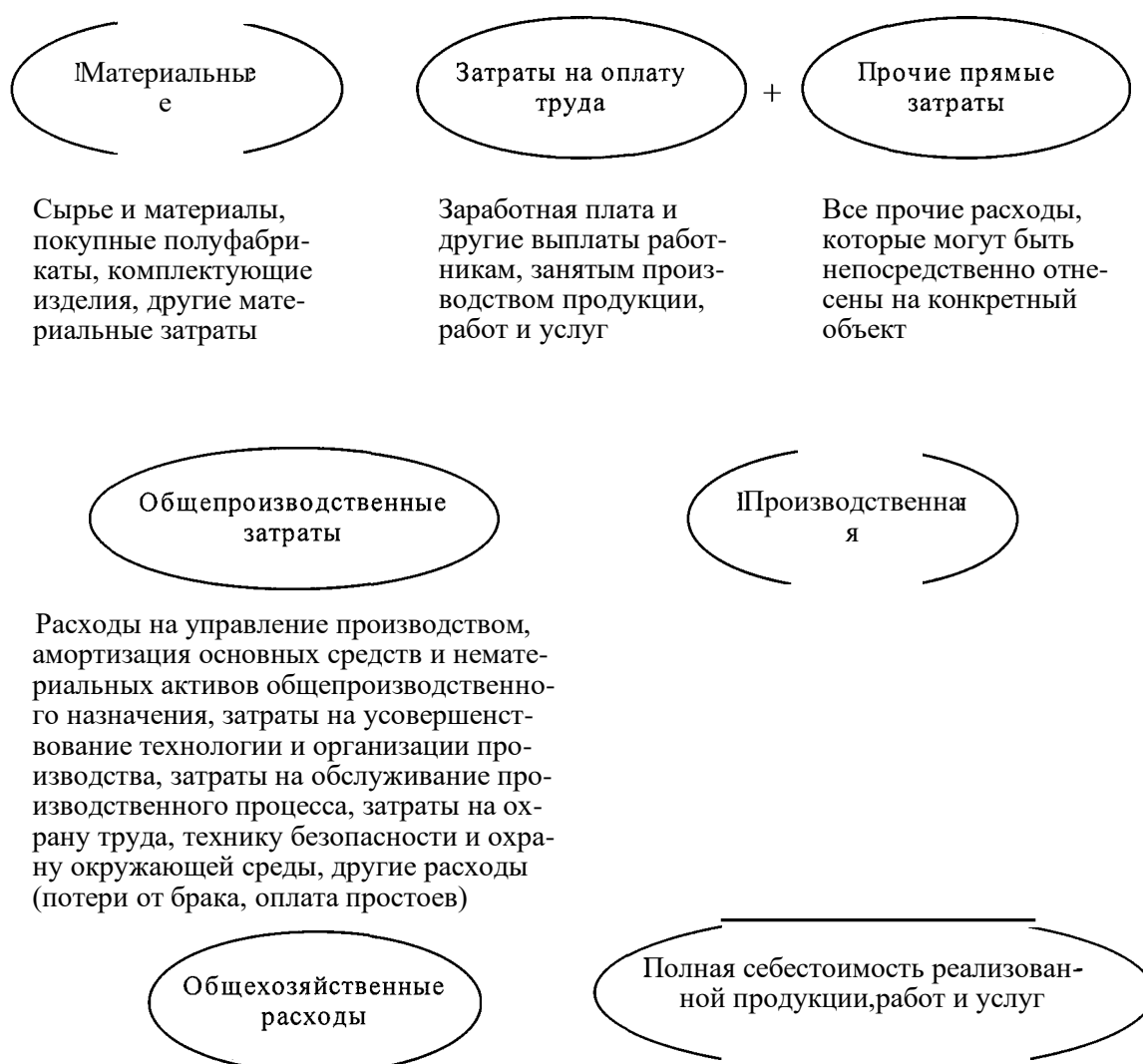


Рис. 1.4. Модель формирования полной себестоимости продукции, работ и услуг (действующая)

К накладным расходам согласно действующему законодательству отно-

сятся лишь общепроизводственные расходы, расходы обуславливаемые обслуживанием и управлением.

В связи с введением национального положения (стандарта бухгалтерского учета (НП(С)БУ), принципиальное отличие предлагаемой системы калькулирования состоит в подходе к непроизводственным затратам. В предлагаемой системе калькулирования в себестоимость продукции включаются все производственные затраты, а непроизводственные рассматриваются как затраты периода, не относятся на себестоимость и списываются за счет прибыли (рис. 1.5). В результате в себестоимость включаются только производственные расходы.

Производственная себестоимость включает в себя прямые расходы на оплату труда, прямые материальные расходы, прочие прямые расходы и часть общепроизводственных расходов. Общехозяйственные расходы не входят состав накладных расходов и, следовательно, не включаются в производственную себестоимость, а покрываются за счет дохода. Таким образом, себестоимость снижается искусственным путем и можно отметить, что не включение общехозяйственных расходов в себестоимость приводит к тому, что ими на предприятии заниматься не будут, то есть новое положение принято с тем, что бы отсечь ряд проблем, связанных с распределением затрат.

Принятая методика распределения предусматривает такой порядок распределения общепроизводственных расходов, при котором важную роль играет фактическое использование установленной мощности, которая в НП(С)БУ рассматривается как нормальная производственная мощность.

Нормальная производственная мощность является базой для распределения постоянных накладных производственных расходов.

Нормальная производственная мощность - ожидаемый уровень производства который может быть достигнут в обычных условиях работы на протяжении нескольких лет или операционных циклах с учетом запланированного обслуживания производства.

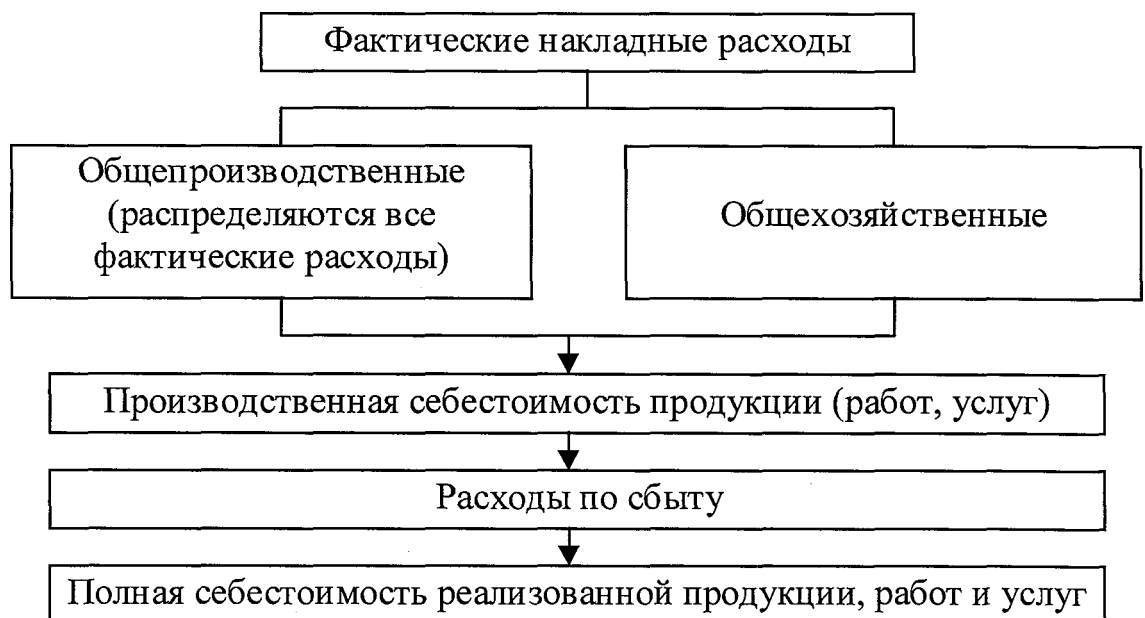
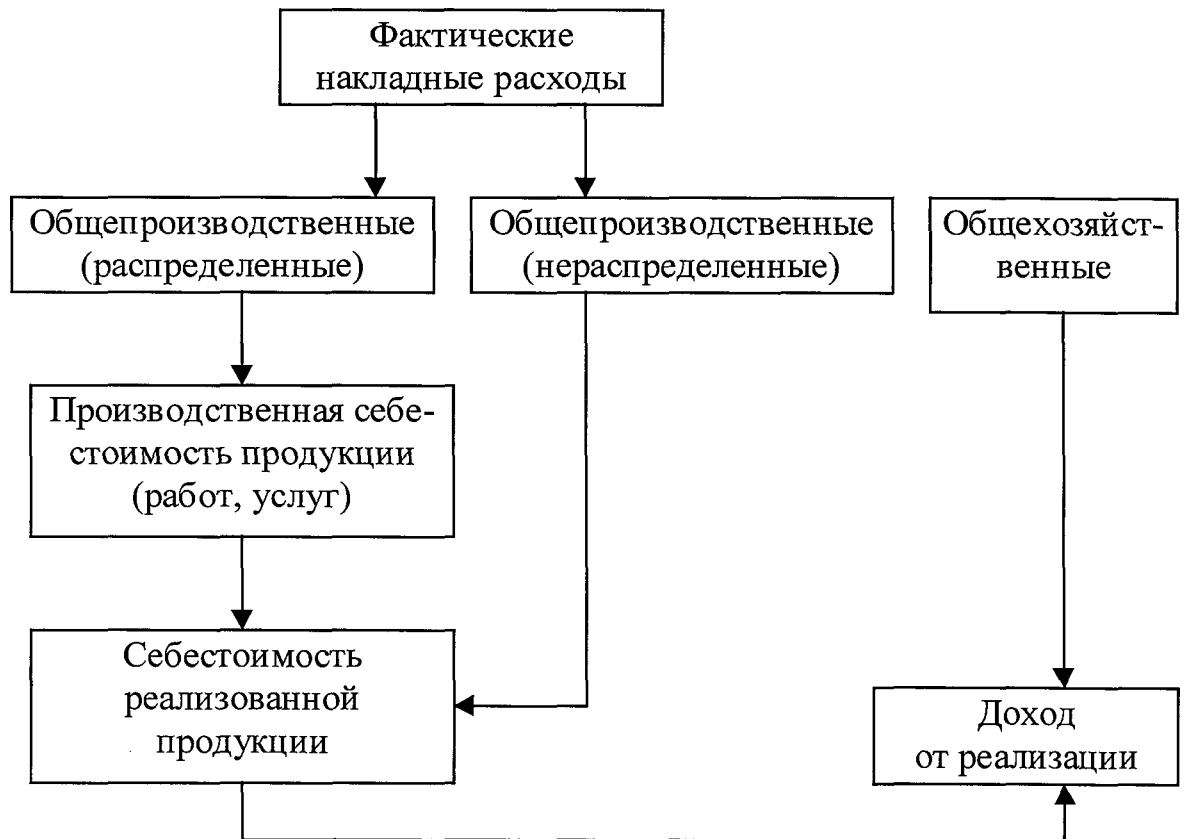


Рис. 1.5. Источники возмещения накладных расходов

Переменные общепроизводственные расходы распределяются на каждый объект расходов на основании базы распределения, исходя из фактической

мощности. При этом если фактическая мощность равна и выше нормальной производственной мощности, то все общепроизводственные расходы входят в производственную себестоимость. А если нет, то на предприятии возникают нераспределенные общепроизводственные расходы, которые не включаются в производственную себестоимость, относятся на себестоимость реализованной продукции, то есть увеличивают расходы и уменьшают прибыль.

Таким образом в себестоимость перевозок включаются:

- прямые материальные затраты;
- прямые затраты на оплату труда;
- другие прямые расходы;
- переменные накладные общепроизводственные расходы;
- часть постоянных накладных общепроизводственных расходов после их распределения.

Остальные расходы, а именно административные, расходы на сбыт, и прочие операционные расходы не включаются в себестоимость.

Предлагаемая методика распределения накладных расходов имеет как преимущества, так и недостатки. Преимуществами являются: упрощение калькулирования себестоимости перевозок; не нужно выполнять трудоемкую работу по распределению непроизводственных расходов; величина полученной прибыли находится в прямой зависимости от объема перевозок.

Недостатком новой методики является распределение постоянных накладных производственных расходов пропорционально нормальной производственной мощности, поскольку расходы, в частности, в условно-постоянной части не зависят от коэффициента мощности, и в этой связи более важным представляется то, каким образом распределять возникающие при этом накладные расходы.

Следовательно, новая методика не всегда обеспечит точный расчет себестоимости продукции. Для принятия же научно обоснованного решения необходима информация о всех затратах, поскольку тарифы на грузовые и пассажирские перевозки устанавливаются централизованно, что требует знания пол-

ной себестоимости с учетом всех затрат.

Методика распределения требует совершенствования, так как подразделения железных дорог располагают точными данными о себестоимости перевозок и продукции лишь в том случае, когда доля прямых расходов значительна. Одновременно следует отметить, что заработная плата представляет собой значительную долю в общих эксплуатационных расходах. Следовательно, перед железнодорожной отраслью возникает проблема распределения косвенных расходов.

На железнодорожном транспорте большой удельный вес занимает подсобно-вспомогательное производство, которое обеспечивает процесс основного производства, и, в свою очередь, имеет самостоятельное производство.

Для предприятий подсобно-вспомогательной деятельности возможно применение других методов.

Попередельный метод применяется в отраслях, где исходный материал в техническом процессе проходит ряд фаз, стадий, переделов, т.е. для предприятий комплексного характера, перерабатывающих сырье сложного состава. Для таких предприятий характерно применение разнообразных технологических процессов, в которых сочетаются специализированные, тесно связанные между собой производства на основе комплексной переработки многокомпонентного сырья. В связи с тем, что технологические процессы протекают в закрытой аппаратуре, визуальное наблюдение за ходом производственного процесса исключается.

При этом методе учет затрат ведется по калькуляционным статьям расходов в разрезе видов или групп продукции по переделам. Здесь, как правило, применяется полуфабрикатный вариант свободного учета затрат и калькулирования себестоимости продукции. Прямые затраты учитываются по каждому переделу, а внутри передела - по видам продукции, косвенные - в целом по производству с распределением между переделами в установленном порядке. Себестоимость определяется по каждому переделу, по видам продукции внутри передела - коэффициентным методом или способом исключения затрат на сопутствующую продукцию.

Применение метода коэффициентов предусматривает обязательное приведение продукции производств комплексной переработки многокомпонентного сырья, обладающей потребительной стоимостью, к единой базе, опираясь на которую можно с определенной точностью устанавливать попродуктные затраты по соответствующему технологическому процессу и определять эффективность комплексного сырья, израсходованного на получение конкретной продукции.

Условное деление продукции на основную (целевую) и попутную (побочную) позволяет более точно рассчитывать себестоимость сопряженной единицы продукции, в блок которой входит два и более продуктов, полученных одновременно из одной единицы израсходованного сырья при равных производственных условиях. Однако оценка этой продукции и с методологической, и практической точки зрения, - дело непростое. В каждом комплексном производстве решение данного вопроса будет основано на разных, только им присущих, методологических подходах. При этом исключается оценка побочных продуктов по себестоимости изготавливаемых исходных материально-сырьевых ресурсов для получения продуктов соответствующего процесса.

В практике зарубежного учета применяются и другие методы учета затрат при определении себестоимости, наиболее распространенными из которых являются: системы стандарт-кост, кост, директ-костинг, метод однородных акций, метод нормативного распределения затрат. Применение этих методов учета на предприятиях Украины ограничено, поскольку не предусмотрено действующими нормативными документами.

В частности, система стандарт-кост предусматривает отдельный учет затрат: стандартных (по нормам) и отклонений от стандартов (от норм). Эта система имеет много общего с нормативным методом. В системе стандарт-кост все затраты рассчитываются до начала производства. Продукция, операции и процессы калькулируются с использованием стандартов в количественном и стоимостном выражениях.

Если говорить о заимствовании положительных сторон «стандарт-кост», то следует обратить внимание на то, что все выявленные отклонения от норм, в

конечном счете, попадают не на себестоимость, а списываются на счет прибылей и убытков с указанием: в каком подразделении, по какой причине и по чьей вине допущены эти отклонения. Более того, методом цепных подстановок, хорошо известным в отечественной аналитической практике, общая сумма отклонений по косвенным расходам делится на отдельные суммы, обусловленные влиянием различных факторов, и эти отдельные суммы также списываются на счет прибылей и убытков, - соответственно, на его дебетовую (убытки) и кредитовую (прибыли) стороны.

Такой способ отражения отклонений является более приемлемым в рыночных условиях, т.к. немедленно показывает влияние качества хозяйствования в производственных цехах на конечный результат всего предприятия. Тем самым отчетливей становится вклад каждого подразделения предприятия, включая управленческие службы и отделы, в достижении рентабельной и высокоэффективной работы.

Принципиально иное значение имеет система директ-костинг, которая представляет метод усеченной (неполной) себестоимости. При этом методе учета и калькулирования производственные затраты подразделяются на переменные (зависят от объема производства) и постоянные (не зависят от объема производства). При этом постоянные затраты считаются затратами текущего периода, не относятся на себестоимость, не распределяются между изделиями (объектами калькулирования), а прямо относятся на результаты хозяйственной деятельности (убытки). Учет затрат и определение себестоимости готовой продукции ведется только по переменным затратам. По переменным затратам оцениваются незавершенное производство и остатки готовой продукции.

В системе директ-костинг формируется новый показатель результата деятельности - маржа с переменной себестоимости, которая определяется как разница между отпускной стоимостью реализованной продукции и переменными затратами. Если из суммы маржи вычесть постоянные расходы, получим конечный финансовый результат - прибыль или убыток. Когда маржа с переменных затрат только возмещает сумму постоянных затрат, достигается «мертвая

точка», или точка критического объема производства, когда финансовый результат равен нулю.

Отметим, что затраты могут распределяться по структурным подразделениям, видам, продукции, подрядам, покупателям, территориям и многим другим обоснованным объектам затрат. При этом применяются различные методы. Дело в том, что правильно произведенное распределение позволяет получить точные показатели, необходимые для калькуляции производственных затрат, назначения цены, контроля принятия решений - следующей функции учета затрат. Контроль затрат и принятие решений невозможны без планирования затрат, которое является основой стадий процесса управления стоимостью. Как следствие, планирование затрат представляет собой процесс определения целей организации и ее подразделений в форме постановки производственных задач и выбора средств для их выполнения.

Если предприятие производит много видов продукции, работ и услуг, то метод переменных затрат позволяет измерить «вклад» каждого изделия в возмещении постоянных затрат и формировании общего уровня рентабельности.

Однако следует помнить, что любое управленческое решение в области экономики предприятия ориентируется на базовый показатель - порог безубыточности производства и сбыта как всей массы продукции, так и каждого наименования продукта труда, представляющего собой такой объем сделок в натуральных и стоимостных измерителях, начиная с которого предприятие будет работать рентабельно. Поэтому в зарубежной литературе часто встречаются методики анализа безубыточности предприятия и калькуляции себестоимости по переменным и постоянным издержкам, оказывающим существенное влияние на предполагаемую цену реализации. Упомянутые методики позволяют ответить на вопрос, продавать ли небольшое количество изделий, но по относительно высоким ценам, с ориентацией на состоятельного покупателя с индивидуальными запросами, или продавать большое количество изделий, ориентированных на массового покупателя по относительно низким ценам, а также на ряд других вопросов, представляющих интерес для практических работников под-

разделений железнодорожного транспорта Украины. Если предприятие предполагает увеличить объем производства товаров и услуг, то оно должно увеличить и количество ресурсов, требуемых для роста производства, т.к. увеличение объема производства ведет и к росту затрат. Однако во многих случаях в процентном отношении рост затрат будет меньше, чем соответствующий рост объема производства (следует учитывать затраты на единицу продукцию и общую сумму затрат). Понимание данной закономерности и дает учет себестоимости по переменным затратам.

Существует много доводов в поддержку системы калькулирования себестоимости по переменным издержкам (об одном и возможных методов классификации пишет в своей статье И. А. Белобожецкий [12]. Н. А. Пирожкова в своей статье рассматривает возможности вышеуказанной системы учета и калькуляции [100].

Необходимо отметить, что калькуляция себестоимости по переменным издержкам дает возможность принимать решения об ассортименте выпускаемой продукции, т.к. эта система позволяет определять долю каждого вида выпускаемой продукции в общем объеме получаемой прибыли (d). Для того, чтобы определить долю вклада каждого отдельного вида продукции в общий объем продукции, можно использовать следующую формулу :

$$d = \frac{\text{Переменные накладные расходы}}{\text{Стоимость основных производственных материалов и живого труда}}$$

Целесообразно отметить одно из основных преимуществ метода учета по переменным издержкам, которое состоит в том, что данный метод позволяет ответить на вопрос: какой должна быть цена реализации для получения предприятием прибыли при реализации продукции?

Итак, установить оптимальное соотношение между объемом произведенной продукции и прибылью с учетом конкретной цены реализации можно с по-

мощью метода безубыточности, основанного на учете по переменным и постоянным затратам.

Метод безубыточности реализации основан на взаимосвязи издержек производства, прибыли и доходов от реализации продукции в течение короткого периода времени - периода, при котором производство продукции ограничено уровнем имеющихся в распоряжении предприятия действующих производственных мощностей. Для увеличения или сокращения производственных мощностей предприятию необходимо время, поэтому в течение короткого периода времени предприятие должно работать, используя относительно постоянные запасы производственных ресурсов.

Исследование содержания и теоретических аспектов формирования затрат в подразделениях железнодорожного транспорта, проведенное в данном параграфе диссертационной работы, позволяет сделать следующее заключение. Изучение традиционных методов калькулирования продукции, применяемых на Украине и за рубежом, показало, что каждый из них имеет преимущества и недостатки. Любой из них способен исказить информацию о производственных затратах, особенно на тех предприятиях, где выпускается разнородная продукция. При применении традиционных способов калькулирования особенно трудноразрешимой является проблема распределения накладных расходов, выбор базы их распределения.

На практике могут применять комбинированные методы учета затрат и калькулирования себестоимости, позволяющие максимально использовать преимущества отдельных методов для принятия управленческих решений.

Комбинирование методов учета затрат привело к возникновению многих смешанных вариантов систем учета затрат. Так, на основании неполных (частных) затрат были разработаны:

- многоступенчатый учет затрат
- учет возмещения постоянных затрат
- учет возмещения предельных нормативных (стандартных) затрат.

На основе учета полных затрат возникли:

- учет относительных (условных) индивидуальных затрат
- учет затрат по факторам производства
- функциональный учет затрат
- структурный учет затрат
- учет постоянных распределяющих затрат.

Сюда же относится и применение отдельных методов учета затрат и себестоимости продукции - позаказного, попроцессного (или activity based costing (ABC)). Это и калькулирование себестоимости продукции на основе нормативной себестоимости и выявление отклонений от норм, и составление калькуляции сокращенной или частичной себестоимости (без постоянных расходов) и с полным распределением затрат. Последний метод используют около 10 % крупнейших компаний. Он зародился в США, получил распространение в Великобритании, Европе, Австралии, Японии. Его можно применять в любой сфере деятельности.

ABC позволяет учитывать динамику накладных расходов и определяет причины возникновения данного вида затрат и порядок их отнесения на готовую продукцию. Метод устанавливает, что в длительном периоде большинство производственных затрат не являются постоянными, это осложняет понимание фактов, вызванных изменением накладных расходов во времени.

Приведенные варианты учета затрат возникли сравнительно недавно. Они позволяют иметь информацию, необходимую для принятия управленческих решений, создают возможность для выработки эффективной ценовой политики.

Следовательно, возможны самые разные варианты калькулирования себестоимости. Право выбора того или иного варианта принадлежит предприятию. Для применения любого метода на практике на предприятии железнодорожного транспорта проводится соответствующая работа по планированию, в результате чего разрабатывается соответствующий проект.

### ***1.3. Совершенствование планирования затрат предприятий железнодорожного транспорта***

Планирование является одной из функций менеджмента и представляет

собой процесс определения целей и путей их достижения.

В ходе планирования разрабатываются планы.

План - это: 1) намеченная на определенный период работа с указанием ее целей, содержания, объема, методов, последовательности, сроков выполнения; 2) замысел, предусматривающий ход, развитие чего-либо.

Планирование является одной из основных функций менеджмента. Отсутствие планирования ставит подразделения железнодорожного транспорта в такое положение, когда они:

- не понимают поставленных целей, будущих задач;
- хозяйствование не рассматривается ими как непрерывный процесс, где текущие действия органически связаны с будущими;
- теряют ориентацию в хозяйственном мире, так как руководствуются в основном краткосрочными интересами и не понимают общего смысла происходящих событий;
- оказываются в более слабой позиции по сравнению с конкурентами.

Совершенствование планирования приносит предприятиям железнодорожного транспорта следующие выгоды:

- улучшает координацию действий;
- позволяет предприятию учитывать быстрые изменения во внешней среде;
- делает возможным реализацию благоприятных возможностей для предприятия;
- улучшает информационный обмен в предприятии;
- способствует оптимальному распределению ресурсов;
- четко очерчивает обязанности и ответственность персонала;
- стимулирует работников к лучшему исполнению своей работы, а менеджеров - к большей обоснованности и реализации своих решений;
- улучшает контроль на предприятии.

Процесс планирования является инструментом, помогающим в принятии управленческих решений. Можно выделить четыре основных функции управленческой деятельности в рамках процесса планирования. К ним относятся:

распределение ресурсов, адаптация к внешней среде, внутренняя координация и организационное стратегическое предвидение.

Распределение ресурсов. Данный процесс включает в себя распределение ограниченных организационных ресурсов, таких как фонды, управленческие кадры и технологический опыт.

Адаптация к внешней среде. Адаптацию следует интерпретировать в широком смысле слова. Она охватывает все действия, которые улучшают отношения предприятия с его окружением. Предприятиям необходимо адаптироваться к внешним как благоприятным возможностям, так и опасностям, выявить соответствующие варианты и обеспечить эффективное приспособление стратегии к окружающим условиям. Планирование преуспевающих предприятий имеет дело с созданием новых благоприятных возможностей посредством разработки более совершенных производственных систем, путем взаимодействия с правительством и обществом в целом и так далее.

Внутренняя координация включает координацию деятельности предприятия для отображения его сильных и слабых сторон с целью достижения эффективной интеграции внутренних операций. Обеспечение эффективных внутренних операций в предприятиях, больших или малых, является неотъемлемой частью деятельности менеджеров.

Осознание организационных стратегий. Эта деятельность предусматривает осуществление систематического развития мышления менеджеров путем формирования предприятия, которое может учиться на прошлых стратегических решениях. Способность учиться на опыте дает возможность предприятию правильно скорректировать свое стратегическое направление и повысить профессионализм в области стратегического менеджмента. Устойчивый успех предприятия обеспечивает постоянное стремление руководства учиться на прошлом опыте и прогнозировать будущее.

Цели являются изначальным элементом системы планирования деятельности предприятия, выполняя организующую, мотивирующую и контролирующую функции.

Планирование затрат производства является важным аспектом деятельности предприятия, от качества которого в большой степени зависят его конечные результаты работы.

Одним из наиболее действенных подходов к совершенствованию планирования затрат является использование системы бюджетирования.

Бюджетирование - это адаптированный к новым условиям хозяйствования процесс планирования деятельности предприятия путем разработки системы взаимосвязанных бюджетов, отличительной особенностью которых является их ориентация на рыночные потребности, а также четкое установление и постоянное сравнение всех видов финансовых затрат, источников их покрытия и ожидаемых результатов.

В основе такой системы лежит разработка и выполнение бюджетов различных уровней. Бюджет - это плановый документ, который отображает в стоимостных показателях следующие хозяйственные операции предприятий и результаты, связанные с их выполнением. При формировании отдельных бюджетов рядом со стоимостными могут использоваться также натуральные показатели.

Очень важным моментом, который обеспечивает эффективность и действенность бюджетирования, является рациональная организация этого процесса, включая установления полномочий и ответственности всех его участников, сроков завершения отдельных видов работ и этапов, а также используемых способов.

В процессе бюджетирования должны участвовать все подразделения предприятия. Для обеспечения согласования их действий рекомендуется создавать бюджетные комитеты, основные функции которых могут быть определены так:

- методическая помощь всем участникам процесса бюджетирования;
- организация и координация действий исполнителей;
- координация всех разрабатываемых бюджетов и их интеграция в сводный бюджет;
- утверждение бюджетов;
- контроль за выполнением, анализ и организация корректирования по мере необходимости.

Не уменьшая значения всех этапов процесса бюджетирования, центральным, самым сложным и трудоемким являются этапы разработки систем бюджетов всех видов и формирование сведенного бюджета предприятия. Качественная реализация этого этапа требует четкого установления подразделов и лиц, ответственных за разработку каждого бюджета, а также взаимосвязей между ними, определение источников информации и ожидаемых результатов, обоснование возможных вариантов формирования бюджетов и выбора из них более целесообразных с учетом конкретных условий.

Внедрение системы бюджетирования даст возможность усовершенствовать финансовый менеджмент предприятия за счет:

- формирования системы взаимосвязанных бюджетов, ориентированных на удовлетворение рыночных потребностей и обеспечения максимизации главного финансового результата деятельности предприятия - его дохода;

- повышения качества прогнозирования и анализа финансового состояния предприятия;

- рационального использования всех ресурсов предприятия, снижения затрат на сырье и материалы, прямых затрат на оплату труда, накладных затрат и в конце концов снижения себестоимости продукции;

- повышение обоснованности потребностей предприятия в финансовых средствах за счет разработки графиков их поступлений и затрат;

- оптимизации использования средств, полученных из различных источников финансирования;

- снижение запасов сырья, материалов и готовой продукции и экономии оборотных средств;

- анализа дебиторской и кредиторской задолженности и приведения их в разумное соотношение;

- обеспечение "прозрачности" системы планирования, учета и отчетности предприятия. Это, с одной стороны, дает возможность контроля за поступлением и использованием средств, и тем самым повышается обоснованность управленческих решений, а с другой - повышается "прозрачность" предприятия для

внешних организаций и, как следствие, возрастает его имидж и инвестиционная привлекательность.

Кроме этого, бюджетирование обеспечивает повышение эффективности и других аспектов менеджмента, в частности:

- является предпосылкой внедрения системы оперативного контролинга, что дает возможность своевременно выявлять недостатки и реагировать на них;
- повышает координацию и интеграцию действий различных подразделов для успешного достижения целей предприятия;
- дает возможность разработки системы мотивации персонала, ориентированной на конечные результаты работы, в том числе выполнения бюджетов.

В хозяйственной практике нашей страны для определения величины издержек производства используется категория «себестоимость».

Согласно Типовому положению по формированию себестоимости продукции (работ, услуг) в промышленности, утвержденным Постановлением Кабинета Министров Украины от 28 октября 1998 г. № 1706 «Об утверждении программы реформирования системы бухгалтерского учета с применением международных стандартов» и Закона Украины «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности в Украине», следует что: «Себестоимость продукции (работ, услуг) - это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на ее производство и сбыт. Затраты на производство образуют производственную себестоимость».

В себестоимости продукции находит отражение уровень технической оснащенности предприятия, уровень организации производства, качество продукции и т.д. Снижение себестоимости является важнейшим условием роста прибыли. Себестоимость является ценообразующим фактором.

Важно отметить что, в себестоимость продукции (работ, услуг) предприятия включаются затраты, связанные с использованием в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии основных средств, трудовых ресурсов и прочих затрат на ее производство и реализацию.

Другими элементами себестоимости являются затраты:

- на подготовку и освоение производства;
- непосредственно связанные с производством продукции, обусловленные технологией и организацией производства;
- связанные с обслуживанием производственного процесса;
- связанные с управлением производства;
- по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности;
- на выплаты, предусмотренные законодательством о труде, за непроработанное время: оплата очередных и дополнительных отпусков, оплата рабочего времени за выполнение государственных обязанностей, и др.;
- отчисления на государственное социальное страхование и в пенсионный фонд от расходов на оплату труда, включаемых в себестоимость продукции, а также фонд занятости;
- отчисления по обязательному медицинскому страхованию;
- на воспроизводство основных производственных фондов, включаемых в себестоимость продукции в форме амортизационных отчислений на полное восстановление от износа стоимости основных фондов.

Затраты на производство продукции в стоимостном выражении формируют ее себестоимость. Плановая себестоимость определяется технико-экономическими расчетами величины затрат на производство продукции работ и услуг.

Для учета себестоимости продукции необходимо своевременное, полное и достоверное определение фактических расходов, связанных с производством продукции (работ, услуг), учета фактической себестоимости отдельных видов и всей продукции, а также контроль материальных, трудовых и денежных средств. В методических рекомендациях по формированию себестоимости продукции в промышленности, разработанных Министерством промышленной политики в 2000 году, предложена следующая классификация расходов (табл. 1.2).

Целью разработки плана по себестоимости продукции подразделения железнодорожного транспорта является определение плановых минимальных, но обеспечивающих нормальный ход процесса производства, экономически обоснованных общих затрат на производство.

Таблица 1.2

## Классификация расходов

№	Признаки	Расходы
1	По центрам ответственности (месту возникновения расходов)	Расходы производства, цеха, участка, технологического передела, службы
2	По видам продукции, работ и услуг	Расходы на изделия, типовые представители изделий, группы однородных изделий, одноразовые заказы, полуфабрикаты, валовую, товарную, реализованную продукцию
3	По однородности расходов	Одноэлементные, комплексные
4	По видам расходов	Расходы по экономическим элементам, расходы по статьям калькуляции
5	По способу переноса стоимости на продукцию	Расходы прямые, непрямые
6	По степени влияния объема производства на уровень расходов	Расходы переменные, постоянные
7	По календарным периодам	Расходы текущие, долгосрочные, одноразовые
8	По целесообразности использования	Продуктивные, непродуктивные
9	По определению отношения к себестоимости продукции (работ, услуг)	Расходы на продукцию, расходы периода

Разработке плана по себестоимости предшествует тщательный и всесторонний анализ производственно-хозяйственной деятельности подразделения железнодорожного транспорта за предыдущий период. Особое влияние обращается на определение величины и причин возникновения затрат, не обусловленных нормальной организацией производственного процесса.

При составлении годовых планов себестоимость продукции определяется путем расчета изменения базисного уровня затрат по основным технико-экономическим факторам.

При планировании затрат подразделениям железнодорожного транспорта необходимо учитывать зарубежный опыт, в соответствии с которым различают методы управления расходами, относящиеся к тому или иному продукту или сфере.

Методы, относящиеся к продукту, включают: управление целевыми расходами, анализ свойств продукта, стратегический расчет расходов и управление производственными процессами.

Методы, относящиеся к сфере производства, включают: анализ накладных расходов, планирование на нулевом базисе.

Для целей планирования и контроля полупеременные и смешанные затраты должны быть разделены на переменные и постоянные компоненты. Для этого используют метод разделения затрат. С его помощью определяют линейную зависимость между уровнем деятельности и затратами, анализируя наибольший и наименьший объем за период и связанные с ними затраты. Отклонения в затратах между этими двумя уровнями делят на изменения в объеме и таким образом устанавливают переменную компоненту полупеременных затрат (ставку переменных затрат).

Затем рассчитывается постоянная компонента путем вычитания из общей суммы затрат за период произведения величины уровня деятельности за период на ставку переменных затрат. Распределение общих затрат за год на постоянную и переменные компоненты происходит следующим образом: переменных затрат - путем умножения годовой величины уровня деятельности на ставку переменных затрат, а постоянных - вычитанием из годовых затрат переменных затрат за год. Линейная зависимость для полупеременных и смешанных затрат будет выражаться следующим уравнением:

$$Z = a_0 + K \times V,$$

где  $Z$  - затраты на период;

$a_0$  - величина постоянных затрат;

$K$  - ставка переменных затрат;

$V$  - величина уровня деятельности за период.

В зарубежной практике широкое распространение получило бизнес-планирование.

В одном из разделов о производственном плане требуется привести аргументы, доказывающие продуманность производственного процесса по всей технологической цепочке: от поставок оборудования, энергоресурсов до обеспечения экологической и технологической безопасности. Немаловажным аспектом этого раздела является точное определение себестоимости производи-

мого продукта, работ и услуг.

Остановимся на двух методах: управление целевыми расходами и планирование на нулевом базисе.

Первый из них является относительно новым методом, позволяющим ориентировать расходы не на самодовлеющие масштабы самого предприятия, а на целевые расходы, которые выводятся из конкурентоспособных рыночных цен. Чтобы определить целевые расходы, нужно знать свойства продукции, решающие для его покупки потребителем, так как лишь при знании этих факторов расходы на продукт могут быть так сформированы, что соотношение между полезностью для потребителя и расходами на продукт будет наиболее благоприятным. Целевые расходы рассчитывают, вычитая из запланированной или ожидаемой целевой продажной цены сумму целевой прибыли. Эти целевые расходы сопоставляют с так называемыми стандартными расходами, которые потенциально могут возникнуть на предприятии. Как правило, целевые расходы ниже, чем стандартные.

Планирование на нулевом базисе может явиться инструментом воздействия на расходы сферы управления подразделением железнодорожного транспорта. Основная идея заключается в исследовании всех процессов этой сферы и их новом, как бы на пустом месте, планировании. В то время как традиционное составление сметы предприятия часто основывается на чем-то существующем, как, например, на смете предшествующего года, и новую смету выводят из нее путем надбавки, планирование на нулевом базисе абстрагируется от старых данных и пытается по-новому достичь целей предприятия. Планирование на нулевом базисе требует тщательного анализа фактического положения и всесторонних работ по новому оформлению, так что этот метод применяется лишь раз в 4 года или 5 лет. Основными целями планирования на нулевом базисе являются: снижение расходов путем устранения или сокращения излишних работ; упущение хода работ и улучшение подсистем, например, электронной обработки данных.

Ключевым разделом бизнес-плана, безусловно, считается бюджет. Он включает информацию о плане доходов и расходов, связанных с производством

и реализацией товара в течение определенного времени его жизненного цикла, о балансе доходов и расходов по отдельной продукции (если их несколько), о рентабельности и сроке окупаемости проекта. Все расчеты в финансовом разделе должны подтвердить, что, начиная с некоторого уровня производства товара, его выпуск будет приносить прибыль.

Не уменьшая значимости всех элементов затрат связанных с формированием себестоимости продукции, услуг, отраженных в стоимостном выражении необходимо отметить, что все же сложными остаются этапы бюджетирования (системы бюджетов) по всем подразделениям управления железной дороги Украины.

Процесс бюджетирования включает в себя разработку бюджета затрат на материалы, бюджет прямых затрат на оплату труда, бюджет накладных расходов, проект прибылей и убытков, проект баланса предприятия в целом.

Кроме того, разрабатываются функциональные бюджеты по грузовым и пассажирским перевозкам, локомотивного депо, вагонного хозяйства, электро-снабжения, водоснабжения, и другим подразделам управления дорог.

Таким образом, можно выделить наличие взаимосвязи общих затрат, накладных расходов, с факторами и условиями определяющими их изменение.

Исследование показало, что основными факторами, определяющими динамику изменения расходов по структурным подразделениям дороги, являются: затраты живого труда, использование предметов труда, расходы на электроэнергию и топливо, использование средств труда.

### ***Выводы***

Управления железных дорог функционируют в системе рыночного окружения. Хозрасчетные отношения, которые объединяют структурные составляющие каждой железной дороги, практически функционируют как субъекты хозяйственной и финансовой деятельности, на основе экономико-правовых отношений. В экономико-правовой науке отсутствует не только единая концепция организации расчетных отношений, но и не определены границы взаимодействия хозрасчетных отношений на железных дорогах с другими экономико-правовыми системами, функционирующими в Украине с 1991-92 гг.

Подразделение железнодорожного транспорта не может полностью устранить риск в своей деятельности, но способно управлять им при полном предвидении. В настоящее время многие предприятия ухудшили свою деятельность и практически на нет свели процессы планирования не только из-за высокой степени непредсказуемости внешней среды, сколько из-за самого факта многочисленных изменений. Они находятся в состоянии своеобразного «хозяйственного стресса» и не желают воспринимать реальность изменений, надеются на восстановление стабильности, которая в течении «советского периода» была определяющим признаком общей среды хозяйствования.

Вновь возникший частный бизнес лучше приспособлен к усложнившемуся характеру внешней среды, поскольку вынужден адаптироваться к ней с момента своего зарождения.

В подразделениях железных дорог издержки производства планируют по единой номенклатуре расходов, которая представляет собой перечень сгруппированных по определенным признакам расходов, образующихся при выполнении работ. Номенклатура расходов по основной деятельности железных дорог используется как для планирования, так и для оценки фактических расходов.

Номенклатура расходов - это перечень затрат по операциям технологического процесса, сгруппированных в разделы по видам деятельности и признаку экономического содержания. В основе построения номенклатуры лежит действующая классификация расходов. Номенклатура состоит из пяти частей: первая содержит расходы эксплуатационной деятельности железных дорог, вторая - подсобно-вспомогательная деятельности, третья - общепроизводственные расходы, четвертая - административные расходы, пятая - прочие расходы операционной деятельности.

Однако, несмотря на то, что данная Номенклатура расходов железных дорог введена с 1.01.2000 г. в связи с реформированием бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами, ее можно считать несовершенной с точки зрения неопределенности учета накладных (косвенных) расходов. Изменение структуры номенклатуры не привело к изменению методики рас-

пределения, калькулирования и планирования себестоимости продукции. Выделение отдельных разделов по накладным расходам, в частности по административным расходам, так же не привело к изменениям. Показатели, как и прежде, планируются от достигнутого, не учитывая двух органических составляющих всего производственного процесса, а именно труда и капитала. Требуется совершенствовать концепцию методов распределения, калькулирования и планирования расходов, связанных с производственной деятельностью и расходов по обслуживанию и управлению.

Данная оценка динамики постоянных и переменных затрат свидетельствует о том, что каждая из составляющих имеет свои тенденции и состав, зависящий от объема оказываемых услуг подразделениями железнодорожного транспорта. Их динамика и структура определяется также факторами, зависящими от материальных, трудовых и производственных расходов, которые изменяются во времени.

Перед железнодорожной отраслью возникает проблема научно-обоснованного планирования расходов, которые относятся к услугам нескольких объектов, с целью более эффективного, точного определения себестоимости как продукции железнодорожного транспорта, так и подсобно-вспомогательной деятельности.

Научно-обоснованное планирование расходов позволит предприятиям железнодорожного транспорта обосновывать и оптимизировать планы производства, что, в конечном счете, будет способствовать повышению эффективности их работы в целом.

Так как транспорт служит связующим звеном между производством и потреблением продуктов всех или почти всех отраслей промышленности, стоимость перевозки добавляется к стоимости огромного количества различных видов товаров и, соответственно, уровень цен на услуги транспорта оказывает влияние на цены этих товаров. С другой стороны, связь транспорта с различными отраслями народного хозяйства проявляется в том, что стоимость самой транспортной продукции в значительной мере формируется под влиянием народнохозяйственных факторов. Важнейшими из них следует считать структуру производимой продукции, размещение производительных сил и хозяйственные

связи между районами страны и отдельными предприятиями. Эти факторы определяют, в основном, какие грузы и в каком количестве одновременно предъявляются к перевозке, на какое расстояние, в какой период года и в каком направлении их надо перевозить.

Своеобразие железнодорожного транспорта и его продукции обуславливает некоторые особенности определения расходов, расчетов себестоимости, классификации и оценки затрат.

Усовершенствование планирования затрат может осуществляться с использованием системы бюджетирования. Бюджет структурной единицы - это плановый документ, отражающий стоимостные и натуральные показатели деятельности и результаты, характеризующие работу локомотивного депо, вагонного хозяйства, грузовых и коммерческих служб, электроснабжения, сигнализации и связи и других предприятий.

Приведенные варианты учета затрат возникли сравнительно недавно. Они позволяют иметь информацию, необходимую для принятия управленческих решений, создают возможность для выработки эффективной ценовой политики.

Следовательно, возможно использование разных вариантов калькулирования себестоимости продукции, услуг. Право выбора того или иного варианта принадлежит предприятию. Выбор метода калькулирования на предприятиях железнодорожного транспорта проводится с учетом факторов и условий, методов планирования, в результате чего разрабатывается соответствующий проект.

## Раздел 2

### Исследование эффективности управления затратами предприятий железнодорожного транспорта

#### *2.1. Анализ затрат, структуры и динамики полной себестоимости продукции предприятий железнодорожного транспорта*

Современная экономическая система рыночного хозяйства базируется на автономии хозяйствующих субъектов, механизме рынка и конкуренции. Предприятие железнодорожного транспорта, как субъект рыночных отношений, для успешного осуществления хозяйственной деятельности должно быть, с одной стороны, конкурентоспособным по отношению к аналогичным предприятиям, функционирующим на рынке, с другой - быть способным взаимодействовать с предприятиями других отраслей.

На рынке средств производства предприятие приобретает необходимое оборудование, инвентарь, другие материальные ценности. Рынок труда обеспечивает предприятие квалифицированной рабочей силой.

Организационно-экономическими условиями эффективного функционирования подразделений железнодорожного транспорта в условиях рынка должны быть: экономическая самостоятельность; самокупаемость, самофинансирование; экономическая заинтересованность; материальная ответственность за результаты хозяйственной деятельности.

Экономическая самостоятельность предприятия в условиях рынка обуславливает и более высокую его ответственность в реализации своего экономического потенциала, который зависит не только от имеющихся вещественных и личных факторов производства, но и от степени их эффективного использования. Обладая определенным технико-экономическим потенциалом, который можно смоделировать с помощью количественных и качественных показателей, предприятие использует этот потенциал для получения прибыли в диапазоне экстремальных значений от минимума до максимума.

На степень использования этого потенциала решающее влияние оказывает механизм рынка.

Анализ затрат позволяет определить соответствие технико-экономического потенциала предприятия и фактических расходов на производство и реализацию определить границы максимально допустимых затрат.

Предприятие железнодорожного транспорта может получить прибыль только при определенном объеме перевозок, который, в свою очередь, предполагает соответствие объема и структуры реализуемых услуг объему и структуре покупательского спроса, т.е. целевая функция предприятия - получение прибыли - не противоречит целям общества и направлена на их достижение. Эта цель достигается путем оптимизации использования имеющихся ресурсов и снижения затрат производства.

Именно поэтому предприятие железнодорожного транспорта, разрабатывая свою стратегию на перспективу, всегда стремится к оптимизации, так как это является условием для решения производственных и социальных задач. Однако оптимизация прибыли в долгосрочной перспективе - это поэтапное достижение определенных объемов получения прибыли, которые в краткосрочном периоде могут быть определены как необходимый размер прибыли, т.е. достаточный для решения неотложных производственных и социальных задач, финансирование которых должно осуществляться за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятия (после уплаты налогов и других обязательных платежей).

Очевидно, как максимизация, так и получение минимально-необходимого объема прибыли обуславливается необходимостью:

- производственного развития (капитальные вложения, прирост оборотных средств);
- удовлетворения экономических интересов собственников используемого имущества и финансовых средств;
- обеспечения социального потребления и социального развития коллектива.

Обеспечение устойчивого положения предприятия железнодорожного транспорта на рынке достигается расчетом экономических границ объемов его деятельности по производству товаров, работ и услуг.

В мировой практике для определения этих границ используются методы определения «безубыточности (мертвая точка)» и «минимальной рентабельности».

Предприятие железнодорожного транспорта, как субъект рыночных отношений, должно постоянно отслеживать результат своей деятельности, определять, насколько достигнутые результаты отклоняются от намеченных целей и задач. И в этой связи важная роль принадлежит экономическому анализу хозяйственной деятельности, прогнозной оценке затрат и результатов, научно-обоснованным методом калькулирования, формирования и распределения затрат производства.

Анализ себестоимости продукции подсобно-вспомогательной деятельности железнодорожного транспорта проводится в направлениях:

- изучения общего уровня себестоимости и факторов, определяющих размер всех или большинства элементов затрат;

- анализа отдельных видов затрат (статей издержек) с целью выявления резервов экономии по отдельным элементам затрат.

Установлено, что на величину себестоимости (затрат обращения и производства) влияют различные факторы, которые можно объединить в две группы.

Первая группа - внешние факторы, отражающие общий уровень развития экономики Украины и не зависящие от деятельности хозяйствующего субъекта. Влияние этой группы факторов проявляется в уровне цен на материалы, оборудование, энергоносители, тарифах на транспорт, воду и другие материальные услуги, ставках арендной платы, нормах амортизационных отчислений, страховых взносов в бюджет и других обязательных платежей.

Вторая группа - внутренние факторы, непосредственно связанные с его предпринимательской активностью. К этим факторам относятся объем выручки от реализации продукции, применяемые формы и системы оплаты труда, уровень производительности труда работников, степень использования основных фондов и оборотных средств др.

На уровень себестоимости продукции предприятий железнодорожного транспорта большое влияние оказывает выручка от реализации продукции. Как

отмечалось, все затраты по отношению к объему производства можно разделить на две группы: условно-постоянные и переменные.

Деление затрат на условно-постоянные и переменные позволяет показать зависимость между выручкой от реализации продукции, себестоимостью и размером прибыли от реализации продукции.

Исходным пунктом эффективного управления затратами является анализ структуры затрат, в ходе которого необходимо определить не только удельный вес каждой статьи затрат, расходов и каждого элемента затрат, но и оценить темп изменения их величины, чтобы заранее выявить издержки, которые могут стать значимыми в ближайшем будущем. Схема анализа представлена на рис. 2.1.

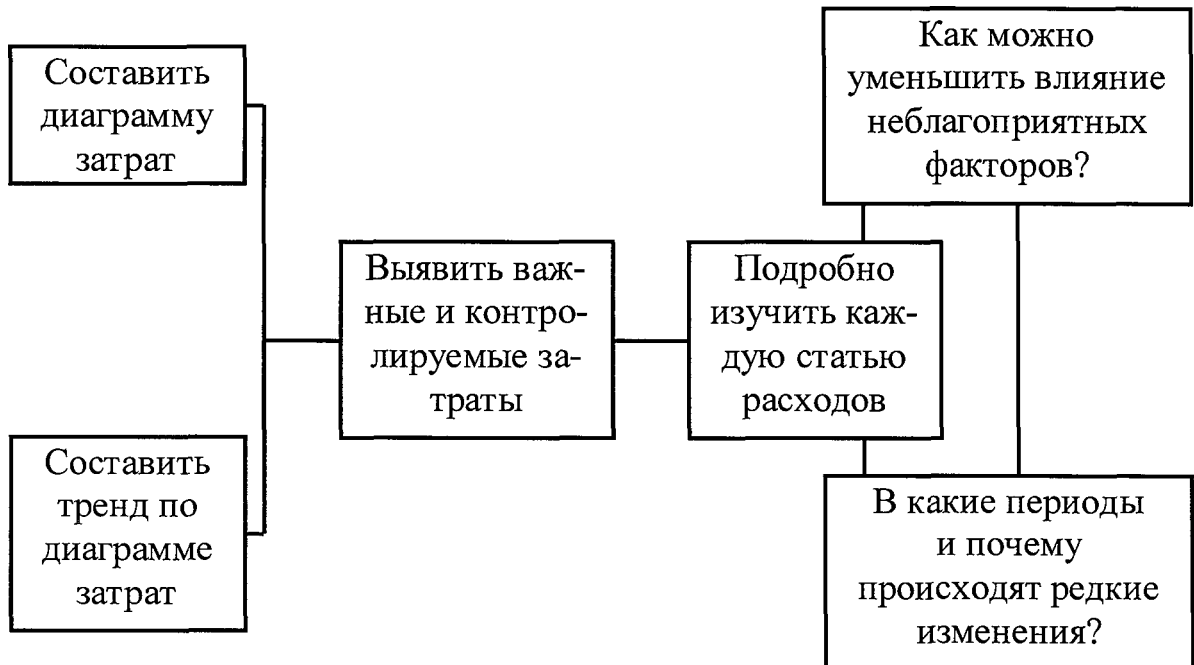


Рис. 2.1. Схема анализа затрат

При анализе затрат особое внимание необходимо уделить материальным затратам накладным расходам, проанализировать величину и возможность контроля - существенной или контролируемой является данная статья расходов, так как нельзя получить существенную экономию по статье издержек, составляющей незначительную часть от всех расходов предприятия. Как показывает практика, для получения 80 % эффекта достаточно проанализировать 20 % ви-

дов издержек. Значительная, но не контролируемая статья, не всегда даст практическую возможность для экономии.

Основное внимание при анализе затрат по каждому элементу следует обращать на соответствие фактических и нормативных затрат, на выявление имеющихся возможностей и резервов экономии затрат по отдельным элементам себестоимости.

Рост эффективности производства может быть достигнут как за счет роста прибыли, так и за счет сокращения затрат производства. Хозяйственная практика функционирования предприятий показывает, что преобладает тенденция снижения затрат, а не повышения прибыли. Более того, стремление к снижению затрат нашло отражение и в законодательстве. В ряде стран Западной Европы действует закон, разрешающий повышение цен при увеличении затрат производства. Но если подойти к этому решению с точки зрения практического аспекта, окажется, что для снижения затрат производства необходимо повысить производительность труда, следовательно, модернизировать оборудование, ввести новую технологию, повысить квалификацию работающих и провести ряд других организационно-технических мероприятий, а для всего этого нужны средства, капитал. Их же можно взять, прежде всего, из прибыли. Кроме того, в условиях свободного рынка и конкурентной борьбы можно не опасаться, что эта прибыль будет получена в результате повышения цен со стороны предприятий. Ведь предприятие не заинтересовано без надобности повышать цены, так как должно увеличивать объем продаж, завоевывать потребителя, повышать спрос на свои товары, а для этого необходимо снижать цены.

В процессе планирования и оценки резервов снижения себестоимости продукции производится анализ выполнения плана снижения себестоимости; выявляются факторы, оказывающие влияние на отклонение фактической себестоимости от плановой и сложившейся в базисном периоде; разрабатываются мероприятия по мобилизации резервов.

Анализ полной себестоимости продукции подсобно-вспомогательной деятельности железных дорог необходимо производить по группам статей рас-

ходов, объединенных по однородным направлениям затрат (материальные затраты; трудовые затраты; расходы по обслуживанию производства и управлению, непроизводительные расходы, амортизационные отчисления; прочие расходы; внепроизводственные расходы).

Расходы на перевозки определяются объемом выполненных приведенных тонно-километров и себестоимостью 10 приведенных тонно-километров брутто.

Анализ расходов предприятий железнодорожного транспорта выполняется в несколько этапов. На первом этапе определяется влияние на расходы изменения объема работы и себестоимости методом пересчитанного плана.

Далее определяется финансовый результат выполнения плана расходов по элементам затрат. Анализ расходов по важнейшим видам расходов в разрезе элементов затрат проводится в сравнении фактических расходов с «правом» на них, в результате определяется экономия или перерасход по сравнению с «правом».

На втором этапе анализируется влияние следующих факторов на расходы по перевозкам:

- затраты живого труда;
- затраты предметов труда;
- затраты топлива;
- затраты электроэнергии;
- затраты средств труда.

Анализ влияния факторов на расходы по перевозкам позволяет выявить резервы роста эффективности перевозок и разработать анализ эффективности затрат.

Повышению качества аналитической работы по определению эффективности функционирования предприятия железнодорожного транспорта в целом, по нашему мнению, будет способствовать разработанный алгоритм оценки динамики полной себестоимости продукции по статьям расходов.

Одна из проблем оптимизации функционирования производственного механизма связана с изучением состава затрат производства, усовершенствованием их классификации и определением отраслевых особенностей формирования себестоимости продукции и услуг. В результате изучения этих проблем ус-

тановлено, что для рациональной организации учета затрат и определения роли каждого вида затрат в формировании себестоимости продукции большое значение имеет научно обоснованная их классификация. В отечественной экономической литературе преобладал налоговый аспект в определении признаков классификации затрат. Переход на международные стандарты ведения учета приводит к необходимости внедрения управленческого аспекта в вопросах классификации затрат.

Для анализа управления эксплуатационными расходами предприятия, на наш взгляд, целесообразно провести обобщающий анализ по крупнейшим статьям расходов и выделить основные направления их оптимизации, поскольку, как показывает опыт, наибольшего эффекта можно достичь при целевой оптимизации небольшого числа наибольших по размерам статей расходов. С целью разработки механизма оптимизации затрат были выделены следующие виды расходов (табл. 2.1): амортизация (затраты средств труда), накладные расходы, фонд оплаты труда (затраты средств труда).

Исследуя структуру расходов хозяйств Приднепровской железной дороги с 2000 по 2001 г. необходимо отметить, что наибольший удельный вес в общей сумме расходов составляли расходы на локомотивное — 27,91 %, пассажирское — 20,51 %, путевое — 18,20 % и вагонное — 17,09 % хозяйства по состоянию на 1.01.2001 году, а на 1.01.2000 г. 28,06 %, 20,47 %, 18,20 % и 17,09 % соответственно.

Расходы по статьям в хозяйствах грузовой и коммерческой работы, гражданских сооружений и электроснабжения, а также хозяйстве сигнализации и связи на протяжении этих лет колебались не значительно и находились на уровне 2-3 % от общей суммы затрат каждая. Остальные группы расходов имели довольно незначительный удельный вес в структуре всех расходов. Также необходимо отметить что расходы по содержанию управления железной дороги и подразделений, которые им подчинены увеличились почти в 3 раза с 6890 тыс.грн. в 1999 году до 27522 тыс.грн в 2000 г.

Таблица 2.1

Анализ фактических расходов по основной деятельности Приднепровской железной дороги

Наименование структурной единицы	Всего расходов				Отклонение (2001 к 2000)	
	на 1.0	1.2001	на 1.0	L.200	тыс.грн.	в %
	тыс.грн.	в %	тыс.грн.	в %		
Всего по перевозкам	1454886	100%	1160631	100%	-294255	80%
Пассажирское хозяйство - всего	297827	20,47%	238009	20,51%	-59818	79,9%
Хозяйство грузовой и коммерческой работы - всего	18211	1,25%	13619	1,17%	-4592	74,8%
Хозяйство перевозок всего	40764	2,80%	35820	3,09%	-4944	87,9%
Локомотивное хозяйство - всего	408218	28,06%	323930	27,91%	-84288	79,4%
Вагонное хозяйство - всего	247904	17,04%	198371	17,09%	-49533	80,0%
Путевое хозяйство - всего	258103	17,74%	211184	18,20%	-46919	81,8%
Хозяйство гражданских сооружений - всего	29624	2,04%	18659	1,61%	-10965	63,0%
Хозяйство сигнализации и связи - всего	46426	3,19%	34938	3,01%	-11488	75,3%
Хозяйство электроснабжения - всего	40186	2,76%	32354	2,79%	-7832	80,5%
Хозяйство водоснабжения и водоотведения - всего	4588	0,32%	4196	0,36%	-392	91,5%
Хозяйство материально-технического обеспечения - всего	5366	0,37%	4629	0,40%	-737	86,3%
Обслуживание перевозок ж.д. других государств на территории Украины - всего	20875					
Управления ж.д. и подразделений, которые им подчинены - всего	27522	1,89%	6890	0,59%	-20632	25,0%

Таким образом, за исследуемый период значительных изменений в структуре общих затрат Приднепровской железной дороги не наблюдалось.

Необходимо отметить появление новой статьи затрат «Обслуживание железнодорожных перевозок других государств на территории Украины», расходы по которой составили 20875 тыс.грн.

Анализируя структуру общепроизводственных расходов предприятий Приднепровской железной дороги (табл. 2.2.) необходимо отметить, что в 1999 году наибольшую долю общепроизводственных расходов занимали расходы локомотивного и путевого хозяйств. Расходы пассажирского и вагонного хозяйств находились на уровне 10 %±2 %, остальные статьи расходов составляли 6 % и менее.

Таблица 2.2

Анализ общепроизводственных расходов по перевозкам хозяйств Приднепровской железной дороги

Наименование структурной единицы	Общепроизводственные расходы				Отклонение (2001 к 2000)	
	на 1.01.2001		на 1.01.2000		Сумма, тыс. грн.	Удель- ный вес, %
	Сумма, тыс. грн.	Удель- ный вес, %	Сумма, тыс. грн.	Удель- ный вес, %		
Всего	208396	100	266560	100	-58164	78
Пассажирское хозяйство - всего	29981	14,39	34493	12,94	-4512	86,9
Хозяйство грузовой и коммерческой работы - всего	3626	1,74	5763	2,16	-2137	62,9
Хозяйство перевозок всего	8716	4,18	17866	6,70	-9150	48,8
Локомотивное хозяйство всего	32183	15,44	69211	25,96	-37028	46,5
Вагонное хозяйство - всего	27610	13,25	30441	11,42	-2831	90,7
Путевое хозяйство - всего	49557	23,78	53511	20,07	-3954	92,6
Хозяйство гражд, сооружений - всего	4072	1,95	7009	2,63	-2937	58,1
Хозяйство сигнализ. и связи - всего	6791	3,26	10749	4,03	-3958	63,2
Хозяйство электроснабжения - всего	8906	4,27	11147	4,18	-2241	79,9
Хозяйство водоснабжения и водоот- ведения - всего	1311	0,63	955	0,36	356	137,3
Хозяйство материально-технического обеспечения - всего	1708	0,82	1381	0,52	327	123,7
Управления ж. д. и подразделений, которые им подчинены - всего	27522	13,21	24034	9,02	3488	114,5

В 2000 году наибольший удельный вес занимали расходы путевого хозяйства — 23,78 % от всех общепроизводственных расходов Приднепровской железной дороги. Расходы локомотивного хозяйства составляют — 15,44 %, расходы вагонного, пассажирского хозяйства и управления железной дороги (далее ж.д.) находились на уровне 13-14 %. Остальные расходы составляли менее

5 %. Анализируя абсолютный размер изменения общепроизводственных расходов за исследуемый период необходимо отметить их абсолютное уменьшение по большинству хозяйств, которое составило от 10 до 64 процентов. Исключение составили лишь хозяйства водоснабжения и водоотведения и хозяйства материально-технического обеспечения, а так же управление железной дороги, в которых наблюдалось увеличение абсолютного размера общепроизводственных расходов.

В целом по хозяйству снижение размера общепроизводственных расходов составило 25 %, что можно отметить, как позитивный фактор в повышении эффективности управления предприятием.

Анализ структуры амортизационных отчислений за 1999-2000 годы по хозяйствам Приднепровской железной (табл. 2.3.) дороги показал, что в вагонном и локомотивном хозяйствах уменьшилась сумма амортизационных отчислений с 124539 млн.грн. и 36555 млн.грн. в 1999 году до 103150 млн.грн. и 15866 млн.грн. в 2000 году соответственно.

По остальным хозяйствам наблюдалось увеличение амортизационных отчислений, что может свидетельствовать об интенсивном переносе стоимости эксплуатируемого оборудования на стоимость выпускаемой продукции, а также может служить индикатором начала процесса постепенного обновления основных фондов.

Анализ фонда оплаты труда (в дальнейшем ФОТ) Приднепровской железной дороги (табл.2.4) за 1999 год показал, что наибольший удельный вес занимают локомотивное — 23,64 %, путевое — 17,57 %, пассажирское — 14,34 % хозяйства, в 2000 году структура фонда оплаты труда не изменилась и составила локомотивному — 23,41 %, путевому — 17,13 %, пассажирскому — 15,38 %.

Остальные группы расходов имели довольно незначительный удельный вес в структуре всех расходов. Следует отметить, что фонд оплаты труда за период 1999-2000 гг. фонд оплаты труда значительно увеличился по всем хозяйствам.

За анализируемый период общий размер ФОТ увеличился на 1\3, однако это произошло за счет увеличения оплаты труда сотрудников локомотивного, пассажирского и хозяйства перевозок.

Таблица 2.3

Анализ амортизационных отчислений по хозяйствам Приднепровской железной дороги

Наименование структурной единицы	Амортизация				Отклонение (2001 к 2000)	
	на 1.01.2001		на 1.01.2000		Сумма, тыс. грн.	Удельный вес, %
	Сумма, тыс. грн.	Удель- ный вес, %	Сумма, тыс. грн.	Удель- ный вес, %		
Всего	307453	100	322214	100	-14761	95
Пассажирское хозяйство - всего	132744	43,2	113477	35,22	19267	117,0
Хозяйство грузовой и ком- мерческой работы - всего		0,00		0,00		
Хозяйство перевозок всего		0,00		0,00		
Локомотивное хозяйство всего	15866	5,16	36555	11,34	-20689	43,4
Вагонное хозяйство - всего	103150	33,6	124539	38,65	-21389	82,8
Путевое хозяйство - всего	36143	11,8	33175	10,30	2968	108,9
Хозяйство гражданских со- оружений - всего	5284	1,72	2153	0,67	3131	245,4
Хозяйство сигнализации и связи - всего	8283	2,69	7738	2,40	545	107,0
Хозяйство электроснабже- ния - всего	4802	1,56	3636	1,13	1166	132,1
Хозяйство водоснабжения и водоотведения - всего	569	0,19	446	0,14	123	127,6
Хозяйство материально- технического обеспечения - всего	612	0,20	495	0,15	117	123,6
Обслуживание перевозок ж.д. других государств на территории Украины всего		0,00		0,00		
Управления ж.д. и подраз- делений, которые им под- чинены - всего		0,00		0,00		

Анализ уровня затрат и структуры себестоимости продукции предпри-  
ятий железнодорожного транспорта позволяет сделать вывод о том, что управ-  
ление предприятиями железнодорожного транспорта сконцентрировано на  
уровне железной дороги в целом, при этом, многогранность и сложность самой

системы не позволяет достаточно эффективно, в рамках единой политики управлять затратами. В связи с этим целесообразно передать управленческие функции конкретным хозяйствам, и, соответственно, реформировать систему контроля и оптимизации расходов путем перемещения акцента на уровень хозяйств.

Таблица 2.4

## Фонд оплаты труда по хозяйствам Приднепровской железной дороги

Наименование структурной единицы	Фонд оплаты труда				Отклонение 2001 к 2000гг.	
	на 1.01.2001		на 1.01.2000		Сумма, тыс. грн.	Уд. Вес, %
	Сумма, тыс. грн.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. грн.	Уд. вес, %	Сумма, тыс. грн.	Уд. Вес, %
Всего	188856	100%	138643	100%	50213	136%
Пассажирское хозяйство - всего	29045	15,38%	19880	14,34%	9165	146%
Хозяйство грузовой и коммерческой работы - всего	8744	4,63%	6002	4,33%	2742	146%
Хозяйство перевозок всего	21430	11,35%	15420	11,12%	6010	139%
Локомотивное хозяйство - всего	44220	23,41%	32774	23,64%	11446	135%
Вагонное хозяйство - всего	16429	8,70%	12698	9,16%	3731	129%
Путевое хозяйство - всего	32355	17,13%	24362	17,57%	7993	133%
Хозяйство гражданских сооружений - всего	1036	0,55%	971	0,70%	65	107%
Хозяйство сигнализации и связи - всего	13628	7,22%	9343	6,74%	4285	146%
Хозяйство электроснабжения - всего	8996	4,76%	6605	4,76%	2391	136%
Хозяйство водоснабжения и водоотведения - всего	1090	0,58%	834	0,60%	256	131%
Хозяйство материально-технического обеспечения - всего	1167	0,62%	966	0,70%	201	121%
Управления ж.д. и подразделений, которые им подчинены - всего	10716	5,67%	8788	6,34%	1928	122%

Таким образом, анализ затрат показал необходимость разработки механизма их оптимизации на уровне каждого конкретного подразделения.

## 2.2 . Исследование и оценка факторов эффективности функционирования структурных подразделений управлений железных дорог

Объектом исследования послужили предприятия Приднепровской железной дороги. Из данных таблицы 2.5 видно, что в общем объеме затрат наибольший удельный вес занимают постоянные затраты однако, нами были выделены дополнительные виды затрат для того, чтобы раскрыть глубину взаимосвязи экономических категорий. Как видно из таблицы, анализ проводился по девяти наиболее важным подразделениям железной дороги, а прочие мелкие подразделения были объединены под одну статью.

Предварительный анализ элементов затрат по двум предприятиям железнодорожного транспорта (табл. 2.5а и 2.5.б) позволяет сделать вывод о наличии функциональной зависимости между ними.

Таблица 2.5а

### Основные факторы формирования затрат по хозяйствам Приднепровской железной дороги (тыс.грн.)

Наименование структурной единицы	Затраты живого труда	Предметы труда	Затраты на топливо	Затраты на электроэнергию	Стоимость средств труда	Всего затрат
Всего затрат	247882	334272	109664	166378	385682	1890403
в т.ч. по перевозкам	195242	82895	97300	160677	365581	1488408
из них по хозяйствам:						
Пассажирскому	28112	12803	6652	4498	112683	263452
Локомотивному	44820	12737	74181	134387	40605	427212
Вагонному	16863	9204	2653	1533	140363	255430
Путевому	33384	32625	3581	1374	41133	288140
Гражданских сооружений	1106	175	396	79	4296	19583
Сигнализации и связи	13616	2409	641	3260	9562	46787
Электроснабжение	8941	3843	1132	3066	6049	39615
по вспомогательному производству -	52640	251377	12364	5701	20101	401995
Прочие подразделения	48400	9099	8064	12480	10890	132189

Таблица 2.56

Основные факторы формирования затрат по хозяйствам  
Южной железной дороги (тыс.грн.)

Наименование структурной единицы	Затраты живого труда	Предметы труда	Затраты на топливо	Затраты на эл.энергию	Ст-ть средств труда	Всего затрат
Всего затрат	244606	331218	114163	154137	383970	1845174
в т.ч. по перевозкам	192493	72368	101905	147175	361684	1454886
из них по хозяйствам: пассажирскому	29045	10902	5890	4139	138960	297827
Локомотивному	44220	12639	84307	126880	36311	408218
Вагонному	16429	9865	2297	1472	109510	247904
Путевому	32335	29660	4245	1280	44401	258103
Свободных сооружений	1036	155	296	59	5444	29624
Сигнализации и связи	13628	2141	639	2672	9743	46426
Электроснабжение	8996	2842	1274	3280	6842	40186
по вспомог пр-ву -	52113	258850	12258	6962	22286	390288
Прочие подр-я	46804	4164	2957	7393	10473	126598

Этим была обусловлена целесообразность проведения корреляционно-регрессионного анализа, целью которого было выявление скрытых связей и зависимостей между элементами затрат. Нами были выделены основные элементы затрат, характеризующие современные и предыдущие затраты живого труда для его использования в производственном процессе, имеющие функциональную связь с их общим размером. С учетом влияния выделенных факторов были определены регрессионные модели зависимости размера затрат от ряда факторов производства, определенных в денежном выражении: затрат живого труда, затрат на предметы труда, затрат на энергоресурсы (топливо и электроэнергия как факторы технологического развития отрасли) и компенсацию стоимости средств труда.

В результате проведенного исследования с использованием компьютера, были получены следующие модели:

Для Приднепровской железной дороги:

$$Y=3,41X_1+0,11X_2+19,59X_3-11,3X_4+1,25X_5+1372,23 \quad (2.1)$$

Для Южной железной дороги

$$Y = 3,56x_1 + 0,61x_2 + 4,3x_3 - 4,45x_4 + 1,02x_5 + 211,93 \quad (2.2)$$

Где Y общий объем затрат по перевозкам, X1 - затраты живого труда, X2 - стоимость предметов труда, X3 - затраты на топливо, X4 - затраты на электрическую энергию, X5 - стоимость использованных средств труда.

Статистические характеристики полученных моделей приведены в таблице 2.6

Таблица 2.6

Статистические характеристики моделей

	Приднепровская	Южная		
Множественный R-квадрат	0,999	1,000		
R-квадрат	0,999	0,999		
Нормированный R-квадрат	0,998	0,998		
Стандартная ошибка	28234,404	11269,026		
Наблюдения	И	11		
Для Приднепровской железной дороги				
	Коэффициенты	Станд.ошибка	t-статистика	P-Значение
Общие затраты	1372,234	10996,625	0,125	0,906
Затраты живого труда	3,410	0,614	5,554	0,003
Затраты предметов труда	0,106	0,347	0,306	0,772
Затраты на топливо	19,586	9,116	2,149	0,084
Затраты на эл. Энергию	-11,300	6,071	-1,861	0,122
Затраты средств труда	1,245	0,291	4,281	0,008
Для Южной железной дороги				
	Коэффициенты	Станд.ошибка	t-статистика	P-Значение
Общие затраты	211,927	4393,738	0,048	0,963
Затраты живого труда	3,562	0,734	4,855	0,005
Затраты предметов труда	0,614	0,241	2,547	0,051
Затраты на топливо	4,302	1,836	2,343	0,066
Затраты на эл. Энергию	-4,45	3,017	-1,475	0,200
Затраты средств труда	1,017	0,183	5,543	0,003

Анализ качественных характеристик моделей позволяет сделать вывод, что они находятся на достаточно высоком уровне и, соответственно, модели достаточно точно отражают объект исследования.

Анализируя полученные модели можно отметить, что для Приднепровской и Южной железных дорог они достаточно схожи и коэффициенты в них достаточно близки. Это свидетельствует о возможности разработки единой программы оптимизации затрат

Исследование экономической сущности моделей показало, что наибольшее прямое влияние на затраты оказывает размер использования топлива. Так, согласно моделям, рост на 1 единицу размера использования топлива, при прочих равных условиях, влечет за собой рост затрат на 19,59 ед. для Приднепровской ж.д. и на 4,3 ед. для Южной ж.д. Таким образом, можно говорить, что основным направлением оптимизации затрат должны стать мероприятия, направленные на снижение расхода топлива, что повлечет за собой сокращение топливоек и зачастую, технологических отсталых и затратно-емких участков производства. Вторым по значимости прямо пропорциональным фактором изменения затрат является размер расходов живого труда, коэффициент для которого составляет 3,41 и 3,56 соответственно.

Необходимо также отметить низкую зависимость затрат на материалы и общего объема затрат. Так, согласно модели, изменение затрат на материалы на 1 единицу приведет к изменению общего объема затрат для Приднепровской ж.д. на 0,11 ед., а для Южной ж.д. на 0,61 ед., что свидетельствует о низкой материальной эластичности затрат. Амортотчисления изменяются практически пропорционально расходам 1,25 и 1,02 соответственно.

Необходимо отметить достаточно интересный факт: в обеих моделях все коэффициенты, кроме коэффициента, соответствующего расходам на электроэнергию - положительны (они составляют -11,3 и -4,45 соответственно). Таким образом, можно сделать предварительный вывод о наличии скрытой связи между расширением использования электроэнергии (которая обобщает влияние факторов технического развития) и снижением общего объема затрат. Отметим также, что влияние энергетических факторов на для Приднепровской ж.д. зна-

чительно выше, чем по Южной ж.д., что обусловлено более высоким техническим уровнем последней.

### ***2.2.1. Исследование общепроизводственных затрат и их рейтинговая оценка по хозяйствам Приднепровской и Южной железных дорог***

Для обобщения анализа и разработки системы конкретных мероприятий были рассчитаны средние значения расходов в целом по Приднепровской и Южной железным дорогам (табл. 2.7.) Эта классификация даст возможность группировки предприятий по видам расходов с целью определения возможности их оптимизации.

Необходимо отметить непропорциональную зависимость между рассматриваемыми численными показателями при сравнении отдельно взятых хозяйственных подразделений в обоих предприятиях, что свидетельствует о различности направлений оптимизации затрат в рамках каждого отдельного подразделения, однако в этом процессе ориентиром должно служить эталонное значение по хозяйству в целом.

Таким образом, сгруппировав подразделения по размеру агрегированного коэффициента по данным группам затрат (табл. 2.8) можно сказать, что наибольший удельный вес данных групп затрат наблюдался в управлении ж.д., пассажирском хозяйстве и вагонном хозяйстве - хозяйствам определяющим обеспечение основной деятельности (что характерно для Приднепровской ж.д. ) и хозяйствам сигнализации и связи и перевозок (что характерно для Южной ж.д.).

Таким образом анализ показывает целесообразность реформирования управления затратами по трем основным направлениям: управление амортизационными расходами, управление общепроизводственными расходами и управление расходами на оплату труда. Особенностью разработки программ должен стать индивидуальный подход к подразделениям с целью оптимизации их расходов, с учетом величины агрегированного коэффициента в среднем по хозяйству.

Одной из проблем хозяйственной деятельности является снижение амортизационных отчислений. Существуют годовые нормы амортизации, которые согласно методическим рекомендациям по формированию себестоимости продукции (работ, услуг) в промышленности рассчитываются как разница между единицей и результатом корня степени количества лет полезного использования объекта из результата от деления ликвидационной стоимости объекта на его первоначальную стоимость:

$$I = \left( \frac{\text{ликвид. стоимость}}{\text{у первонач. стоимость}} \right)^{\frac{1}{n}} \times 100 \quad (\text{З.э})$$

Группируя хозяйственные подразделения ж.д. отрасли по процентной величине амортизационных затрат с использованием отношения к среднему значению получена табл. 2.9, данные которой показывают, что самый высокий агрегированный поправочный коэффициент амортизационных отчислений в вагонном хозяйстве (Приднепровская ж.д.), а для Южной ж.д. этот показатель самый высокий для хозяйства гражданских сооружений, что обусловлено большим количеством объектов социальной сферы. Значения коэффициента составляет 3,3 (2,48 для Южной ж.д.). Это означает что амортизационные отчисления в вагонном хозяйстве в 3,3 (2,48) раз выше среднего значения по отрасли (табл.2.9).

Следует отметить группу из четырех хозяйств: пассажирского, вагонного, сигнализации и связи и хозяйства гражданских сооружений, которые можно определить как весьма фондоемкие и требующие особого подхода к расчету оптимальной величины амортизационных расходов.

Аналогичная группировка хозяйственных подразделений по величине коэффициента накладных расходов показывает, что наиболее высокое использование статьи накладных расходов в хозяйстве материально-технического обеспечения - 1,38 (1,35 для Южной ж.д.) табл. 2.9. Далее идут хозяйства водоснабжения (для Приднепровской ж.д.), электроснабжения, путевое (для Южной ж.д.) хозяйства и хозяйство перевозок. На наш взгляд необходимо определить группу из указанных четырех хозяйств как требующих осуществления мероприятий относительно оптимизации накладных расходов.

Таблица 2.7

## Эксплуатационные затраты по статьям (млн.грн.)

Наименование структурной единицы	Приднепровская ж.д.				Южная ж.д.			
	Всего	Амортиза ция	накл расх	Фот	Всего	Амортиза ция	накл расх	Фот
Пассажирское хозяйство - всего	297827	132744	29981	29045	108656	38080	9823	17902
Хозяйство грузовой и коммерческой работы - всего	18211	0	3626	8744	6650	0	803	2742
Хозяйство перевозок всего	40764	0	8716	21430	29231	0	<b>5263</b>	15307
Локомотивное хозяйство всего	408218	15866	32183	44220	417587	46745	59845	32433
Вагонное хозяйство - всего	247904	103150	27610	16429	110879	40796	12349	8090
Путевое хозяйство - всего	258103	36143	49557	32355	166613	29951	31990	28552
Хозяйство гражданских сооружений - всего	29624	5284	4072	1036	9305	3510	1279	432
Хозяйство сигнализации и связи - всего	46426	8283	6791	13628	32410	7362	5119	11845
Хозяйство электроснабжения - всего	40186	4802	8906	8996	24147	4659	4368	3429
Хозяйство водоснабжения и водоотведения - всего	4588	569	1311	1090	3793	374	459	741
Хозяйство материально-технического обеспечения - всего	5366	612	1708	1167	2962	209	620	656
Управления ж.д. и подразделений, которые им подчинены - всего	27522		27522	10716	21370			7964

Таблица 2.8

## Расчет агрегированного поправочного коэффициента по хозяйствам

Наименование структурной единицы	Приднепровская ж.д.					Южная ж.д.				
	Амортизация	накл расх	Фот	К	место	Амортизация	накл расх	Фот	К	место
Управления ж.д. и подразделений, которые им подчинены - всего	0,00	4,33	1,73	2,02	1			1,75	1,75	1
Пассажирское хозяйство всего	3,30	0,44	0,43	1,39	2	2,31	0,71	0,77	1,26	4
Вагонное хозяйство - всего	3,08	0,48	0,29	1,29	3	2,42	0,88	0,34	1,21	5
Хозяйство сигнализации и связи - всего	1,32	0,63	1,30	1,09	4	1,49	1,25	1,72	1,49	2
Хозяйство перевозок всего	0,00	0,92	2,33	1,09	5	0,00	1,42	2,46	1,29	11
Хозяйство водоснабжения и водоотведения - всего	0,92	1,24	1,05	1,07	6	0,65	0,96	0,92	0,84	3
Хозяйство материально-технического обеспечения - всего	0,84	1,38	0,96	1,06	7	0,46	1,65	1,04	1,05	10
Хозяйство грузовой и коммерческой работы - всего	0,00	0,86	2,13	1,00	8	0,00	0,95	1,94	0,96	9
Хозяйство электроснабжения - всего	0,89	0,96	0,99	0,95	9	1,27	1,43	0,67	1,12	7
Путевое хозяйство — всего	1,04	0,83	0,56	0,81	10	1,18	1,52	0,81	1Д7	8
Хозяйство гражданских сооружений - всего	1,32	0,59	0,16	0,69	11	2,48	1,09	0,22	1,26	6
Локомотивное хозяйство всего	0,29	0,34	0,48	0,37	12	0,74	1,13	0,37	0,74	12

Группировка хозяйств отрасли по показателю коэффициента затрат заработной платы (табл. 2.9) показывает, что самые большие затраты по данной статье расходов относятся к хозяйству перевозок - 2,33 и 2,46 соответственно. Далее идут: хозяйство грузовой и коммерческой работы - 2,13 и 1,94, управление ж.д. и подчиненные им подразделения - 1,73 и 1,75 и хозяйство сигнализации и связи - 1,3 и 1,72 соответственно. И, соответственно, при оптимизации функционирования затрат на данных предприятиях акцент необходимо делать именно на эффективность использования рабочего времени.

Самый низкий показатель затрат по статье фонда заработной платы в хозяйстве гражданских сооружений -0,26.

Анализ значений агрегированного поправочного коэффициента по хозяйствам позволяет выявить устойчивую зависимость между уровнем коэффициента и уровнем соответствующего вида затрат деятельности хозяйства, а соответственно определить направление их регулирования. Анализируя значение коэффициента амортизации можно сказать, что регулированию данной статьи затрат должно быть уделено наибольшее внимание в пассажирском и вагонном хозяйстве, что соответствует действительности, поскольку именно данный вид хозяйства требует проведения политики направленной на обновление основных фондов, что напрямую определяет использование амортизации. В Управлениях ж.д. и подразделениях, которые им подчинены основным направлением снижения затрат должны стать оптимизация и контроль накладных расходов. За анализируемый период значение коэффициента в этих подразделениях возросло с 2,51 до 4,33. Следовательно, для управления железной дороги оптимизация использования накладных и административных расходов является важнейшим резервом снижения себестоимости.

Как показывает анализ коэффициентов, наибольшая необходимость в оптимизации расходов на оплату труда наблюдается в хозяйстве перевозок и в хозяйстве грузовой и коммерческой работы. Это обусловлено тем, что именно в работе данных подразделений наиболее высока роль человеческого фактора.

Таблица 2.9

## Значения агрегированного поправочного коэффициента по хозяйствам

Наименование структурной единицы	Придн. ж.д.		Южная ж.д.	
	Аморти- зация	место	Аморти- зация	Место
Пассажирское хозяйство всего	3,30	1	2,31	3
Вагонное хозяйство - всего	3,08	2	2,42	2
Хозяйство сигнализации и связи - всего	1,32	3	1,49	4
Хозяйство гражданских сооружений - всего	1,32	4	2,48	1
Путевое хозяйство - всего	1,04	5	1,18	6
Хозяйство водоснабж. и водоотвед. - всего	0,92	6	0,65	8
Хозяйство электроснабжения - всего	0,89	7	1,27	5
Хозяйство мат-тех обеспечения - всего	0,84	8	0,46	9
Локомотивное хозяйство всего	0,29	9	0,74	7
<b>Наименование структурной единицы</b>	<b>Иакл. расх</b>	<b>место</b>	<b>Иакл. расх</b>	<b>Место</b>
Хозяйство мат-тех обеспечения - всего	1,38	1	1,65	1
Хозяйство водоснабж. и водоотвед. - всего	1,24	2	0,96	8
Хозяйство электроснабжения - всего	0,96	3	1,43	3
Хозяйство перевозок всего	0,92	4	1,42	4
Хоз-во грузовой и коммерч, работы - всего	0,86	5	0,95	9
Путевое хозяйство - всего	0,83	6	1,52	2
Хозяйство сигнализации и связи - всего	0,63	7	1,25	5
Хозяйство гражданских сооружений - всего	0,59	8	1,09	7
Вагонное хозяйство — всего	0,48	9	0,88	10
Пассажирское хозяйство всего	0,44	10	0,71	И
Локомотивное хозяйство всего	0,34	И	1,13	6
<b>Наименование структурной единицы</b>	<b>Фот</b>	<b>место</b>	<b>Фот</b>	<b>место</b>
Хозяйство перевозок всего	2,33	1	2,46	1
Хоз-во грузовой и коммерч, работы - всего	2,13	2	1,94	2
Управления ж.д. и подразделений, кото- рые им подчинены - всего	1,73	3	1,75	3
Хозяйство сигнализации и связи - всего	1,30	4	1,72	4
Хозяйство водоснабж. и водоотвед. - всего	1,05	5	0,92	6
Хозяйство электроснабжения - всего	0,99	6	0,67	9
Хозяйство мат-тех обеспечения - всего	0,96	7	1,04	5
Путевое хозяйство - всего	0,56	8	0,81	7
Локомотивное хозяйство всего	0,48	9	0,37	10
Пассажирское хозяйство всего	0,43	10	0,77	8
Вагонное хозяйство - всего	0,29	И	0,34	11
Хозяйство гражданских сооружений - всего	0,16	12	0,22	12

Обобщая вышеуказанное можно сделать вывод о том, что анализ полученных корреляционных моделей показал, что для повышения эффективности функционирования и снижения затрат предприятий железнодорожного транспорта достаточно создать условия для эффективного использования следующих видов расходов: заработная плата, амортизация, накладные расходы. Уровень агрегированных коэффициентов по основным видам расходов показал, что данный показатель может выступать индикатором механизма формирования мероприятий по управлению конкретными статьями расходов. В частности его среднее значение по подразделению может служить оценкой наличия рычагов оптимизации затрат (самое высокое его значение у управления железной дороги, в котором сосредоточены механизмы управления, а самый низкий - в локомотивном хозяйстве, в котором имеются лишь незначительные прямые рычаги управления затратами - экономия расхода топлива на перевозки).

Рассчитанные регрессионные модели показали, что научно-обоснованный подход к определению затрат требует оптимизации вышеперечисленных факторов с учетом выявленной зависимости между расширением эффективного использования электроэнергии (как фактора технического прогресса) и снижением общего объема затрат.

### **2.3 *Исследование эффективности методов распределения накладных расходов***

Для производителя всегда будет существовать проблема, связанная с затратами средств труда, предметов труда и рабочей силы, которые определяются производственным процессом. Какое должно быть соотношение труда и капитала, зависит от степени развития производства, технологии, географического признака.

Исследования Кобба, Дугласа, Солоу, В. Леонтьева показали, что при разных соотношениях труда и капитала можно достичь один и тот же объем производства. Эти исследования явились важной предпосылкой поиска и обоснования оптимальных затрат на производство продукции, работ и услуг предприятий железнодорожного транспорта.

Вместе с тем, определение оптимального соотношения затрат труда и ка-

питала решает лишь часть общей проблемы формирования производственной себестоимости продукции, работ и услуг. Другая, не менее важная часть этой проблемы, состоит в распределении так называемых накладных расходов и, в частности, расходов условно-постоянного характера, связанных с организацией, обслуживанием и управлением производством.

В связи с этим нами предложен методический подход к распределению и планированию накладных расходов на предприятиях железнодорожного транспорта, что может явиться важной предпосылкой совершенствования расчета себестоимости и цен на продукцию железнодорожного транспорта.

Управление процессом распределения накладных расходов на основе предложенной методики их распределения включает три основных этапа, представленных на рис. 2.2.

С учетом специфики железнодорожного транспорта объектом затрат является основная и вспомогательная деятельность железных дорог с дифференциацией по видам хозяйств и структурных подразделений. При этом распределение накладных расходов необходимо производить последовательно по центрам их формирования, то есть первоначально на железной дороге накладные расходы распределяются по видам деятельности, затем по хозяйствам и по структурным подразделениям.

Вторым этапом процесса распределения является отбор и аккумуляция затрат, относящихся к данному объекту. В нашем случае к этим затратам относятся накладные расходы.

Следует отметить, что для регулирования расходов, принятия эффективных управленческих и финансовых решений необходимо владеть точной и достоверной информацией, которую возможно получить в результате систематического накопления данных о полной себестоимости продукции по статьям расходов и элементам затрат с использованием компьютерной техники.

В диссертационной работе нами предлагается структура полной производственной себестоимости, которая в отличие от действующего П(С)БУ № 16 «Расходы» включает более широкий спектр расходов (рис. 2.3).

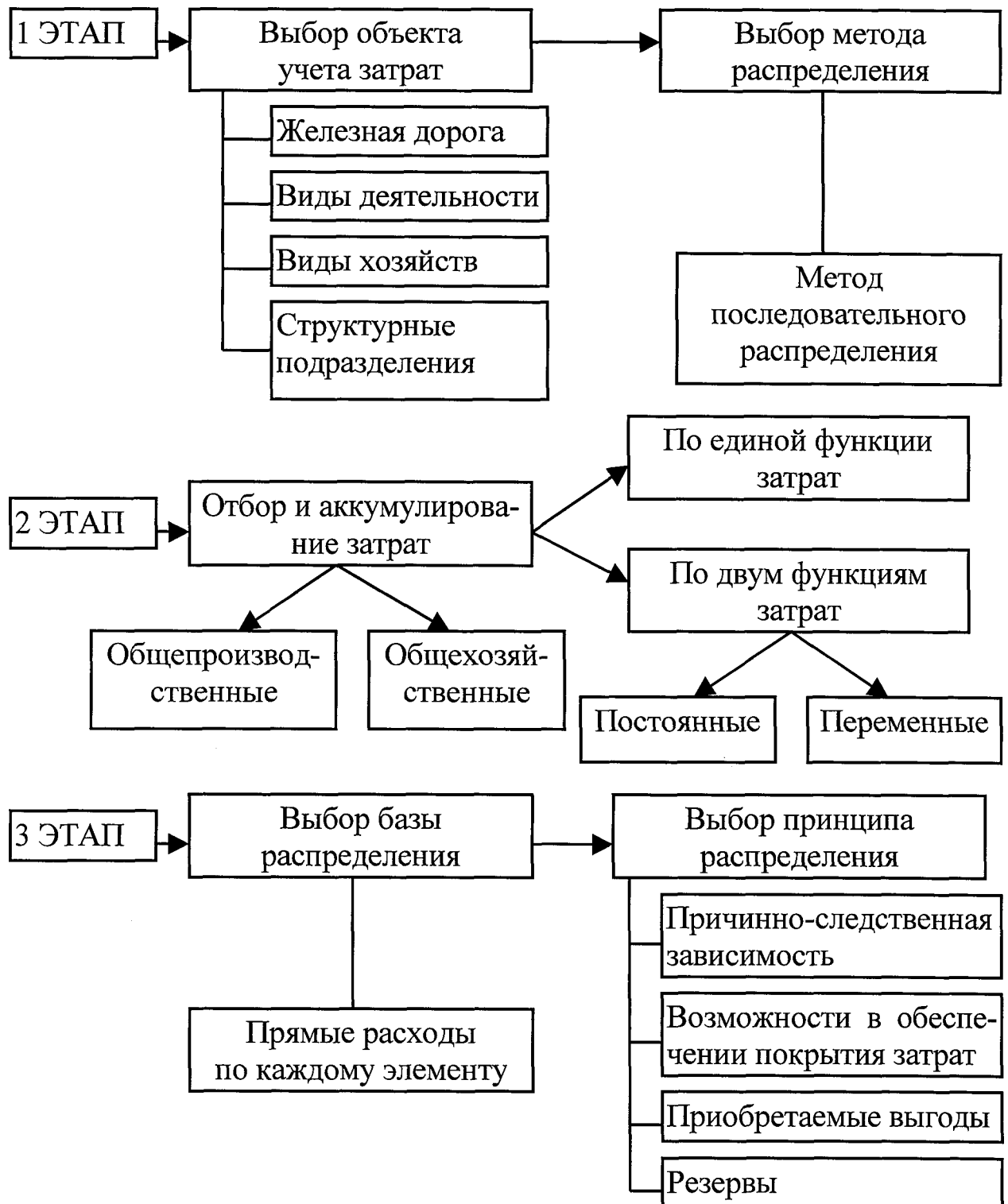


Рис. 2.2. Процессе распределения накладных расходов



Рис. 2.3. Предлагаемая модель формирования полной себестоимости продукции предприятий железнодорожного транспорта

Пересмотрена и обоснована структура накладных расходов, которая содержит как общепроизводственные расходы, так и общехозяйственные расходы. В со-

став накладных расходов предлагается включать расходы предприятия на подготовку, организацию, обслуживание и управление процессом производства.

Исходя из предложенной структуры накладных расходов производственная себестоимость перевозок включает все прямые и накладные расходы. Источником возмещения накладных расходов является производственная себестоимость.

При этом следует отметить, что состав себестоимости по предложенной модели шире, а следовательно, и выше ее величина. В этих условиях предприятию необходимо с целью получения прибыли осуществлять постоянный контроль расходов, в частности, затрат косвенного характера. Наиболее важным этапом процесса отнесения накладных расходов на тот или иной вид продукции является выбор базы распределения.

Анализируя сложившуюся хозяйственную практику, следует отметить, что на предприятиях железнодорожного транспорта работники экономических служб не имеют эффективного механизма распределения, калькулирования и планирования накладных расходов. На протяжении десятков лет используются методы, которые сегодня, в условиях рынка, не позволяют правильно формировать и распределять накладные расходы.

Очевидно, что в условиях рынка увеличение прибыли должно происходить за счет снижения себестоимости, а не увеличения тарифов и цен на продукцию.

Предлагаемый нами метод основан на том, что накладные расходы распределяются пропорционально всем затратам, исчисляемым прямым отнесением на себестоимость по каждому элементу соответствующей статьи накладных расходов.

Распределение затрат на основе данного метода более обоснованно и соответствует экономической природе затрат.

Вместе с тем, следует признать значительную трудоемкость расчетов, однако, в настоящее время эта проблема легко решается с помощью компьютерной техники.

Предлагаемый нами метод дает возможность получить более точный результат по сравнению с традиционными.

Постановка задачи следующая. Есть несколько производств (цехов предприятия), участвующих в изготовлении определенных видов продукции. Обо-

значим эти производства  $A_1, A_2, \dots, A_j, \dots, A_m$ . В каждом производстве известна величина расходов по элементам затрат.

Требуется распределить общую сумму накладных расходов, найти неизвестные  $X_1, X_2, \dots, X_j, \dots, X_n$ .

Распределение накладных расходов представлено нами в виде алгоритма по шагам.

Даны прямые расходы по элементам на изготовление нескольких видов продукции:  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_m$ .

Алгоритм распределения накладных расходов следующий.

Шаг 1. Предприятие имеет несколько производств:  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_m$ .

Шаг 2 (табл. 2.10). Нам известны прямые расходы на изготовление нескольких видов продукции по элементам.

Даны прямые расходы по элементам на производство продукции, работ или услуг.

Таблица 2.10

Алгоритм распределения накладных расходов (шаг 2)

Затраты	Наименование продукции			
	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_1, \dots, A_m$
Заработная плата	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_1, \dots, a_m$
Отчисления на социальное страхование	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_1, \dots, b_m$
Материалы	$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_1, \dots, c_m$
Топливо	$q_1$	$q_2$	$q_3$	$q_1, \dots, q_m$
Электроэнергия	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_1, \dots, d_m$
Амортизация	$e_1$	$e_2$	$e_3$	$e_1, \dots, e_m$
Прочие	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_1, \dots, f_m$
Всего прямых расходов	$a_1 + b_1 + c_1 + q_1 + d_1 + e_1 + f_1$	$a_2 + b_2 + c_2 + q_2 + d_2 + e_2 + f_2$	$a_3 + b_3 + c_3 + q_3 + d_3 + e_3 + f_3$	$a_1 + b_1 + c_1 + q_1 + d_1 + e_1 + f_1, \dots, a_m + b_m + c_m + q_m + d_m + e_m + f_m$

Шаг 3. При производстве продукции возникают расходы, связанные с обслуживанием и управлением производства и которые включаются в производственную себестоимость косвенным путем. Такие расходы трактуются как накладные.

Сумма накладных расходов в разрезе элементов на шаге 3 алгоритма рас-

пределения накладных расходов в разрезе элементов представлена в табл. 2.11

Таблица 2.11

Сумма накладных расходов в разрезе элементов на шаге 3 алгоритма распределения накладных расходов

Элементы затрат	Сумма расходов
Заработная плата	$\Pi_1$
Отчисления на социальное страхование	$\Pi_2$
Материалы	$\Pi_3$
Топливо	$\Pi_4$
Электроэнергия	$\Pi_5$
Амортизация	$\Pi_6$
Прочие	$\Pi_7$
Всего	$N = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 + \Pi_4 + \Pi_5 + \Pi_6 + \Pi_7$

Шаг 4. Необходимо распределить сумму накладных расходов между видами продукции, работ и услуг ( $A_1, A_2, A_3, \dots, A_T$ ), т. е. определить  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_T$  и включить их в производственную себестоимость каждого вида продукции.

Шаг 5 (табл. 2.12). Определяем сумму прямых расходов на производство всех видов продукции (работ, услуг)

Таблица 2.12

Алгоритм распределения накладных расходов (шаг 5)

Элементы затрат	Сумма прямых расходов на производство				Всего прямых расходов по элементам затрат
	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_m$	
Заработная плата	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_m$	$\sum a_j$
Отчисления на социальное страхование	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_m$	$\sum b_i$
Материалы	$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_m$	$\sum c_j$
Топливо	$q_1$	$q_2$	$q_3$	$q_m$	$\sum q_j$
Электроэнергия	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_m$	$\sum d_i$
Амортизация	$e_1$	$e_2$	$e_3$	$e_m$	$\sum e_i$
Прочие	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_m$	$\sum f_i$
Всего прямых расходов	$a_1 + b_1 + c_1 + q_1 + d_1 + e_1 + f_1$	$a_2 + b_2 + c_2 + q_2 + d_2 + e_2 + f_2$	$a_3 + b_3 + c_3 + q_3 + d_3 + e_3 + f_3$	$a_m + b_m + c_m + q_m + d_m + e_m + f_m$	

Шаг 6 (табл. 2.13). Определяем удельный вес (К) прямых расходов по элементу на изготовление продукции (работ или услуг) во всей сумме расходов данного элемента затрат (например, долю заработной платы производственных рабочих, занятых изготовлением продукции А в общей сумме расходов на оплату труда всех рабочих).

Таблица 2.13

Алгоритм распределения накладных расходов (шаг 6)

Элементы затрат	Ai	A <sub>Г</sub>	A <sub>З</sub>	A <sub>Т</sub>
Зарплата	$K^3 = \frac{\sum Z_{ai}}{A}$	$K_{Г} = \frac{\sum Z_{aj}}{A}$	$X_{ai}$	$\frac{\sum Z_{ai}}{A} \cdot \frac{A_{Т}}{A}$
Отчисления на социальное страхование	$K_{П} = A \cdot L_b$	$K^? = \frac{\sum X_{bi}}{A}$	$\sum_{i=1}^n Y_{bi}$	$\frac{\sum Y_{bi}}{A} \cdot \frac{A_{Т}}{A}$
Материалы	$K_{М1} = \frac{\sum Z_{ci}}{A}$	$K_{М2} = \frac{\sum Z_{ci}}{A}$	$K_{М3} = \frac{\sum Z_{ci}}{A}$	$\frac{\sum Z_{ci}}{A} \cdot \frac{A_{Т}}{A}$
Топливо	$Z_{qi}$	$K_{I} = \frac{\sum Z_{qi}}{A}$	$K_{J} = \frac{\sum Z_{qi}}{A}$	$\frac{\sum Z_{qi}}{A} \cdot \frac{A_{Т}}{A}$
Электроэнергия	$\sum d_i$	$K^? = \frac{\sum Z_{dj}}{A}$	$K^? = \frac{\sum X_{di}}{A}$	$\frac{\sum d_i}{A} \cdot \frac{A_{Т}}{A}$
Амортизация	$K^* = \frac{\sum C_i}{A}$	$K^* = \frac{\sum X_{ei}}{A}$	$K_3^A$	$\frac{\sum C_i}{A} \cdot \frac{A_{Т}}{A}$
Прочие	$K_{Г} = \frac{\sum Z_{fi}}{A}$	$K^? = \frac{\sum Z_{fi}}{A}$	$\sum Z_{fi}$	$\frac{\sum Z_{fi}}{A} \cdot \frac{A_{Т}}{A}$

Шаг 7 (табл. 2.14). Определяем, сколько расходов по обслуживанию и управлению производственным процессом подлежит отнесению на производственную себестоимость данного вида продукции.

Таблица 2.14

Алгоритм распределения накладных расходов (шаг 7)

Элементы затрат	Ai	A <sub>Г</sub>	A <sub>З</sub>	A <sub>Т</sub>
1	2	3	4	5
Зарплата	$\frac{\sum_{i=1}^n n_i \cdot k_j}{100}$	$\frac{\sum_{i=1}^n n_i \cdot k_2}{100}$	$\frac{\sum_{i=1}^n n_i \cdot k_3}{100}$	$\frac{\sum_{i=1}^n n_i \cdot k_{Г}}{100}$
Отчисления на социальное страхование	$\frac{\sum_{i=1}^n \pi_2 \cdot k^?}{100}$	$\frac{\sum_{i=1}^n \pi_2 \cdot k^?}{100}$	$\frac{\sum_{i=1}^n \pi_2 \cdot k^?}{100}$	$\frac{\sum_{i=1}^n \pi_2 \cdot k_{Г}}{100}$

Продолжение таблицы 2.14

1	2	3	4	5
Материалы	$\frac{y_{\text{Л}} \cdot \Pi_3 \cdot \text{КГ}}{3} \cdot 100$	$\frac{X_{\text{Л}} \cdot \Pi_3}{\text{И} \cdot \text{О}}$	$\frac{X_{\text{СП}} \cdot \Pi_2}{\text{И} \cdot \text{О}}$	$\frac{X^{\wedge} \cdot \Pi_3 \cdot \text{КШ}}{100}$
Топливо	$\frac{x_{\text{Г}} \cdot \Pi_4 \cdot \text{К}^{\wedge}}{4} \cdot 100$	$\frac{x_{\text{Г}} \cdot \Pi_4 \cdot \text{К}1}{4} \cdot 100$	$\frac{x_{\text{Г}} \cdot \gg 4}{4} \cdot 100$	$\frac{x_{\text{Г}} \cdot \Pi_4 \cdot \text{К} \text{ф}}{4} \cdot 100$
Электроэнергия	$\frac{x_{\text{Э}} \cdot \Pi_5 \cdot \text{К}^{\wedge}}{5} \cdot 100$	$\frac{x_{\text{Э}} \cdot \Pi_5 \cdot \text{К}2}{5} \cdot 100$	$\frac{x_{\text{Э}} \cdot \Pi_5 \cdot \text{К}^?}{5} \cdot 100$	$\frac{x_{\text{Э}} \cdot \Pi_5 \cdot \text{К}^{\%}}{5} \cdot 100$
Амортизация	$\frac{x_{\text{А}} \cdot \Pi_6 \cdot \text{К}1^{\wedge}}{6} \cdot 100$	$\frac{X_{\text{А}} \cdot \Pi_6}{\text{О} \cdot \text{О}}$	$\frac{x_{\text{ф}} \cdot \Pi_6 \cdot \text{К}^{\text{**}}}{100}$	$\frac{X_{\text{А}} \cdot \Pi_6 \cdot \text{К}^{\wedge}}{\text{О} \cdot \text{О}}$
Прочие	$\frac{x_{\text{П}} \cdot \Pi_7 \cdot \text{КГ}}{7} \cdot 100$	$\frac{X_{\text{П}} \cdot \Pi_7}{\text{О} \cdot \text{О}}$	$\frac{X_{\text{П}} \cdot \Pi_7}{\text{О} \cdot \text{О}}$	$\frac{x_{\text{П}} \cdot \Pi_7 \cdot \text{КГ}}{7} \cdot 100$

Шаг 8. Полученную сумму распределенных накладных расходов по каждому элементу прибавляем к прямым расходам данного элемента по каждому виду продукции, работ и услуг (табл. 2.15).

Таблица 2.15

Алгоритм распределения накладных расходов (шаг 8)

Элементы затрат	A1	A2	A3	A <sub>г</sub>
Заработная плата	$a_i + x_i^3$	$a_2 + x_i^3$	$a_3 + x_i^3$	$a_m + x_i^3$
Отчисления на социальное страхование	$b_i + x_2^{\circ}$	$b_2 + x_2^{\circ}$	$b_3 + x_2^{\circ}$	$b_{\text{г}} + X_2^{\circ}$
Материалы	$c_1 + x_3^{\text{''}}$	$c_2 + x_3^{\text{M}}$	$c_3 + x_3^{\text{''}}$	$c_{\text{г}} + x_3^{\text{M}}$
Топливо	$q_i + x_4^{\text{T}}$	$q_2 + x_4^{\text{T}}$	$q_3 + x_4^{\text{T}}$	$q_m + x_4^{\text{T}}$
Электроэнергия	$d_i + x_5^{\text{3}}$	$d_2 + x_5^{\text{3}}$	$d_3 + x_5^{\text{3}}$	$d_n \text{A} X_5$
Амортизация	$e_1 + x_6^{\text{a}}$	$e_2 + x_6^{\text{a}}$	$e_3 + x_6^{\text{a}}$	$X_g$
Прочие	$f_i + X_7^{\text{П}}$	$f_2 + X_7^{\text{П}}$	$f_3 + x_7^{\text{П}}$	$f_m + x_7^{\text{П}}$

Расчеты выполнены с применением персонального компьютера по специально разработанной программе. Матрица данных построена на основе отчетной информации о работе 22 локомотивных депо железных дорог (табл. 2.16).

Для целей планирования и определения цены при производстве одного вида продукции может быть использован упрощенный вариант отражения накладных расходов. При этом метод их распределения остается прежним.

Рассмотрим последовательность решения этой задачи.

Дана общая сумма накладных расходов. Необходимо их распределить по предложенной методике.

В таблицах 2.16 и 2.17 представлен расчет производственной себестоимости по действующей и предложенной методикам.

Расчет производственной себестоимости представлен как сумма затрат по статьям: на заработную плату, отчисления на социальное страхование, на материалы, топливо, электроэнергию, амортизацию и прочие.

Производственные расходы разделены на: затраты на перевозку 1 млн. т-км брутто, затраты на вспомогательное производство, затраты на ремонт. Расходы на перевозки состоят из прямых и накладных расходов. Далее - накладные расходы подлежат распределению по предложенной методике. Каждая группа расходов содержит в себе прямые расходы.

При применении предлагаемой методики расчета производственной себестоимости не изменяется количественная характеристика прямых, общепроизводственных и общехозяйственных расходов, а также расходов вспомогательного производства и затрат на ремонт.

Численные значения составляют: прямые расходы при перевозке 1 млн. т-км брутто - 4044 тыс. грн., общепроизводственные расходы - 681 тыс. грн., общехозяйственные - 465 тыс. грн. Прямые затраты на вспомогательное производство и на ремонт составляют соответственно 92 тыс. грн. и 56 тыс. грн.

Различие при расчете производственной себестоимости по двум методикам имеет место в оценке общепроизводственных и общехозяйственных затрат. При этом изменяется и их перераспределение.

Таблица

## Расчет производственной себестоимости по действующей методике

Элементы затрат	Расходы, тыс.грн.														Всего расходов в до распределения, тыс.грн.	Всего расходов после распределения, тыс.грн.
	На перевозки, 1 млн. т-км брутто						На вспомогательное				На ремонт, 1 тыс. отрем, лок..					
	Расходы до распределения			Расходы после распределения			Прямые расходы	Расходы после распределения			Прямые расходы	Расходы после распределения				
	Прямые расходы	Общепроизводственные	Общехозяйственные	Общепроизводственные	Общехозяйственные	Всего		Общепроизводственные	Общехозяйственные	Всего		Прямые расходы	Общепроизводственные	Общехозяйственные		
Заработная плата	1837	360	251	668	456	2961	19	7	5	31	17	6	4	27	1873	3019
Отчисления на соцстрах	688	135	96			688	7			7	6			6	701	701
Материалы	111	26	2			111	1			1	1			1	113	113
Топливо	392	10	7			392	-			-	-			-	392	392
Электроэнергия	623	9	4			623	1			1	1			1	625	625
Амортизация	52	7	7			52	-			-	-			-	52	52
Прочие	341	134	98			341	64			64	31			31	436	436
Всего	4044	681	465	668	456	5168	92	7	5	104	56	6	4	66	4192	5338

Таблица 2.17

## Расчет производственной себестоимости по предлагаемой методике

Элементы затрат	Расходы, тыс.грн.														Всего расходов в до распределения, тыс.грн.	Всего расходов после распределения, тыс.грн.
	На перевозки, 1 млн. т-км брутто						На вспомогательное				На ремонт, 1 тыс. отрем, лок..					
	Расходы до распределения			Расходы после распределения			Прямые расходы	Расходы после распределения			Прямые расходы	Расходы после распределения				
	Прямые расходы	Общепроизводственные	Общехозяйственные	Общепроизводственные	Общехозяйственные	Всего		Общепроизводственные	Общехозяйственные	Всего		Прямые расходы	Общепроизводственные	Общехозяйственные		
Заработная плата	1837	360	251	353	246	2436	19	4	3	26	17	3	2	22	1873	2484
Отчисления на соцстрах	688	135	96	133	94	915	7	1,3	1	9,3	6	0,7	1	7,7	701	932
Материалы	111	26	2	25	1,8	137,8	1	0,5	0,1	1,6	1	0,5	0,1	1,6	113	141
Топливо	392	10	7	10	7	409	-	-	-	-	-	-	-	-	392	409
Электроэнергия	623	9	4	8,8	3,8	635,6	1	0,1	0,1	1,2	1	0,1	0,1	1,2	625	638
Амортизация	52	7	7	7	7	66	-	-	-	-	-	-	-	-	52	66
Прочие	341	134	98	105	77	523	64	20	14	98	31	9	7	47	436	668
Всего	4044	681	465	641,8	436,6	5122,4	92	25,9	18,2	136,1	56	13,3	10,2	79,5	4192	5338

Согласно новой методике уменьшаются общепроизводственные и общехозяйственные затраты по перевозкам на 45,6 тыс. грн. Однако при этом возрастают затраты вспомогательного производства и затраты на ремонт. Это дает возможность более обоснованного отнесения накладных расходов на соответствующие объекты калькулирования.

Далее определяем оптимальное соотношение труда и капитала, то есть соотношение затрат на заработную плату, на средства труда (основной капитал) и предметы труда (оборотный капитал) в общей сумме затрат на продукцию  $A_1$ ;  $A_2$ ,  $A_3$ .

Пропорционально этому соотношению относим накладные расходы на заработную плату, основной капитал и оборотный, и распределяем эти затраты согласно предложенной методике.

При производстве разных видов продукции железнодорожного транспорта и осуществлении перевозочного процесса доля расходов на оплату труда, доля материальных затрат в общих расходах разная. В настоящее время базой распределения накладных расходов является заработная плата производственных рабочих. Следовательно, большая часть косвенных расходов относится к тому производству, где доля заработной платы производственных рабочих в общей сумме расходов выше. Не принимаются во внимание материальные затраты. Это приводит к тому, что на железнодорожном транспорте большая часть накладных расходов относится на перевозочный процесс, так как заработная плата работников, занятых на перевозках, имеет наибольший удельный вес. А на предприятиях подсобно-вспомогательной деятельности железнодорожного транспорта, изготавливающих промышленную продукцию, наибольший удельный вес занимают материальные затраты. Методика распределения накладных расходов пропорционально заработной плате производственных рабочих не учитывает использование материальных ресурсов. Если за базу распределения косвенных расходов приняты машино-часы или другие технические показатели, то становится очевидным, что увеличения данных показателей можно добиться искусственным путем, например, путем увеличения тонно-километров не за счет увеличения перевозки грузов и пассажиров, а за счет

увеличения пробега порожних составов. Следовательно, при распределении накладных расходов следует учитывать все составляющие себестоимости, влияющие на эффективность производства.

Разработанная методика распределения накладных расходов может быть использована для распределения всех косвенных расходов, не относящихся к определенному объекту, независимо от отрасли и ее специфики. Исходя из этого, накладные расходы будут относить к тому или иному объекту в зависимости не только от заработной платы производственных рабочих (как принято в действующей практике распределения косвенных расходов), а в зависимости от каждого элемента расходов, что обуславливает более точный расчет себестоимости продукции железнодорожного транспорта.

Таким образом, следует отметить, что уровень себестоимости существенно влияет на весь комплекс взаимосвязанных экономических и финансовых показателей.

Применение предлагаемого метода можно рассматривать как важное направление в совершенствовании планирования и оценки деятельности предприятий железнодорожного транспорта. Для этого не требуется изменение учета и отчетности. Изменения затрат происходит внутри каждого элемента данной статьи расходов, что позволит экономистам и управляющему персоналу анализировать и принимать оптимальные управленческие решения, связанные с экономией затрат труда и капитала, гарантирующим высокую стабильность предприятия.

В рыночных условиях, когда стоит задача не только выжить, но и обеспечить высокую конкурентоустойчивость предприятия, управление затратами и себестоимостью является решающим фактором повышения эффективности хозяйствования. Так как на затраты влияют самые разнообразные факторы, то необходим глубокий их анализ, который должен проводиться на базе полученной информации. И чем точнее она будет, тем оптимальнее будут варианты хозяйственных решений.

Предлагаемый метод может быть использован как один из элементов рыночной экономики, который позволит с высокой степенью обоснованности

оперативно оценивать результаты и затраты производства, производить необходимую оценку и делать прогноз ожидаемых доходов и расходов, составлять бизнес-планы и принимать на их основе оптимальные управленческие решения.

Использование предлагаемого метода может стать важной методической предпосылкой совершенствования ценообразования и методов экономического стимулирования производства на предприятиях железнодорожного транспорта, которая позволит оценить эффективность затрат на ближнюю и дальнюю перспективы, регулировать и контролировать расходы, то есть управлять их динамикой.

### ***Выводы***

Анализ затрат и структуры себестоимости продукции предприятий железнодорожного транспорта свидетельствует о концентрации управления предприятиями железнодорожного транспорта на уровне железной дороги в целом, но при этом, сложность самой транспортной сети не позволяет достаточно эффективно, в рамках единой политики управлять затратами. В связи с этим целесообразным способом оптимизации процесса управления является передача управленческих функций подразделениям и конкретным хозяйствам.

Предполагаемое реформирование положительным образом должно повлиять на затратную политику предприятий необходимость разработки которой также целесообразно вести на уровне каждого конкретного подразделения.

Эмпирическим подтверждением высказываемых положений являются рассчитанные модели, анализ качественных характеристик которых позволяет сделать вывод о высоком уровне их адекватности, соответственно модели достаточно точно отражают объект исследования.

Интересным фактом является то, что в обеих моделях все коэффициенты, кроме коэффициента соответствующего расходам на электроэнергию - положительны. Таким образом, можно сделать предварительный вывод о наличии скрытой связи между расширением использования электроэнергии (которая обобщает влияние факторов технического развития) и снижением общего объема затрат.

Наибольшая необходимость в оптимизации расходов на оплату труда наблюдается в хозяйстве перевозок и в хозяйстве грузовой и коммерческой работы. Это обусловлено тем, что именно в работе данных подразделений наиболее высока роль человеческого фактора.

Проведенное эмпирическое исследование с применением корреляционно-регрессионного анализа позволяет повысить обоснованность и точность экономических расчетов в планировании и прогнозировании величины соответствующих элементов расходов с целью управления затратами предприятий железнодорожного транспорта. Уровень агрегированных коэффициентов по основным видам затрат может выступать индикатором механизма формирования мероприятий по управлению конкретными статьями расходов. Его среднее значение по подразделению может служить оценкой наличия рычагов оптимизации затрат (самое наилучшее его в управлении железной дороги - в котором сосредоточены механизмы управления, а самый низкий - в локомотивном хозяйстве, в котором имеются лишь незначительные прямые рычаги управления затратами - экономия расхода топлива на перевозки).

## Раздел 3

### Концептуальные и методологические аспекты совершенствования управления затратами предприятий железнодорожного транспорта

#### *3.1. Основные направления совершенствования управления затратами предприятий железнодорожного транспорта в условиях рынка*

Предприятия железнодорожного транспорта осуществляют свою деятельность с целью получения прибыли. Принимая решение об оптимальных объемах производства, предприятие должно руководствоваться предельными значениями показателей.

Необходимо отметить, что принимая решение об организации производства или деятельности по предоставлению услуг, предприятие железнодорожного транспорта должно рассчитать свои возможности исходя из этих предельных показателей. Каждое предприятие стремится максимизировать прибыль и минимизировать производственные затраты, причем эти стремления равнозначны.

Но когда говорится об общей цели предприятия железнодорожного транспорта - максимизации прибыли, это положение нельзя возводить в абсолютное, это совсем не должно означать, что предприятие всегда, любой ценой, в любых условиях должно идти к такой цели. Максимизация прибыли - общая, конечная и упрощенная цель деятельности предприятия, связанная со всеми формами методами, приемами, мерами, которые использует предприятие железнодорожного транспорта в своей деятельности.

Кроме того, получение максимума прибыли является необходимым условием для предприятия железнодорожного транспорта с точки зрения его выживания в конкурентной борьбе. Ведь к максимизации доходов и минимизации затрат стремятся все предприятия, все субъекты рынка. Обеспечение высокой прибыли является для предприятия железнодорожного транспорта источником необходимых инвестиций, основой экономического роста, модернизации производства и преуспевания в будущем.

Таким образом, стремление предприятия к максимизации прибыли является

объективной необходимостью как в интересах предприятия, так и всего общества.

Поиск путей выхода из кризиса в экономике Украины - наиболее актуальная проблема становления рыночных отношений. В настоящее время намечилось несколько направлений «оживления» экономики - одно из них - ориентация на поддержку развитыми странами и сотрудничество с ними, другое - на самостоятельное развитие.

Необходимо заметить, что уже сейчас предприниматели экономически развитых стран готовы насытить рынок Украины самой разнообразной продукцией, разместить на территории государства совместные производства и отдельные фирмы. Но таким образом проблемы занятости, экономического роста национальной экономики, удовлетворения потребительского спроса могут быть решены лишь частично. Кроме того, беспокоит отсутствие законодательства, препятствующего ввозу некачественных товаров и размещению вредных производств, а также гарантирующего права и регламентирующего предпринимательскую деятельность с участием иностранного капитала.

С другой стороны, подавляющее большинство украинских производителей сейчас не способны выдержать конкуренцию с производителями экономически развитых стран. Неминуемо банкротство целого ряда предприятий и, как следствие, массовая безработица. А при отсутствии социальных гарантий со стороны государства это грозит социальным взрывом.

Поэтому, не исключая возможностей сотрудничества с капиталом экономически развитых стран, необходимо главное внимание обратить на форсирование развития и роста эффективности национальной экономики.

Во всех программах перехода к рыночной экономике делается ставка на радикальные изменения форм собственности, реформу ценообразования и налоговой системы, перестройку финансово-кредитной системы и т.д. При этом недостаточное внимание уделяется совершенствованию организации управления и внедрению в производство высокоэффективных управленческих решений, вследствие чего макроэкономическое регулирование оторвано от деятельности на микроэкономическом уровне.

Либерализация экономики объективно предполагает ликвидацию административно-командного подхода, сокращение форм государственного управления, тормозящих развитие рынка. С другой стороны, становление украинской государственности и необходимость радикального обновления экономики предопределяет совершенствование системы управления. Речь идет о том, что для реальной либерализации экономики необходимо четко организованное, компетентное управление и адекватная ему заинтересованная, ответственная система управления в хозяйственной сфере.

Кризис управления порождает снижение ответственности на всех уровнях хозяйствования, когда игнорируются права субъектов хозяйствования, распадаются системы контроля, политические решения превалируют над экономическими, разрушаются организационные отношения, ухудшается обратная связь. Все это провоцирует организационную анархию и исчезновение исполнительской дисциплины.

Государственные структуры самоустраиваются от решения вопросов, которые находятся в сфере их компетентности в рыночных условиях. Приватизационные процессы сталкиваются с так называемым «управленческим камуфляжем». Разрастаются негосударственные структуры спекулятивно-посреднического типа, организация и деятельность которых далека от принципов реформы, производственной сферы, действующего экономического регулирования, преодоления экономического кризиса.

Экономическую эффективность производства функционирующих в Украине предприятий существенно снижает качественное состояние основных средств. Так, в частности, возраст отдельных видов оборудования на предприятиях железнодорожного транспорта в два-три раза превышает срок их нормативной эксплуатации. Подвижной состав изношен не только морально, но и физически, то есть требует полной замены. Железнодорожный транспорт переживает тяжелый этап своего развития, его руководителям приходится признавать: главная проблема не только в том, чтобы получить как можно больше рабочей силы и оборудования, а в том, чтобы принять на работу таких специалистов и приобрести такое оборудование и технологии, которые позволят снизить себе-

стоимость грузовых и пассажирских перевозок и обеспечить финансовую стабильность предприятий.

Научно-обоснованный подход в управлении расходами на предприятиях железнодорожного транспорта предполагает:

- определение уровня плановых издержек;
- распределение условно-постоянной их части по видам производств (продукции);
- калькулирование себестоимости и тарифов на перевозки.

Стратегической целью управления затратами на предприятиях железнодорожного транспорта является формирование оптимального уровня финансово-экономических показателей текущего и прогнозируемых периодов, обеспечивающих достаточную прибыль для выполнения государственного заказа по основной и подсобно-вспомогательной деятельности, предусмотренной Уставом предприятия. Таким образом, первым важным шагом достижения намеченной цели - это оптимальное планирование издержек производства. Вторым шагом является факторный анализ и моделирование себестоимости продукции основной и подсобно-вспомогательной деятельности предприятий железнодорожного транспорта. Следующим шагом является распределение накладных расходов с учетом разработанной и апробированной методики на предприятиях подсобно-вспомогательной деятельности железных дорог.

Исследования, проведенные нами на предприятиях железнодорожного транспорта, позволили разработать модели зависимости затрат производства от соответствующих факторов, определить имеющиеся резервы снижения себестоимости продукции подсобно-вспомогательных подразделений железных дорог.

Результаты исследования позволили сформулировать очень важный вывод о том, что в настоящее время эффективное функционирование предприятий железнодорожного транспорта должно быть ориентировано не на получение максимальной прибыли, а на определение и достижение оптимального уровня себестоимости продукции. Оптимальный уровень затрат на производство, как показывали наши исследования, обеспечит получение достаточной прибыли

для выполнения намеченных целей эффективного функционирования предприятий железнодорожного транспорта.

Как известно, на пути к достижению цели предприятие железнодорожного транспорта встречает много препятствий: это и дороговизна ресурсов, и недостаток собственного капитала предприятия, и уровень издержек, грозящих поглотить все доходы и свести на нет целесообразность деятельности предприятия. Причем все эти ограничения связаны с издержками производства: чем больше ограничений, тем выше издержки производства, затраты предприятия.

Затраты предприятия железнодорожного транспорта, в свою очередь, состоят из всевозможных платежей за покупку факторов производства, необходимых ресурсов, аренду помещений и транспорта, проценты за кредит, налоги и другие платежи.

Проведенное нами исследование позволяет утверждать, что финансовые результаты работы подразделений железнодорожного транспорта во многом зависят от того, как учитываются, формируются и распределяются затраты. Действующие методики распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов пропорционально заработной плате и материалам несовершенны и уже достаточно подвергались критике.

Возникает необходимость совершенствования планирования и распределения затрат на основе зарубежного опыта.

Следует также отметить, что и действующая система налогообложения не позволяет работать даже установившимся предприятиям, вести воспроизводство на должном уровне.

Таким образом, актуализируются задачи необходимости выявления факторов и построения модели взаимосвязи затрат (общепроизводственных и общехозяйственных расходов), нахождения комплекса факторов, которые будут определять эти затраты. Подробное рассмотрение, механизма учета затрат на производство продукции и ценообразования на основе группировок разнородных затрат, позволяет отметить, что традиционные системы учета затрат неспособны обеспечить точного распределения затрат по видам функционального

приложения объемнезависимых накладных расходов. Применение в целях распределения накладных расходов одного или нескольких носителей издержек может привести к искажению величины затрат на производство продукции, что усложняет принятие управленческих решений о виде, цене, путях сбыта и состава продукции.

Для гибкого планирования и научно обоснованного принятия управленческих решений требуется вести наиболее точный учет затрат. Подразделению железнодорожного транспорта необходимо знать свои расходы. Качественный анализ затрат поможет предприятию определить эффективность расходов, обосновать их величину, оценить хозяйственные показатели.

До сих пор мы рассматривали затраты, платежи и деятельность подразделений железнодорожного транспорта с учетом получения результатов в краткосрочном периоде. Но предприятие железнодорожного транспорта осуществляет затраты, платежи, определенные действия в надежде на получение результатов в долгосрочном временном периоде.

Здесь решающую роль играют затраты и выгоды, связанные с объемом производства. Но каковы же источники выгоды при этом? Ведь увеличение масштабов деятельности предприятия сопряжено с увеличением выпуска продукции, а следовательно, с возрастанием затрат. Но по мере роста предприятие совершенствует технологию производства, организацию труда, что ведет к повышению эффективности использования человеческого фактора. В масштабном производстве широко развита кооперация и специализация труда.

Темпы экономического роста в подразделениях железнодорожного транспорта во многом зависят от степени использования вещественных факторов производства: машин, оборудования, сырья, материалов, топлива, энергии. Особенно большое значение в повышении эффективности функционирования вещественных факторов производства имеет использование новейших технологий: малоотходных, безотходных, материало- и энергосберегающих.

Конечно, расширение масштабов предприятия связано не только с преимуществами и выгодами, но и с ущербом (убытком). Могут быть технические

источники ущерба: предприятие не должно слепо стремиться к увеличению мощности и других потребительных свойств машин, без расчета получения соответствующих экономических выгод.

Могут быть и организационные источники ущерба. С ростом предприятия увеличивается управленческий аппарат, растут затраты на его содержание, увеличивается время на прохождение информации, подавляется личная инициатива, индивидуальность работников, появляются локальные интересы отделов или подразделений управления, противоречащие интересам предприятия (отдел, который уже изжил себя и не нужен для предприятия, всеми силами стремится доказать свою необходимость). Об этом свидетельствует практика работы подразделений железнодорожного транспорта.

При анализе затрат производства важное значение имеет не анализ вообще, а период деятельности, за который необходимо проанализировать себестоимость. Для полного анализа с учетом всех факторов, как внешних так и внутренних, необходимо проанализировать расходы как краткосрочного, так и долгосрочного периодов деятельности подразделений железнодорожного транспорта, которые определяются как технологическими особенностями, так и нормативными документами и Постановлениями правительства.

Анализируя воздействие рынка на основные технико-экономические показатели работы транспорта, нужно отметить, что железнодорожный транспорт выстоял в кризисной ситуации. Это стало возможным благодаря использованию новых подходов к управлению производством, использованию приемов маркетинга и его экономической подготовке.

На отдельных подразделениях железнодорожного транспорта наметилась тенденция увеличения объема реализации продукции и услуг, относительного роста доходов, решаются проблемы социального характера и, в частности, занятости и т.д. То есть, косвенным образом, такие подразделения способны содействовать выходу из кризиса экономики в целом.

Кроме того, если говорить о проблеме государственного регулирования, прогнозирования экономического развития, определения экономической ПОЛИ-

тики государства, то и в этом направлении опыт работы данных предприятий может быть весьма полезен.

Во-первых, изучение их деятельности позволяет обозначить главные приоритеты в развитии производства, прикладных научных исследований и, как следствие, определить направления структурной и инвестиционной политики государства.

Во-вторых, проблемы, возникающие в процессе функционирования предприятий железнодорожного транспорта, характерны для экономики в целом (необходимость изменения системы налогообложения, кредитования, ценообразования, системы планирования и управления затратами, создание рынка информационных услуг, вторичного рынка ценных бумаг и т.д.). Направленный поиск решения этих проблем способствует более четкому определению экономической политики государства, направленной на выход Украины из кризиса.

Анализ деятельности предприятий железнодорожного транспорта, на базе которых были выполнены исследования данной работы, за последние 4 года позволяет сделать вывод о стабильной их работе, конкурентоустойчивости и готовности функционирования в условиях рыночной экономики.

На фоне закрытия многих предприятий Украины, массовых сокращений работников, деятельность железнодорожного транспорта не прекращалась ни на один день. Рост объемов производства на предприятиях железнодорожного транспорта продукции в сопоставимых ценах за 1999 год по сравнению с 1997 годом составил - 202,0 %. В номенклатуре выпускаемой продукции промышленных предприятий железнодорожного транспорта увеличивается удельный вес продукции, предназначенной для отрасли и для промышленного потребления. Предприятия подсобно-вспомогательной деятельности железнодорожных дорог ежегодно значительно обновляют ассортимент продукции.

Один из ключевых фактов успеха предприятий в современных условиях - выпуск конкурентоспособной продукции, обслуживающей различные сегменты рынка (разных потребителей). Практически все новые изделия, выпускаемые подсобно-вспомогательными подразделениями железных дорог Украины, могут составить серьезную конкуренцию изделиям других стран. Высокое качест-

во и конкурентоспособность изделий исследуемых подразделений подтверждается картами технического уровня, результатами маркетинговых исследований.

Конкурентоустойчивость изделий обеспечивается:

- низкой ценой потребления, т.е. эксплуатационные расходы за весь «срок жизни» продукции ниже, чем у аналогичных видов продукции, выпускаемых других стран;

- высокими техническими параметрами, т.е. вся продукция соответствует техническим нормам и стандартам, удобна и безопасна в эксплуатации, имеет современное оформление.

Однако, для того, чтобы обеспечить прочный успех предприятий, выпускающих продукцию, в будущем, управления дорог, специалисты в настоящее время уделяют большое внимание перспективным направлениям работы предприятия.

Стратегическими целями функционирования предприятия являются: дальнейшее обеспечение выпуска конкурентоспособной продукции, необходимой на рынке Украины и зарубежных стран; увеличение доходов работников предприятия; повышение ликвидности и финансовой стабильности функционирования предприятия, создание страховых, резервных фондов; повышение рентабельности работы подразделений железнодорожного транспорта.

Для того, чтобы реализовать эти цели, необходимо реализовать факторы внутреннего и внешнего порядка.

Внешние факторы - это макроэкономическая среда способствующая развитию предприятий, экономическая политика государства, стимулирующая это развитие.

Внутренние факторы - это на 90 % экономико-организационные и управленческие аспекты.

Управлению затратами в рыночных условиях принадлежит ведущая роль в обеспечении эффективного функционирования предприятия. От того, насколько правильно будут расставлены приоритеты в использовании имеющихся трудовых, материальных и денежных ресурсов, зависят конечные результаты деятельности подразделений транспорта.

Для подразделений подсобно-вспомогательной деятельности ключевым вопросом обеспечения финансовой стабильности предприятия является определение оптимальной структуры выпускаемой продукции и объема выпуска отдельных видов продукции, обеспечивающих заданный уровень рентабельности и прибыли.

Как правило, качество плана во многом определяется качеством и достоверной полученной экономической информации.

В этой связи научно-обоснованный подход определения объемов производства продукции по специализации предприятия и расчета финансовой стабильности работы предприятия должен базироваться на управленческом аспекте формирования затрат и экономико-математических методах моделирования и распределения затрат.

Применение данного метода можно рассматривать как важное направление совершенствования планирования.

Первым шагом для оценки затрат производства является не то, как распределять затраты, а то, какими производительными силами располагает предприятие. Это очень важно для подразделений железнодорожного транспорта, так как в каждом подразделении сложился определенный уровень соотношения переменного и постоянного капитала. Знание производственной функции позволит нам конкретно установить наличие трудового фактора, наличие капитала, трансформировать производственную функцию с целью экономии затрат, использовать ее как инструмент для научно-обоснованного распределения накладных расходов.

Однако, какие бы модели не создавались в краткосрочном или долгосрочном периодах, весьма важным является объем производства, поэтому актуализируется задача определения оптимального объема производства.

Различают два метода оптимизации объема производства при сформулированных ограничениях - метод сопоставления валовых показателей и метод сопоставления предельных величин.

Метод сопоставления валовых показателей предполагает расчет прибыли от реализации при различных объемах производства как разницы валового до-

хода (выручки от реализации) и валовых затрат.

Смысл деятельности подразделения железнодорожного транспорта заключается в поиске различных хозяйственных решений, при которых достигается максимум результатов или минимум затрат. Нельзя одновременно стремиться и к максимуму результатов, и минимуму затрат. Правильно будет так - максимум результатов при условии, что затраты не превышают определенной величины. Или минимум затрат, при условии, что результаты не меньше заданной величин.

При решении целого ряда практических задач в качестве критерия оптимальности принят минимум затрат на производство. Как правило, речь идет о валовых (общих) издержках, которые представляют совокупность постоянных и переменных. Анализ объекта с применением изокванты методом сопоставления валовых показателей позволяют выбрать альтернативные варианты комбинаций факторов производства с целью дальнейшего их управления. Объем производства будет оправдан лишь в том случае, если будет спрос на производственный товар, что обеспечит предприятию конкурентоустойчивость. Конкурентоустойчивость обеспечивается прежде всего низкой ценой потребления, т.е. расходы за весь срок жизни должны быть ниже, чем у аналогичных товаров. Минимальный уровень цены очерчивают (валовые) общие затраты предприятия, а оптимально установленная цена на производимый товар (услугу) должна полностью обеспечивать возмещение всех затрат по производству и реализации продукции, а также получение определенной нормы прибыли.

Таким образом, проведенное нами исследование позволяет утверждать, что финансовые результаты работы подразделений железнодорожного транспорта во многом зависят от того, как учитываются, формируются и распределяются затраты. Действующие методики распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов пропорционально заработной плате и материалам несовершенны и уже достаточно подвергались критике.

Таким образом, актуализируются задачи необходимости выявления факторов и построения модели взаимосвязи затрат (общепроизводственных и общехозяйственных расходов), нахождения комплекса факторов, которые будут

увязывать эти затраты. Подробно рассмотрение, каким образом учет затрат обеспечивает получение более точных показателей для учета затрат на производство продукции и ценообразования на основе группировок разнородных затрат, позволяет отметить, что традиционные системы учета затрат неспособны обеспечить точного распределения затрат по видам функционального приложения объемнезависимых накладных расходов. Применение в целях распределения накладных расходов одного или нескольких носителей издержек может привести к искажению величины затрат на производство продукции, что усложняет принятие управленческих решений о виде, цене и составе продукции и услуг.

Стратегическими задачами функционирования предприятия являются: дальнейшее обеспечение выпуска конкурентоспособной продукции, необходимой на рынке Украины и зарубежных стран; увеличение доходов работников предприятия; повышение ликвидности и финансовой стабильности функционирования предприятия, создание страховых, резервных фондов; повышение рентабельности работы подразделений железнодорожного транспорта.

Итак, оценка затрат в процессе ценообразования является одним из важнейших этапов управления, который способствует принятию оптимальных управленческих решений. И прежде чем принять управленческие решения, необходимо проанализировать затраты с помощью методов, которые позволяют определить влияние факторов на их величину.

Одним из распространенных способов оценки зависимости затрат от объема производства является равновесный анализ. Точка равновесия показывает уровень дохода от реализации, равного сумме переменных и постоянных затрат для данного объема производства при данном к использованию производственных мощностей.

Равновесный анализ представляет собой соотношение: затраты - объем производства - прибыль.

### ***3.2. Методы распределения накладных расходов и их использование для принятия управленческих решений***

Управленческие модели, основанные на соотношении затрат, объема

производства прибыли, трактуются иногда как анализ критической точки или «мертвой точки». Под критической понимается та точка объема продаж, в которой затраты равны выручке от реализации всей продукции, т.е. нет ни прибыли, ни убытка. Для ее вычисления можно использовать три метода: уравнения, маржинального дохода, графического изображения.

На удельный маржинальный доход и на точку перелома влияет изменение переменных расходов. Что касается постоянных расходов, то они не статичны от года к году.

Постоянные расходы являются константой только по отношению к данному уровню деятельности и в данный период времени. Так как предприятия редко достигают 100 %-го использования мощностей, то и планировать расходы следует с учетом нормальной (фактической) мощности. В противном случае, появятся так называемые непредвиденные потери в расчете на единицу произведенной продукции, выполненных работ, услуг.

Как правило, при равновесном анализе и анализе соотношения «затраты - объем производства - прибыль» применяется маржинальный подход.

При маржинальном подходе общая сумма постоянных расходов показывается обособлено, до момента определения суммы чистой прибыли. Это «высвечивание» общей суммы постоянных расходов помогает сосредоточить внимание на поведении постоянных расходов и контролировать соответствие выполнения долгосрочных и краткосрочных планов. Следует отметить, что различия в поведении постоянных и переменных расходов являются основой при принятии многих решений.

Заметим, что маржинальный доход - это разница между выручкой и всеми переменными расходами, включая производственные и административные. В отличие от него показатель «валовая маржа» (валовая прибыль), который используется при методе "абзорпшен-костинг" исчисляется как разница между выручкой и цеховой (производственной) себестоимостью реализованной продукции (включая постоянные косвенные производственные расходы). Таким образом, величина маржинального дохода и валовой маржи всегда разная.

Маржинальный доход может быть представлен как итоговая сумма прибыли, или как сумма прибыли, приходящаяся на единицу ценностей, или как уровень процентного отношения к выручке.

Маржинальный доход лежит в основе управленческих решений, связанных с сокращением производства (продукции). В пределах краткосрочного периода, если продукт приносит дохода больше, чем переменные расходы на него, он способствует росту прибыли. Эта информация может быть оценена мгновенно, если используется маржинальный подход.

Маржинальный доход может быть использован при выборе альтернативных методов, которые могут возникнуть при определении размера снижения цены, проведении специальных рекламных компаний, использовании систем, стимулирующих объем реализации. Обычно высокий уровень маржинального дохода служит стимулом к повышению потенциального чистого дохода от реализации. Снижение уровня говорит о необходимости увеличения объема продаж, чтобы покрыть дополнительные расходы по стимулированию реализации.

Когда ожидаемая удельная прибыль рассчитана, ее общий размер может быть быстро определен подсчетом числа единиц, которые необходимо продать. Для этого делят сумму постоянных расходов и ожидаемой прибыли на удельный маржинальный доход.

Решения принимаются для того, чтобы определить, использование каких материалов или машин обеспечит наиболее высокую прибыль. Маржинальный подход представляет данные для выявления продукции, дающей наибольший доход.

Представим компоненты проведенных в ходе выполнения диссертационной работы расчетов графически.

Построим график зависимости прибыли от объема продаж на примере подсобно-вспомогательных предприятий железной дороги (рис. 3.1).

График позволяет быстро провести сравнение влияния на прибыль альтернативных вариантов цен, переменных расходов при изменяющемся объеме продаж.

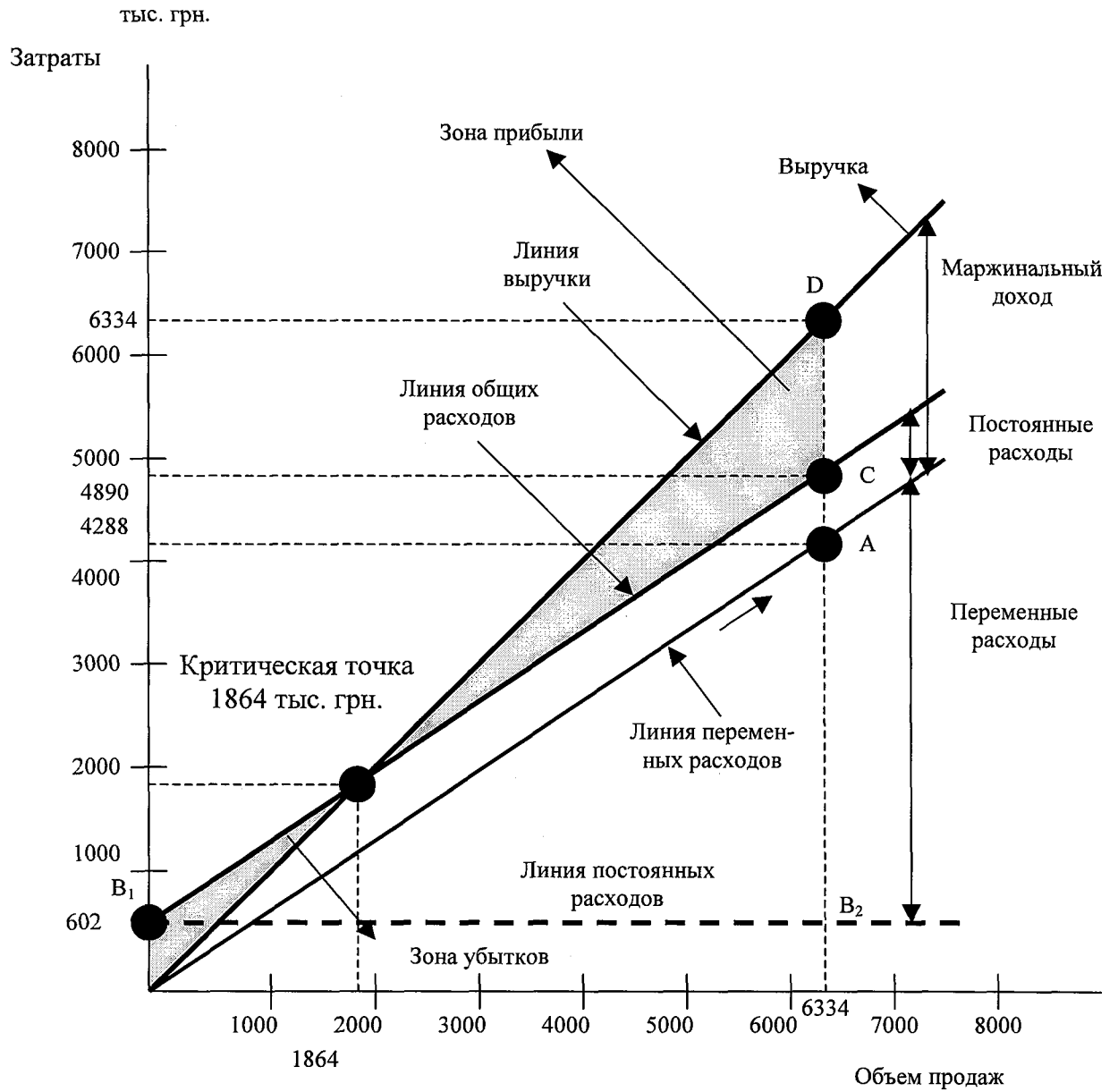


Рис. 2.2. Динамика затрат, прибыли и объема продаж

Так как предприятия подсобно-вспомогательной деятельности железных дорог выпускает продукцию различного ассортимента, то следует рассмотреть реализационную корзину предприятия. Если поменять структуру реализационной корзины, то можно достигнуть размеров заданной выручки. Однако влия-

ние на прибыль этих сдвигов будет зависеть от того, в сторону высоко- или низкорентабельной продукции произошло изменение первоначальной структуры.

Анализ этих сдвигов часто вносит ясность в причины отклонения фактической прибыли от запланированной.

Как известно, анализ затрат представляет собой аккумуляцию и изучение данных о затратах с целью получения информации для внутреннего планирования и контроля хозяйственных операций, а также для принятия решений.

Одним из важных аспектов анализа затрат является проблема распределения производственных затрат по различным элементам (сегментам) предприятия железнодорожного транспорта. В качестве сегмента могут выступать продукты, структурные подразделения, виды производств и др. Распределение (отнесение) затрат необходимо в целях получения данных предназначенных для:

- калькуляции себестоимости продукции и установления продажной цены;
- оценки качества управления и контроля.

Неправильное распределение затрат приводит к тому, что рентабельная продукция может показаться невыгодной для производства и наоборот.

Методы распределения затрат должны базироваться на их экономической природе, а также быть адаптированными к условиям рынка, т.е. учитывать сформированную общеэкономическую себестоимость, ценовую политику, объемы реализации и рентабельность продукции.

С проблемой распределения затрат по видам продукции, работ услуг связано их разделение на прямые и косвенные.

Затраты являются прямыми, если их можно отождествить с конкретным видом изделия (основные материалы). Косвенные затраты невозможно или экономически нецелесообразно относить на конкретный вид изделия.

В табл. 3.1 приведены основные цели распределения затрат. Если все четыре цели невозможно достигнуть одновременно, то выбирается наиболее важная из них в конкретной ситуации.

Рассмотрим четыре критерия распределения затрат:

- 1) причинно-следственный (должна быть ясна связь объекта затрат и по-

несенных издержек);

2) достигнутый результат (допустим, рекламная компания создает имидж предприятия, а не конкретной продукции. Затраты по этой программе могут быть отнесены на изделия с большим уровнем продаж, а не с минимальным);

3) справедливость - это критерий, который наиболее часто используется в госзаказах, где распределение затрат является основой установления цен;

4) прибыльность.

Исходя из приведенных критериев сформулируем основные цели распределения

Таблица 3.1

#### Цели распределения затрат

Название цели	Примеры
1. Принятие экономического решения при распределении ресурсов	Распределение имеющихся в распоряжении мощностей между производством отдельной продукции. Решение о внедрении нового оборудования.
2. Мотивация	Поощрение использования услуг вычислительного центра, бухгалтерских или юридических отделов. Поощрение снижения роста накладных расходов.
3. Исчисление прибыли и активов для внешних пользователей	Расчет себестоимости для акционеров и налоговых органов. Согласно учетным принципам, себестоимость включает долю распределенных косвенных расходов.
4. Оправдание или возмещение затрат	Расчет издержек на продукцию или услуги как основы для установления «справедливых» цен.

Обозначим три основных момента распределения затрат:

- выбираются объекты, на которые относятся затраты .
- выбираются и собираются затраты, которые следует отнести на объекты.
- выбирается база распределения, на основе которой соотносятся затраты или группы затрат с учетным объектом. Например, производственные косвен-

ные затраты распределяются пропорционально прямым трудозатратам.

Распределение обособленных цеховых накладных расходов, в отличие от общих по предприятиям, даст более точные результаты. Заметим, что можно применять различные базы распределения не только для конкретного цеха, но внутри одного цеха для разных статей накладных расходов.

Анализ методов, используемых в зарубежной практике показывает, что для распределения накладных расходов используются следующие базы :

- машино-часы;
- количество произведенной продукции;
- норматив стандартных прямых добавленных затрат;
- норматив стандартной общей суммы переменных расходов.

Следовательно, система распределения затрат должна предусматривать две группы объектов: подразделения и виды продукции. Действие выполняется в два шага: 1) сбор и накопление затрат по центрам ответственности; 2) отнесение их на конкретную продукцию, обрабатываемую в данном цехе (или другую калькуляционную единицу).

В этой связи важно отметить, что для того, чтобы правильно распределить общепроизводственные расходы (далее ОПР) на изготавливаемую продукцию, необходимо предусматривать применение планового коэффициента распределения. Затраты основных материалов и труда производственных рабочих могут быть отнесены на каждую единицу продукции прямо на основании требований и нарядов.

Распределяют ОПР, исходя из средних годовых данных. Обычно выбирают следующую последовательность:

- исчисляют базу распределения. База распределения должна в наибольшей степени отвечать взаимосвязи ОПР и объема производства;
- составляют смету ОПР на плановый период, обычно год. Две основные статьи должны представлять общую сумму ОПР и общий объем выбранной базы;
- исчисляются коэффициенты распределения ОПР путем отнесения смет

- ной суммы ОПР к базе распределения;
- подсчитывают фактическую величину базовых данных, например трудочасы производственных рабочих;
  - относят сметные ОПР на заказы, умножая плановый коэффициент на фактические показатели базы распределения;
  - в конце года отражают разницу между плановой и фактической величиной ОПР.

	<u>Общая сумма ОПР по смете</u>
<b>Коэффициент распределения</b>	<b>Общий плановый объем трудозатрат</b>

Для подсчета коэффициента распределения может быть выбран не только общий плановый объем, но и другие базы распределения, в зависимости от индивидуальных особенностей производства.

Если фактический и общий запланированный объем рабочего времени производственных рабочих соответствует плановому, то сумма ОПР, отнесенная в течение года на заказы, не корректируется. Основная идея этого подхода - использование неизменного коэффициента.

Коэффициент распределения ОПР должен базироваться на годовом объеме производства. При этом, часть ОПР является переменной величиной (зарплата обслуживающих рабочих), а другая - постоянной (налог на имущество, амортизация, рентные платежи). Такое поведение затрат означает, что коэффициенты распределения ОПР, базирующихся на месячном объеме, могут значительно различаться по месяцам, так как, несмотря на изменение объема производства и соответствующего изменения переменных ОПР, постоянные накладные расходы должны быть полностью включены в себестоимость продукции.

Поэтому применение среднегодового коэффициента, рассчитанного делением годовой суммы ОПР на годовой объем производства дает более полную оценку доли этих расходов в общих затратах.

При планировании затрат на заказ определяется количество основных материалов и нормо-часов, необходимых для его выполнения. Стоимость материалов и величины заработной платы умножается на количество продукции. ОПР также включаются в плановую себестоимость заказа. В качестве базы распределения берутся заработная плата производственных рабочих или затраты их труда в человеко-часах. В результате составляется плановая калькуляция заказа.

Следует отметить, что управленческий учет предназначен для более глубокого анализа, чем систематизация записей на счетах и в журналах (чем ведение синтетического и аналитического учета). Менеджеры могут требовать оперативную информацию о затратах, например, от основных материалов до отчета, составленного по остаткам карточек складского учета. Эта информация может быть получена в автоматическом режиме на основе обработки требований и нарядов за каждый рабочий день.

Что касается распределения ОПР, то их относят на продукты, т.к. менеджерам необходима приблизительная информация о себестоимости продукции. Если эта информация нужна для целей ценообразования, исчисления прибыли и оценки запасов, она должна готовиться периодически и очень тщательно. Если же эти цели удовлетворяет годовая периодичность калькулирования, то и точный расчет распределения ОПР должен производиться 1 раз в конце года после получения фактических данных. Однако такая периодичность может не устраивать менеджеров. Поэтому используют плановый коэффициент распределения ОПР.

Бухгалтеры предпочитают распределять ОПР, исходя из средних годовых данных.

Последовательность следующая:

- исчисляется база распределения, которая должна в наибольшей степени отвечать взаимосвязи ОПР и объема производства;
- составляется смета ОПР на плановый период. Две основные статьи представляют общую сумму ОПР и общий объем выбранной базы;
- исчисляется коэффициент распределения ОПР путем отнесения сметной суммы ОПР к базе распределения;

- производится подсчет фактической величины базовых данных;
- сметные ОПР относятся на заказы путем умножения планового коэффициента на фактические показатели базы распределения;
- в конце года отражается разница между плановой и фактической величиной ОПР.

Для исчисления коэффициента распределения накладных расходов лучше брать годовой период, т.к. этот выбор позволяет устранить колебания себестоимости единицы продукции, связанные с:

- а) колебаниями объема производства;
- б) месячными колебаниями общей величины накладных расходов.

В конце года появляются недораспределенные или сверхраспределенные ОПР. Целесообразно поступать с ними следующим образом:

- если сумма незначительна - менее 10 % всех ОПР, тогда счета понесенных и списанных расходов взаимно закрывают, а нераспределенный остаток списывают на счет «Себестоимость реализованной продукции»;
- если ОПР распределено больше, чем начислено, то на эту сумму будет кредитоваться счет «Себестоимость реализованной продукции»;
- если недораспределенные ОПР существенны относительно валовых накладных расходов, себестоимости реализованной продукции, реализации и др., то и в таком случае предпочтительно пропорциональное распределение этой разницы между запасами и себестоимостью реализованной продукции.

Рассмотрим теперь фактическое и нормальное калькулирование по методу поглощения затрат запасами и реализованной продукцией. Он повсеместно применяется в отечественном учете.

Описанный ранее позаказный метод может быть назван методом нормального, а не фактического, калькулирования, т.к. ОПР относятся на продукцию на базе «нормализованного», или усредненного, коэффициента, т.е. нормальная себестоимость произведенной продукции включает фактические материальные, трудовые затраты и плановые ОПР.

Попроектное калькулирование - это система, при которой затраты рас-

пределяются между однородной продукцией, обычно проходящей последовательно несколько стадий обработки.

Главное отличие попроцессного от позаказного метода - использование нескольких счетов основного производства. Учетные записи на счетах сопровождают движение продукции по стадиям обработки.

Попроцессное калькулирование на предприятиях подсобно-вспомогательной деятельности железных дорог может применяться для расчета себестоимости производимых ими изделий.

Методы попроцессного калькулирования обычно более просты и менее дорогостоящи, чем позаказное калькулирование: индивидуальных работ нет, нет карточек учета заказов. Себестоимость единицы продукции для целей оценки запасов исчисляется делением всех собранных по подразделению затрат на количество выпущенной продукции.

Попроцессное калькулирование включает пять основных шагов:

Шаг 1. Подсчет потока физических единиц.

Шаг 2. Подсчет выпуска (потока).

Шаг 3. Суммирование всех учетных затрат по дебету счета «Основное производство»

Шаг 4. Подсчет себестоимости единицы продукции.

Шаг 5. Распределение затрат между готовыми полуфабрикатами незавершенным производством на конец периода. Первые два шага предполагают натуральное выражение, последние три - стоимостные.

При попроцессном калькулировании используют метод средней взвешенной величины:

Шаг 1. Суммирование физических единиц.

Здесь прослеживается движение продукции (откуда она поступила, куда будет передана?)

Шаг 2. Подсчет выпуска в условных единицах.

Условные единицы - это набор долей затрат, необходимых для производства одной готовой единицы продукции. Здесь физические единицы выражают-

ся в условных единицах. Пересчет обычно производят обособлено по статьям.

Шаг 3. Подсчет суммы производственных затрат.

Шаг 4. Расчет себестоимости единицы продукции.

При подсчете себестоимости по методу средней взвешенной учитываются затраты прошлых периодов по остаткам незавершенного производства (НЗП). Заметим, что условные единицы включают весь объем работ, выполненный на определенную дату.

Шаг 5. Распределение затрат.

При распределении затрат между НЗП и готовой продукцией в качестве основы используется расчет себестоимости единицы продукции.

Отчетная калькуляция себестоимости представляет собой отчет о производстве продукции и связанных с ним затратах (шаги 3, 4 и 5).

Рассмотрим содержание и возможную область применения позаказного и попроцессного методов калькулирования.

Позаказный метод калькулирования себестоимости продукции применяется в подразделениях железнодорожного транспорта, где материалы на технологические цели, основную заработную плату производственных рабочих и ОПР легко идентифицировать с конкретной продукцией (услугами).

При попроцессном методе значительно облегчен процесс отнесения затрат на себестоимость единицы продукции. Наиболее важным является то, что калькулирование в данном случае использует усредненную себестоимость единицы продукции, которая определяется расчетным путем. Основное отличие заключается в том, на какой объем это рассчитано. При позаказном методе он мал, при попроцессном методе - велик.

Сложность при попроцессорном калькулировании возникает при оценке незавершенного производства. В качестве единицы измерения возьмем условную единицу, которая представляет собой набор затрат, необходимых для производства одной законченной физической единицы продукции. Она включает материальные затраты, заработную плату, ОПР.

Широко используются реальные стандарты для финансового планирова-

ния и анализа отчетов, потому что они имеют мотивационное влияние и используются для финансового планирования и анализа отчетов.

Если стандарты реальны, то нет принципиальной разницы между бюджетами и стандартами. Стандарт относится к единице продукции, бюджет - к общей сумме. В этом смысле стандарт - это бюджет для одной единицы.

В результате сравнения традиционной системы калькулирования себестоимости и методов функционального учета с помощью примеров на базе данных двух предприятий, можно сделать вывод, что центральной проблемой является правильное определение величины накладных расходов на единицу продукции. Каждая система имеет свои достоинства и недостатки, но ни одна не способна обеспечить точного распределения затрат. Обоснованное же распределение производственных затрат помогает принимать решения о виде, цене, путях сбыта и составе продукции и способствует дальнейшему совершенствованию хозяйственной деятельности.

Информация является исходной базой для осуществления функций управления. Взаимосвязь информации с процессом принятия управленческих решений представлена на рис. 3.2, который дает обзор учетной информации при принятии управленческих решений. Первый шаг - сбор информации. Он включает изучение отчетных данных.

Отметим, что в процессе принятия управленческого решения следует сконцентрировать внимание только на релевантной информации. Рис. 3.2 показывает, что каждое решение связано с будущим, а прошлое неизменно. Релевантные затраты - это плановые затраты (доходы), диапазон которых ограничен альтернативными решениями. Фактические данные сами по себе не используются при обсуждении вариантов. Фактические затраты нужны только как база для прогнозирования затрат.

Причины, побуждающие выбрать один из альтернативных вариантов, можно подразделить на две группы: количественные и качественные. Качественные причины трудно измерить. Иногда лучше принять решение, связанное с повышением затрат, чем, например, нарушить долговременные связи с поставщиками.

### Примечания

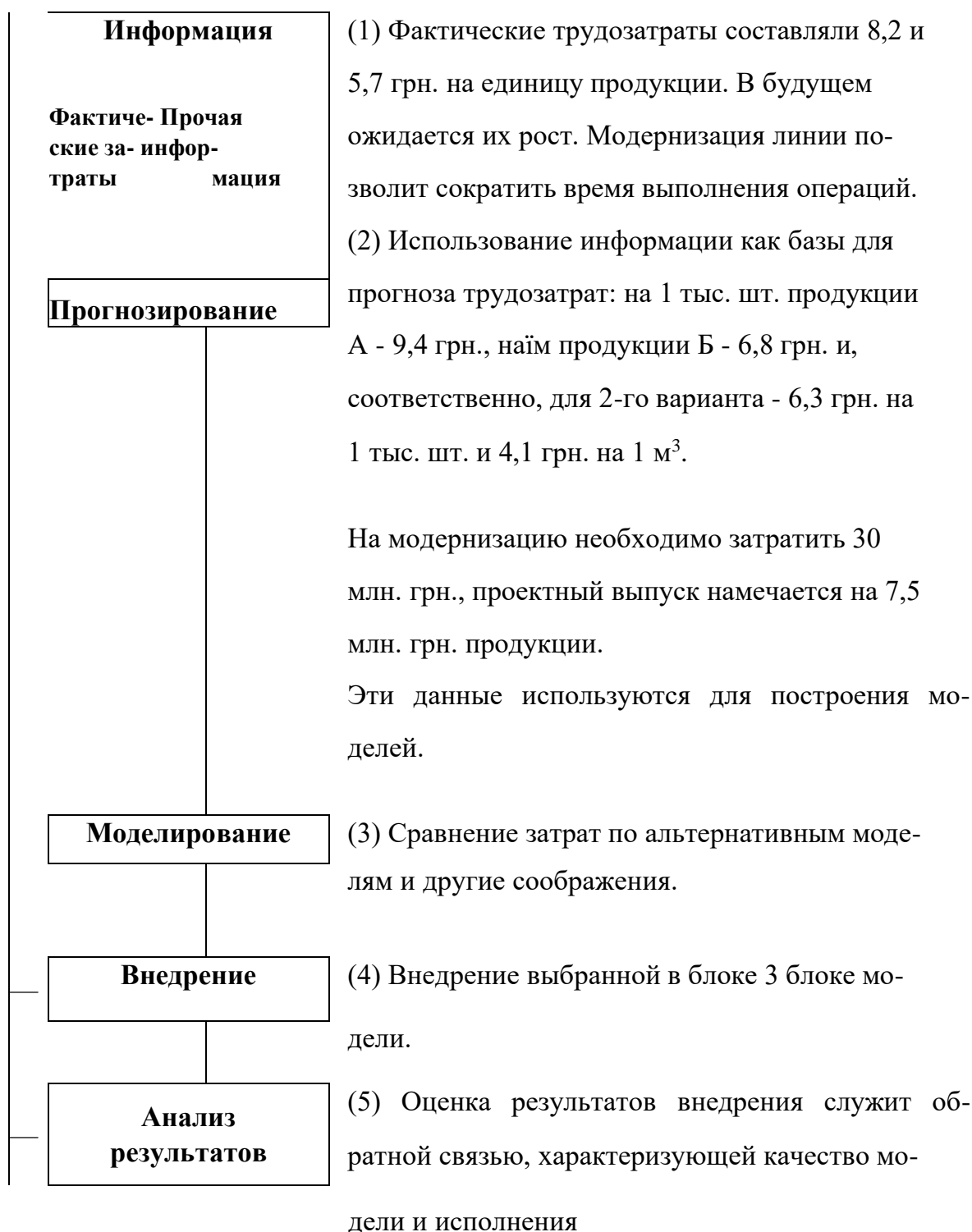


Рис. 2.3. Учетная информация процесса принятия решений

Количественные причины легко принимают числовое выражение. Например, сумма затрат основных материалов, заработной платы и накладных расходов.

Выделение релевантной информации и использование маргинального подхода в анализе затрат служит основой принятия многих решений. Релевантными для практических решений являются затраты:

- а) проектные;
- б) отличающиеся по альтернативным вариантам.

Главный вопрос на который должен быть дан ответ: насколько нам это выгоднее? Если нам нужна долгосрочная модель, то все прошлые затраты нас не интересуют, т. к. они нерелевантны.

Роль прошлых затрат заключается в том, что на их основе можно построить прогноз поведения затрат в будущем. Но в ситуационных моделях участвуют только проектные затраты. Отчетность по затратам для специальных решений состоит либо только из релевантных статей, либо включает все расходы.

На предприятиях подсобно-вспомогательной деятельности железнодорожного транспорта иногда возникает проблема: стоит ли брать специальный заказ по ценам ниже рыночных? Релевантными при принятии специального заказа являются только переменные затраты. Постоянные производственные и все коммерческие расходы никаким образом не повлияют на прибыль. Следовательно, для принятия правильного решения следует рассматривать только переменные затраты, а маргинальный подход делает результаты анализа более понятными.

Релевантность постоянных расходов определяется плановым периодом. В долгосрочной перспективе практически все расходы становятся переменными. Информацию о постоянных расходах следует принимать во внимание, если увеличение объема производства требует новых цехов, оборудования, страховых сумм, изменения налога на имущество.

Маргинальный подход разумно применять и в ценообразовании. Потому, что, во-первых, маргинальный подход представляет более детальную информацию, выделяя переменные и постоянные расходы. При нем легко сопоставить поведение прибыли, затрат и объема и, следовательно, установить разумную цену для различных объемов производства. Такой подход к формированию цены позволяет ее моделировать в различных ситуациях. При маргинальном

подходе расчет начинается с переменных расходов. Может быть использован коэффициент отношения прибыли к переменным расходам в целом и по отдельной продукции. В-третьих, маржинальный подход удобно использовать при моделировании ситуаций со спецзаказами. При маржинальном подходе сама система постоянно предоставляет нужную информацию.

Отметим, что роль учета в принятии «специальных» решений зависит от квалификации эксперта-аналитика. Для менеджеров должна быть представлена релевантная информация, являющаяся ориентиром при принятии решения. Выделение релевантной информации и использование маржинального подхода в анализе затрат служит основой принятия многих решений. Если менеджер строит долгосрочную модель, то все прошлые затраты его не интересуют, т. к. они нерелевантны.

Часто в основе управленческого решения лежит исследование поведения затрат. Данная информация играет существенную роль в планировании и контроле. Поведение затрат играет ключевую роль в заключении договоров, установке стандартов, объяснении отклонении. При оценке поведения затрат часто основываются на следующих допущениях:

- 1) линейная функция адекватно отражает динамику затрат;
- 2) колебания в общем уровне затрат вызваны изменением единственной переменной величины.

Функция затрат в упрощенном виде может быть представлена следующей формулой:

$$Y = a + bX ,$$

где  $a$  и  $b$  - основные (но неизвестные) параметры.

Предмет исследования функции затрат рассматривается, исходя из перспективы применения полученного результата при принятии решений. Руководителю надо знать «реальное» или «точное» влияние объективных и субъективных факторов на затраты. Усилия, затраченные на получение таких данных, должны соответствовать пользе от их применения.

Ответ на вопрос, удовлетворяет ли функция затрат текущим целям, не однозначен и может быть дан с различных позиций.

Контрольно-управленческие системы служат для совершенствования процесса принятия коллективных решений.

Рассмотрим методику выбора контрольной системы. Достижение поставленной руководством предприятия цели является отправной точкой при оценке контрольной системы. Основным критерием при сравнении системы является эффективность. Контрольно-управленческие системы - это товар, за который нужно платить. И выбирается та из систем, при которой разница между приносимой выгодой и затратами будет наибольшая. Оценка эффективности конкретизируется с помощью двух вторичных критериев: целевого соответствия и усилий.

Целевое соответствие существует в том случае, когда индивидуальные и групповые намерения при выполнении глобальных задач одобряются руководством.

Усилие определяется как действие по достижению цели. Усилие не ограничивается только тем трудом, который оплачивается заработной платой, а включает в себя все сознательные действия (например, наблюдение и ожидание). Оно может быть направлено на достижение материальных и нематериальных целей.

Рассматривая целевое соответствие и усилие в совокупности, мы получим мотивацию - желание достичь поставленной цели. Таким образом, основным критерием эффективности при сравнении двух систем являются их мотивационные возможности, потому что «полезность» системы оценивается, исходя из способности побудить индивидуума к деятельности.

Существуют формальные и неформальные контрольные системы. Формальная контрольная система включает ряд строго определенных правил, процедур, контрольных нормативов, премиальных (побудительных) систем. В нее входят следующие информационные системы: управленческого учета, управления качеством продукции, взаимоотношений между рабочими и т. д.

Неформальная контрольная система охватывает аспекты, характеризующиеся факторами организационной культуры и стиля руководства.

Первоначально в управлении предприятием доминирует личное наблю-

дение. Руководитель смотрит, выслушивает, изучает и делает выводы о входящих и выходящих потоках, о поведении персонала.

На следующем этапе начинают использоваться отчетные данные (например, для анализа доходов и расходов). Для оперативного управления из учетных записей можно извлечь информацию об объеме продаж, снабжении, денежных ресурсах, запасах материальных ценностей, дебиторской и кредиторской задолженности. Сравнительный анализ за ряд лет помогает выявить тенденции задолженности подразделений и наметить пути улучшения создавшегося положения.

Следующий этап - бюджетирование. У менеджера возникает потребность сравнить отчетные данные текущего года с плановыми, он формирует систему бюджетирования. Такие системы помогают расширить и прояснить новые горизонты, предсказать и избежать неудачи.

Бюджет - количественное выражение плана, инструмент координации и контроля за его выполнением. Бюджеты составляют для подразделения и для предприятия в целом.

Основной бюджет охватывает производство, реализацию, распределение и финансирование. Здесь в количественном выражении рассматриваются будущая прибыль, денежный поток и поддерживающие планы. Это итог многочисленных обсуждений и решений о будущем предприятия.

Бюджетный цикл обычно включает следующие этапы: 1) планирование деятельности предприятия в целом и по его подразделениям, суммирование коллективных проектных предложений; 2) разработка проекта бюджета; 3) просчет вариантного плана, внесенный корректив; 4) окончательное планирование, проектирование обратной связи и учет меняющихся условий.

Бюджетирование - неотъемлемая часть краткосрочного (год и менее) и долгосрочного планирования (до десяти и более лет). В любом случае выделяются такие стратегические аспекты, как ресурсы организации, поведение конкурентов и, особенно, текущий и проектируемый рыночный спрос. Количественное выражение планов, составленных после проведения стратегического

анализа, и называется бюджетом. Схематично это представлено на рис. 3.3.

Вначале проводится анализ по стратегическим аспектам (как для долгосрочного, так и для краткосрочного планирования), затем разрабатываются планы и формируются бюджеты. Стратегия, планы и бюджеты тесно взаимосвязаны. Но порядок может быть другим.



Рис. 2.4. Стратегический анализ

Обычно период бюджетирования составляет один год. Годовой бюджет часто разбивается по кварталам. В течении года бюджеты корректируются. Например, в конце третьего месяца изменяются бюджеты остальных кварталов. Очень широко применяются непрерывный или скользящий бюджеты. Их сущность заключается в том, что по мере того, как заканчивается месяц и квартал, к бюджету добавляется новый. Этим обеспечивается постоянное двенадцатимесячное планирование.

Разнообразие форм бюджета велико, но все они содержат:

- составление бюджетных и отчетных данных;
- данные для специфических управленческих решений;
- долгосрочные бюджеты, часто именуемые капитальными или проектными;
- гибкие бюджеты.

Основной бюджет можно представить в качестве плановой модели дея-

тельности предприятия. Как только бюджет подготовлен, начинается его корректировка в связи с изменением внешних и внутренних условий и необходимостью просчета эффективности различных управленческих решений. Применение компьютера позволяет резко сократить трудоемкость этих операций.

Компьютерно-ориентированная модель финансового планирования базируется на основном бюджете и включает математические формулы, определяющие взаимосвязи между показателями, а также учет воздействия внешних и внутренних факторов, влияющих на принятие решений.

Как отмечалось ранее, процесс составления бюджета является основой для принятия решений руководством, включая решения по ценообразованию, установлению графиков производства, капиталовложений и т.д.

Бюджет составлен сроком на 12 месяцев на базе обследованного подсобно-вспомогательного предприятия железнодорожного транспорта.

Для составления долговых финансовых документов (1-5 лет) применяется метод прогноза продаж.

Планирование продаж осуществляется после анализа и обсуждения таких факторов, как:

- объем продаж предшествующего периода;
- экономические и производственные условия;
- зависимость продаж от валового национального продукта;
- относительная прибыльность продукции;
- исследования рынка;
- политика цен;
- реклама;
- качество продукции;
- конкуренция;
- сезонные колебания;
- производственные мощности;
- долгосрочная тенденция продаж для различных видов про-

дукции.

Эффективность прогноза повышается при использовании различных методов; при этом каждый прогноз проверяет другой. Ниже описываются три метода, применяемые для прогнозирования.

1. Функциональный метод (метод экспертной оценки) - все работники, отвечающие за данный участок играют активную роль в прогнозировании. Основную ценность имеет то, что решение является коллективным.

2. Статистический метод - трендовый, корреляционный анализ и другие находят здесь широкое применение. Корреляция между объемом продаж и экономическими индикаторами (уровень национального и индивидуального дохода, занятость и т.д.) увеличивает надежность прогнозов, особенно, если колебания определенных индикаторов предшествуют колебаниям объема реализации продукции предприятия. Требуется внимательно относиться к статистическим данным, так как изменяющиеся вариации в них могут полностью нарушить прогноз.

3. Групповой метод - руководство предприятия, включая начальников производственного, финансового отдела, отдела сбыта и др., могут приложить свои знания и опыт в проектировании продаж на основе группового обсуждения. Это - быстрый метод без сложных статистических вычислений, однако он расплывает ответственность за результаты прогноза.

В управлении и использовании бюджетов велика роль человеческого фактора. Руководство предприятия в настоящее время разрабатывает организационную структуру и определяет ответственность подразделений и лиц за выполненную работу. Организационная структура на ж.д. транспорте напоминает пирамиду, где каждый отчитывается перед вышестоящим руководителем.

По нашему мнению предприятие железнодорожного транспорта подразделяется на центры ответственности, менеджеры которых ответственны за определенный участок работ. При этом, решающую роль играет учет ответственности - это система, которая измеряет и оценивает планы и действия по каждому центру ответственности. Целесообразно использовать следующие типы центров ответственности: 1) центр затрат - подотчетен только за затраты; 2) центр продаж - подотчетен только за выручку; 3) центр прибыли - подотчетен и за затраты; и за обеспе-

чение выручки; 4) центр инвестиций - подотчетен за затраты; выручку и инвестиции.

Бюджетирование, соединенное с учетом по центрам ответственности, помогает менеджерам, особенно если налажена обратная связь.

Руководитель предприятия в этих условиях имеет возможность контролировать показатели, входящие в его круг обязанностей.

Подконтрольность - это степень влияния, которое конкретный руководитель может оказывать на затраты, выручку или другие показатели. Например, любые затраты, величина которых непосредственно зависит от данного менеджера данного центра ответственности в данный отрезок времени. В идеале система учета ответственности должна либо исключать все неконтролируемые затраты из исполнительного отчета, либо отделять их.

Всесторонний бюджет - это финансовый и оперативный план, выраженный в числовых значениях. В хорошо организованной системе управления бюджеты используются для планирования, оценки исполнения, координации и установления коммуникаций.

Основа бюджетирования - это прогнозирование продаж, от объема которых зависят снабжение и производство. Система учета ответственности выделяет центры принятия решений и связывает финансовые данные с менеджерами, ответственными за их возникновение.

Итак, управление и анализ затрат имеют дело с рассчитанными на будущее или запланированными затратами. В любом плане заложена возможность осуществления приема сравнения фактических затрат с запланированными, определения отношений и их анализ. Контроль затрат помогает установить причину отклонения от плана и внести соответствующие коррективы, определить, в результате чего произошло превышение той или иной статьи расходов.

Безусловно, на различных стадиях анализа и планирования затрат подразделениями железнодорожного транспорта целесообразно применять различные методы. Одновременно выбирается база распределения накладных расходов, методы отнесения накладных расходов на объект. В разных системах учета

распределение, калькулирование, а следовательно, и планирование отличаются друг от друга. Точность распределения накладных расходов в этой ситуации оказывается под вопросом.

Задача состоит в том, чтобы найти наиболее оптимальный метод учета затрат для достижения наиболее точных результатов, который учитывает специфику отрасли. Это позволит принимать научно обоснованные решения по повышению эффективности функционирования подразделений железнодорожного транспорта в условиях становления и развития рыночных отношений.

### ***3.3. Разработка и апробация методики определения эффективности управления затратами на железной дороге с использованием персонального компьютера***

Эффективность управления затратами оценивается в широком и локальном аспектах. Для подразделений железнодорожного транспорта эффективность управления затратами в широком смысле рассматривается как удовлетворение спроса потребителей и как соотношение результативных показателей с параметрами системы технико-экономических показателей производства. Необходимость решения подразделениями железнодорожного транспорта как экономических, так и социальных задач обуславливает дифференциацию этих показателей. Контроль деятельности подразделений железнодорожного транспорта со стороны государственных органов управления должен осуществляться в основном в плоскости решения социальных задач. Экономические показатели служат индикаторами состояния этой системы и информацией для принятия стратегических решений относительно инвестиций, связанных с конкретными отраслевыми программами.

Локальный аспект эффективности управления затратами в подразделениях отрасли включает необходимость оценки эффективности использования ресурсов. Эта задача актуализируется на уровне предприятий и является функцией предпринимательских структур. В диссертационной работе нами предлагается методика расчета коэффициента эффективности управления затратами, кото-

рый относится к группе показателей эффективности использования ресурсов и наиболее полно отражает предпринимательскую активность руководства предприятия. При прочих равных условиях предпринимательская активность является определяющей в развитии и эффективном использовании материально-технической базы предприятия, трудовых и финансовых ресурсов.

Оценка и методика эффективности управления затратами на предприятиях представлен на рис. 3.4.

В настоящее время практически не разработаны показатели эффективности управления затратами на предприятиях. В качестве косвенных критериев используются показатели эффективности функционирования предприятий в целом, различные показатели рентабельности.

При проведении исследования мы использовали малую выборку.

Под малой выборкой нами понимается несплошное статистическое обследование, при котором выборочная совокупность образуется из сравнительно небольшого числа единиц генеральной совокупности. Объем малой выборки обычно не превышает 30 единиц и может достигать до 4-5.

Вычисление дисперсии малой выборки производилось с учетом так называемого числа степеней свободы. Под числом степеней свободы понимается количество вариантов, которые могут принимать произвольные значения, не меняя величины средней.

В нашем случае распределение Стьюдента было близко к нормальному.

При проведении малой выборки в качестве доверительной вероятности мы принимали значение 0.95. Исходя из численности выборки и заданной вероятности 0.95, значение коэффициента доверия у нас, в конечном итоге, составило 2.002, а предельная ошибка выборки  $\pm 0.2$  %. Это говорит о корректности выявленных закономерностей.

Анализ эффективности управления затратами был проведен на основе данных о работе 22 подразделений железнодорожного транспорта за 2000 г. (табл. Б.1 приложения Б).



Рис. 3.4. Оценка и методика апробации эффективности управления затратами на железной дороге

На основе расчета коэффициентов корреляции по обследованным хозяйствам выбирались факторы, существенно влияющие на величину расходов.

Факторы, которые анализировались при проведении исследования, представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2

## Факторы корреляционного анализа

Факторы		Группы
X <sub>1</sub>	Затраты живого труда- ПР	Прямые расходы (ПР)
x <sub>2</sub>	Затраты на предметы труда - ПР	
X <sub>3</sub>	Затраты на топливо - ПР	
X <sub>4</sub>	Затраты на электроэнергию - ПР	
X <sub>5</sub>	Затраты средств труда- ПР	
X <sub>6</sub>	Прочие - ПР	
X <sub>7</sub>	Итого прямых расходов	
X <sub>8</sub>	Затраты живого труда- ПР	Накладные расходы (НР)
X <sub>9</sub>	Затраты на предметы труда - ПР	
X <sub>10</sub>	Затраты на топливо - НР	
X <sub>11</sub>	Затраты на электроэнергию - НР	
X <sub>12</sub>	Затраты средств труда- НР	
X <sub>13</sub>	Прочие - ПР	
X <sub>14</sub>	Итого накладных расходов	
X <sub>15</sub>	Всего расходов	
X <sub>16</sub>	Доходы	Доходы
X <sub>17</sub>	Остаточная стоимость средств труда	Капитал
X <sub>18</sub>	Численность работников, всего	Труд
X <sub>19</sub>	Численность производственных работников	
X <sub>20</sub>	Численность непроизводственных работников	
X <sub>21</sub>	Объем производства	Объем

Выбор нами доходов в качестве одного из факторных признаков для предприятий объясняется значительным влиянием на прибыль внешних факторов, таких как высокие тарифы и цены на ресурсы, высокие ставки налогов и платежей в бюджет и различные фонды. В последующем, при стабилизации цен

и тарифов и приведением их к разумной величине, можно будет использовать показатель чистой прибыли. Разработанная нами методика позволяет это осуществить и является в определенной степени универсальной..

На основе факторов с наиболее существенными значениями коэффициентов корреляции была построена регрессионная функция следующего вида:

$$Y_{\text{РАСЧ.}} = f(X_1, X_2, X_n),$$

где  $Y_{\text{РАСЧ.}}$  - расходы, полученные расчетным путем.

Были рассчитаны следующие статистические параметры уравнений расходов: вектор средних значений признаков, вектор стандартных отклонений, вектор коэффициентов вариации, корреляционная матрица признаков (табл. Б.2).

T-статистика для полученных коэффициентов корреляции представлена в табл. Б.3.

В результате обработки данных на персональном компьютере с использованием специально разработанного нами пакета прикладных программ в зависимости от величины коэффициентов корреляции, были отобраны факторы, оказывающие наиболее существенное влияние на расходы (табл. 3.3).

Корреляционная матрица для отобранных факторов представлена в таблице 3.4, t-статистика для полученных коэффициентов корреляции для отобранных факторов представлена в табл. В.4.

На основе факторов с наиболее существенными значениями коэффициентов корреляции были построены регрессионные функции расходов, представленные в табл. 3.5. Для проверки автокорреляции мы использовали критерий Дурбина-Ватсона. Если автокорреляция отсутствует, то его значение будет равно 2, а если имеет место полная автокорреляция, то он будет равен 0 или 4. По его величине мы отбирали факторы уравнения регрессии.

Были проанализированы по критерию Дурбина - Ватсона ( $K_{\text{ДВ}}$ ) следующие уравнения регрессии:

$$Y = f(X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8), K_{\text{ДВ}} = 1.088426;$$

$$Y = f(X_4 X_5 X_6, X_8),$$

$$K_{ДВ} = 2.002707;$$

$$Y = f(X_4 X_6, X_8),$$

$$K_{ДВ} = 1.957474;$$

$$Y = f(X_5 X_6, X_8),$$

$$K_{ДВ} = 1.391573;$$

$$Y = f(X_5 X_8),$$

$$K_{ДВ} = 1.40338.$$

Таблица 3.3

Исходные данные для факторного анализа расходов  
по обследованным предприятиям за 2000 г.(тыс.грн.)

№ Пред- при- ятия	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
	Расходы всего	Прямые рас- ходы	На кладис расходы	Доходы	ОФ по оста- точной стой- мости	Численность работников, всего	Численность произ водст- венных работ- ников	Объем произ- водства
1	5180	4044	1146	5650	1157	502	369	5670
2	6242	5069	1173	6757	1238	620	480	6890
3	4309	3335	974	4720	940	445	318	4970
4	6849	5555	1294	7930	2148	703	528	8920
5	6641	5455	1186	7340	1326	509	383	8050
6	4947	3874	1073	5120	935	525	394	6040
7	5112	4153	959	6013	1116	576	428	6148
8	5868	4795	1073	6947	1208	635	504	7064
9	7659	6351	1308	8889	1346	769	582	9179
10	7176	5928	1248	8146	1194	698	539	8246
И	4992	3895	1097	5343	1140	470	347	5470
12	5958	5034	924	6344	1120	501	387	6390
13	6377	5398	979	6848	1434	561	420	7001
14	5008	4215	793	5398	1118	482	364	5704
15	5881	4780	1101	6233	1413	527	391	6401
16	5349	4387	962	5794	1261	489	365	6003
17	5118	4254	864	5644	1164	455	334	5937
18	5075	4040	1035	5439	1134	448	329	5867
19	6771	5600	1171	7023	1418	603	447	7114
20	6956	5689	1267	7957	1513	669	510	8005
21	6227	5107	1120	6631	1494	567	424	7940
22	5854	4729	1125	6274	1501	556	417	6941

Таблица 3.4

Корреляционная матрица факторов по обследованным предприятиям

Факторы	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
	Расходы, всего	Прямые расходы	Накладные расходы	Доходы	ОФ по остаточной стоимости	Численность работников, всего	Численность производственных работников	Объем производства
X <sub>1</sub>	1.000	0.993	0.744	0.974	0.619	0.844	0.841	0.938
X <sub>2</sub>	0.993	1.000	0.659	0.963	0.600	0.817	0.818	0.920
X <sub>3</sub>	0.744	0.659	1.000	0.744	0.545	0.749	0.724	0.760
X <sub>4</sub>	0.974	0.963	0.744	1.000	0.609	0.901	0.899	0.952
X <sub>5</sub>	0.619	0.600	0.545	0.609	1.000	0.541	0.509	0.695
X <sub>6</sub>	0.844	0.817	0.749	0.901	0.541	1.000	0.994	0.861
X <sub>7</sub>	0.841	0.818	0.724	0.899	0.509	0.994	1.000	0.852
X <sub>8</sub>	0.938	0.920	0.760	0.952	0.695	0.861	0.852	1.000

Таблица 3.5

Параметры найденных уравнений регрессии расходов по обследованным предприятиям за 2000 г.

Параметры	Факторные признаки				
	X <sub>2</sub> , X <sub>3</sub> , X <sub>4</sub> , X <sub>5</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>7</sub> , X <sub>8</sub>	$\hat{A}_i$	U <sub>i</sub>	X <sub>4</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>8</sub>	X <sub>5</sub> X <sub>8</sub>
Свободный член A <sub>0</sub>	2.50	887.00		900.00	923.00
Коэффициенты:					
A <sub>2</sub>	1.001				
A <sub>3</sub>	0.991				
A <sub>4</sub>	-0.00223	0.8290		0.8203	
A <sub>5</sub>	-0.00072	0.07333			-0.1625
A <sub>6</sub>	-0.00396	-1.702			1.287
A <sub>7</sub>	0.00905			-1.700	
A <sub>8</sub>	0.00201	0.07159		0.09241	0.6535
Множественный коэффициент корреляции R	0.99999	0.97197		0.97342	0.93096
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>	0.99999	0.94473		0.94755	0.86669
Коэффициент Дурбина-Ватсона Кдв	1.08843	2.00271		1.95747	1.39157

В нашем случае, с учетом множественного коэффициента корреляции и

коэффициента детерминации, чья оптимальная величина составила 2.002707, что говорит о почти полном отсутствии автокорреляции, а, следовательно, о корректности определенного нами уравнения регрессии.

Получено следующее наиболее корректное по статистическим параметрам уравнение регрессии для обследованных предприятий железнодорожного транспорта:

$$Y_{\text{РАСЧ.}} = 887.00 + 0.8290X_4 + 0.07333X_5 - 1.702X_6 + 0.07159X_8 .$$

Коэффициенты корреляции между результативным и факторными признаками, отобранными по величине коэффициентов детерминации и критерия Дурбина-Ватсона, составили, соответственно:  $R_{4y} = 0.974$ ;  $R_{5y} = 0.619$ ;  $K_{6y} = 0.844$ ;  $R_{8y} = 0.938$ .

Коэффициент детерминации, представляющий собой квадрат коэффициента множественной корреляции и показывающий долю объясненной вариации во всей динамике изменений, составил 0.9447274. Его величина говорит о том, что в представленном выше регрессионном уравнении величины расходов обследованных предприятий учтено 94.47 % факторов, влияющих на них.

О количественном влиянии рассмотренных выше факторов на величину затрат говорят коэффициенты уравнения регрессии. Они показывают, на сколько единиц, изменяется их величина при изменении факторного признака на одну единицу. Как мы видим, увеличение основных фондов 1 единицу. дает рост затрат 0,0733 единицы.

Далее нами по найденному уравнению регрессии были определены расчетные значения затрат по обследуемым предприятиям (табл. 3.6).

Определение эффективности управления затратами в предприятиях осуществлялось на основе следующего выражения по каждому предприятию:

$$K_{зУЗі} = \frac{У_{ФАКТИЧ.і}}{У_{РАСЧ.і}}$$

где  $K_{зУЗі}$  - коэффициент эффективности управления затратами на  $i$ -м предприятии, ед.;

$У_{ФАКТИЧ.і}$  - фактическая величина затрат  $i$ -го предприятия, тыс. грн.;

$У_{РАСЧ.і}$  - величина затрат  $i$ -го предприятия, полученная расчетным путем по уравнению регрессии.

Об эффективности управления затратами на обследованных предприятиях в 2000 г. говорит величина коэффициента (рис. 3.5).

Таблица 3.6

Анализ эффективности управления затратами по обследованным  
предприятиям в 2000 г.

№ предприятия	Затраты		Отклонения ( $У_{ФАКТИЧ.}$ - $У_{РАСЧ.}$ )		Коэффициент эффективности управления за- тратами, ед. к $ЭУЗі$
	фактиче- ские $У_{ФАКТИЧ.}$	расчетные $У_{РАСЧ.}$	Абсолют- ные, тыс. грн.	относи- тельные, %	
1	5180	5209.911	-29.911	-0.57	0.9943
2	6242	6022.347	219.653	3.65	1.0365
3	4309	4468.095	-159.095	-3.56	0.9644
4	6849	7070.329	-221.329	-3.13	0.9687
5	6641	6782.799	-141.799	-2.09	0.9791
6	4947	4741.024	205.976	4.34	1.0434
7	5112	5417.142	-305.142	-5.63	0.9437
8	5868	6164.738	-296.738	-4.81	0.9519
И	4992	4993.700	-1.700	-0.03	0.9997
12	5958	5835.748	122.252	2.09	1.0209
13	6377	6220.358	156.642	2.52	1.0252
14	5008	5034.117	-26.117	-0.52	0.9948
15	5881	5723.190	157.810	2.76	1.0276
16	5349	5383.082	-34.082	-0.63	0.9937
17	5118	5303.863	-185.863	-3.50	0.9650
18	5075	5138.364	-63.364	-1.23	0.9877
19	6771	6301.479	469.521	7.45	1.0745
20	6956	7035.707	-79.707	-1.13	0.9887
21	6227	6102.115	124.885	2.05	1.0205
22	5854	5753.688	100.312	1.74	1.0174

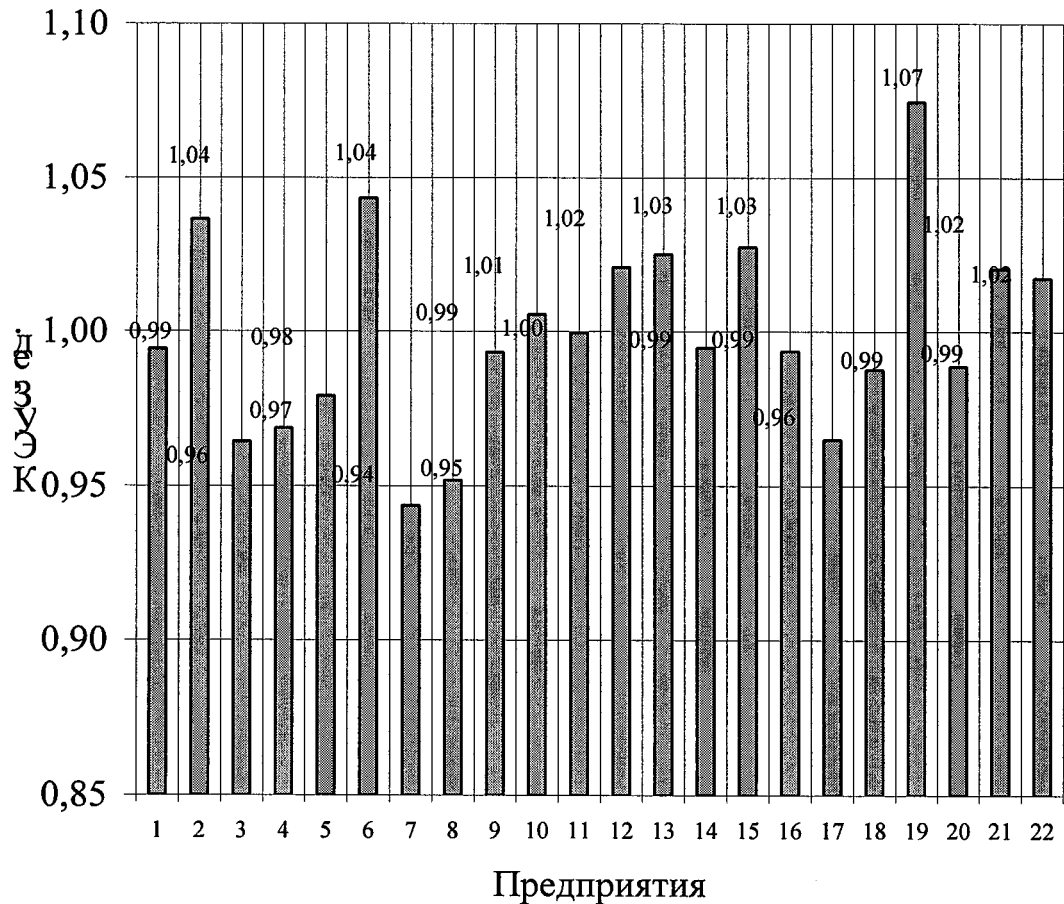


Рис. 3.5. Значения коэффициента эффективности управления затратами по обследованным предприятиям

В результате применения вышеописанной методики мы можем определить эффективность управления затратами в подразделениях железнодорожного транспорта.

Достоинством предлагаемой нами методики определения эффективности, на наш взгляд, является то, что, имея уравнение величины затрат, мы можем определить, какой фактор оказывает на них наиболее существенное влияние. Это поможет принимать обоснованные управленческие решения по повышению эффективности управления предприятиями в целом, экономии затрат, расширить информационную базу экономических исследований, улучшить качество аналитической работы в данном направлении. Однако для принятия

правильных управленческих решений необходимо не ограничиваться только предлагаемой нами методикой определения эффективности управления затратами, а использовать целый комплекс показателей.

Экспертная оценка специалистов обследованных предприятий показала, что предложенная методика определения эффективности управления затратами проста в расчетном отношении и доступна пониманию каждого работника. Использование ее в практике аналитической работы работников экономических служб и аппарата управления подразделениями железнодорожного транспорта позволит повысить точность оценки эффективности управления и аналитической работы в данном направлении.

Гибкость методики позволяет учитывать множество факторов, влияющих на затраты предприятия, обуславливает целесообразность ее применения при оценке эффективности управления затратами не только подразделений железнодорожного транспорта, но и других отраслей национальной экономики при корректном отборе факторных признаков.

Результирующим этапом исследования является определение общих расходов по хозяйствам (табл.3.7). Разработанная методика охватывает все виды деятельности железнодорожного транспорта и тесно связана с процессом бюджетирования, как, в общем, так и по функциональным бюджетам отдельных хозяйств. Ориентация железнодорожного транспорта на потребности рынка при приоритете реализации продукции и услуг над ее производством приводит к необходимости определения оптимальной структуры затрат.

Лимитирование затрат ресурсов, которые находятся в распоряжении транспортных предприятий, формирование затратной политики, использование прогрессивных методов разработки нормативов затрат является неотъемлемой частью хозяйственной деятельности предприятий. В основу разработанной методики заложен принцип возможности корректирования затратной политики при изменении внешних условий и состояния предприятия. Так удельный вес некоторых структурных элементов затрат может приобретать доминирующий характер (примером может служить показатель амортизационных отчислений пассажирского хозяйства в представленной таблице) в зависимости от аморти-

зационной политики государства, нормативно-правовой базы и т.д.

Для выявления изменений в структуре и динамике функционирования предприятия железнодорожного транспорта нами было проанализировано состояние затрат на Приднепровской железной дороге за 1999-2000 год. Проанализируем более подробно таблицу 3.7.

Расходы по перевозкам на Приднепровской железной дороге состоят из 14 основных статей, в их состав входят: пассажирское хозяйство (всего), хозяйство грузовой и коммерческой работы (всего), хозяйство перевозок (всего), локомотивное хозяйство (всего), вагонное хозяйство (всего), колейное хозяйство (всего), хозяйство гражданских сооружений (всего), хозяйство сигнализации и связи (всего), хозяйство электроснабжения (всего), хозяйство водоснабжения и водоотведения (всего), хозяйство материально-технического обеспечения (всего), обслуживание перевозок других государств на территории Украины (всего), отделы ж.д. и другие организационно-правовые формы (всего), управления ж.д. и подразделений, которые им подчинены.

Анализ проводился как в направлении исследования общей структуры расходов, так и в направлении выявления доли амортизации в общей сумме общепроизводственных расходов.

Если проанализировать отклонения значений показателей статей затрат за 2000-2001г.г., становится видно, что удельный вес статей затрат, за некоторым исключением, носит стабильный характер. Наибольшие отклонения в процентном выражении наблюдаются по статьям с наименьшим удельным весом. Сюда относятся: обслуживание перевозок ж.д. других государств на территории Украины (+1,4% в 2001г. по сравнению с 2000г.), затраты на управление ж.д. и подразделений, которые им подчинены (+1,3% в 2001г. по сравнению с 2000г.).

Необходимо отметить, что в общей структуре расходов наибольший удельный вес занимают расходы локомотивного хозяйства^ В 2000г. удельный вес показателя в общей структуре расходов составил 28,1 %, а в 2001г. —27,9%. Абсолютное значение показателя составило в 2000г. 323930 тыс. грн. а в 2001г. -408218 .

Таблица. 3.7

Определение общих расходов по хозяйствам Приднепровской железной дороги, (тыс. грн.)

Наименование затрат	Всего расходов				Амортизация				Общепроизводственные расходы			
	2001		2000		2001		2000		2001		2000	
Пассажирское хозяйство - всего	297827	20,5%	238009	20,5%	132744	43%	113477	35%	29981	14,4%	34493	12,4%
Хозяйство грузовой и коммерческой работы - всего	18211	1,3%	13619	1,2%					3626	1,7%	5763	2,1%
Хозяйство перевозок всего	40764	2,8%	35820	3,1%					8716	4,2%	17866	6,4%
Локомотивное хозяйство всего	408218	28,1%	323930	27,9%	15866	5%	36555	11%	32183	15,4%	69211	24,8%
Вагонное хозяйство - всего	247904	17,0%	198371	17,1%	103150	34%	124539	39%	27610	13,2%	30441	10,9%
Колийное хозяйство - всего	258103	17,7%	211184	18,2%	36143	12%	33175	10%	49557	23,8%	53511	19,2%
Хозяйство гражданских сооружений - всего	29624	2,0%	18659	1,6%	5284	2%	2153	1%	4072	2,0%	7009	2,5%
Хозяйство сигнализации и связи - всего	46426	3,2%	34938	3,0%	8283	3%	7738	2%	6791	3,3%	10749	3,9%
Хозяйство электроснабжения - всего	40186	2,8%	32354	2,8%	4802	2%	3636	1%	8906	4,3%	11147	4,0%
Хозяйство водоснабжения и водоотведения - всего	4588	0,3%	4196	0,4%	569	0,2%	446	0,1%	1311	0,6%	955	0,3%
Хозяйство материально-технического обеспечения - всего	5366	0,4%	4629	0,4%	612	0,2%	495	0,2%	1708	0,8%	1381	0,5%
Обслуживание перевозок ж/д других государств на территории Украины - всего	20875	1,4%		0,0%							12449	4,5%
Отделы ж/д и другие организационно-правовые формы - всего	9272	0,6%		0,0%					6413	3,1%		
Управления ж/д и подразделений, которые им подчинены - всего	27522	1,9%	6890	0,6%					27522	13,2%	24034	8,6%
Итого	1454886	100,0%	1160631	100,0%	307453	100,0%	322214	100%	208396	100%	279009	100%

Интересным является тот факт, что сохранение удельного веса структурных элементов затрат происходит на фоне значительных колебаний динамики абсолютных значений показателей.

Так значение показателя суммы затрат по всем статьям в 2001г выросло на 294255 тыс. грн., или на 25,4%.

Наименьший удельный вес в структуре затрат занимают такие статьи, как: хозяйство водоснабжения и водоотведения (2000г. -0,4 %, 2001г.- 0,3 %), отдели ж.д. и другие организационно-правовые формы (2000г. -0 %, 2001г.- 0,6 %), хозяйство материально-технического снабжения (2000г. -0,4 %, 2001г.- 0,4 %),

Удельный вес амортизационных отчислений в общей сумме расходов за 2000-2001г.-г. имел более активную динамику, по сравнению с общей структурой расходов , о чем свидетельствует изменение удельного веса статей затрат. Так, если в 2000г. наибольший удельный вес принадлежал амортизационным отчислениям вагонного хозяйства (124539 тыс. грн.), то в 2001г. наибольший удельный вес имеет амортизация пассажирского хозяйства (132744 тыс. грн.).

Наименьшие значение показателя амортизационных отчислений в 2000г. имели хозяйства водоснабжения материально-технического обеспечения.

Самая высокая сумма общепроизводственных расходов в 2000-2001г.-г. имела место в путевом хозяйстве, абсолютные значения показателей составили 53511 тыс. грн. и 49557 тыс. грн. соответственно.

Наименьшие значения показателя общепроизводственных расходов принадлежат хозяйству водоснабжения и водоотведения (2000г. - 955 тыс. грн., 2001г. - 1311 тыс. грн.), хозяйству материально-технического обеспечения (2000г. - 1381 тыс. грн., 2001г. - 1708 тыс. грн.),

Таблица 3.7 была составлена на основе модели, разработанной в разделе 2.2. Целесообразность использования модели при построении таблицы объясняется необходимостью определения не только оптимальной структуры затрат, но и допустимого уровня затрат по отдельным статьям.

Основопологающим принципом эффективности хозяйственной деятельности считается рациональное соотношение затрат с полученными результатами.

симальной прибыли, а на определение и достижение оптимального уровня себестоимости продукции. Оптимальный уровень затрат на производство, как показали исследования, обеспечит получение достаточной прибыли для выполнения намеченных целей эффективного функционирования подразделений железнодорожного транспорта.

Управление затратами в рыночных условиях определяет эффективность функционирования предприятия. Оценка затрат в процессе ценообразования является одним из важнейших этапов управления, который способствует принятию оптимальных управленческих решений. И прежде чем принять управленческие и финансовые решения, необходимо проанализировать затраты с помощью методов, которые позволяют определить влияние факторов на их величину.

Следовательно, система распределения затрат целесообразно различать следующие группы объектов: подразделения и виды продукции. Действие выполняется в два шага: 1) сбор затрат по центрам ответственности; 2) отнесение их на конкретную продукцию, обрабатываемую в данном цехе (или другую калькуляционную единицу).

В этой связи важно отметить, что для правильности распределения ОПР на изготавливаемую продукцию, целесообразно применение планового коэффициента распределения. Затраты основных материалов и труда производственных рабочих могут быть отнесены на каждую единицу продукции прямо на основании требований и нарядов.

Локальный аспект эффективности управления затратами на предприятиях отрасли включает необходимость оценки эффективности использования ресурсов. Эта задача актуализируется на уровне предприятий и является функцией предпринимательских структур.

Достоинством предлагаемой методики определения эффективности является то, что, имея уравнение величины затрат, можно определить, какой фактор оказывает на них наиболее существенное влияние, что способствует принятию обоснованных управленческих решений относительно повышения эффективности управления подразделениями железной дороги.

Хозяйственная деятельность должна строиться на оценке возможностей предприятия, в том числе производственных мощностей, трудовых ресурсов, финансовых средств и источников их поступлений.

В современных условиях разработка систем норм и нормативов затрат является очень важным и трудоемким процессом. Создание такой системы должно охватывать сырье и материалы, запасы сырья, готовой продукции, затраты труда. Без создания такой нормативной базы процесс оптимизации распределения общих расходов по хозяйствам принимает размытые формы, что не позволяет полностью использовать его потенциал.

В этой взаимосвязи выявление оптимальной структуры затрат предприятия не является самодостаточным процессом для эффективного управления затратами. Для успешного внедрения системы управления затратами целесообразно привлекать к этому процессу разработанные модели.

Таким образом, разработанная методика является последующим и качественно новым этапом развития управления затратами, поскольку она позволяет учитывать не только числовые значения факторов, но и что самое главное, благодаря использованию инструментов корреляционно-регрессионного анализа, дает возможность учета скрытых внутренних связей хозяйственного механизма.

Следовательно, широкое внедрение данной методики позволит расширить использование информационных технологий и трансформировать механизм управления затратами на железнодорожном транспорте на качественно новый уровень, когда управлять нужно не вслепую, а с учетом четко выраженного мультипликативного влияния каждого фактора на другие, что даст возможность более четкой работы механизма управления затратами и повысит ответственность каждого звена. Данный комплекс мероприятий в конечном итоге выльется в реальное снижение себестоимости железнодорожного транспорта.

### ***Выводы***

В настоящее время эффективное функционирование подразделений железнодорожного транспорта должно быть ориентировано не на получение мак-

## Заключение

Для гибкого планирования и научно обоснованного принятия управленческих решений требуется вести наиболее точный учет затрат. Подразделению железнодорожного транспорта необходимо знать свои расходы. Качественный анализ затрат поможет предприятию определить эффективность расходов, обосновать их величину, оценить хозяйственные показатели.

Рыночные процессы, влияющие на динамику объемов производства и реализации продукции подсобно-вспомогательной деятельности железных дорог, существенно сказываются и на «поведении» себестоимости изделий, а следовательно, и на прибыли. По мере усиления этих тенденций увеличивается потребность производителей в информации о затратах на изготовление продукции и их реализацию.

В условиях постоянно развивающегося рынка администрация и менеджеры должны всегда иметь под рукой оперативную информацию о том, во что же обходится предприятию производство продукции, оказание услуг, осуществление того или иного вида деятельности, какая взаимосвязь между затратами, объемом производства, рентабельностью предприятия. Наличие такой информации позволяет принимать эффективные управленческие решения.

Исходным пунктом эффективного управления затратами является анализ структуры затрат. При этом необходимо определить не только удельный вес каждой статьи затрат, но и оценить тенденции и темп ее изменения с тем, чтобы заранее выявить затраты, которые могут стать значимыми в ближайшем будущем.

При анализе затрат особое внимание необходимо уделить материальным издержкам и накладным расходам, проанализировать, насколько существенной (контролируемой) является данная статья расходов, так как нельзя получить существенную экономию по статье затрат, составляющей незначительную часть расходов предприятия. Как показывает практика, для получения 80 % эффекта достаточно проанализировать 20 % видов затрат. Значительная, но не контролируемая статья не всегда даст практическую возможность для экономии.

Затраты необходимо классифицировать, чтобы обеспечить проведение

анализа безубыточности, оптимизацию структуры выпускаемой продукции, отнесение затрат на отдельный вид продукции или подразделение предприятия, оценку уровня предпринимательского риска.

При распределении накладных расходов (цеховых, общезаводских и т.п.) базы распределения в Украине принимаются следующие: по зарплате основных производственных рабочих, по машинному времени, по прямым издержкам, по доле в объеме реализации и т.д. При изменении уровня детализации и базы распределения накладных расходов, как правило, получаются разные результаты.

Возникает проблема распределения накладных расходов и других, которые не относятся на себестоимость прямым путем, так как от их точного отнесения на себестоимость продукции зависит цена продукции и прибыль данного предприятия. В условиях углубления рынка рост прибыли предприятий должен достигаться не только и не столько за счет увеличения цены, как за счет минимизации затрат производства, то есть подразделение железнодорожного транспорта должно экономить ресурсы и максимизировать отдачу от них.

Снижение затрат определяется как внешними, так и внутренними факторами. Важное значение для сокращения затрат имеет снижение доли накладных расходов. А чтобы их снизить, нужно уметь ими управлять.

Перечисленное выше актуализирует проблемы исследования и на их основе разработку рекомендаций по совершенствованию управления затратами подразделениями железнодорожного транспорта.

**Наиболее важные научные и практические результаты, полученные в диссертации. Их значение для науки и практики.** В работе проведен анализ функционирования системы управления затратами на предприятиях железнодорожного транспорта и сформулированы рекомендации относительно оптимизации затрат на уровне отдельных хозяйств с учетом специфики их работы.

В работе обоснованы основные направления совершенствования методики распределения накладных расходов и на этой основе предложен методический подход к определению себестоимости и цены продукции, работ и услуг.

В странах с рыночной экономикой проблема распределения накладных

расходов является одной из актуальных, тогда как у нас этой проблеме не уделяется должного внимания. В этой связи предложен научно-обоснованный подход к формированию, распределению, планированию затрат и их классификации на предприятиях железнодорожного транспорта Украины.

Локальный аспект эффективности управления затратами на предприятиях отрасли включает необходимость оценки эффективности использования ресурсов. Эта задача актуализируется на уровне предприятий и является функцией предпринимательских структур. В диссертационной работе нами предлагается методика расчета коэффициента эффективности управления затратами, который относится к группе показателей эффективности использования ресурсов и наиболее полно отражает предпринимательскую активность руководства предприятия.

Проведенное исследование позволяет сформулировать такие **общие выводы и рекомендации по научному и практическому использованию полученных результатов:**

1. Диссертация содержит анализ экономической сущности (природы) затрат предприятий железнодорожного транспорта Украины, их научно-обоснованную классификацию, методы калькулирования и планирования себестоимости продукции, их оценку и практическую возможность использования на предприятиях железнодорожного транспорта. Доказана объективная необходимость совершенствования методов распределения накладных расходов.

2. Исследован и определен комплекс внешних и внутренних факторов, влияющих на уровень затрат производства, разработан алгоритм оценки динамики полной себестоимости продукции по статьям расходов и элементам затрат.

3. Исследовано поведение затрат в краткосрочном и долгосрочном периодах, что явилось важной предпосылкой обоснования факторов для их моделирования и оптимизации.

4. Разработана корреляционная модель формирования производственной себестоимости перевозок с учетом предложенной структуры накладных расходов.

5. Доказано, что в процессе планирования затрат и их распределения необходимо учитывать технологические особенности эксплуатационной и под-

собно-вспомогательной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, то есть соотношение затрат труда и капитала на конкретном предприятии. Для этой цели в работе использована производственная функция, трансформация которой позволяет конкретно устанавливать наличие трудового фактора и наличие капитала, использовать ее как инструмент экономии совокупных затрат, научно-обоснованного распределения накладных расходов, а также оптимального сочетания переменного и постоянного капитала.

6. Разработана концепция совершенствования методики распределения накладных расходов, сущность которой состоит в том, что накладные расходы предприятий железнодорожного транспорта распределяются пропорционально всем затратам, исчисляемых прямым отнесением на себестоимость в разрезе каждого элемента соответствующей статьи расходов.

7. Разработана и апробирована методика определения эффективности управления затратами на предприятии железнодорожного транспорта с использованием персонального компьютера. Достоинством предлагаемой методики определения эффективности является то, что, имея модель затрат, можно определить, какой фактор оказывает на них наиболее существенное влияние. Это поможет принимать обоснованные управленческие решения по повышению эффективности управления предприятиями в целом, экономии затрат, расширить информационную базу экономических исследований, улучшить качество аналитической работы в данном направлении. Гибкость методики, позволяющей учитывать множество факторов, влияющих на затраты предприятия, обуславливает целесообразность ее применения при оценке эффективности управления затратами не только предприятий железнодорожного транспорта, но и других отраслей при корректном отборе факторных признаков.

**Достоверность полученных в ходе исследования результатов** подтверждается репрезентативностью выборки и статистической корректностью проведенного экономического анализа и полученных моделей.

Полученные в ходе исследования результаты могут быть использованы как конкретные рекомендации в выборе метода и базы распределения наклад-

ных расходов, применение которых позволит динамично управлять затратами на предприятии, повышать уровень эффективности деятельности предприятия железнодорожного транспорта. Использование результатов проведенных исследований позволит получать наиболее широкую информацию о затратах, на базе которой регулируются вопросы нормирования, планирования, учета и контроля затрат. Это повысит качество аналитической работы в данном направлении. Результаты диссертационного исследования целесообразно использовать в высших учебных заведениях Украины экономического профиля при преподавании дисциплины «Управленческий учет».

**Список использованных источников**

- 1 . Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.99 р. № 996-XIV, із змінами та доповненнями
- 2 . Кодекс законів про працю, затверджений Законом № 322-VIII (322а-08) від 10.12.71 р., із змінами та доповненнями.
- 3 . Закон України «Про оплату праці» від 24 .03.95 р. № 108/95- ВР, із змінами та доповненнями.
- 4 . Закон України «Про охорону праці» від 14.10.92 р. №2694-XII, із змінами та доповненнями.
- 5 . Закон України «Про податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів» від 11.12.91 р. № 1963, із змінами та доповненнями.
- 6 . Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», затверджене наказом Міністерства фінансів України від 31.12.99 р. № 318, із змінами та доповненнями.
- 7 . Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств та організацій, затверджена наказом Міністерства фінансів України від 30.11.99 р. №291.
- 8 . Інструкція зі статистики заробітної плати, затверджена наказом Міністерства статистики України від 11.12.95р. №323.
- 9 . Постанова Кабінету Міністрів України від 28.10.1988 р. № 107 «Про Затвердження програми реформування системи бухгалтерського обліку із застосуванням міжнародних стандартів».
- 10 .Абалкин Л. Экономическая теория на пути к новой парадигме // Вопросы экономики. - 1993 - № 1. - С. 30-31.
- 11 .Абрамов А. П. Себестоимость пассажирских перевозок // Железнодорожный транспорт. - 1998. - № 11. - С. 40-46.
- 12 .Абрамов А. П. Эксплуатационные расходы: анализ и контроль // Железнодорожный транспорт. - 1997. - № 3. - С. 66-71.

- 13 .Абрамов А. П. Эксплуатационные расходы: мотивация сокращения // Железнодорожный транспорт. - 1997. - № 1. - С. 52-57.
- 14 .Абрамов А. П. Эксплуатационные расходы: планирование и регулирование // Железнодорожный транспорт. - 1997. - № 2. - С. 194-201.
- 15 .Алексеев М. Ю. Рынок ценных бумаг. - М.: Финансы и статистика, 1992. - 352 с.
- 16 .Ансофф И. Новая корпоративная стратегия: Пер. с англ, под ред. Ю. Н. Каптуревского. - СПб: Издательство «Питер», 1999. - 416 с.
- 17 .Ансофф И. Стратегическое управление: Сокр. пер. с англ. / Науч. ред. и авт. предисл. Л.И. Евенко. - М.: Экономика, 1989. - 519 с.
- 18 .Аудит: Учебник для вузов / В. И. Подольский, Г. Б. Поляк, А. А. Савин, Л. В. Сотникова; Под ред. проф. В. И. Подольского. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997.-432 с.
- 19 .Бажал Ю. Еволюційна парадигма економіки перехідного періоду // Економіка України. - 1993. - № 8. - С. 258 - 270.
- 20 .Байдик О. «Нові положення (стандарти) бухгалтерського обліку - нові методи калькуляції собівартості», Бізнес № 5 (368) Бухгалтерія 2000 р.
- 21 .Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. Как управлять капиталом? - М.: Финансы и статистика, 1995. - 384 с.
- 22 .Белобожецкий И. А. Издержки производства: бухгалтерский учет и аудит // Бухгалтерский учет. - 1994. - № 2, 3.
- 23 .Бескид Й. М. Перспективи нормативного планування на соціальну сферу // Фінанси України. - 2000. - № 4. - С. 42-49.
- 24 .Бланк И.А. Торговый менеджмент. - К.: Украинско-Финский институт-т менеджмента и бизнеса, 1997. - 408 с.
- 25 .Блумберг В.А., Глущенко В.Ф. Какое решение лучше? Метод расстановки приоритетов. - Л.: Лениздат, 1982. - 160 с.
- 26 .Бородкин А.С. Учет затрат на освоение новой техники. - М.: Финансы и статистика, 1985. - 144 с.
- 27 .Босикин Е. И. Учет строительно-монтажных работ на железнодорожном

- транспорте // Бухгалтерский учет - 1986. - С. 28-29
- 28 .Бузгалин А. Отечественная экономическая теория: от кризиса к новой парадигме? // Вопросы экономики. - 1993. - № 1. - С. 54-63.
- 29 .Бургер А. Содержание и методы управления расходами // Бухгалтерский учет. - 1996.-№ 5-С. 130.
- 30 .Бухгалтерський облік: Консультації - 1 // Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 2. - С. 149-340. - (Бібліотека видання "Все про бухгалтерський облік").
- 31 .Бухгалтерський облік: Консультації - 2 // Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 3. - С. 345-472. - (Бібліотека видання "Все про бухгалтерський облік").
- 32 .Бухгалтерський облік: Нормативні документи II Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 1. - С. 1-148. - (Бібліотека видання "Все про бухгалтерський облік").
- 33 .Бычкова С. М. Лебедева Н. В. Новый подход к калькуляции: опыт зарубежных стран // Бухгалтерский учет - 1996. - № 5 - С. 67-70.
- 34 .Виговская Н. Удосконалення обліку амортизації: стан, проблеми, перспективи / За ред. Ф. Ф. Бутинця. - Житомир: ЖІТІ, 1998. - 340 с.
- 35 .Виноградов А. Н. Зачем нужен учет в каждом железнодорожном предприятии. - М., 1961. - 120 с.
- 36 .Винокуров В.А. Организация стратегического управления на предприятии. - М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. - 160 с.
- 37 .Виханский О. С. Стратегическое управление: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Гардарики, 1999. - 296 с.
- 38 .Внученков С. М. Отраслевое планирование и управление расходами // Железнодорожный транспорт. - 1999. - № 11. - С. 60-63.
- 39 .Вопросы совершения затрат и их калькуляция в отраслях народного хозяйства.:

- Сб. статей / Отв. ред. доц. Козырхалов С. К. - Ташкент, 1975 - 173 с.
- 40 .Галабурда В. П. Стратегическое планирование на железнодорожном транспорте // Железнодорожный транспорт. - 2000. - № 6. - С. 46-51.
  - 41 .Герчигова И.Н. Менеджмент. Практикум: Учебн. пособие для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. - 335 с.
  - 42 .ГерчукЯ.П. Графические методы в статистике.-М.: Статистика, 1968.-212 с.
  - 43 .Гительман Л. Д. Преобразующий менеджмент: Лидерам реорганизации и консультантам по управлению. Учебное пособие. -М.: Дело, 1999.-496 с.
  - 44 .Голов С. Ф. Управленческий бухгалтерский учет. - К.: ИД «Скарби», 1998. - 377 с.
  - 45 .Городецкая И. А., Зенкин И. В. Себестоимость: новое в законодательстве и бухгалтерской практике. - М.: АФПИ еженедельника «Экономика и жизнь», фирма «Астрея», 1995. - 172 с. - (Правовой практикум).
  - 46 .Господарське та податкове право // Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 11. - С. 1161-1256. - (Бібліотека видання “Все про бухгалтерський облік”).
  - 47 .Губкевич Т. В. Управление затратами в условиях ресурсосберегающих технологий // Железнодорожный транспорт. - 2000. - № 10. - С. 73-76.
  - 48 .Данилов Н. К. Баланс доходов и расходов промышленных предприятий железных дорог. - М.: Трансжелдориздат, 1955. - 293 с.
  - 49 .Дарев Р. М. Математические методы в управлении и планировании на железнодорожном транспорте: Лекции - М.: ВЗИИТ, 1982. - 203 с.
  - 50 . Дикань Л. В. Налогообложение: Учебное пособие. - Харьков, 1996. - 192 с.
  - 51 . Дмитренко Г. Чи можливе економічне чудо в Україні // Економіка України. - 1993. -№ 12.-С. 12-14
  - 52 .Додж Р. Краткое руководство по стандартам и нормам аудита: Пер с англ.; Предисл. С.А. Стукова. - М.: Финансы и статистика; ЮНИТИ, 1992. - 240 с.

- 53 .Долан Э. Дж., Кэмпбелл К. Д., Кэмпбелл Р. Дж. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика / Пер. с англ. В. Лукашевича и др.; Под общ. ред. В. Лукашевича. - М.. 1996. - 448 с.
- 54 . Друри К. Введение в управленческий и производственный учет: Учебное пособие для вузов / Пер. с англ, под ред. Н. Д. Эриашвили; Предисловие проф. П. С. Безруких. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998.-783 с.
- 55 .Друри К. Учет затрат методом стандарт-костс / Пер. с англ, под ред. Н. Д. Эриашвили. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. - 224 с.
- 56 .Дубинина Л. А. Механизация учета и распределение комплексных затрат // Бухгалтерский учет. - 1983. - № 7 - С. 19-21.
- 1 7.Егоров А.Ю. Комплексный анализ коммерческо-сбытовой деятельности в условиях становления рынка: Автореф. дис... д-ра экон, наук: 08.00.06 / Российская экон, академия им. Г. В. Плеханова. - М., 1994. - 34 с.
- 2 8.Ермощенко Н. Н, Скворцов Н. Н., Незимова Н. К. Словарь предпринимателя. - К.: Укр. ИТЕИ, 1992. - 385 с.
- 59 .Єдиний податок // Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 8. - С. 857-936. - (Бібліотека видання “Все про бухгалтерський облік”).
- 60 .Журавель А. И. Исследования проблемы управления транспортными затратами // Железнодорожный транспорт. - 1998. - № 10. - С. 54-62.
- 61 .Завгородний В. П. Налоги и налоговый контроль в Украине. - К.: А.С.К., 2000. - 639 с. - (Экономика. Финансы. Право).
- 62 .Ивашкевич В. Б. Учет затрат по местам формирования и централизации ответственности проблемы, пути решения. // Бухгалтерский учет. - 1987. - № 2-С. 38-43.
- 63 .Калина А. В., Конева М. И., Ященко В. А. Современный экономический анализ и прогнозирование (микро- и макроуровень). - К.: МАУП, 1997. - 272 с.

- 64 .Камсков Е. С. Основы бухгалтерского учета и анализа в хозяйственных единицах железнодорожного транспорта. - М.: Трансжелдориздат, 1961.
- 65 .Канторович Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. - М.: Издательство АН СССР, 1959. - 203 с.
- 66 .Карпушин Б. Н. Совершенствование бухгалтерского учета на железнодорожном транспорте // Бухгалтерский учет. - 1981. - № 2 - С. 43-47.
- 67 .Кирдина Е. Г. Концепция принятия управленческих решений (информация о затратах) // Бизнес-информ. - 1999. - № 11-12. - С. 133-136.
- 68 .Кирдина Е. Г. Об изменениях в очередности платежей с расчетного счета предприятий // Бюллетень бухгалтера. - 1997. - № 21 (51). - С. 2-9.
- 69 .Кирдина Е. Г. Проблема формирования затрат // Вісник Харківського державного економічного університету. - 1998. - № 3 (7).- С. 41-44.
- 70 .Кирдина Е. Г., Бочарников А. П. Проблема распределения затрат на производство // Бизнес-информ. -1999. - № 15-16. - С. 118-122.
- 71 .Кирдина Е. Г., Бочарников А. П. Факторный анализ затрат на производство // Бизнес-информ. - 1999. - № 1-2. - С. 100-105.
- 72 .Кирдина Е. Г., Каминер В. Н. Анализ гражданско-правовых договоров // Бюллетень бухгалтера. -1997. - № 7 (39). - С. 13-18
- 73 .Кізіма Т. О. Аналіз «витрати - обсяг - прибуток» у діяльності спільних підприємств // Фінанси України. - 2000. - № 4. - С. 37-42.
- 74 .Комарова М. Е. Техническая база СЦБ: оптимизация расходов // Железнодорожный транспорт. - 2000. - № 6. - С. 64-66.
- 75 .Контроль запасов: Пер. с англ. / Ред. В. А. Питателев и др. - М.: ТОО НИК «Дека», 1993. - 261с.
- 76 .Королевская В. И., Хохлов С. Н. Управление региональной экономикой в условиях рынка: Учеб, пособие для вузов / Под ред. В. А. Персианова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 64 с.
- 77 . Котлер Ф. Основы маркетинга: Перевод с англ. - М.: Прогресс, 1992. - 725 с.
- 78 .Красов А. Л. Бухгалтерский учет основной деятельности железных дорог. - М., 1954.-210 с.

- 79 .Красов А. Л. Трофимов А.А. Журнально-ордерная форма на железных дорогах.-М., 1961.-201 с.
- 80 .Кушнір Т.Б. Рентабельність підприємств громадського харчування в умовах інфляції: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.07.05 / Харківська державна академія технології та організації харчування. - Х., 1997. - 17 с.
- 81 .Лapidус Б. М. Управление издержками: эталонный подход // Железнодорожный транспорт. - 1998. - № 5. - С. 22-23.
- 82 .Ластовецкий В. Классификация затрат производства // Экономика Украины. - 1999.-№3.-С. 78-81.
- 83 .Левин В. С. Совершенствование норм метода учета затрат в условиях А СТ ЦТ // Бухгалтерский учет. - 1987. - № 21 - С. 21-23.
- 84 . Левин В.С. Предпринимателю о бухгалтерском учете и финансовом анализе. - Харьков: Основа, 1992. - 112 с.
- 85 .Лембден Дж., Таргет Д. Финансы в малом бизнесе - практический подход: Пер с англ. - М.: Финансы и статистика, Аудит, 1992. - 128 с.
- 86 . Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель / Пер. с англ. В. Лукашевича и др.; Под общ. ред. Б. Лисовика и В. Лукашевича. - СПб., 1992. - 496 с.
- 87 .Лукін В. Конспект лекцій з теми “Основи калькулювання собівартості продукції” / ХІЕІ. - Х., 1993. - 95 с.
- 88 .Макаров В. К., Пряников В. Н. Об автоматизации обработки данных учета затрат на производстве // Бухгалтерский учет. - 1987. - № 2 - С. 35-36.
- 89 .Макарьева В. И. Формирование себестоимости в 1996 г. - М.: Главбух, 1996. - 191с.
- 90 .Малышкин А. И. Налоговый учет: ситуации и решения: Пособие. - К.: Либра, 1999.-224 с.
- 91 .Махорт А. Аналіз впливу зміни виробничих затрат галузей на структуру економіки // Економіка України. - 1996. - № 7. - С. 86-89.
- 92 .Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. - М.: Дело, 1998.-800 с.
- 93 .Методические указания по калькулированию себестоимости перевозок. -

- М.: Трансжелдориздат, 1962. - 123 с.
- 94 .Миляков Н. В. Налоги и налогообложение: Курс лекций. - М.: ИНФРА-М, 1999.-348 с.
- 95 .Міска В.Г. Організаційно-економічні проблеми покращання харчування пасажирів залізничного транспорту: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.05 / Київський торговельно-економічний інститут. - К., 1993. -16 с.
- 96 .Многомерный статистический анализ в экономике: Учеб, пособие для вузов / Под ред. Проф. В. Н. Тамашевича. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 598 с.
- 97 .Назарова Г. Особливості бухгалтерського обліку капітального ремонту основних фондів на підприємствах залізничного транспорту // Демографія, економіка праці та соціальна політика: Фаховий збірник наук. - Випуск 5. -Кіровоград, 1998. -С. 52-57.
- 98 .Нидлз Б. и др. Принципы бухгалтерского учета / Б. Нидлз, Х. Андерсон, Д. Колдуэлл: Пер. с англ. / Под ред. Я. В. Соколова. - М.: Финансы и статистика, 1997. - 496 с.
- 99 .Никулин Л.-Л. Ф. Менеджмент эпохи постмодерна и «нью-экономики»: Монография. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.- 127 с.
- 100 . Никулин Л.Ф., Русинов Ф.М., Фаткин Л.В. Менеджмент и самоменеджмент в системе рыночных отношений: Учеб, пособие. - М.: ИНФРА-М, 1996.-352 с.
- 101 . Нормативный метод учета и контроля себестоимости продукции / О.М. Масив, В. К. Тарасенко, С. Ф. Голов - К.: Знание , 1982. - 15 с.
- 102 . Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник / Под ред. О. Э. Башиной, А. А.. Спирина. - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Финансы и статистика, 1999. - 440 с.
- 103 . Орлов О., Рясных Е., Ларионова Е. Планирование себестоимости продукции // Экономика Украины. - 1999. - № 12. - С. 39-49.
- 104 . Основы налогообложения и налоговый учет: Обучающий комплект / Украинский заочный экономический институт. - Харьков, 2000. - 124 с.
- 105 . Павлова Л.Н. Финансовый менеджмент. Управление денежным оборотом

- предприятия: Учебник для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995. - 400 с.
- 106 . Никулина А.А. Мотивационное управление как функция активизации трудовых коллективов (региональные аспекты): Дис... канд. экон, наук: 08.00.05 / Российская экон, академия им. Г. В. Плеханова. - М., 1997. - 217 с.
- 107 . Палий В. Ф. Основы калькулирования - М.: Финансы и статистика, 1987. -230 с.
- 108 . Парток В. О практике калькулирования себестоимости продукции и противозатратном механизме // Экономика Украины. - 1997. - № 3. - С. 28-33.
- 109 . Пасічник В. І. До питання аналізу і розрахунку собівартості перевезень // Залізничний транспорт. - 1999. - № 3. - С. 66-71.
- ПО. Пирожкова Н. А. Проблемы ценообразования и учет затрат // Бухгалтерский учет. - 1995. - № 1.
111. Податок на додану вартість: Нормативні документа // Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 6. - С. 649-728. - (Бібліотека видання “Все про бухгалтерський облік”).
112. Податок на прибуток: Консультації // Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 5. - С. 553-648. - (Бібліотека видання “Все про бухгалтерський облік”).
113. Податок на прибуток: Нормативні документи // Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 4. - С. 473-552. - (Бібліотека видання “Все про бухгалтерський облік”).
114. Потапович М. А., Белкина Е. В., Купоров А. И. Планирование эксплуатационных расходов // Железнодорожный транспорт. - 1999. - № 10. - С. 61-66.
115. Прибутковий податок *И* Все про бухгалтерський облік: Збірник необхідних матеріалів для підготовки лекцій з бухгалтерського обліку та оподаткування. - 2000. - № 9. - С. 937-1048. - (Бібліотека видання “Все

- про бухгалтерський облік”).
116. Пруссова Л.Г. Основы рыночной экономики. - К.: РПО «Полиграфкнига», 1993. - 304 с.
  117. Пушкар М. С. Управлінський облік: Навчальний посібник / 3-тє видання, стереотипне. - Тернопіль: Карт-бланш, 1998. - 163 с.
  118. Пушкарева В.М. История финансовой мысли и политики налогов: Учеб, пособие. - М.: ИНФРА-М, 1996. - 192 с.
  119. Райан Б. Стратегический учет для руководителя / Пер. с англ, под ред. В.А. Микрюкова. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. - 616 с.
  120. Реформирование системы учета затрат на предприятиях / НАН Украины. Институт экономики промышленности - Донецк: ИЭП НАН Украины, 1998.- 169 с.
  121. Рос Джей. Низкозатратный маркетинг: Пер. с англ. - Wasala Communication. - 249 с.
  122. Свидерский Е. Учет затрат на производство и калькулирование и себестоимости // Бухгалтерский учет и аудит - 1996. - № 6. - С. 4-16.
  123. Северова М. О. Совершенствование расчетов эксплуатационных расчетов // Железнодорожный транспорт. - 1998. - № 11. - С. 52-56.
  124. Селютін В.М. Ефективність регіонального управління громадським харчуванням: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.07.05 / Харківська державна академія технології та організації харчування. - Х., 1999. -16 с.
  125. Сенченко В.И., Панченко Е.Г. Искусство управления. - К.: Политиздат Украины, 1988. -207 с.
  126. Скоун Т. Управленческий учет / Пер. с англ, под ред. Н. Д. Эриашвили. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. - 179 с.
  127. Смерічевська С.В. Дослідження маркетингового середовища торговельних підприємств: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.02 / Донецький державний комерційний інститут. - Донецьк, 1998. - 17 с.
  128. Смехова Н. Г., Панкратова Л. Б. Эксплуатационные расходы и объем рабо-

- ты // Железнодорожный транспорт. - 1998. - № 1. - С. 44-49.
129. Смехова Н. Г., Панкратова Л. Б. Эксплуатационные расходы и объем работы // Железнодорожный транспорт. - 1998. - № 1. - С. 44-49.
130. Смит П., Бэрри К., Пулфорд А. Коммуникации стратегического маркетинга: Учебное пособие / Пер. с англ. под ред. проф. Л. Ф. Никулина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 415 с.
131. Сорокіна С. В. Формування витратної політики при управлінні прибутком // Фінанси України. - 2000. - № 9 (Спец. вип.). - С. 51-63.
132. Степов В. В. Контроль за расходами // Железнодорожный транспорт. - 2000. - № 1. - С. 41-42.
133. Стуков С. А. Учет затрат на производство: современное состояние // Бухгалтерский учет. - 1996. - № 4. - С. 52-57.
134. Суржик В. Г. Світовий досвід планування та обліку накладних витрат // Фінанси України. - 1999. - № 7. - С. 74-81.
135. Теоретическая экономика (политэкономия): Учебное пособие / Под ред. Т.П. Журавлевой и Н.Н. Мильчаковой. - М., 1996. - 486 с.
136. Теория бухгалтерского учета: Обучающий комплект / Украинский заочный экономический институт. - Харьков, 2000. - 100 с.
137. Теория и практика антикризисного управления: Учебник для вузов / Г.З. Базаров, С.Г. Беляев, Л.П. Белых и др.; Под ред. С.Г. Беляева и В.И. Кошкина. - М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1996. - 469 с.
138. Типовое положение по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в промышленности (от 26.04.96 № 473) И Бухгалтерский учет и аудит. - 1996. - № 7.
139. Томпсон А. А., мл., Стрикленд А. Дж. III. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации: Учебник для вузов / Пер. с 9 англ. изд.. - М.: ИНФРА-М, 2000. - XX, 412 с.
140. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов / Пер. с англ.

- под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998.-576 с.
141. Трусов А. Д. Научно-технический прогресс и совершенствование учета затрат в комплексных производствах // Бухгалтерский учет. - 1986. - № 4 -С. 14-17.
  142. Тулаходжаева Н. Об организации учета затрат в метрополитене // Бухгалтерский учет - 1987. - № 4 - С. 241-263.
  143. Указания по бухгалтерскому учету основных средств в хозяйственных организациях железнодорожного транспорта. - М.: Трансжелдориздат, 1966.-217 с.
  144. Управленческий учет (с элементами финансового учета): Пособие для подготовки бухгалтеров-менеджеров, бухгалтеров-аналитиков по программе магистра делового администрирования / Под ред. В. Паля и Р. Вандер Вила. - М.: ИНФРА-М, 1997. - 480 с.
  145. Управленческий учет: Обучающий комплект по программе курса «Национальные и международные стандарты бухгалтерского учета» / Украинский заочный экономический институт. - Харьков, 2000. - 138 с.
  146. Управленческий учет: Учебное пособие / Под редакцией А. Д. Шеремета. - М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2000. - 512 с.
  147. Управленческое консультирование: В 2-х т. Т. 1: Пер. с англ. - М.: СП «Интерэксперт», 1992. - 319 с.
  148. Управленческое консультирование: В 2-х т. Т. 2: Пер. с англ. - М.: СП «Интерэксперт», 1992. - 319 с.
  149. Управлінський облік: Матеріали до семінару з управлінського обліку / Укладач Григорець О. І. / ФПБАУ. - К, 2000. - 191 с.
  150. Уткин Э.А. Консалтинг. - М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство ЭКМОС, 1998. - 256 с.
  151. Учет денежных средств, расчетно-кредитных операций и ценных бумаг: Обучающий комплект / Украинский заочный экономический институт. - Харьков, 2000. - 164 с.

152. Учет основных средств, запасов и нематериальных активов: Обучающий комплект / Украинский заочный экономический институт. - Харьков, 2000. - 123 с.
153. Учет расходов, доходов, готовой продукции, результатов деятельности, собственного капитала и финансовая отчетность: Обучающий комплект / Украинский заочный экономический институт. - Харьков, 2000. - 168 с.
154. Учет товарных операций на предприятиях торговли и питания: Обучающий комплект / Украинский заочный экономический институт. - Харьков, 2000. - 145 с.
155. Фабоцци Ф. Управление инвестициями: Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 2000. - 932 с.
156. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: пер. с англ. / Дж.-О. Ким, Ч. У. Мьюллер, У. Р. Клекка и др.; Под ред. И. С. Енюкова. - М.: Финансы и статистика, 1989. - 215 с.
157. Финансы. Денежное обращение. Кредит: Учебник для вузов /Л.А. Дробозина, Л.П. Окунева, Л.Д. Андросова и др.; Под ред. проф. Л.А. Дробозиной. - М.: Финансы, ЮНИТИ, 1997. - 479 с.
158. Харламова Г.В. и др. Практическое пособие бухгалтеру-менеджеру / Г.В. Харламова, Л.Ф. Ларикова, А.И. Ляхов. - Х.: Основа, 1993. - 224 с.
159. Хорнгрен Ч. Т., Фостер Дж. Бухгалтерский учет: управленческий аспект: Пер. с англ. / Под ред. Я. В. Соколова. - М.: Финансы и статистика, 1995. - 416 с.
160. Чебанова Н.В., Котенко Л.Н. Бухгалтерский учет: (торговые и посреднические предприятия). - Х.: Интеллект - ЭКО, 1993. - 192 с.
161. Чухліб А. П., Калбушкін Ю. Г. Сутність і природа затрат на виробництво // Фінансовий облік. - 1997. - № 35. - 260 с.
162. Шобанов А. В. Планирование эксплуатационных расходов в условиях реформирования // Железнодорожный транспорт. - 1999. - № 2. - С. 65-71.
163. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учебное пособие для вузов / В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш, Д.М. Дайитбегов и др.;

- Под ред. В.В. Федосеева. - М.: ЮНИТИ, 1999. - 391 с.
164. Эрик С. Зигель, Лорен А. Шульц, Брайен Р. Форд, Дэвис С. Карни. Пособие ЭРНСТ энд ЯНГ по составлению бизнес-плана: Пер. с англ., 2-е изд. - М.: «Джон Уайли энд Санз», 1995. - 224 с.
  165. Эткинсон Дж., Уилсон И. Стратегический маркетинг: ситуации, примеры: Учебное пособие / Пер. с англ, под ред. проф. Ю. А. Цыпкина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.-471 с.
  166. Accounting Standards Committee (1988) Accounting for Stocks and Work in Progress (SSAP 9).
  167. Bennett D., Lewis C. and Oakley M. (1988) Operations Management, Philip Allan.
  168. Bromwich M. and Bhimani A. (1989) Management Accounting: Evolution not Revolution, Chartered Institute of Management Accountants.
  169. Chartered Institute of Management Accountants (1991) Management Accounting: Official Terminology.
  170. Cooper R. (1990) Explicating the Logic of ABC, Management Accounting, November, 58-60.
  171. Cooper R. and Kaplan R. S. (1991) The Design of Cost management Systems: Text, Cases and Readings, Prentice-Hall.
  172. Coulthurst N. J. (1985a) Capital investment appraisal techniques - DCF v. traditional methods. The Accountant's Magazine (Scotland), February, 84 - 8.  
Coulthurst N.J. (1985b) Capital investment appraisal techniques — IRR v. NPV, The Accountant's Magazine, May, 230-4.
  173. Coulthurst N., Piper J., 1986, The terminology and conceptual basis of information for decision-making, Management Accounting, May 34-8.
  174. Drury C. Braund S., Osborne P. and Tayles M. (1993) A Survey of Management Accounting Practices in UK Manufacturing Companies, ACCA Research Ocasional Paper, Chartered Association of Certified Accountants.
  175. Drury, C. Management and Cost Accounting, 3rd edn, Chapman and Hall, 1992, Ch. 23.

Расчет минимального объема выручки, превышение которого ведет к росту рентабельности Сватовского локомотивного депо Донецкой железной дороги

Таблица А. 1

Расчет степени влияния выручки на уровень себестоимости хозяйствующего субъекта

Показатели	Прошлый год		Должно быть с учетом суммы выручки отчетного года		Отклонение (+> -)	
	грн.	% к выручке	грн.	% к выручке	Грн.	% к выручке
1. Выручка	75000	100,0	95000	100,0	20000	-
2. Себестоимость в т. ч.	50340	67,12	60564	63,75	10224	-3,37
- условно-постоянные затраты	12000	16,00	12000	12,63		
- переменные затраты	38340	51,12	48564	51,12	10224	-3,37

$$T_{\text{тп}} = \frac{12000 \times 15000}{75000 - 38340} = 24550 \text{ (грн.)}^{\text{ч}}$$

Приведенные данные показывают, что уровень себестоимости в процентах к выручке в прошлом году с учетом суммы выручки отчетного года должен составить 63,75 %, в т.ч. по условно-постоянным затратам - 12,63 % (12000 / 95000 x 100) и по переменным затратам - 51,12 %.

Рост выручки на 2000 грн. должен понизить уровень себестоимости за счет условно-постоянных затрат на 3,37 % - с 16 до 12,63 %, а сумму себестоимости на 3201,5 грн.: (-3,37x95000)/ 100 = -3201,5.

Следовательно, ожидается рост себестоимости за отчетный год на 0,19 % - с 67,12 до 67,31 %, или на 180,5 тыс. грн.: (0,19 x 95000) / 100.

Рост себестоимости обусловлен следующим.

1. Рост выручки снизил уровень себестоимости на 3,37 %, а сумму - на 3201,5 грн.
2. Действие других факторов, характеризующих использование материальных и денежных средств, увеличило уровень себестоимости на 3,56 % и сумму на 3382 тыс. грн.

Итого:

$$-3,37 + 3,56 = 0,19 \text{ (\%)} \\ 3201,5 + 3382 = 180,5 \text{ (тыс. грн.)}$$

Исходные данные для корреляционного анализа

№ предприя тия	Прямые расходы						
	Заработная плата с отчислениями	Материалы	Топливо	Электроэнергия	Амортизация	Прочие	Итого прямых расходов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2525	111	392	623	52	341	4044
2	3527	128	420	687	70	237	5069
3	2027	93	310	567	30	308	3335
4	4011	128	446	520	93	357	5555
5	3914	115	409	703	43	271	5455
6	2320	137	398	647	57	315	3874
7	2718	109	376	694	68	188	4153
8	3316	98	412	720	33	216	4795
9	4310	169	501	903	74	394	6351
10	4116	127	437	868	63	317	5928
11	2520	101	304	607	51	312	3895
12	3610	127	312	617	53	315	5034
13	3948	134	322	609	57	328	5398
14	2796	98	348	614	49	310	4215
15	3181	119	356	643	61	420	4780
16	2940	123	361	611	43	309	4387
17	2870	109	300	622	56	297	4254
18	2648	148	303	603	54	284	4040
19	3970	143	314	644	58	471	5600
20	4010	137	311	671	66	494	5689
21	3540	133	324	647	64	399	5107
22	3216	129	341	631	61	351	4729

№ предпри ятия	Накладные расходы						
	Заработная плата с отчислениями	Материалы	Топливо	Электроэнергия	Амортизация	Прочие	Итого накладных расходов
1	9	10	11	12	13	14	15
1	833	27	17	13	14	232	1146
2	901	30	21	15	18	188	1173
3	720	18	16	8	7	205	974
4	983	43	27	18	13	210	1294
5	930	18	22	16	7	193	1186
6	837	12	12	12	13	187	1073
7	768	16	18	15	8	134	959
8	811	20	23	20	13	186	1073
9	1001	28	29	23	16	211	1308
10	963	23	26	21	12	203	1248
11	810	24	9	11	13	230	1097
12	630	23	7	9	15	240	924
13	710	22	9	10	13	215	979
14	501	21	8	13	16	234	793
15	809	29	4	11	12	236	1101
16	663	28	3	8	14	246	962
17	561	24	6	9	13	251	864
18	736	20	5	15	11	248	1035
19	853	27	4	11	15	261	1171
20	901	33	10	18	21	284	1267
21	811	24	7	16	19	243	1120
22	794	25	7	14	14	271	1125

№ предприятия	Всего расходов	Доходы	ОФ по остаточной стоимости	Численность работников			Объем производства
				Всего	Производственных	Непроизводственных	
1	16	17	18	19	20	21	22
1	5180	5650	1157	502	369	133	5670
2	6242	6757	1238	620	480	140	6890
3	4309	4720	940	445	318	127	4970
4	6849	7930	2148	703	528	175	8920
5	6641	7340	1326	509	383	126	8050
6	4947	5120	935	525	394	131	6040
7	5112	6013	1116	576	428	148	6148
8	5868	6947	1208	635	504	131	7064
9	7659	8889	1346	769	582	187	9179
10	7176	8146	1194	698	539	159	8246
11	4992	5343	1140	470	347	123	5470
12	5958	6344	1120	501	387	114	6390
13	6377	6848	1434	561	420	141	7001
14	5008	5398	1118	482	364	118	5704
15	5881	6233	1413	527	391	136	6401
16	5349	5794	1261	489	365	124	6003
17	5118	5644	1164	455	334	121	5937
18	5075	5439	1134	448	329	119	5867
19	6771	7023	1418	603	447	156	7114
20	6956	7957	1513	669	510	159	8005
21	6227	6631	1494	567	424	143	7940
22	5854	6274	1501	556	417	139	6941

Факторы корреляционного анализа

X1	Заработная плата с отчислениями — ПР	Прямые расходы
X2	Материалы - ПР	
X3	Топливо - ПР	
X4	Электроэнергия - ПР	
X5	Амортизация - ПР	
X6	Прочие - ПР	
X7	Итого прямых расходов	
X8	Заработная плата с отчислениями - НР	Накладные расходы
X8	Материалы - НР	
Xю	Топливо - НР	
Xи	Электроэнергия - НР	
X12	Амортизация - НР	
Xю	Прочие - НР	
X14	Итого накладных расходов	
X15	Всего расходов	
X16	Доходы	
X17	ОФ по остаточной стоимости	
Xi8	Численность работников, всего	
X19	Численность производственных работников	
X20	Численность непроизводственных работников	
X21	Объем производства	

Корреляционная матрица

Факторы	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>
X <sub>1</sub>	1.000	0.564	0.388	0.476	0.505	0.401	0.989	0.528	0.499	0.347	0.555
X <sub>2</sub>	0.564	1.000	0.252	0.373	0.560	0.484	0.617	0.453	0.263	0.035	0.366
X <sub>3</sub>	0.388	0.252	1.000	0.615	0.381	-0.187	0.464	0.651	0.201	0.851	0.700
X <sub>4</sub>	0.476	0.373	0.615	1.000	0.132	-0.014	0.568	0.486	-0.138	0.542	0.695
X <sub>5</sub>	0.505	0.560	0.381	0.132	1.000	0.312	0.531	0.488	0.622	0.278	0.430
X <sub>6</sub>	0.401	0.484	-0.187	-0.014	0.312	1.000	0.436	0.251	0.503	-0.301	0.031
X <sub>7</sub>	0.989	0.617	0.464	0.568	0.531	0.436	1.000	0.591	0.487	0.393	0.617
X <sub>8</sub>	0.528	0.453	0.651	0.486	0.488	0.251	0.591	1.000	0.360	0.664	0.697
X <sub>9</sub>	0.499	0.263	0.201	-0.138	0.622	0.503	0.487	0.360	1.000	0.134	0.216
X <sub>10</sub>	0.347	0.035	0.851	0.542	0.278	-0.301	0.393	0.664	0.134	1.000	0.727
X <sub>11</sub>	0.555	0.366	0.700	0.695	0.430	0.031	0.617	0.697	0.216	0.727	1.000
X <sub>12</sub>	0.378	0.407	-0.041	0.094	0.374	0.534	0.395	0.063	0.488	-0.191	0.207
X <sub>13</sub>	0.124	0.251	-0.545	-0.284	-0.013	0.713	0.108	-0.228	0.401	-0.638	-0.244
X <sub>14</sub>	0.599	0.525	0.561	0.439	0.526	0.432	0.659	0.967	0.512	0.553	0.687
X <sub>15</sub>	0.974	0.631	0.501	0.574	0.555	0.456	0.993	0.678	0.514	0.436	0.657
X <sub>16</sub>	0.939	0.549	0.586	0.622	0.551	0.349	0.963	0.697	0.511	0.570	0.757
X <sub>17</sub>	0.636	0.329	0.221	-0.161	0.671	0.455	0.600	0.442	0.806	0.169	0.336
X <sub>18</sub>	0.765	0.514	0.688	0.622	0.633	0.282	0.817	0.737	0.484	0.654	0.806
X <sub>19</sub>	0.770	0.484	0.693	0.639	0.592	0.233	0.818	0.714	0.458	0.659	0.817
X <sub>20</sub>	0.660	0.573	0.590	0.487	0.724	0.440	0.724	0.746	0.533	0.564	0.672
X <sub>21</sub>	0.897	0.582	0.594	0.526	0.610	0.355	0.920	0.717	0.484	0.553	0.767

Факторы	X12	Xи	Xи	X15	Xю	Xп	Xi8	Xю	X20	X21
X!	0.378	0.124	0.599	0.974	0.939	0.636	0.765	0.770	0.660	0.897
X <sub>2</sub>	0.407	0.251	0.525	0.631	0.549	0.329	0.514	0.484	0.573	0.582
X <sub>3</sub>	-0.041	-0.545	0.561	0.501	0.586	0.221	0.688	0.693	0.590	0.594
x <sub>4</sub>	0.094	-0.284	0.439	0.574	0.622	-0.161	0.622	0.639	0.487	0.526
X <sub>5</sub>	0.374	-0.013	0.526	0.555	0.551	0.671	0.633	0.592	0.724	0.610
X <sub>6</sub>	0.534	0.713	0.432	0.456	0.349	0,455	0.282	0.233	0.440	0.355
X <sub>7</sub>	0.395	0.108	0.659	0.993	0.963	0.600	0.817	0.818	0.724	0.920
X <sub>8</sub>	0.063	-0.228	0.967	0.678	0.697	0.442	0.737	0.714	0.746	0.717
X <sub>8</sub>	0.488	0.401	0.512	0.514	0.511	0.806	0.484	0.458	0.533	0.484
Xю	-0.191	-0.638	0.553	0.436	0.570	0.169	0.654	0.659	0.564	0.553
Xп	0.207	-0.244	0.687	0.657	0.757	0.336	0.806	0.817	0.672	0.767
Xю	1.000	0.529	0.232	0.388	0.323	0.293	0.375	0.392	0.265	0.312
Xю	0.529	1.000	0.017	0.099	-0.011	0.255	-0.171	-0.184	-0.101	-0.016
X14	0.232	0.017	1.000	0.744	0.744	0.545	0.749	0.724	0.765	0.760
X15	0.388	0.099	0.744	1.000	0.974	0.619	0.844	0.841	0.764	0.938
X <sub>16</sub>	0.323	-0.011	0.744	0.974	1.000	0.609	0.901	0.899	0.806	0.952
X17	0.293	0.255	0.545	0.619	0.609	1.000	0.541	0,509	0.606	0.695
X18	0.375	-0.171	0.749	0.844	0.901	0.541	1.000	0.994	0.910	0.861
Xю	0.392	-0.184	0.724	0.841	0.899	0.509	0.994	1.000	0.861	0.852
X <sub>20</sub>	0.265	-0.101	0.765	0.764	0.806	0.606	0,910	0.861	1.000	0.798
X21	0.312	-0.016	0.760	0.938	0.952	0.695	0.861	0.852	0.798	1.000

Т-статистика

Факторы	X <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	x <sub>8</sub>	x <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>
X <sub>1</sub>		3.05	1.88	2.42	2.62	1.96	29.60	2.78	2.58	1.66	2.99
X <sub>2</sub>	3.05		1.16	1.80	3.02	2.48	3.50	2.27	1.22	0.16	1.76
X <sub>3</sub>	1.88	1.16		3.49	1.84	0.85	2.34	3.83	0.92	7.24	4.38
X <sub>4</sub>	2.42	1.80	3.49		0.60	0.06	3.09	2.49	0.62	2.89	4.32
X <sub>5</sub>	2.62	3.02	1.84	0.60		1.47	2.80	2.50	3.55	1.29	2.13
X <sub>6</sub>	1.96	2.48	0.85	0.06	1.47		2.17	1.16	2.60	1.41	0.14
X <sub>7</sub>	29.60	3.50	2.34	3.09	2.80	2.17		3.28	2.49	1.91	3.51
X <sub>8</sub>	2.78	2.27	3.83	2.49	2.50	1.16	3.28		1.73	3.97	4.35
X <sub>9</sub>	2.58	1.22	0.92	0.62	3.55	2.60	2.49	1.73		0.60	0.99
X <sub>10</sub>	1.66	0.16	7.24	2.89	1.29	1.41	1.91	3.97	0.60		4.74
X <sub>11</sub>	2.99	1.76	4.38	4.32	2.13	0.14	3.51	4.35	0.99	4.74	
X <sub>12</sub>	1.83	1.99	0.18	0.42	1.80	2.82	1.92	0.28	2.50	0.87	0.95
X <sub>13</sub>	0.56	1.16	2.91	1.32	0.06	4.55	0.48	1.05	1.96	3.71	1.13
X <sub>14</sub>	3.35	2.76	3.03	2.18	2.76	2.14	3.92	16.90	2.66	2.97	4.23
X <sub>15</sub>	19.06	3.64	2.59	3.14	2.98	2.29	37.63	4.12	2.68	2.17	3.90
X <sub>16</sub>	12.25	2.94	3.23	3.55	2.95	1.66	16.04	4.35	2.66	3.10	5.19
X <sub>17</sub>	3.69	1.56	1.01	0.73	4.05	2.28	3.36	2.20	6.09	0.77	1.59
X <sub>18</sub>	5.31	2.68	4.24	3.55	3.66	1.31	6.34	4.88	2.47	3.87	6.09
X <sub>19</sub>	5.40	2.47	4.30	3.71	3.29	1.07	6.35	4.56	2.30	3.92	6.35
X <sub>20</sub>	3.93	3.13	3.27	2.50	4.69	2.19	4.69	5.01	2.82	3.05	4.06
X <sub>21</sub>	9.10	3.20	3.30	2.77	3.44	1.70	10.51	4.61	2.48	2.97	5.35

Факторы	X12	XП	X14	XЮ	XЮ	XП	XЮ	XЮ	X20	X21
X1	1.83	0.56	3.35	19.06	12.25	3.69	5.31	5.40	3.93	9.10
X2	1.99	1.16	2.76	3.64	2.94	1.56	2.68	2.47	3.13	3.20
X3	0.18	2.91	3.03	2.59	3.23	1.01	4.24	4.30	3.27	3.30
X4	0.42	1.32	2.18	3.14	3.55	0.73	3.55	3.71	2.50	2.77
X5	1.80	0.06	2.76	2.98	2.95	4.05	3.66	3.29	4.69	3.44
X6	2.82	4.55	2.14	2.29	1.66	2.28	1.31	1.07	2.19	1.70
X7	1.92	0.48	3.92	37.63	16.04	3.36	6.34	6.35	4.69	10.51
X8	0.28	1.05	16.90	4.12	4.35	2.20	4.88	4.56	5.01	4.61
X8	2.50	1.96	2.66	2.68	2.66	6.09	2.47	2.30	2.82	2.48
XЮ	0.87	3.71	2.97	2.17	3.10	0.77	3.87	3.92	3.05	2.97
Xн	0.95	1.13	4.23	3.90	5.19	1.59	6.09	6.35	4.06	5.35
X12		2.79	1.07	1.88	1.53	1.37	1.81	1.91	1.23	1.47
XЮ	2.79		0.08	0.44	0.05	1.18	0.78	0.84	0.45	0.07
X14	1.07	0,08		4.97	4.98	2.90	5.06	4.69	5.31	5.23
X15	1.88	0.44	4.97		19.09	3.53	7.05	6.95	5.29	12.07
XЮ	1.53	0.05	4.98	19.09		3.44	9.28	9.19	6.10	13.92
X17	1.37	1.18	2.90	3.53	3.44		2.88	2.64	3.41	4.32
X18	1.81	0.78	5.06	7.05	9.28	2.88		42.05	9.83	7.57
XЮ	1.91	0.84	4.69	6.95	9.19	2.64	42.05		7.58	7.29
X20	1.23	0.45	5.31	5.29	6.10	3.41	9.83	7.58		5.92
X21	1.47	0.07	5.23	12.07	13.92	4.32	7.57	7.29	5.92	