

Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта

На правах рукописи

**Плетникова Ирина Леонидовна**

УДК 658:656.2.001.25

**Определение уровня и обеспечение  
экономической безопасности железной дороги**

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Научный руководитель:

Ковалев Дмитрий Иванович,

кандидат экономических наук, доцент

f / /

У-И- Харьков —2001

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	4
Введение	5
1. Теоретические основы методов измерения экономической безопасности предприятия	13
1.1. История возникновения понятия экономической безопасности предприятия	13
1.2. Количественная оценка экономической безопасности предприятия	31
1.3. Постановка цели, задач. Схема исследования	40
Выводы по разделу	41
2. Методика определения и расчет уровня экономической безопасности железной дороги	45
2.1. Сущность методики определения уровня экономической безопасности предприятия (железной дороги)	45
2.2. Определение уровня экономической безопасности железной дороги	55
Выводы по разделу	109
3. Методы организации обеспечения экономической безопасности предприятия	111
3.1. Определение области приемлемой экономической безопасности для предприятия	111
3.2. Процесс обеспечения экономической безопасности предприятия	122
3.3. Служба экономической безопасности железной дороги	133
Выводы по разделу	155
Заключение	157

Список использованных источников	162
Приложение А. 1. Справка о внедрении результатов диссертационной работы Плотниковой И.Л. на Южной железной дороге в 2000 г.	173
Приложение А.2. Справка о внедрении результатов диссертационной работы Плотниковой И.Л. на НПО "Проммонтажэлектроника" в 2000г.	174
Приложение А.3. Справка о внедрении результатов диссертационной работы Плотниковой И.Л. в учебном процессе ХарГАЖТ в 2000 г.	175
Приложение Б. Индикаторы составляющих экономической безопасности предприятия	176
Приложение В. Расчет частного функционального критерия экономической безопасности по финансовой составляющей	185
Приложение Д. Схемы влияния негативных воздействий на составляющие экономической безопасности предприятия	196
Приложение Ж. Программа проверки показателей деятельности предприятия на мультиколлинеарность	204
Приложение К. Программа расчета среднего процента роста уровня экономической безопасности предприятия при росте показателя его деятельности на 1 %	214
Приложение Л. Расчет изменения роста уровня экономической безопасности железной дороги при изменении производительности труда на 1 %	218
Приложение М. Программа расчета уровня экономической безопасности предприятия	222

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

НЭБ - национальная экономическая безопасность

ОПФ - основные производственные фонды

ЭБ - экономическая безопасность

ЭБП - экономическая безопасность предприятия

ЮЖД - Южная железная дорога

## ВВЕДЕНИЕ

Железнодорожный транспорт - одна из базовых отраслей народнохозяйственного комплекса, от которого зависит жизнедеятельность многоотраслевой экономики Украины. Железнодорожный транспорт выполняет значительную долю грузовых (40,5%) и пассажирских (45,5%) перевозок в Украине. Геополитическое положение Украины (как транзитной европейской державы) определяет в настоящее время и в обозримой перспективе ключевую роль именно железнодорожного транспорта в подъеме экономики страны, обеспечении ее стабильного функционирования.

Учитывая важнейшую роль железнодорожного транспорта для экономики Украины, необходимо обеспечить его экономическую безопасность на всех уровнях - отрасли, дорог и отдельных предприятий.

Становление рыночных отношений в Украине коренным образом изменяет экономическую систему общества. На смену отжившим приходят новые приоритеты, требующие теоретического обоснования и практической реализации. Среди ряда проблем выделяются те, которые отечественной наукой почти не разрабатывались, однако в условиях реформирования экономики государства необходимость их решения выдвигается на первый план. Именно такой является проблема обеспечения национальной экономической безопасности - *economic security of state*, как одной из важнейших составляющих национальной безопасности государства.

Для того, чтобы достичь устойчивого экономического роста, обеспечить достойный уровень жизни граждан Украины, интегрироваться в мировое сообщество в качестве полноправного партнера, а не сырьевого придатка, необходимо создание системы национальной экономической безопасности, базирующейся, прежде всего, на экономической безопасности предприятий. Обеспечение экономической безопасности входит в состав важнейших функций государства.

Национальная экономическая безопасность и экономическая безопасность предприятия тесно взаимосвязаны и взаимозависимы и взаимоопределяют друг

друга. С одной стороны, без наличия достаточного количества предприятий, эффективно работающих, выпускающих конкурентоспособную продукцию и имеющих высокий уровень экономической безопасности, немислимо обеспечение НЭБ. С другой стороны, обеспечение ЭБП невозможно без поддержки государства и создания для этого соответствующих условий (законодательной базы), благоприятной промышленной, инвестиционной, налоговой и других видов политики. Ни одно предприятие не может достичь высокого уровня экономической безопасности собственными усилиями, без поддержки со стороны государства. Особенно это относится к базовой отрасли транспорта Украины - железнодорожному транспорту, который находится в государственной собственности и является естественной государственной монополией. Необходимость государственного регулирования экономики, признанная большинством ведущих экономистов во всем мире, для обеспечения экономической безопасности предприятий очевидна. Однако, без усилий самого предприятия по улучшению использования своих ресурсов, усовершенствованию системы управления, повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции, обеспечение экономической безопасности невозможно.

Проблемами обеспечения НЭБ занимаются в Украине А.П.Великий, В.П.Горбулин, Г.В.Задорожный, П.А.Иващенко, С.В.Мочерный, Г.Пастернак-Таранущенко, О.В.Плотников, А.Ревенко, И.В.Сергиенко и другие ученые. Подобными исследованиями национальной экономической безопасности занимаются ведущие ученые России: академик Российской Академии Наук, профессор В.К.Сенчагов, А.Пороховский, Л.И.Абалкин, А.Илларионов, С.Глазьев, и другие. Вопросам экономической безопасности предприятия уделяется гораздо меньше внимания. Разработкой теоретических и практических основ экономической безопасности предприятия заняты российские ученые: Е.А.Олейников, А.В.Иванов, Е.Радзина; украинские - В.Е.Духов, Д.И.Ковалев, Т.Г.Сухорукова, Н.Б.Тумар и другие; белорусские-В.Б.Зубик, Д.В.Зубик, Р.С.Седегов.

В существующих научных разработках в основном определяются различные индикаторы состояния ЭБП, и нет единого показателя, с помощью которого

можно было бы количественно оценить уровень ЭБП. Такая методика необходима для сравнения состояния экономической безопасности предприятий различных отраслей, а также одного предприятия в разные периоды времени.

В данной диссертационной работе предлагаются методические подходы к определению уровня ЭБП, а также методика расчета уровня экономической безопасности железной дороги, доведенная до уровня практического использования и подкрепленная соответствующим программным обеспечением. Определение уровня экономической безопасности предприятий даст возможность центральным министерствам и администрациям Президента Украины на местах более обоснованно решать проблемы государственного прогнозирования и регулирования приоритетов в инвестиционной и других видах деятельности. Конкретные расчеты выполнены на базе Южной железной дороги, которая отражает характер деятельности всех остальных дорог Украины. Регулирующее воздействие государства на их деятельность распространяется в полной мере. Выводы исследования по Южной железной дороге могут быть распространены на деятельность всех железных дорог Украины, функционирующих в аналогичных условиях.

**Связь работы с научными программами, планами, темами.** Данное диссертационное исследование является инициативным и входит в план научной работы кафедры экономики и отраслевого менеджмента Харьковской государственной академии железнодорожного транспорта, где она выполнена.

**Целью исследования** является теоретическое обоснование количественного выражения уровня экономической безопасности железной дороги, а также других предприятий сферы материального производства и разработка методов организации обеспечения ЭБП.

Для достижения этой цели в диссертации поставлены и решены следующие **задачи**:

- определить основные угрозы (негативные воздействия) экономической безопасности железной дороги и выявить их влияние на показатели ее деятельности;
- предложить математическое выражение зависимости уровня экономической безопасности предприятия от значений основных показателей его

- разработать методику определения уровня экономической безопасности железной дороги, исходя из значений основных показателей ее деятельности;
- предложить математические выражения зависимости уровня экономической безопасности железной дороги от каждого из выбранных показателей;
- определить степени значимости каждого выбранного показателя для обеспечения ЭБП;
- разграничить области нахождения уровня ЭБП: идеальной, высокой, приемлемой экономической безопасности, риска и угрозы катастрофы;
- разработать схему процесса обеспечения ЭБП;
- разработать структуру и определить функции службы экономической безопасности предприятия, для железной дороги;
- разработать программное обеспечение для расчета уровня экономической безопасности предприятия.

**Объектом исследования** является система экономических взаимоотношений железной дороги.

**Предметом исследования** выступает измерение уровня и организация обеспечения экономической безопасности железной дороги.

**Методы исследования.** В ходе исследования использован комплекс общенаучных и специальных методов: системного подхода (для выявления угроз ЭБ железной дороги); конкретизации, формализации (для математического выражения зависимости уровня ЭБП от одного показателя деятельности предприятия; абстрагирования (при определении формулы зависимости уровня экономической безопасности железной дороги от основных показателей ее деятельности); экономико-математические методы решения задач (для расчета коэффициентов значимости каждого показателя в интегральном уровне ЭБП).

**Научная новизна.** В диссертации решена новая, актуальная для украинских предприятий задача количественной оценки уровня их экономической безопасности. При этом получены следующие научные результаты.

Впервые:

- определена концепция выражения интегрального показателя -

ЭБ предприятия — как функции от основных показателей его деятельности;

— разработана методика определения уровня экономической безопасности железной дороги, как функции от основных показателей ее деятельности, в том числе методика отбора основных показателей деятельности предприятия;

— найдены математические выражения зависимости уровня ЭБП от каждого из показателей, которая имеет показательный характер;

— сформулированы принципы определения интервалов значений уровня ЭБП, при которых предприятие находится в областях идеальной, высокой и приемлемой безопасности, в областях риска и угрозы катастрофы.

— совершенствовано:

— определение основных угроз ЭБП, перечень которых определен для железной дороги, а также показано их негативное влияние на показатели деятельности железной дороги:

— схема обеспечения ЭБП, в которой определены циклы стратегического и тактического планирования ЭБП, а также большой цикл — проверки соответствия стратегических планов производственно-финансовой деятельности предприятия его миссии; кроме того, указаны исполнители этого процесса для железной дороги.

Получили дальнейшее развитие:

— методика определения степени значимости локальных показателей в формуле интегрального показателя, которая для целей определения уровня ЭБП применяется впервые;

— структура и функции службы экономической безопасности предприятия, которые переработаны и дополнены для условий деятельности железных дорог.

**Практическое значение полученных результатов** состоит в следующем:

— определены минимальные уровни основных качественных показателей работы железной дороги, при которых обеспечивается приемлемый уровень ее экономической безопасности;

— определены границы области приемлемой экономической

для каждого выбранного показателя;

— определены минимальные уровни качественных показателей работы железной дороги, при которых обеспечивается высокий уровень ЭБП;

— разработана методика определения уровня экономической безопасности железной дороги, а также комплекс рекомендаций по ее реализации, которые позволяют определять уровень ЭБП, анализировать причины его изменения, сравнивать его с аналогичными уровнями других предприятий, на этой основе определять резервы укрепления экономической безопасности предприятия и повышения эффективности производства, а также использовать полученные данные при бизнес-планировании производственно-финансовой деятельности предприятия, направленном на укрепление его ЭБ и повышения конкурентоспособности и конкурентоустойчивости;

— разработана структура службы экономической безопасности железной дороги и определены ее функции, которые позволяют эффективно осуществлять деятельность по обеспечению ЭБ дороги;

— разработаны компьютерные программы для определения уровня ЭБП, которые облегчат процесс внедрения разработанной методики в практику деятельности отечественных предприятий;

— в масштабах государства определение и сравнение уровней экономической безопасности предприятий различных отраслей позволит более обоснованно инвестировать средства в развитие отдельных отраслей.

Внедрение результатов исследования позволит повысить конкурентоустойчивость предприятий и уровень их экономической безопасности, более обоснованно осуществлять бизнес-планирование, будет способствовать увеличению прибыльности и рентабельности работы предприятий. Результаты исследования внедрены на Южной железной дороге, НПО «Проммонтажэлектроника» и в учебном процессе Харьковской государственной академии железнодорожного транспорта, что подтверждено соответствующими документами (прилож.А.1, А.2, А.3).

**Личный вклад соискателя.** В диссертации содержатся идеи и разработки, принадлежащие лично автору. Опубликованные научные труды содержат поло-

жения, выводы и предложения, которые сформулированы лично соискателем и отражают его конкретный вклад в исследуемую проблему. В статье в соавторстве (см. прилож.Д) соискателю принадлежит определение негативных влияний на составляющие ЭБП, а научному руководителю — определение возможных причин их возникновения.

**Апробация результатов диссертации.** Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на международных научно-практических конференциях: “Проблеми планування промислового виробництва в умовах ринкової економіки” (г.Алушта, 27-29 сентября 2000 г.), “Управління підприємством: діагностика, стратегія, ефективність” (г.Днепропетровск, 23-25 ноября 2000 г.), а также на 61-й и 62-й научно-технических конференциях по проблемам экономики Харьковской государственной академии железнодорожного транспорта в 1999, 2000 гг.

**Публикации.** Результаты исследований опубликованы в 7 научных трудах (статьях и тезисах), в том числе 6 статей в специализированных научных изданиях объемом 2,8 у.п.л.

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников и приложений. В первом разделе приведены теоретические основы методов измерения экономической безопасности предприятия, выполнен обзор научных публикаций по данной проблеме, определены цели и задачи исследования.

Во втором разделе показано построение методики определения уровня экономической безопасности предприятия (железной дороги), выполнен обзор экономического состояния железных дорог Украины и выбран объект исследования — ЮЖД, рассчитаны уровни экономической безопасности для Южной железной дороги за 1975-1999 гг.

В третьем разделе на основании полученной зависимости уровня экономической безопасности ЮЖД от основных показателей ее деятельности определены границы (интервалы) уровня ЭБП: области идеальной, высокой, приемлемой безопасности, риска и угрозы катастрофы. Для реализации мер по практическому

применению разработанной методики, для обеспечения экономической безопасности железной дороги, разработана структура и определены функции и статус службы экономической безопасности железной дороги.

В приложении дается 3 документа о внедрении результатов диссертационной работы; 4 комплексных документа, включающих результаты специального анализа и расчетов влияния отдельных факторов на ЭБП, а также тексты трех разработанных автором программ на языке Pascal в приложении DELPHI 5 для Windows; всего 8 приложений общим объемом 64 с.

## РАЗДЕЛ 1

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

#### 1.1. История возникновения понятия “экономическая безопасность предприятия”

##### 1.1.1. Понятия опасности, безопасности и риска для субъектов экономических отношений

Каждый субъект экономических отношений осуществляет свою деятельность в условиях неопределенности и риска, подвергаясь различным опасностям. Поэтому изучение проблемы безопасности необходимо начинать с определения понятия опасности. Определить понятие безопасности вне его противоположности - опасности не представляется возможным. О безопасности необходимо и правомерно говорить лишь тогда, когда существует какая-либо опасность. Именно опасность в методологическом плане должна стоять на первом месте, с ее анализа, как справедливо отмечают украинские ученые [1], должно начинаться исследование проблемы безопасности.

В экономической литературе часто употребляются понятия опасности, риска, угрозы как синонимы, между ними не делается четких различий. Поэтому прежде всего нужно разграничить эти понятия.

Теория риска в украинской экономической науке сейчас находится в процессе становления. Нет общепринятого подхода к определению категорий риска, в том числе экономического риска. В современной отечественной и зарубежной литературе существует множество определений риска; их, на наш взгляд, можно условно объединить в три группы:

- 1) риск - как возможность (вероятность) потерь, которые могут возникнуть у субъекта предпринимательской деятельности [2-7];
- 2) риск - как характеристика деятельности любого рыночного субъекта,

состоящая в неопределенности ее исхода (или даже сама деятельность) [8-11];

3) риск - как возможность наступления событий, которые помешают рыночному субъекту в достижении цели, или ненаступления ожидаемых событий [13 - 18].

Первый подход является односторонним, так как не учитывает положительных последствий риска (получения более высокого, чем ожидаемый, дохода или прибыли). Определения второй группы акцентируют внимание на неопределенности деятельности рыночного субъекта, но не отражают собственно сущности риска. Третья группа определений, в отличие от двух предыдущих, основана на целеполагании. Нам представляется наиболее полно отражающим сущность риска, как такового, следующее определение: “риск - это возможность недостижения цели системы” [17]. Если целью деятельности рыночного субъекта является получение определенной суммы прибыли в определенный промежуток времени, то недостижением его цели можно считать получение величины прибыли, отличающейся от ожидаемой.

Количественное выражение риск находит в вероятности наступления каких-либо событий.

Итак, экономический риск - это возможность недостижения цели рыночного субъекта, количественно выражаемая вероятностью этого недостижения.

Теперь возникает вопрос, какое понятие шире, риск или опасность. На наш взгляд, наиболее верным является определение опасности как объективно существующей возможности негативного воздействия на социальный организм, в результате которого ему может быть причинен какой-либо ущерб, вред, ухудшающий его состояние, придающий его развитию нежелательные динамику или параметры (характер, темп, формы и т.д.) [19, с.9]. Источники опасности - это условия и факторы, которые сами по себе или в определенных сочетаниях несут угрозу деятельности субъекта экономических отношений.

По степени вероятности различаются реальная и потенциальная опасности. Кроме того, по возможным исходам (благоприятный, неблагоприятный) и по

степени вероятности наступления неблагоприятного исхода можно выделить следующие виды опасности (см. рис. 1.1):

— вызов - совокупность обстоятельств, не обязательно конкретно угрожающего характера, но безусловно требующих реагировать на них (при отсутствии реакции субъекта возможен как благоприятный, так и неблагоприятный для него исход);

— неприемлемый риск - возможность возникновения неблагоприятных последствий для хозяйствующего субъекта при сложившихся внешних и внутренних условиях (при отсутствии реакции предприятия возможен неблагоприятный для него исход);

— угроза - наиболее конкретная и непосредственная форма опасности, когда для субъекта экономических отношений обязательно наступят неблагоприятные последствия, если не предпринимать никаких мер по их предотвращению.



Рис. 1.1. Схема видов опасности для субъекта экономических отношений (предприятия)

При вызове, которым может быть любое возмущающее воздействие на систему (предприятие) как извне, так и изнутри, вероятность наступления благо-

приятных или негативных для предприятия последствий определить нельзя. Неопределенность, имеющая место при вызове, не может быть оценена количественно.

Риск, как было отмечено выше, оценивается как вероятность наступления как благоприятных, так и неблагоприятных событий. Поскольку последствия реализации риска могут быть как отрицательными, так и положительными, видом опасности является именно та часть риска, которая приводит к отрицательным последствиям (неприемлемый риск).

Угроза отличается от риска тем, что в случае бездействия предприятия с вероятностью 100% для него наступят неблагоприятные последствия. Вызов и риск относятся к потенциальной опасности, а угроза представляет собой реальную опасность.

Таким образом, понятие опасности шире, чем понятие риска; последний является разновидностью опасности.

По уровню (размаху и масштабам возможных негативных последствий) опасности подразделяются на международные, национальные, локальные и частные [19] (см. рис. 1.2). Опасности также можно классифицировать по сферам общественной жизни и по видам человеческой деятельности.

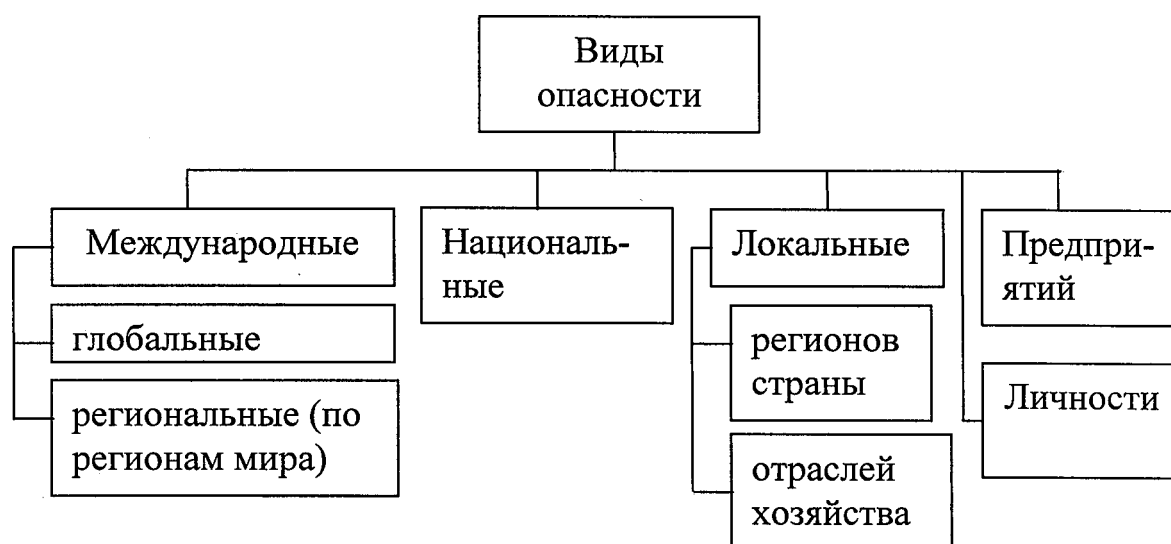


Рис. 1.2. Схема видов опасности по масштабам возможных последствий

Опасность, как таковая, является побудительным стимулом деятельности по обеспечению безопасности.

Различают два типа безопасности:

— гипотетическое отсутствие опасности, самой возможности негативных воздействий на объект;

— реальная защищенность от опасностей, способность противостоять им

Очевидно, что первый вид безопасности может существовать лишь теоретически, поскольку в реальной жизни опасности не могут абсолютно отсутствовать. Тогда можно дать следующее определение безопасности: это защищенность жизненно важных интересов хозяйствующего субъекта (личности, общества и государства) от внутренних и внешних угроз. Схема понятия “безопасность” приведена на рис. 1.3 по [19].

### **1.1.2. Понятие экономической безопасности**

В отечественной экономической литературе нет единого определения понятия экономической безопасности. Для стран СНГ это новый раздел экономической науки, и терминология ещё не устоялась. Среди всех определений экономической безопасности наиболее полным и адекватным, по нашему мнению, является следующее: “это универсальная категория, отражающая защищенность субъектов социально-экономических отношений на всех уровнях, начиная с государства и кончая каждым его гражданином” [20, с.48]. Категория экономической безопасности тесно связана с категориями экономической независимости и зависимости, стабильности и уязвимости, экономического риска и другими.

Для понимания сущности экономической безопасности важно уяснить её связь с понятиями “развитие и устойчивость”. Как отмечают некоторые исследователи, развитие является одним из компонентов и необходимым условием экономической безопасности [21-23]. Если экономика не развивается, то резко сокращаются возможности её выживания, а также сопротивляемость и приспособляемость к внешним и внутренним угрозам. Устойчивость и безопасность - важнейшие характеристики экономики как единой системы. Их не следует противопоставлять, они взаимосвязаны и взаимно определяют друг друга, каждая из них по-своему характеризует состояние экономики.



Рис. 1.3. Схема понятия “безопасность”

Устойчивость экономики характеризуется прочностью и надежностью её элементов, вертикальных, горизонтальных и других связей внутри системы, способностью выдерживать внутренние и внешние “нагрузки”. Безопасность - это “состояние объекта в системе его связей с точки зрения способности к самовыживанию и развитию в условиях внутренних и внешних угроз, а также действия непредсказуемых и труднопрогнозируемых факторов” [23, с.98].

Таким образом, экономическая безопасность представляет собой категорию, характеризующую динамическое равновесие экономической системы во времени, достигаемое в процессе её развития и адаптации к действиям внутренних и внешних факторов.

Принято различать следующие уровни экономической безопасности:

- международная (глобальная и региональная);
- национальная;
- локальная (региональная или отраслевая внутри страны);
- безопасность предприятий;
- безопасность личности.

Большое внимание вопросам обеспечения национальной экономической безопасности уделяется за рубежом, о чем свидетельствуют следующие факты. Еще в 1934 году в США решением президента Ф.Рузвельта был образован федеральный комитет по экономической безопасности для координации работы по преодолению кризиса и восстановлению экономической мощи страны. В начале 70-х годов война во Вьетнаме и тяжкое бремя “холодной войны” привели к развитию инфляции. Для ее преодоления президент Р.Никсон в 1972 г. создал Совет по экономической политике. К началу 80-х экономическая ситуация в США вновь осложнилась: возросли инфляция и дефицит бюджета. Признав нарастающую угрозу национальной безопасности, президент Б.Клинтон создал Национальный экономический совет. Характерно, что в силу своей очевидности вопрос экономической безопасности в США как таковой не формулируется.

В Японии еще в 1982 г. в документе, подготовленном министерством внешней торговли и промышленности экономическая безопасность определена как состояние экономики, при котором она защищена, прежде всего экономическими средствами, от серьезных угроз ее безопасности, возникающих под воздействием международных факторов [24, с.3].

Один из французских специалистов определяет защиту экономики как систему, элементами которой являются государственные органы, предприятия и

граждане страны, а также выделяет задачи, которые должны решаться на каждом из этих уровней, для своей страны [25].

Итак, в мировой экономической науке сформировалось направление, изучающее экономическую безопасность государства - *economic security of state*. Понятие экономической безопасности государства тесно связано с более широким понятием - национальной безопасности. Фонд международной безопасности при ЮНЕСКО трактует понятие национальной безопасности как “состояние общества, при котором совокупность государственных и общественных гарантий обеспечивают его устойчивое развитие, защиту базовых интересов нации, источников его духовного и материального благополучия от внешних и внутренних угроз” [26, с.29].

В советской экономической литературе ни проблема национальной безопасности (включая в себя такие составляющие, как военная, информационная, экологическая и другие) (см. рис. 1.3), ни проблема экономической безопасности не получили достаточного развития. Как правило, они были полностью поглощены проблемой защиты социалистического Отечества; если о них и вспоминали, то исключительно с целью критики американского гегемонизма [27].

После распада Советского Союза перед республиками, ставшими самостоятельными государствами, встала острая проблема обеспечения своей национальной безопасности. Её актуальность и необходимость решения обуславливаются рядом внутренних и внешних причин. К внешним относится объективная необходимость сохранения странами СНГ своей политической, экономической независимости и интеграции их в мировое сообщество в качестве полноправных партнеров. Не менее важными являются внутригосударственные социально-экономические и политические причины: необходимость достижения экономического роста и обеспечения достойного уровня жизни населения; осуществляемый переход от административной к рыночной системе хозяйствования, нестабильность и криминализация экономики и другие причины. Кроме того, как отмечает российский исследователь [28], значение и острота проблем национальной безопасности возрастают на переломных рубежах развития стран, отдельных регио-

нов и мирового сообщества в целом. По нашему мнению, это справедливо как для России, так и для Украины и других государств СНГ.

В России работа по исследованию проблемы экономической безопасности была начата в 1993 г. по инициативе Совета Безопасности; её результаты отражены в ряде публикаций [23, 29-36]. В последние годы проблемы экономической безопасности занимают важное место в концептуальных разработках отдельных государственных структур, институтов Российской Академии Наук, других научных учреждений [19, 37-49], среди которых особо следует отметить первую серьезную монографию по данной теме [46]. Одним из главных результатов этих работ явилось определение национальных интересов в области экономики, которые были сформулированы в “Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации”, одобренной Указом Президента Российской Федерации в 1996 г. [50].

Такая работа начата и в Украине. В 1997 году постановлением Верховной Рады Украины была принята Концепция (основы государственной политики) национальной безопасности Украины, в соответствии с которой национальная безопасность определяется как “состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз” [51, с.5]. В Концепции наряду с политической, социальной и другими сферами выделена экономическая сфера обеспечения национальной безопасности, определены основные угрозы и направления государственной политики национальной безопасности Украины, в том числе и в экономической сфере. Однако в Концепции национальной безопасности Украины, как и в Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации, определение понятия “национальная экономическая безопасность” отсутствует. Это свидетельствует о незаконченности исследования теоретического, и особенно, практического аспекта экономической безопасности и о том, что работа нуждается в интенсивном продолжении.

Проблеме национальной экономической безопасности посвящены работы украинских ученых: И.Ф.Бинько, А.П.Великого, В.П.Горбулина, Г.В.Задорож-

ного, П.А.Иващенко, С.В.Мочерного, В.И.Мунтияна, Г.Пастернака-Таранущенко, О.В.Плотникова, А.Ревенко, И.В.Сергиенко, С.В.Тютюнниковой, В.Т.Шлемко и других. [1, 52 - 68]. Большинство специалистов определяют экономическую безопасность государства как систему защиты её жизненных интересов, состояние защищенности экономики от внутренних и внешних угроз.

В украинской, как и в российской экономической литературе, преобладают публикации на тему национальной экономической безопасности, а разработкой теоретических и практических основ экономической безопасности предприятия занимаются лишь отдельные ученые: В.Л.Дикань, В.Е.Духов, Д.И.Ковалев, Т.Г.Сухорукова, Н.Б.Тумар и другие [20, 69-77], А.В.Иванов, Б.Т.Кузнецов, Е.А.Олейников, Е.Раздина (Россия) [19, 78-80], В.Б.Зубик, Д.В.Зубик, Р.С.Седегов (Беларусь) [81]. По-видимому, это обусловлено преимущественной сосредоточенностью ученых на макроэкономических проблемах, как наиболее важных и определяющих состояние экономики государства, однако национальная экономическая безопасность и ЭБП тесно связаны и взаимозависимы, взаимно определяют друг друга (см. рис. 1.4).

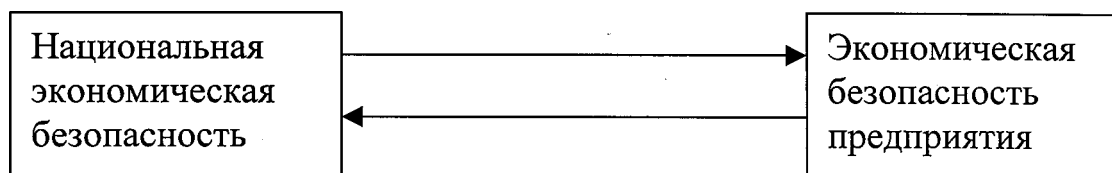


Рис. 1.4. Схема взаимосвязей национальной экономической безопасности и экономической безопасности предприятия

С одной стороны, обеспечение ЭБП невозможно только силами самих предприятий, без создания, регулирования и поддержания государством благоприятных для этого условий, с другой - обеспечение национальной экономической безопасности немислимо без усилий предприятий по достижению стабильного эффективного функционирования и прогрессивного развития. Рост числа предприятий с высоким уровнем экономической безопасности будет способствовать укреплению национальной экономической безопасности Украины.

Далее рассмотрим определение и структуру экономической безопасности предприятия, а также факторы, влияющие на ЭБП.

### **1.1.3. Структура экономической безопасности предприятия**

В экономической литературе существуют различные определения экономической безопасности предприятия. В большинстве источников это понятие трактуется как способность предприятия противостоять недобросовестной конкуренции, промышленному шпионажу, защитить свое имущество, информацию и персонал от преступных посягательств. Такой подход к определению экономической безопасности предприятия в последнее время сменяется более широким, в соответствии с которым ЭБП рассматривается как состояние защищенности деятельности предприятия от всех видов угроз.

Рассмотрим наиболее примечательные определения ЭБП второго типа. Это “защищенность деятельности предприятия от отрицательных явлений внешней среды, а также способность быстро устранить разновариантные угрозы или приспособиться к существующим условиям, которые не сказываются отрицательно на его деятельности” [20, с.48]. В этом определении не учитываются угрозы, исходящие изнутри самого предприятия (неэффективное планирование, неправильный подбор кадров и другие), которые не менее опасны, чем исходящие извне.

Под экономической безопасностью предприятия также понимается “защищенность жизненно важных интересов предприятия от внутренних и внешних угроз, организуемая администрацией и коллективом предприятия путем реализации системы мер правового, экономического, организационного, инженерно-технического и социально-психологического характера” [81, с.24]. Здесь конкретизированы исполнители и способы достижения защищенности, но не указывается главное - цель этой защищенности, состоящая в обеспеченности экономической стабильности и прогрессивного развития предприятия.

В определении ЭБП как “состояния наиболее эффективного использования корпоративных ресурсов для предотвращения угроз и обеспечения стабильного функционирования предприятия в настоящее время и в будущем” [19, с. 13 8] ак-

цент делается на использование внутренних ресурсов предприятия и не учитывается адаптация к изменениям внешней среды, без которой невозможно достичь стабильности деятельности и развития предприятия.

По этой же причине недостаточно точным представляется и определение экономической безопасности предприятия как “состояния юридических, производственных отношений и организационных связей, материальных и интеллектуальных ресурсов, при котором гарантируется стабильность функционирования, финансово-коммерческий успех, прогрессивное научно-техническое и социальное развитие” [82, с.324].

Таким образом, наиболее верным и отвечающим сущности ЭБП представляется первое определение, но его необходимо дополнить: ЭБП - состояние защищенности деятельности предприятия от всех видов угроз, как внешних, так и внутренних. Состояние, при котором обеспечивается стабильное функционирование и прогрессивное развитие предприятия, достигается путем максимально эффективного использования имеющихся ресурсов и быстрой адаптации к изменяющимся условиям среды. Обеспечивается экономическая безопасность как руководством предприятия, так и коллективом трудящихся и, прежде всего, специалистами, путем реализации системы мер правового, экономического, организационного, инженерно-технического и социального - психологического характера.

Обеспечение ЭБП связано с рядом проблем и, согласно системному подходу, необходимо их распределение в нескольких направлениях. В украинском источнике выделяются технологическая, ресурсная, финансовая и социальная подсистемы экономической безопасности предприятия [20]. Российские ученые выделяют функциональные составляющие ЭБП: финансовую, интеллектуальную и кадровую, технико-технологическую, политико-правовую, экологическую, информационную и силовую [19]. Разделение произведено не по объекту обеспечения ЭБП (подсистемам предприятия), а по видам деятельности, направленной на обеспечение экономической безопасности. Оба этих подхода верны и, в принципе, равнозначны, и могут применяться при дальнейших исследованиях проблемы ЭБП.

Под функциональной составляющей ЭБП понимается совокупность процессов, протекающих в организации, со всеми их характерными особенностями и взаимосвязями, которые составляют единую родственную группу с точки зрения их функциональной роли в обеспечении ЭБП [19, с. 156]. Используя приведенное определение функциональной составляющей, можно сформулировать каждую составляющую ЭБП через функции, отражаемые соответствующими показателями.

Финансовая безопасность предприятия - это состояние защищенности его производственно-финансовой деятельности, выраженное в наилучших значениях финансовых показателей прибыльности и рентабельности бизнеса, качества управления и использования основных и оборотных средств предприятия, структуры его капитала, а также курсовой стоимости его ценных бумаг, как синтетического индикатора текущего финансово-хозяйственного положения предприятия и перспектив его технологического и финансового развития.

Под интеллектуальной и кадровой безопасностью предприятия понимается состояние защищенности интеллектуального потенциала и кадрового состава предприятия от негативных воздействий, источниками которых являются недостаточная квалификация сотрудников, слабая организация системы управления персоналом, подбора, обучения и мотивации сотрудников предприятия, а также посягательства на права на интеллектуальную собственность предприятия и её использование.

Основная сущность технико-технологической составляющей ЭБП выражается в том, насколько уровень используемых на данном предприятии технологий соответствует лучшим мировым аналогам, насколько эффективно на этом оборудовании и этими технологическими процессами производится продукция и насколько она конкурентоспособна.

Сущность политико-правовой составляющей ЭБП состоит в эффективном и всестороннем правовом обеспечении деятельности данного предприятия, прежде всего со стороны государства, четком соблюдении предприятием и его сотрудниками всех аспектов действующего законодательства при оптимизации затрат

всех ресурсов для достижения целей предприятия по благоприятному изменению его внешней политико-правовой среды и адаптации к ней.

Информационная составляющая ЭБП состоит во всестороннем информационном обеспечении деятельности предприятия (о рынках, конкурентах, научно-технических достижениях, имеющих отношение к деятельности предприятия) и недопущении разглашения информации, составляющей коммерческую тайну предприятия.

Основная сущность экологической составляющей ЭБП с точки зрения предприятия состоит в стремлении оптимизировать свои финансовые затраты таким образом, чтобы при минимальных расходах на соблюдение экологических норм по технологическим процессам на предприятии и выпускаемой им продукции минимизировать свои потери от административных санкций за загрязнение окружающей среды и потери рынков стран с более жесткими нормами экологического законодательства, чем те, которым соответствует выпускаемая данным предприятием продукция. Экологизация производства может стать источником конкурентного преимущества и укрепления ЭБП, учитывая растущий в мире спрос на экологически чистые товары [83].

Под силовой составляющей ЭБП понимается совокупность следующих состояний:

- физической безопасности сотрудников предприятия, особенно руководства;
- сохранности имущества предприятия от негативных воздействий, угрожающих его потерей или снижением стоимости;
- силовых аспектов информационной безопасности предприятия (в частности, защита от промышленного шпионажа);
- благоприятствования внешней среды бизнеса.

Под благоприятствованием внешней среды бизнеса понимается сбор и анализ всесторонней информации о контрактах предприятия на всех рынках, к которым оно имеет отношение, и о государственных и общественных деятелях, могущих повлиять на среду бизнеса данного предприятия, а также проведение

предупредительных действий со стороны службы безопасности предприятия по отношению к источникам возможных угроз его интересам [19].

Все вышеперечисленные составляющие ЭБП имеют свои функциональные цели, достижение которых является существенно важным для выполнения главной цели ЭБП - обеспечения его устойчивого и максимально эффективного функционирования в настоящее время и высокого потенциала роста и развития в будущем. Основными функциональными целями экономической безопасности предприятия, в соответствии с вышеперечисленными составляющими, являются:

— высокая финансовая эффективность работы предприятия, его финансовая устойчивость и независимость;

— высокий уровень квалификации персонала и его интеллектуального потенциала, эффективность корпоративных НИОКР;

— технологическая независимость предприятия и достижение высокой конкурентоспособности его технологического потенциала;

— качественная правовая защищенность всех аспектов деятельности предприятия;

— высокий уровень экологической работы предприятия, минимизация разрушительного влияния результатов производственной деятельности на состояние окружающей среды;

— защита информационной среды предприятия и достижение высокого уровня информационного обеспечения работы всех его служб;

— обеспечение безопасности персонала, капитала, имущества и коммерческих интересов предприятия.

Общей для всех указанных функциональных целей ЭБП является цель обеспечения эффективности управления предприятием, оптимальности и эффективности его организационной структуры.

Наиболее разработанными являются вопросы обеспечения информационной, силовой и финансовой безопасности предприятия. Проблемам защиты экономической информации предприятия и сохранения его коммерческой тайны посвящено сравнительно мало источников [81, 84-92]. Силовые аспекты безопасно-

сти бизнеса вообще и предприятия, в частности, рассматриваются в основном в российских источниках [93-100]. Элементы обеспечения финансовой безопасности предприятия нашли свое отражение в украинских исследованиях [69, 79, 94].

В вышеперечисленных источниках силовая и другие составляющие ЭБП рассматриваются в основном как отдельные аспекты, а не как функциональные составляющие экономической безопасности предприятия, то есть не с позиций системного подхода. Однако и эти исследования вносят в свой вклад развития науки об экономической безопасности предприятия - *economic security of enterprise*.

Содержание понятия ЭБП включает в себя систему мер, обеспечивающих конкурентоустойчивость и экономическую стабильность предприятия, а также не оказывающих отрицательного влияния на состояние и условия жизни населения [20, 71]. В общем виде схема структуры ЭБП представлена на рис. 1.5.

#### **1.1.4. Факторы экономической безопасности предприятия**

На экономическую безопасность предприятия в целом и на каждую из ее составляющих влияет множество факторов, неодинаковых по своей природе, характеру и степени воздействия. Поэтому анализу механизма их влияния на ЭБП должна предшествовать разработка их классификации.

В научной литературе по вопросам ЭБП определены многие из факторов и проведено их разделение: на укрепляющие и ослабляющие ЭБП, внутренние и внешние [72], объективные и субъективные [17]. Классификация угроз ЭБП по видам приведена также в работе Н.П.Капустина [101, с.5]. Но угрозы - это лишь одна группа факторов ЭБП (а именно - ослабляющие ЭБП), а классификации факторов экономической безопасности предприятия в литературе нет. Поскольку составной частью ЭБП является конкурентоспособность предприятия, факторы, влияющие на конкурентоспособность, тем самым влияют и на его экономическую безопасность. Таким образом, взяв за основу классификацию факторов конкурентоспособности предприятия [102, с.74-75], а также вышеприведенные разделения факторов, можно построить классификацию факторов экономической безопасности предприятия (табл. 1.1).



Рис. 1.5. Схема структуры ЭБП

Схема классификации факторов ЭБП

Классификационный признак	Классы факторов
1. По субъектной обусловленности	1. Объективные 2. Субъективные
2. По источникам происхождения	1. Внешние 2. Внутренние
3. По направленности воздействия	1. Укрепляющие ЭБП (позитивные) 2. Ослабляющие ЭБП (негативные)
4. По природе	1. Научно-технические 2. Организационно-экономические 3. Социально-психологические 4. Экологические 5. Политические 6. Стихийные (форс-мажорные)
5. По характеру воздействия	1. Целенаправленные 2. Случайные
6. По длительности действия	1. Постоянные 2. Временные (сезонные) 3. Эпизодические
7. По характеру проявления	1. Циклические 2. Нециклические
8. По масштабу	1. Локальные 2. Общесистемные
9. По характеру межфакторного взаимодействия	1. Независимые 2. Взаимосвязанные
10. По внутренней структуре	1. Единичные (элементарные) 2. Комплексные
11. По характеру возникновения	1. Первичные 2. Производные
12. По роли в обеспечении ЭБП	1. Главные 2. Основные 3. Вспомогательные

Разработанная схема классификации факторов имеет относительный характер: одни и те же факторы в зависимости от цели исследования и соответствующего классификационного признака могут быть отнесены к различным классам.

К объективным факторам, влияющим на уровень ЭБП, относятся группы

мой силы или сходные с ними по своей сущности и источникам возникновения, которые не связаны напрямую с деятельностью данного предприятия. Объективными факторами являются действия государства, международные соглашения, форс-мажорные обстоятельства и другие. На объективные факторы предприятие повлиять, как правило, не может.

К субъективным относятся факторы, вызванные деятельностью предприятия или людей и организаций, связанных с ним (партнеров, поставщиков и других). Субъективные факторы, в свою очередь, можно подразделить на внутренние и внешние, в зависимости от принадлежности к предприятию людей, чьи действия оказали влияние на ЭБП.

С точки зрения системного подхода, наибольшего внимания из всех вышеперечисленных классификаций факторов заслуживает их разделение на внутренние и внешние (по источникам происхождения). С определенной степенью допуска можно сказать, что благоприятные внутренние факторы являются необходимым условием для обеспечения ЭБП, а благоприятные внешние (а также объективные) факторы - достаточным условием. И внутренние, и внешние факторы являются значимыми для обеспечения ЭБП, но поскольку предприятие может влиять, за редким исключением, только на внутренние факторы, именно на их улучшении предприятию необходимо сосредоточить свое внимание.

## **1.2. Количественная оценка экономической безопасности предприятия**

### **1.2.1. Индикаторы экономической безопасности предприятия**

Любой экономический процесс, объект или явление находят свое количественное выражение с помощью показателей. Показатель - это выраженная числом характеристика какого-либо свойства, экономического объекта, процесса или явления.

В научной литературе по вопросам экономической безопасности предприятия в основном приводятся меры по обеспечению различных аспектов ЭБП: си-

левого (организация режима, охраны), информационного (компьютерная безопасность, защита коммерческой тайны), финансового (проверка финансового состояния контрагентов) без указания каких-либо количественных критериев обеспечения ЭБП. В некоторых публикациях проводятся показатели, которые могут служить индикаторами экономической безопасности предприятия, но они не систематизированы и не могут характеризовать состояние ЭБП в целом.

Наибольшего внимания заслуживают попытки количественного системного выражения состояния ЭБП с помощью индикаторов украинских ученых Д.И.Ковалева и Т.Г.Сухоруковой [20, 71, 72] и российских - Е.А.Олейникова, Б.Т.Кузнецова [19].

Индикатор - это показатель, который может быть использован для характеристики экономического процесса или явления в целом или какого-либо его аспекта. Индикатор может быть как количественным (значение показателя), так и качественным (наличие либо отсутствие какой-либо характеристики процесса, объекта или явления).

Украинские ученые, как было отмечено выше, выделяют четыре подсистемы ЭБП: финансовую, технологическую, социальную и ресурсную (включая интеллектуальную) [20, 71, 72], определяют индикаторы обеспечения каждой из них, указывают требования к величине индикаторов и состоянию индикаторов в украинской экономике.

В качестве индикаторов финансовой безопасности предприятия рассматриваются: индекс объемов производства, динамика прибыли, размер задолженности, доля продаж данного предприятия на рынке, доля государственных инвестиций в валовой внутренний продукт (ВВП), рентабельность, объем капиталовложений, доля долгосрочных кредитов в структуре заемных средств. В украинской экономике наблюдается значительный спад производства (почти в два раза); для многих предприятий существует угроза банкротства; сверхнормативные кредиторская и дебиторская задолженности; заполнение украинского рынка импортом; доля государственных инвестиций в ВВП составляет 70% при нормативе 20-55%; уровень рентабельности предприятий является низким, а в отдельных отраслях -

отрицательным; доля долгосрочных кредитов незначительна (см. табл.Б.1 прилож. Б).

К индикаторам технологической безопасности предприятия авторы относят: степень износа основных производственных фондов; время загрузки специализированного оборудования; наличие доступа к ноу-хау; долю затрат на НИОКР в затратах предприятия; ввод в действие основных производственных фондов; среднюю зарплату научного работника в месяц. В Украине значения вышеперечисленных индикаторов следующие: существенный износ основных производственных фондов (от 50 до 85% при максимально допустимом 50%); слабое использование гибких производственных систем (5-7 ч в сутки при нормативе 12-24 ч); низкая доля предприятий, занимающихся научно-технической деятельностью (около 23%); низкая доля затрат на НИОКР (0,2% от ВВП в 1996 г., значение, которое должно быть не менее 5% от ВВП); доля основных производственных фондов во всех вводимых в 1995 г. составляла 56%; средняя зарплата научного работника в Украине в 1992-1994 гг. составляла всего 25 долл., а в развитых странах - 2000-2500 долл. (см. табл.Б.2 прилож.Б).

Социальную безопасность предприятия авторы характеризуют размером минимальной и средней зарплаты; численностью работников, зарплата которых ниже прожиточного минимума; величиной задолженности по выплате зарплаты; долей зарплаты в цене продукции (работ, услуг); расходами семьи работника на питание; темпами сокращения персонала; продолжительностью рабочей недели. В украинской экономике размер минимальной зарплаты не превышает 80% прожиточного минимума; соотношения доходов бедных и богатых слоев населения 1:12; существует значительная задолженность по выплате зарплаты; доля зарплаты в цене в большинстве отраслей в 1996 г. составляла 10% при нормативе 20-70%; расходы семьи работника на питание достигли в 1997 г. 80% заработка; сокращение персонала идет значительными темпами (на 18,7% в 1990-1995 гг. при максимально допустимом 8-10% в год); продолжительность рабочей недели в Украине составляет 40 ч при среднемировой - 30-40 ч (см. табл. Б.5 прилож. Б).

Индикаторами ресурсной безопасности предприятия выступают следующие: обеспеченность производства основными видами ресурсов, возможность замещения ресурсов, их качество, энергоемкость производства, коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными источниками. Для украинской экономики характерным является нехватка сырья; невозможность маневрирования основными и вспомогательными ресурсами; преобладание сиюминутных интересов у поставщиков ресурсов вместо налаживания долговременных связей; дорогие энергоресурсы при отсутствии альтернативы их выбора; энергоемкость втрое выше мировых стандартов; "разброс" коэффициента обеспеченности запасов и затрат собственными источниками от 0,08 до 1,9, при нормативном его значении 0,5 (см. табл.Б.4, Б.5 прилож.Б).

Интеллектуальную безопасность предприятия авторы характеризуют годовыми затратами на одного научного работника, частотой обучения и переобучения персонала; долей научных работников в их общей численности; зарплатой научного работника, сотрудничеством с другими предприятиями, наличием новых технологий и другими индикаторами (см. табл.Б.6 прилож.Б). В сопоставлении с мировыми стандартами значения индикаторов составляют: затраты на одного научного работника в год - 0,7 тыс.долл, против 70-50 тыс.долл.; обучение и переобучение персонала практически отсутствует, в то время как в развитых странах проводится каждые 3-5 лет; на 10000 трудоспособных в Украине приходится всего 50 научных работников, а в среднем в мире - от 58 до 143 чел.; зарплата научного работника - 25 долл, в месяц против 2000 - 2500 долл, в месяц в развитых странах; сотрудничество предприятий отсутствует, в то время как во всем мире практикуется внутрикорпоративный обмен кадрами; 50% оборудования морально устарело, а в развитых странах проводится его обновление каждые 2-7 лет.

Индикаторы указанных подсистем ЭБП в основном, с определенной степенью детализации, аналогичны исследованиям российских ученых [19]. Интересно отметить, что такие исследования проводились практически одновременно, независимо друг от друга и что их основные результаты совпадают. Это еще раз

подтверждает актуальность таких исследований не только для Украины, но и для стран СНГ.

Основные индикаторы функциональных составляющих экономической безопасности предприятия, предложенные российскими учеными, указаны в прилож.Б (табл.Б.7). Авторы не дают нормативных и реальных значений индикаторов, а лишь перечисляют их.

Так, в качестве индикаторов политико-правовой составляющей ЭБП предлагаются следующие.

1. Показатели уровня обеспеченности политико-правовой безопасности предприятия:

- удельный вес судебных и арбитражных разбирательств в общей сумме хозяйственных договоров предприятия;
- доля выигранных разбирательств в общем числе состоявшихся;
- количество сотрудников предприятия, приходящееся на одного работника юридической службы.

2. Стоимостные показатели финансовой эффективности работ по обеспечению политико-правовой составляющей ЭБП:

- сальдо штрафных санкций по хозяйственным договорам;
- удельные веса полученных и уплаченных штрафных санкций в общей сумме обязательств по хозяйственным договорам предприятий;
- доля затрат на юридическое обеспечение деятельности предприятия в общей структуре его производственных затрат.

Информационную составляющую авторы характеризуют следующими индикаторами.

1. Группа количественных индикаторов - показателей масштаба работ по информационно-аналитическому обеспечению деятельности предприятия:

- доля сотрудников информационно-аналитического подразделения в общей списочной численности;
- количество источников информации, к которым предприятие имеет доступ;

— наличие и состав структуры подразделов информационно-аналитического подразделения предприятия и другие.

2. Группа стоимостных индикаторов:

— удельный вес затрат на обеспечение информационной безопасности предприятия в его совокупных бюджетных затратах и другие показатели.

В качестве индикаторов экологической составляющей ЭБП предлагается группа нормативов предельно допустимой концентрации вредных веществ, в которой авторы выделяют подгруппу норм на экологическую чистоту выпускаемой предприятием продукции.

Для характеристики силовой составляющей экономической безопасности предприятия никаких индикаторов авторы не предусматривают.

Несмотря на несомненную ценность приведенных выше индикаторов в трудах как украинских, так и российских ученых, их использование для характеристики ЭБП затруднено без нахождения критических (пороговых) значений. Принципы и способы нахождения критических значений индикаторов в вышеприведенных источниках не определены. Отсюда вытекает настоятельная необходимость разработки методологических основ определения критических значений индикаторов экономической безопасности предприятий.

### **1.1.2. Интегральный показатель экономической безопасности предприятия**

Разработка принципов и способов определения пороговых (критических) значений индикаторов экономической безопасности предприятия, безусловно, очень важна для ее обеспечения. Однако даже наличие набора индикаторов с их критическими значениями не дает возможности оценить общую экономическую безопасность предприятия, так как неизвестна значимость каждого из них для обеспечения ЭБП. Следовательно, невозможным является сравнение предприятий одной отрасли по степени обеспечения экономической безопасности, а тем более- предприятий различных отраслей, наборы индикаторов экономической безопасности которых неодинаковы.

Необходим обобщающий показатель экономической безопасности предприятия, который позволил бы, во-первых, оценить общую ЭБП (высокая, средняя, низкая), а во-вторых, сравнить обеспечение экономической безопасности предприятий разных отраслей. Таким показателем является количественное выражение уровня ЭБП, характеризующее степень защищенности деятельности предприятия от внутренних и внешних угроз и адаптацию предприятия к изменяющимся условиям внешней среды.

В некоторых исследованиях, посвященных вопросам обеспечения экономической безопасности железных дорог [103], обосновывается необходимость определения уровня ЭБП, но их авторы ограничиваются общими декларациями и рекомендациями по классификации угроз экономической безопасности предприятия, анализу экономического риска и разработке показателей экономического риска и ЭБП.

Наибольшее внимания заслуживает попытка количественно выразить величину уровня ЭБП через так называемый "совокупный критерий экономической безопасности предприятия" (СКЭБ) [19]. Его предлагается определять по формуле:

$$СКЭБ = \sum_{i=1}^n \frac{d_i \cdot ЧФК_i - CI_i}{1}, (1.1)$$

где ЧФК<sub>i</sub> - значение частных функциональных критериев ЭБП по i-й составляющей;

d<sub>i</sub> - удельные веса значимости функциональных составляющих ЭБП;

n - количество функциональных составляющих, n=7.

Удельные веса значимости функциональных составляющих ЭБП (d<sub>i</sub>) определяются пропорционально понесенным ущербам по соответствующим составляющим. Наибольший удельный вес будет иметь та составляющая, величина понесенного ущерба по которой за анализируемый период будет максимальной. Сумма удельных весов равна 1.

Частные функциональные критерии отражают эффективность мер по пре-

дотворачению ущербов по соответствующим составляющим, и рассчитываются по формуле:

$$ЧФК = \frac{У}{З + У_{пр}} \cdot 100\%$$

где  $У_{пр}$  - совокупный предотвращенный ущерб по составляющей;

$З$  - суммарные затраты в анализируемом периоде на реализацию мер по предотвращению ущербов по соответствующей составляющей;

$У_{по}$  - общий понесенный ущерб по составляющей ЭБП.

Необходимо отметить достоинства предлагаемой методики.

Во-первых, она дает возможность соотнести различные аспекты ЭБП по однородному критерию оценки ущербов, измеряемого в тех же стоимостных единицах, что и затраты на реализацию принимаемых мер.

Во-вторых, она позволяет рассчитать эффективность мер по обеспечению функциональных составляющих ЭБП.

В-третьих, при анализе полученного значения совокупного критерия возможно определить доли влияния частных функциональных критериев обеспечения составляющих на интегральный показатель уровня ЭБП. Далее - на основании проведенного анализа выявить составляющие ЭБП, низкий уровень обеспечения которых влияет на снижение уровня ЭБП в целом, и разработать меры по их укреплению.

Были выполнены расчеты по предлагаемой методике, которые позволили выявить ряд ее недостатков. Расчет ЧФК по финансовой составляющей для Южной железной дороги с соответствующими пояснениями приведен в прилож.Б. Итак, существенными недостатками предлагаемой методики являются следующие.

Во-первых, как видно из самой формулы определения совокупного критерия экономической безопасности (1.1), этот показатель в определенной мере противоречит самому понятию сущности любого критерия (критерий - это мерило какого-либо явления). Для СКЭБ не определена верхняя граница; очевидно, что

при ЧФК—>max (1.2) совокупный критерий экономической безопасности предприятия СКЭБ—>тах также, поэтому нет возможности установить градацию уровня обеспечения ЭБП (высокий, средний, низкий).

Во-вторых, проблематично обеспечение сопоставимости одновременных оценок уровня экономической безопасности одного и того же предприятия. Авторы отмечают, что принципиальным условием здесь является обязательное сохранение распределения удельных весов функциональных составляющих. Однако исходя из предлагаемого метода расчета удельных весов, это условие выполнить трудно: ведь в разные периоды времени величины понесенных ущербов по одной и той же составляющей будут разными.

В-третьих, как справедливо отмечают сами авторы, крайне сложной является задача достоверной оценки всех возможных понесенных и предотвращенных ущербов от каждого негативного воздействия по составляющим. Для её решения необходимо привлекать квалифицированных экспертов. Кроме того, не определена сущность понятия "предотвращенный ущерб" (может ли считаться предотвращенным ущербом не реализовавшийся ущерб, для предотвращения которого не было предпринято никаких мер). Понятию "понесенный ущерб" также не дано однозначного определения (можно ли считать понесенным ущербом неполученную в результате каких-либо действий или бездействия предприятия прибыль).

Итак, в расчете так называемого "совокупного критерия экономической безопасности предприятия" содержится значительная доля субъективного фактора. Субъективизм предлагаемого метода проявляется как в оценке ущербов при определении частных функциональных критериев, так и в процессе распределения удельных весов при расчете совокупного критерия ЭБП.

Данная методика применима лишь при достоверной оценке всех возможных понесенных и предотвращенных ущербов, что является чрезвычайно сложной и трудоемкой задачей, а также при правильном определении удельных весов значимости функциональных составляющих, которые обеспечили бы сопоставимость одновременных значений совокупного критерия ЭБП.

Практическое применение данной методики затрудняется еще и тем, что трудно найти нужное количество квалифицированных экспертов по ЭБП в данной отрасли, учитывая недостаточную разработанность этой проблемы.

### **1.3. Постановка цели, задач. Схема исследования**

Исходя из выполненного анализа отечественного и зарубежного опыта в области обеспечения экономической безопасности государства и предприятий, учитывая определяющую роль железнодорожного транспорта для экономики Украины, целью диссертационной работы является теоретическое обоснование количественного выражения уровня экономической безопасности железной дороги, а также других предприятий сферы материального производства и выработка рекомендаций по обеспечению ЭБП.

Для достижения этой цели в диссертации поставлены и решены следующие задачи:

- определить основные угрозы (негативные воздействия) экономической безопасности железной дороги и выявить их влияние на показатели ее деятельности;
- предложить математическое выражение зависимости уровня ЭБП, исходя из значений основных показателей деятельности предприятия;
- разработать методику определения уровня экономической безопасности железной дороги, исходя из значений основных показателей ее деятельности;
- найти математическое выражение зависимости уровня ЭБП от каждого из выбранных показателей;
- определить степени значимости каждого выбранного показателя для обеспечения ЭБП;
- разграничить области нахождения уровня ЭБП: идеальной, высокой, приемлемой безопасности, риска и угрозы катастрофы;
- разработать схему процесса обеспечения ЭБП;
- разработать структуру и определить функции службы экономической безопасности железной дороги;

— разработать программное обеспечение для расчета уровня экономической безопасности предприятия.

Этапы исследования графически отображены на рис. 1.6.

Для решения перечисленных выше задач в работе использован комплекс общенаучных и специальных методов: системного анализа, абстрагирования, конкретизации, формализации, а также экономико-математических методов решения задач.

### **Выводы по разделу**

Исследование проблемы безопасности должно начинаться с определения и анализа опасности. Под опасностью понимается объективно существующая возможность негативного воздействия на социальный организм, в результате которого ему может быть причинен какой-либо ущерб, вред, ухудшающий его состояние, придающий его развитию нежелательные динамику или параметры (характер, темп, формы и т.д.).

По степени вероятности различаются реальная и потенциальная опасности. Кроме того, по возможным исходам (благоприятный, неблагоприятный) и по степени вероятности наступления неблагоприятного исхода выделены следующие виды опасности:

— вызов — совокупность обстоятельств, не обязательно конкретно угрожающего характера, но безусловно требующих реагировать на них (при отсутствии реакции субъекта возможен как благоприятный, так и неблагоприятный для него исход);

— неприемлемый риск - возможность возникновения неблагоприятных последствий для хозяйствующего субъекта при сложившихся внешних и внутренних условиях (при отсутствии реакции предприятия с определенной вероятностью возможен неблагоприятный для него исход);

— угроза - наиболее конкретная и непосредственная форма опасности, когда для субъекта экономических отношений обязательно наступят неблагоприятные последствия, если не предпринимать никаких мер по их предотвращению.



Экономическая безопасность предприятия и национальная экономическая безопасность тесно взаимосвязаны и взаимно определяют друг друга. С одной стороны, обеспечение ЭБП невозможно только силами самих предприятий, без создания, регулирования и поддержания государством благоприятных для этого условий, с другой - обеспечение национальной экономической безопасности немыслимо без усилий предприятий по достижению стабильного эффективного функционирования и прогрессивного развития. Рост числа предприятий с высоким уровнем экономической безопасности будет способствовать укреплению НЭБ Украины.

Экономическая безопасность предприятия - это состояние защищенности его деятельности от всех видов угроз, как внутренних, так и внешних, а также способность адаптации к изменениям среды, не носящим угрожающего характера. Выделяются следующие функциональные составляющие ЭБП: финансовая, интеллектуальная и кадровая, технико-технологическая, политико-правовая, экологическая, информационная и силовая. По каждой из этих составляющих российскими и украинскими учеными предлагаются системы индикаторов. Но для того, чтобы оценить состояние ЭБП в целом, необходим интегральный показатель.

Предлагаемая российскими учеными методика определения совокупного критерия ЭБП не безупречна в методологическом плане, требует трудоемких расчетов и экспертных оценок.

Для определения интегрального показателя - уровня ЭБП - необходима методика, которая обеспечивала бы:

- 1) достоверность и правильность оценки уровня ЭБП;
- 2) четкую градацию степени обеспеченности ЭБП (высокая, средняя, низкая);
- 3) сопоставимость разновременных оценок уровня экономической безопасности одного и того же предприятия, а также сравнения уровней ЭБП предприятий как внутри одной отрасли, так и в различных отраслях;

4) доступность в применении на любом предприятии (расчеты на основании существующего учета и отчетности предприятия, сравнительно небольшой объем расчетов, независимость от экспертных оценок).

Для выполнения вышеназванных требований предлагается методика определения уровня экономической безопасности предприятия на основании существующих, обеспеченных учетом показателей деятельности предприятия, которая приводится в следующем разделе.

## РАЗДЕЛ 2

### МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ И РАСЧЕТ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

#### 2.1. Сущность методики определения уровня экономической безопасности предприятия (железной дороги)

На уровень экономической безопасности предприятия оказывает влияние множество внешних и внутренних факторов. Влияние всех факторов, как внутренних, так и внешних, на ЭБП, проявляется в изменении величин показателей деятельности предприятия. Так, утечка важной информации может привести к потере конкурентного преимущества, уменьшению доли рынка и, как следствие этого, потере части прибыли и снижению рентабельности. Лишение железнодорожного транспорта поддержки государства наряду с другими факторами привело к ухудшению его работы, росту износа основных фондов, снижению фондоотдачи, производительности труда, прибыли и рентабельности и других показателей. Подробная логическая схема влияния негативных воздействий на показатели деятельности предприятия (железной дороги) приведена в прилож.Д.

Исходя из вышеизложенного, уровень экономической безопасности предприятия (УЭБП) можно представить в виде функции многих переменных, в качестве которых выступают основные показатели его деятельности:

$$УзБП = f(X_1, X_2, \dots, X_i), \quad (2.1)$$

где  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_j$  - основные показатели деятельности предприятия ( $i=1; n$ , где  $n$  - количество показателей).

Для того, чтобы конкретизировать вид функции уровня ЭБП, рассмотрим сначала ее зависимость от одной переменной (показателя) - при неизменных значениях остальных. Методические подходы к определению формы зависимости

уровня ЭБП от одного показателя (независимо от других) являются аналогичными для всех показателей.

### 2.1.1. Методические подходы к определению формы зависимости уровня ЭБП от одного показателя

1. Зависимость уровня экономической безопасности УЭБП от каждого показателя деятельности предприятия  $X_j$  по определению должна являться функциональной.

2. Значение показателя и уровня ЭБП располагаются в общепринятой декартовой системе координат: по оси абсцисс - значения аргумента, по оси ординат - значения функции.

3. Значение показателя  $X$  является положительным ( $X > 0$ ).

4. Значение функции изменяется в пределах от 0 до 1.

5. В реальной жизни не существует абсолютной защищенности, поэтому уровень экономической безопасности никогда не достигнет своего максимального значения, бесконечно приближаясь к нему. Итак,  $УЭБП \in [0; 1)$ .

6. График функции уровня ЭБП представляет собой возрастающую (убывающую) кривую или отрезок, в зависимости от типа показателя.

7. Обозначим показатель, критическое значение которого является минимально возможным для обеспечения экономической безопасности, как показатель - "минимум". Это первый тип показателей (УЭБП возрастает при  $X > x_{кр}$ ), график функции которого приведен на рис.2.1. Уровень ЭБП равен нулю в точках, соответствующих интервалу от нулевого до критического значения показателя ( $УЭБП = 0$  при  $x \in [0; x_{кр}]$ ). Так, к таким показателям относится производительность труда.

Второй тип показателей - показатель - "максимум": при максимальном значении показателя, которое является критическим, уровень ЭБП равен нулю, а при нулевом значении показателя уровень ЭБП максимальный ( $УЭБП \sim 1$ )•

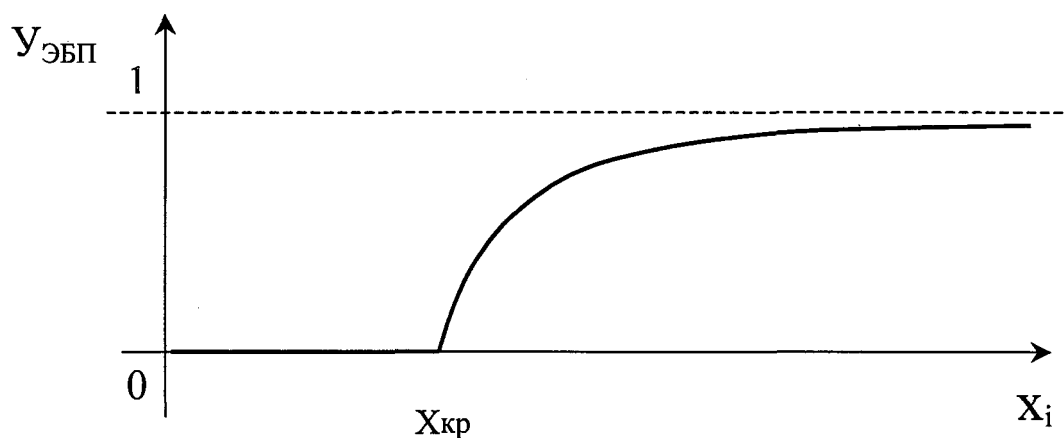


Рис. 2.1. Показатель - "минимум"

График функции уровня ЭБП от показателя - "максимума" представляет собой убывающий отрезок кривой (см. рис.2.2). При превышении показателем своего критического значения уровень ЭБП принимает нулевое значение ( $Y_{ЭБП} \sim 0$  при  $x > x_{кр}$ ). Представителем второго типа показателей является коэффициент износа основных производственных фондов.

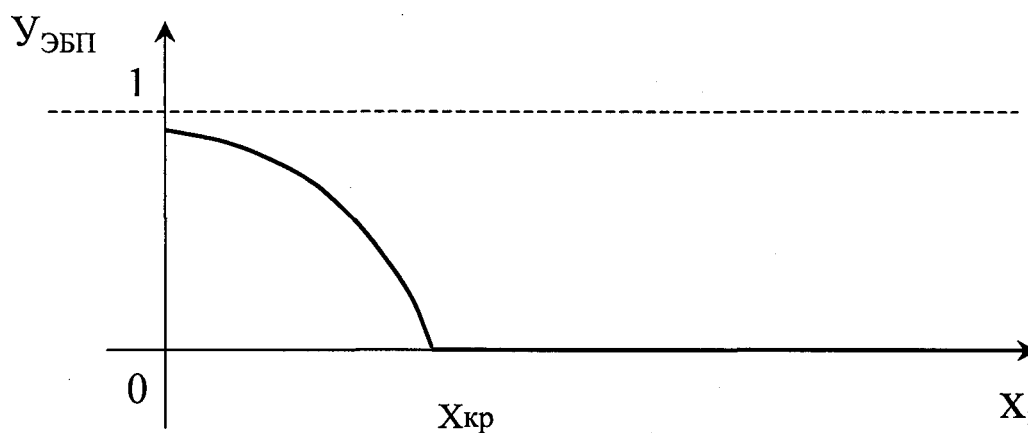


Рис.2.2. Показатель - "максимум"

Существует третий тип показателей, когда функция ЭБП принимает положительные значения лишь при значениях аргумента, находящихся в пределах определенного интервала. Обозначим его - показатель-"интервал". Представителем такого типа показателей может служить процент фонда оплаты труда в расходах предприятия на производство продукции (работ, услуг). Если его значение меньше 20%, существует опасность для деятельности предприятия (а именно - для ин-

теллектуальной и кадровой составляющей ЭБП), вызванная слабой материальной мотивацией труда работников. Но и при превышении определенного значения процента фонда оплаты труда (70%) возникает опасность для деятельности предприятия [20; 106].

Примем, что в интервале между критическими значениями аргумента ( $x_{кр1}$  и  $x_{кр2}$ ) значение функции остается постоянным и наиболее высоким, то есть не отдается предпочтение ни одной точке в границах интервала. Тогда при значениях показателя в пределах этого интервала  $U_{ЭБП} = 1 - \alpha$  где  $\alpha$  - бесконечно малая величина, выраженная в долях единицы [105, с. 102]. При значениях показателя, меньших  $x_{кр1}$  и больших  $x_{кр2}$ , значение уровня ЭБП равно нулю (рис.2.3.).

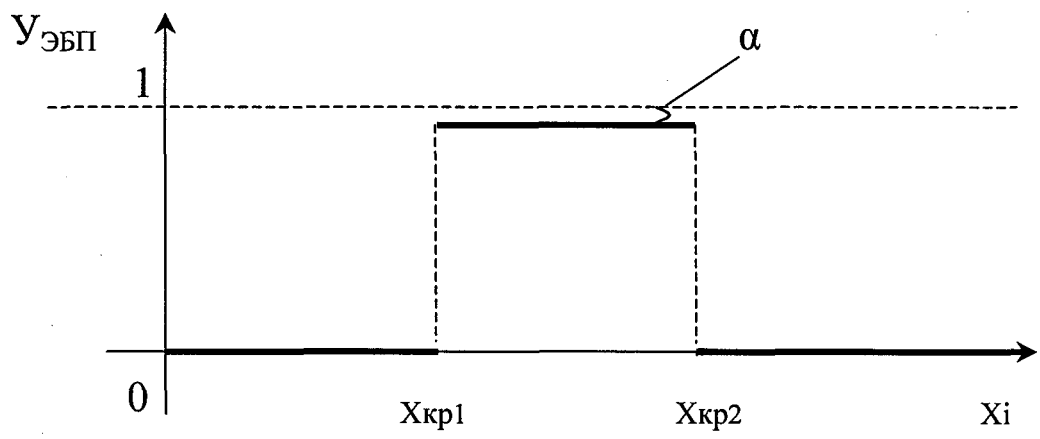


Рис.2.3. Показатель-’интервал’

Для того, чтобы конкретизировать вид графика функции уровня ЭБП, производим дальнейшие умозаключения.

8. Кривая первого типа возрастает до значения 1-а в точке  $x=x_{тах}$ , соответствующей максимально возможному реальному значению показателя, которое является наилучшим для обеспечения экономической безопасности предприятия. В дальнейшем кривая практически остается неизменной, асимптотически приближаясь к единице (рис.2.4).

Кривая второго типа убывает от значения 1-а в точке  $X=0$ , до нулевого значения, соответствующего критическому значению показателя, которое являет-

ся наилучшим для обеспечения экономической безопасности предприятия (рис.2.5).

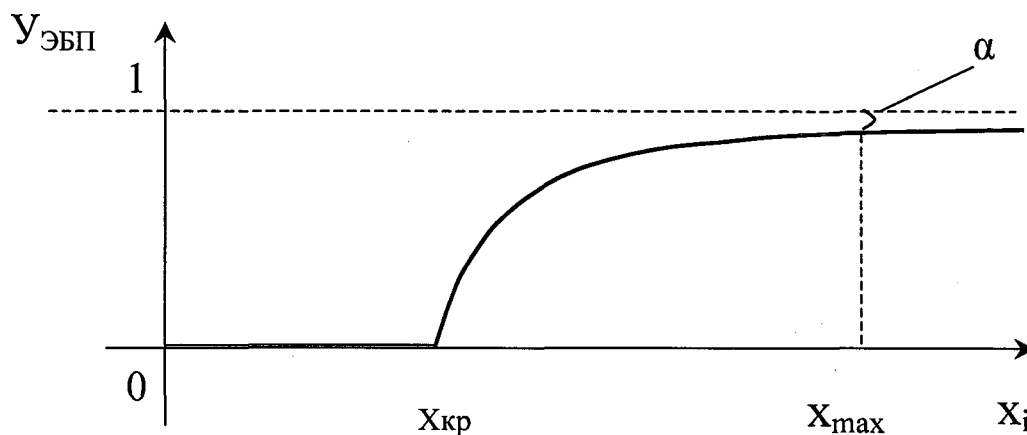


Рис.2.4. Показатель-“минимум”

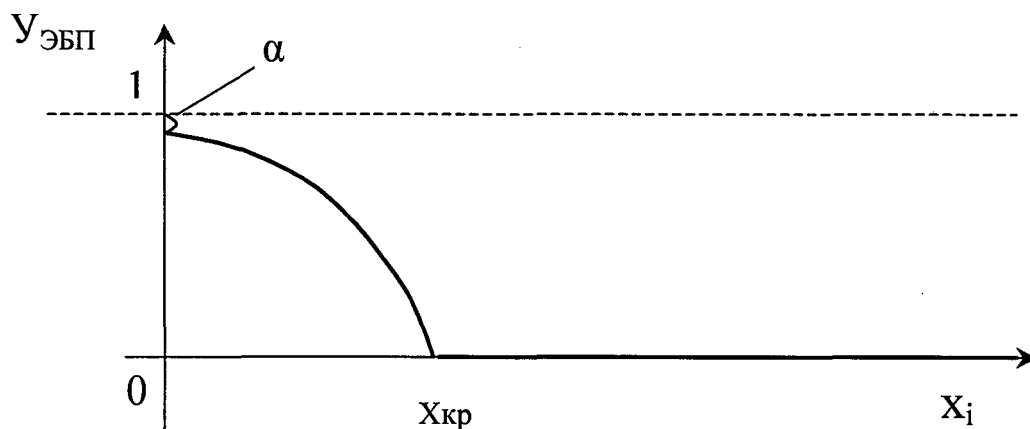


Рис.2.5. Показатель-’максимум”

Итак, исходя из разработанных методических подходов определены виды теоретических кривых зависимостей уровня экономической безопасности предприятия от показателей его деятельности трех типов: показателя-“минимума”, показателя-“максимума” и показателя-“интервала”.

Следующим этапом исследования является определение формулы взаимосвязи уровня экономической безопасности предприятия с показателями его деятельности.

### 2.1.2. Определение формулы взаимосвязи уровня экономической безопасности предприятия с показателями его деятельности

Итак, исходя из сформулированных выше методических подходов, зависимость уровня ЭБП от одного показателя деятельности предприятия  $f(X_j)$  имеет вид кривой или отрезка, в зависимости от типа показателя.

Найдем формулу зависимости уровня ЭБП от показателя -“минимума”. За основу примем формулу функции распределения показательного закона, график которой наиболее близок к теоретической кривой, построенной исходя из методических подходов:

$$P(X)=1-e^{-X/\lambda} \quad (2.2)$$

где  $e$  - основание натуральных логарифмов, равное 2,71828;

$\lambda$  - постоянная положительная величина [106, с. 149].

График этой функции имеет вид кривой, асимптотически приближающейся к единице (рис.2.6).

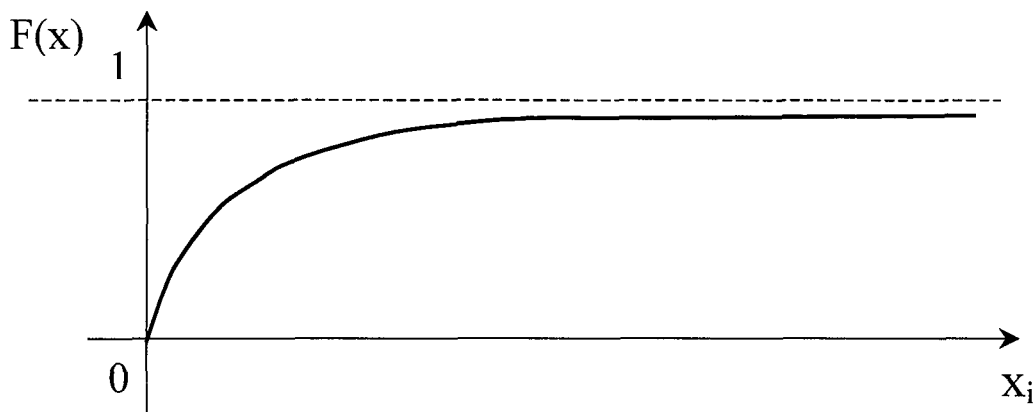


Рис.2.6. График функции распределения показательного закона

Для переноса начала графика в точку  $x_{кр}$  вводим в формулу (2.2) изменения  $(x-x_{кр})$ :

$$F(X)=1-e^{-\lambda(x-x_{кр})} \quad (2.3)$$

Теперь график функции уровня ЭБП с учетом сформулированных выше методических подходов будет иметь следующий вид (рис.2.7):

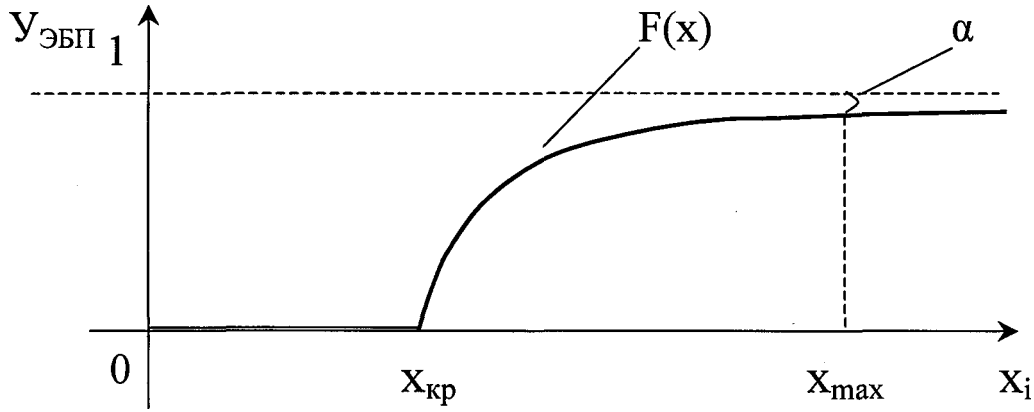


Рис.2.7. График зависимости уровня ЭБП от показателя-'минимума'

Величина  $X$  определяется путем логарифмирования уравнения в точке  $(X_{\text{таx}}; \Gamma a)$ . Подставляя в формулу (2.3) значения аргумента и функции в точке  $(X_{\text{таx}}; 1-a)$ , получим:

$$1 - e^{-\lambda(X_{\text{таx}} - X_{\text{кр}})} = 1 - a;$$

$$\lambda = \frac{\ln a}{X_{\text{таx}} - X_{\text{кр}}}.$$

Выполнив аналогичные расчеты для показателя типа "максимум", получим формулу зависимости уровня ЭБП от него:

$$F(x) = 1 - e^{-\lambda(x - X_{\text{кр}})}. \quad (2.4)$$

Величина  $X$  в формуле (2.4) определяется путем логарифмирования уравнения кривой в точке с координатами  $(0; 1-a)$ :

$$1 - e^{-\lambda(0 - X_{\text{кр}})} = 1 - a;$$

$$\lambda = \frac{\ln a}{X_{\text{кр}}}$$

Поскольку величины  $X$  в формулах (2.3) и (2.4) не одинаковы (они определяют степень "растянутости" графика), обозначим их соответственно  $X_1$  и  $X_2$ .

Итак, для показателя-"минимума" функция уровня ЭБП имеет следующий вид. При  $x \in [0; x_{кр}]$  уровень ЭБП равен 0.

При  $x > x_{кр}$ :

$$F(x) = 1 - e^{-\lambda(x - x_{кр})}; \quad (2-5)$$

$$X_1 = \frac{A \cdot \Gamma(7)}{\lambda^{6.5} \Gamma(6.5)}. \quad (2-6)$$

Для показателя-"максимума" функция уровня ЭБП имеет следующий вид. При  $x \in [0; x_{кр}]$ :

$$F(x) = 1 - e^{-X_2(x/x_{кр})}.$$

In a

При  $x > x_{кр}$  уровень ЭБП равен нулю.

Для показателя-"интервала" функция уровня ЭБП имеет следующий вид.

При  $x \in [x_{кр1}; x_{кр2}]$   $F(x) = 1 - a$ .

При  $x < x_{кр1}$  и  $x > x_{кр2}$  уровень ЭБП равен нулю.

Итак, определены формулы зависимости уровня ЭБП от показателей деятельности предприятия всех трех типов.

### **2.1.3. Принципы выбора показателей деятельности предприятия для определения уровня его экономической безопасности**

Для предприятий различных отраслей набор показателей, характеризующих их производственно-финансовую деятельность, будет различаться. Но общие принципы их выбора для всех предприятий одинаковы.

Во-первых, показатели должны быть не количественными (объемными), а качественными и обеспечивать сопоставимость значений в разные периоды времени. Только качественные показатели полно характеризуют использование всех видов ресурсов и результаты деятельности предприятия.

Во-вторых, показатели должны являться обобщающими (синтетическими) для своих групп во избежание излишней детализации расчетов, не существенной для конечного результата, а также для соблюдения нижеследующего принципа.

В-третьих, выбранные показатели не должны функционально зависеть друг от друга. Парные линейные коэффициенты корреляции между ними не должны превышать 0,80-0,85 [108, с.219]. Если один из сильно коррелированных факторов явно более важен логически и теснее связан с результатом, то он включается в набор показателей, а другой отбрасывается.

Итак, первым этапом выбора показателей для определения уровня ЭБП является их предварительный отбор по первым двум принципам; на втором этапе производится их попарная проверка на мультиколлинеарность; на третьем - осуществляется окончательный отбор с отсевом сильно коррелированных показателей.

#### 2.1.4. Определение уровня экономической безопасности предприятия

Исходя из выполненных исследований конкретизируем формулу (2.1). Для обеспечения ЭБП значимость разных показателей деятельности предприятия неодинакова. Поэтому интегральный показатель (УЭБП) - уровень экономической безопасности предприятия - представляет собой среднюю величину локальных функций зависимости уровня ЭБП от показателей деятельности предприятия:

$$U_{ЭБП} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i f(x_i) + a_2 f(x_2) + \dots + a_n f(x_n), \quad (2.7)$$

где  $X_1, X_2, \dots, X_j$  - показатели деятельности предприятия;

$f(x_i), f(x_2), \dots, f(X_j)$  - функции зависимости уровня экономической

безопасности предприятия от соответствующих показателей его деятельности (локальные функции);

$a_1, a_2, a_j$  - удельные веса значимости каждого показателя для обес-

$n$

печения

ЭБП,

$i=1$

$n$  - количество показателей [105, с.105].

Удельные веса значимости определяются исходя из следующего условия: если влияние одного показателя на изменение функции уровня ЭБП является более сильным, чем влияние другого показателя, то первому должен быть присвоен больший удельный вес, чем второму. Удельные веса значимости рассчитываются пропорционально средним процентам изменения значения каждой локальной функции  $f(X_j)$  при изменении соответствующего аргумента  $x$ , на 1%.

Последовательность вычислений для локальной функции уровня ЭБП от показателя типа "минимум" приведена ниже.

1. Принимаем за 100% изменения аргумента интервал от  $x_{кр}$  до  $X_{max}$ ; 100% изменения функции соответствует интервал от 0 до 1.

2. Разбиваем интервал изменения аргумента на отрезки. Принимаем величину шага равной 1%.

3. Для каждого наблюдения определяем процент роста функции при росте аргумента на 1% по следующей формуле:

$$\%y_j = y_j * 100, \quad (2.8)$$

4.  $e \%y_j$  - процент роста функции при росте аргумента на 1% для  $j$ -го наблюдения;  $j = 1; 100$  ;

$y_j$  - значение функции для для  $j$ -го наблюдения.

Средний процент изменения функции при изменении значения показателя

на 1% находим по формуле средней арифметической:

$$\%/(x) = \frac{\sum_{i=1}^n \%/(x_i)}{n} \quad (2.9)$$

По формуле (2.9) рассчитываем средние проценты роста для всех локальных функций уровня ЭБП.

Удельные веса показателей в уровне ЭБП определяем по формуле:

$$\frac{\%/(x_i)}{\sum_{i=1}^n \%/(x_i)} \leq 1 \quad (2-Ю)$$

где  $\%/(x_i)$  - локальная функция зависимости уровня ЭБП от  $i$ -го показателя;

$\sum_{i=1}^n \%/(x_i)$  - сумма значений средних процентов изменений всех локальных функций, входящих в состав формулы уровня ЭБП.

$n$  - количество выбранных показателей деятельности предприятия.

Подставив найденные значения удельных весов значимости показателей в формулу (2.7), с определенными предварительно формулами  $\%/(x_j)$ , получим формулу уровня экономической безопасности предприятия. Ввиду большого объема вычислений все расчеты должны выполняться на ЭВМ.

## **2.2. Определение уровня экономической безопасности железной дороги**

### **2.2.1. Особенности обеспечения экономической безопасности железной дороги**

Проблема обеспечения экономической безопасности предприятий имеет применительно к железным дорогам некоторые особенности.

Первая важнейшая особенность железнодорожного транспорта - государственная форма собственности и централизованное государственное управление - накладывает определенные ограничения на возможные действия железной дороги по обеспечению своей экономической безопасности.

Во-первых, железная дорога не имеет права изменить род деятельности в целях получения более высокой прибыли, как это могут сделать частные предприятия.

Во-вторых, железная дорога не может отказать в перевозке государственным предприятиям, даже заведомо неплатежеспособным, чтобы оградить себя от убытков (как это имеет право сделать любое промышленное предприятие).

В-третьих, железная дорога не может прекратить осуществлять убыточные пригородные перевозки, убытки от которых, согласно Закону о железнодорожном транспорте, должны компенсировать местные бюджеты, чего они не делают.

Вторая важнейшая особенность железнодорожного транспорта - то, что он является государственной естественной монополией. Действительно, для ряда регионов Украины железные дороги являются практически самыми надежными транспортными коммуникациями. Уровень транспортной обеспеченности всех регионов Украины подтверждает наличие объективных критериев для отнесения железнодорожного транспорта к сфере общественно важной деятельности и законодательного признания его государственным монополистом в транспортном комплексе Украины. Положение государственной монополии также существенно сужает возможности железных дорог по обеспечению своей экономической безопасности. Дороги лишены права повышать тарифы на грузовые и пассажирские перевозки для обеспечения приемлемого уровня рентабельности без согласования с Антимонопольным комитетом.

Еще одна важнейшая особенность деятельности железнодорожного транспорта - большая капиталоемкость и фондоемкость. По расчетам специалистов, фондоемкость перевозок в 4-5 раз выше фондоемкости промышленной продукции [109, с. 118]. Это одна из тех сфер, где государственные вложения не только уместны,

но и жизненно необходимы. Для всех зарубежных стран с развитой экономикой характерна государственная поддержка развития железнодорожного транспорта.

Учитывая важнейшую роль железнодорожного транспорта для функционирования экономики Украины, необходимо обеспечить экономическую безопасность железных дорог.

Если вопросы оценки состояния национальной экономической безопасности изучены достаточно хорошо, то методы оценки состояния и повышения экономической безопасности отраслей, в том числе и железнодорожного транспорта, только начинают формироваться.

Вопросами разработки теоретических основ экономической безопасности железнодорожного транспорта, механизма управления повышением ее обеспечения занимаются ученые Московского государственного университета путей сообщения. По их мнению, “механизм управления повышением экономической безопасности железнодорожного транспорта, адаптированный к современным условиям его функционирования, представляет собой сложную систему нормативно-правовых, организационных, социальных, экономических и финансовых методов, рычагов и мер, а также отображающих их показателей, по активной защищенности от факторов-угроз, связанных с формированием неблагоприятной внешней среды” [110, с.35]. Справедливо делается акцент на необходимость выявления факторов-угроз железнодорожному транспорту в целом и отдельным его предприятиям [111].

Исследователи отмечают, что механизм обеспечения экономической безопасности железнодорожного транспорта должен базироваться на мониторинге оценочных показателей (индикаторов) ЭБП, который позволит сравнивать их фактические (прогнозные) значения с нормативными (пороговыми) величинами и принимать обоснованные управленческие решения по нейтрализации угроз экономической безопасности, прежде всего внутренних [104; 110].

Несомненно, работа по выявлению факторов, влияющих на экономическую безопасность железнодорожного транспорта в целом и отдельных дорог, по

выработке систем индикаторов экономической безопасности и отдельных ее составляющих, установлению их нормативных значений является нужной для обеспечения экономической безопасности железнодорожного транспорта. Но она не заменит разработки интегрального показателя, с помощью которого можно оценить уровни экономической безопасности железных дорог и сравнить их.

В дальнейшей работе выполняется обзор экономического состояния железных дорог и выбор объекта исследования для определения уровня его экономической безопасности.

### **2.2.2. Обзор экономического состояния железных дорог Украины**

Управление деятельностью железнодорожного транспорта Украины осуществляет Государственная администрация железнодорожного транспорта (Укрзализныця), подведомственная Министерству транспорта.

Укрзализныця централизованно управляет процессом перевозок во внутреннем и международном сообщении и регулирует производственно-финансовую деятельность железных дорог в сфере организации этого процесса.

Основными задачами Укрзализныци являются:

- 1) организация согласованной работы железных дорог и предприятий с целью удовлетворения потребностей общественного производства и населения в перевозках;
- 2) обеспечение эффективной эксплуатации подвижного состава, его ремонта и обновления;
- 3) разработка концепции развития железнодорожного транспорта;
- 4) принятие мер для обеспечения безопасности функционирования железнодорожного транспорта и надежности его работы [112, с.42].

Основными организационным звеном на железнодорожном транспорте является железная дорога. В подчинении Укрзализныци находятся шесть железных дорог: Донецкая, Львовская, Одесская, Приднепровская, Юго-Западная и Южная. Каждая из них имеет свои особенности работы, обусловленные геогра-

фическим положением, характеристикой и уровнем развития района обслуживания.

Донецкая железная дорога обслуживает территорию Донецкой и Луганской, частично Днепропетровской, Запорожской и Харьковской областей. Эксплуатационная длина дороги - около 2940 км (13,1% от сетевой).

Дорога связывает в единый транспортный конвейер Донбасс с Приднестровьем, а также центральные районы России с Кавказом и Поволжьем. На юге Донецкая железная дорога имеет выход к Азовскому морю через Мариупольский морской порт. В пределах дороги расположены свыше 100 углепогрузочных станций и крупнейшие на сети сортировочные станции, на которых формируются угольные маршруты, в том числе станции Дебальцево, Ясиноватая, Красноармейск, Попасная, Красный Лиман, Волноваха.

Железная дорога в Донбассе является основным видом транспорта, а по густоте сети не имеет себе равных в мире. Дорога обслуживает более 1150 предприятий (из них 94% находятся в Донецкой и Луганской областях), в том числе угольные шахты, металлургические, коксохимические и трубные, машиностроительные и станкостроительные заводы, обогатительные фабрики, заводы горного оборудования, металлоконструкций и металлоизделий, сотни предприятий химической, легкой, пищевой и других отраслей промышленности, предприятий по добыче и производству строительных материалов, химических и минеральных удобрений, ряд сельскохозяйственных предприятий.

Положение района обслуживания как крупного угледобывающего региона определило характер работы дороги - вывозной. Доля вывоза в грузообороте Донецкой железной дороги является весьма высокой и постоянной (в 1990 г. она составила 36,2%, в 1999 г. - 38,0%). В отправлении грузов (1999 г.) преобладает каменный уголь (55,6%) и черные металлы (10,6%).

Доли ввоза, транзита и перевозок в местном сообщении примерно одинаковы и составляют (1999 г.) 21,0%; 19,4% и 21,1% соответственно.

13,8% от приведенной продукции на Донецкой железной дороге приходится на пассажирооборот. Наибольший удельный вес в пассажирообороте имеют

пригородные перевозки (65,0%), что, учитывая наивысшую в Украине плотность населения в Донецкой области, неудивительно. Доли прибытия, отправления и транзитных перевозок пассажиров незначительно различаются и составляют соответственно 10,3%; 10,9% и 11,8%; доля пассажирооборота в местном сообщении невелика - всего 2%.

Итак, Донецкая железная дорога по характеру работы является вывозной.

Львовская железная дорога пролегает в юго-западной части Украины по территории Львовской, Волынской, Ровенской, Тернопольской, Ивано-Франковской, Черновицкой и Закарпатской областей. Дорога граничит с рядом дорог: Белорусской, Юго-Западной и Молдавской, а также с железными дорогами Румынии, Венгрии, Словакии, Польши.

Дорога объединяет отдельные административные районы в единый хозяйственный комплекс, участвует в осуществлении экономических связей между западными областями Украины и России, а также в экспортно-импортных перевозках, объем которых составляет значительную часть грузооборота. Эксплуатационная длина дороги - 4480 км (20,0% от сетевой).

Около 70% объема грузовой работы в 1990 г. выполнялось на подъездных путях промышленных предприятий, длина которых превышает 2000 км. В общем грузообороте дороги в 1990 г. 47,0% составляли транзитные перевозки (в основном экспортно-импортных грузов). Ежедневно вывозилось свыше 90 тыс.т (около 2100 вагонов), ввозилось до 17 тыс.т (до 700 вагонов). В экспорте преобладали перевозки угля, руды, нефтяных и лесных грузов, в импорте - машины, оборудование, товары широкого потребления, скоропортящиеся и другие грузы [113, с. 219].

В настоящее время доля транзитных перевозок возросла до 70,3%, доля ввоза составляет 7,8%, вывоза - 10,0%, перевозок в местном сообщении - 11,9%. В структуре отправления грузов преобладают строительные грузы (21,6%), каменный уголь (19,2%), нефть и нефтепродукты (18,3%).

Пассажирооборот Львовской железной дороги составляет 23,6% от приведенного грузооборота, наибольшую долю в пассажирообороте имеет пригородное

сообщение (57,7%). Доли прибытия, отправления пассажиров и перевозок в местном сообщении равны соответственно 15,1; 15,4 и 11,6%, а доля транзитных перевозок пассажиров ничтожна - менее 0,5%. Дорога обслуживала пассажиров в транзитном сообщении с Болгарией, Польшей, Австрией, Венгрией, Румынией и другими странами, и доля транзитных перевозок в пассажирообороте в 1990 г. составляла 2,7%. Уменьшение объема транзитных пассажирских перевозок, вероятнее всего, объясняется их неудовлетворительным качеством, не устраивающим зарубежных пассажиров.

В целом Львовская железная дорога по географическому положению является пограничной, а по характеру грузовой работы - транзитной.

Одесская железная дорога - одна из старейших железных дорог страны. Первые ее участки Одесса - Балта и Раздельная - Кучурган общей протяженностью 219 верст были введены в эксплуатацию в 1865 г. Дорога обслуживает территорию Одесской, Херсонской, Николаевской, Кировоградской, Черкасской и частично Винницкой, Полтавской и Киевской областей. Эксплуатационная длина дороги в настоящее время - 4220 км (18,8% от сетевой).

Район, обслуживаемый Одесской железной дорогой, отличается большой плотностью железнодорожной сети (более 3 км пути на 100 км), грузонапряженность в 1990 г. составляла в среднем 42 млн.ткм/км [114, с.270]. Экономика района тяготения дороги отличается высоким уровнем развития промышленности и сельского хозяйства. По Одесской железной дороге осуществляются перевозки для машиностроительной, судостроительной, химической, нефтеперерабатывающей, легкой и других отраслей промышленности, а также предприятий многоотраслевой пищевой промышленности (мясо-молочной, сахарной и других).

В конце 80-х на дороге к узлам и станциям примыкало почти 1400 подъездных путей промышленных предприятий, доля грузопереработки на которых составляла около 70% от общего объема.

Дорога граничит с Южной, Приднепровской, Юго-Западной, а также с Молдавской железными дорогами, взаимодействует с морскими портами: Одес-

ским, Ильичевским, Херсонским, Николаевским, Южным, Белгород-Днестровским и Измаильским и речными портами: Черкасским, Херсонским и Николаевским, через которые, кроме внутренних перевозок, осуществляются внешние транспортно-экономические связи с 90 странами.

Особенность размещения дороги (припортовая) определяет и значительный объем транзитных перевозок. Если в 1990 г. их доля в общем грузообороте составляла 43,4%, то в 1999 г. - уже 78,9%, а доли остальных составляющих грузооборота за то же время снизились: ввоз - до 9,1%, вывоз - до 8,7%, местное - до 3,3%.

В структуре отправления преобладают строительные грузы (20,0%), зерно и продукты перемола (19,5%).

Доля пассажирооборота в приведенном грузообороте Одесской железной дороге составляет 5,4%, в том числе транзит - 29,1%, пригородное сообщение - 26,1%, отправление - 17,8%, прибытие - 17,7%, местное - 9,3%.

В целом Одесская железная дорога является транзитной как по грузообороту (78,9%), так и по пассажирообороту (29,1%).

Приднепровская железная дорога пролегает на юге Украины и обслуживает территорию Днепропетровской, Запорожской областей и Крымский полуостров. Ее эксплуатационная длина составляет 3226 км (14,4% от сетевой).

Дорога связывает Донбасс с Криворожским железнодорожным бассейном двумя широтными линиями, обслуживает крупные промышленные центры: Днепропетровск, Запорожье, Днепродзержинск, Кривой Рог, Павлоград, Никополь, Новомосковск и другие, а также сельскохозяйственные районы.

Густота железнодорожной сети в Приднепровье в 2-2,5 раза меньше, чем в Донбассе, что связано преимущественно с меньшей насыщенностью территории промышленными предприятиями и шахтами, а также с наличием в пределах дороги речного транспорта (р.Днепр) [114]. Основная масса грузов в Приднепровье перевозится в треугольнике Днепропетровск - Кривой Рог - Запорожье. В этих городах размещены крупные предприятия черной металлургии, потребляющие

много каменного угля, железной руды, вспомогательных материалов, крупные тепловые электростанции, коксохимические и машиностроительные заводы. Здесь же находятся и крупные Криворожский железорудный и Никопольский марганцеворудный бассейны.

Работа Приднепровской железной дороги характеризуется высоким удельным весом отправления и прибытия грузов. Однако грузооборот дороги сравнительно невелик из-за небольшой дальности перевозок. Доля вывоза грузов в грузообороте за последние 10 лет почти не изменилась (с 34,9% в 1990 г. до 33,1% в 1999 г.), а доля ввоза уменьшилась (с 28,1% до 20,8%). Вместе с этим возросла доля транзита (с 18,5% до 29,3%), что отражает общие тенденции на железных дорогах Украины в последнее время. Если раньше Приднепровская железная дорога справедливо считалась ввозно-вывозной, то сейчас правильнее было бы определить характер ее работы как вывозно-транзитный.

В перевозках грузов преобладают железная и марганцевая руды (47,9% от общего отправления), каменный уголь (10,4%), кокс, черные металлы (16,3%), флюсы, зерно.

Объем пассажирооборота на Приднепровской железной дороге в настоящее время составляет 13,9% от приведенного грузооборота. Значительную долю имеет перемещение пассажиров в Крым и обратно по линии Лозовая - Запорожье - Мелитополь - Джанкой и далее к местам массового отдыха и лечения: Симферополь, Керчь, Евпатория, Феодосия.

Доля прибытия пассажиров по дороге составляет 13,9%, отправления - 14,1%, перевозок в местном сообщении - 5,2%, транзита - 4,4%.

На дороге сильно развито пригородное пассажирское движение, но из-за небольшой дальности доля пригородных пассажирских перевозок от суммарного пассажирооборота в 1990 г. не превышала 23%. К 1999 г. эта величина выросла до 62,4%, что объясняется в основном ухудшением материального благосостояния населения и необходимостью работать на приусадебных участках.

Юго-Западная железная дорога обслуживает территорию Киевской, Жи-

томирской, Хмельницкой, Винницкой, Черниговской областей и частично Сумской области. Ее эксплуатационная длина составляет 4750 км (21,2% от сетевой).

Дорога граничит с несколькими железными дорогами: Южной, Одесской, Львовской, Молдавской, Московской, Белорусской. Она является важной транспортной артерией, связывающей Донбасс и Приднепровье с западными областями Украины и Молдовы, а также со странами Восточной Европы; взаимодействует с речным транспортом (по р.Днепр), обеспечивая прямые перевозки грузов. Важнейшие перевалочные пункты смешанных железнодорожно-водных перевозок - Киев и Чернигов.

Юго-Западная железная дорога имеет высокую плотность сети, особенно в Винницкой, Житомирской и Киевской областях, где развито интенсивное свекло-сахарное производство.

Работа Юго-Западной железной дороги характеризуется ярко выраженным преобладанием транзитных перевозок грузов (в 1990 г. - 64,7% от общего грузооборота, в 1999 г. - 75,0%). Доля ввоза, вывоза и перевозок в местном сообщении сравнительно невелика - 9,4; 9,4 и 6,2% соответственно. В отправлении грузов преобладают минеральные строительные материалы (51,3% всего отправления), главным образом строительный камень и поделочные материалы (гранит, мрамор, лабрадорит), добываемые в ряде регионов украинского кристаллического массива (Житомирская, Киевская и Винницкая области). 9,0% в отправлении приходится на зерно и продукты перемола, 6,0% - на лесные грузы, 5,6% - на нефть и нефтепродукты.

Для Юго-Западной железной дороги характерно интенсивное пассажирское движение (пассажирооборот составляет 36,0% от приведенного грузооборота), особенно в направлениях от Киева на Москву, Львов, Одессу и Симферополь. Крупнейшей станцией по отправлению пассажиров в дальнем и пригородном сообщении является Киев. В структуре пассажирооборота более половины (52,2%) приходится на пригородные перевозки; доли прибытия, отправления и транзита составляют соответственно 13,6, 12,6 и 15,7%, а перевозки в местном сообщении

незначительны (6,5%).

Юго-Западная железная дорога по характеру грузовой работы была и остается транзитной.

Южная железная дорога - одна из старейших в Украине и в СНГ, ее первые участки были введены в эксплуатацию в 1869 году. ЮЖД обслуживает обширный регион, включающий территорию Харьковской и Полтавской, а также часть территории Черниговской, Луганской, Сумской и Кировоградской областей. Ее эксплуатационная длина составляет 2811 км (12,5% сетевой).

Дорога обеспечивает выход из Донбасса и Приднепровья на север и северо-запад - в сторону Киева, Москвы, Брянска и Гомеля, а также на северо-восток и восток - в сторону Воронежа и Пензы.

Южная железная дорога обслуживает предприятия горнорудной промышленности, строительных материалов, нефтеперерабатывающие и машиностроительные предприятия, а также районы развитого сельского хозяйства. По станции Кременчуг дорога взаимодействует с речным транспортом.

Южная железная дорога граничит с рядом железных дорог: Юго-Западной, Одесской, Донецкой, Приднепровской, Юго-Восточной и Московской. Положение дороги на скрещении многих направлений определяет ее значение как важного транзитного звена.

В структуре грузооборота Южной железной дороги всегда преобладал транзит (1990 г. - 64,3%, 1999 г. - 57,3%), вывоз сейчас занимает второе место - 22,3%, на третьем месте ввоз - 10,8%, на четвертом - перевозки в местном сообщении (9,6%). В отправлении преобладает нефть и нефтепродукты (27,6%), строительные грузы (22,6%), железная и марганцевая руды (22,1%), а также зерно и продукты перемола (6,0%).

31,5% в приведенном грузообороте приходится на пассажирооборот. Доля пассажирооборота на Южной железной дороге выше, чем на остальных дорогах. Наибольший удельный вес приходится на перевозки пассажиров в пригородном сообщении (45,3%), транзит составляет 27,2%, прибытие и отправление пассажи-

ров - 12,0 и 12,1% соответственно; удельный вес местного сообщения наименьший - 3,4%.

Южная железная дорога является транзитной по грузовым перевозкам.

Итак, большинство железных дорог Украины имеют транзитный характер работы, Приднепровская дорога является транзитно-вывозной, а Донецкая - вывозной.

Как уже было отмечено, железнодорожный транспорт - одна из самых капиталоемких и фондоемких сфер народного хозяйства. К началу 1999 г. первоначальная стоимость основных производственных фондов железных дорог Украины составляла 40,6 млрд.грн. (около 9% всех ОПФ народного хозяйства страны) [115, с.2].

Уменьшение объемов транспортной работы привело к сокращению доходов, более чем в 10 раз уменьшилось обновление ОПФ предприятий железнодорожного транспорта. Коэффициент износа ОПФ на начало 1999 г. достиг 54,3%, что, как справедливо отмечает первый заместитель Генерального директора Укрзалізнички Ю.М.Федюшин [115], значительно выше порогового уровня экономической безопасности железнодорожного транспорта.

Из-за катастрофического падения объемов грузооборота и пассажирооборота производственный аппарат железнодорожного транспорта в настоящее время используется лишь на 30...40% [116], и в ближайшие 15-20 лет полностью востребован не будет.

Поэтому одними из главнейших задач, стоящих перед железными дорогами Украины сегодня, является приведение технических и кадровых ресурсов в соответствие с объемами работы и обновление основных производственных фондов.

Техническая оснащенность железных дорог Украины характеризуется следующими показателями.

Протяжение двухпутных и многопутных линий в проценте от общей длины по Укрзалізнички составляет 33,4%. Наибольшим этот показатель является на Донецкой дороге - 48,4%, ей незначительно уступает Южная - 45,7% , далее идут Юго-Западная (37,1%), Приднепровская (31,0%), Одесская (29,3%) и Львовская

(17,0%) дороги.

Перевозки грузов и пассажиров на железных дорогах осуществляются электро- и теплотягой. Поскольку электротяга является более прогрессивной и дешевой, в соответствии с Программой электрификации железных дорог Украины, утвержденной Кабинетом Министров Украины 1994 г., выполняется электрификация наиболее важных участков дорог. На 1 января 1999 г было электрифицировано 40,0% общей длины линий по Укрзализныце. Наибольшую долю электрифицированных линий имеет Приднепровская дорога (58,8%), наименьшую - Львовская (28,4%), на остальных дорогах эта величина различается незначительно (Донецкая дорога - 38,9%, Южная - 38,7%, Юго-Западная - 39,5%, Одесская - 40,2%).

Три четверти грузооборота в целом по Украине выполняются электротягой. Процент грузооборота, выполняемого электротягой, наиболее высок на Приднепровской дороге (85%), наименьшим является на Львовской дороге (50%), на Донецкой составляет 80%, на Одесской - 70%, на Юго-Западной - 60%, на Южной - 55%.

Оборудовано автоблокировкой в целом по Укрзализныце 13516 км или 60,3% к общей длине. По дорогам эта величина значительно колеблется - от 36,7% на Львовской до 84,2% на Приднепровской (на Донецкой - 48,2%, Юго-Западной - 57,6%, Одесской - 68,5%, Южной - 75,4%).

Таким образом, наилучшее техническое оснащение имеет в среднем Приднепровская железная дорога: 58,8% линий электрифицировано, 84,2% путей оборудовано автоблокировкой, 85% грузооборота выполняется электротягой. Однако по доле двухпутных и многопутных линий - (31%) Приднепровская дорога значительно уступает Донецкой (48,4%) и Южной (45,7%) дорогам.

Обеспечивая нормальное функционирование экономики страны, железнодорожный транспорт, в свою очередь, сам зависит от ее состояния.

Вследствие экономического кризиса и падения жизненного уровня населения значительно снизились и ухудшились важнейшие показатели деятельности

железных дорог Украины. Рассмотрим основные показатели в 1999 г. в сравнении с базисным 1990 г. и определим тенденции в изменении экономического состояния железных дорог.

После разделения СССР, вследствие спада производства, общего экономического кризиса, значительного уменьшения транзитных грузо- и пассажиропотоков, объем грузовых и пассажирских перевозок по железным дорогам Украины резко снизился. В целом по Украине грузооборот в 1999 г. составил 32% от грузооборота 1990 г. (см. табл.2.1).

Таблица 2.1-

## Грузооборот железных дорог Украины в 1990, 1999 гг., млн.т-км

	Год	Украина на всего	Донец- кая	Прид- непров- ская	Южная	Юго- Запад- ная	Одес- ская	Львов- ская
Все- го	1990	488240	93470	88377	82448	94680	78925	50340
	1999	156336	29976	37684	12009	26822	33640	16213
	%	32,0	32,1	42,6	14,6	28,3	42,6	32,2
В ТОМ ЧИС- ле ВВОЗ	1990	87329	17101	24828	13036	14008	24463	9293
	1999	22394	6423	7841	1301	2517	3056	1256
	%	25,6	37,5	31,6	9,9	17,9	12,5	13,5
ВЫ- ВОЗ	1990	107072	33866	30885	11198	9594	13122	8407
	1999	33594	11384	12460	2675	2530	2915	1630
	%	31,4	33,6	40,3	23,9	26,4	22,2	19,4
Тран- ЗИТ	1990	213903	25045	16646	53045	61288	34232	23647
	1999	81835	5830	11027	6274	20107	26532	11402
	%	38,3	23,3	66,2	11,8	32,8	77,5	28,2
Мест- ное	1990	65131	17455	16618	5170	9790	7104	8994
	1999	18475	6330	6292	1151	1660	1129	1913
	%	28,4	36,3	37,9	22,3	17,0	15,9	21,3

Наибольшее снижение грузооборота произошло на Южной железной дороге — почти в 7 раз, вследствие потери транзитных грузопотоков, а также Белгородского отделения, отошедшего России. На Приднепровской и Одесской дорогах грузооборот снизился более чем вдвое, на Львовской и Донецкой - более чем втрое, на Юго-Западной - в 3,5 раза.

Пассажиروоборот в целом по Украине уменьшился почти вдвое, и в 1999 г. по сравнению с 1990 г. составил 58% (см. табл.2.2). Наибольшее снижение пассажируоборота произошло на Южной железной дороге (более чем в три раза), что вызвано в основном потерей транзитных пассажиропотоков.

Таблица 2.2-

## Пассажируоборот железных дорог Украины в 1990, 1999 гг, млн.пасс.км

	Год	Украина	Донецкая	Приднепровская	Южная	Юго-Западная	Одесская	Львовская
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего	1990	82000	9015	11973	17538	24074	10744	8654
	1999	476000	4814	11055	5533	15055	6133	5011
	%	58,0	53,4	92,3	31,5	62,5	57,1	57,9
В т.ч. Прямое: прибытие	1990	15069	1318	3456	2017	4094	2316	1868
	1999	6499	496	1540	664	1954	1087	758
	%	43,1	37,6	44,6	32,9	47,7	46,9	40,6
отправление	1990	14978	1433	3379	2001	3894	2244	2027
	1999	6524	527	1562	671	1901	1090	773
	%	43,6	36,8	46,2	33,5	48,8	48,6	38,1
транзит	1990	26699	4525	1324	9551	7298	3767	234
	1999	6728	570	483	1505	2365	1786	19
	%	25,2	12,6	36,5	15,8	32,4	47,4	8,1
Местное	1990	5890	251	1294	354	1692	952	1347
	1999	3067	97	571	187	974	565	582
	%	52,1	38,6	44,1	52,8	57,6	59,3	43,2

Продолжение табл. 2.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Пригородное</u>	1990	18298	1665	2736	3616	6308	1374	2599
	1999	24871	3128	6898	2505	7862	1604	2874
	%	135,9	187,9	252,1	69,3	124,6	116,7	110,6

На фоне значительного снижения пассажирооборота в прямом, местном сообщении и в целом, рост объема пригородных перевозок в масштабах Украины выглядит некоторым достижением. Действительно, в целом по Украине пассажирооборот в пригородном сообщении возрос на 35,9%, а по отдельным дорогам - на 87,9% (Донецкая) и даже в 2,5 раза (Приднепровская). Но этот рост вызван ухудшением благосостояния населения Украины, которое вынуждено работать на садово-огородных участках. Учитывая тот факт, что убытки от пригородных перевозок должны, в соответствии с Законом и железнодорожном транспорте, компенсировать местные бюджеты, чего они не делают, рост объема пригородных перевозок нельзя считать достижением.

Основные качественные показатели использования подвижного состава приведены в табл.2.3. В 1999 г. по сравнению с 1990 г. показатели использования локомотивов улучшились. Производительность локомотива по Укрзализнице возросла на 8,1% за счет значительного ее роста по Юго-Западной (на 28,2%), Одесской (на 11,6%) и Львовской (15,9%) дорогах. Увеличение среднего веса грузового поезда брутто достигнуто на всех дорогах, особенно на Львовской (на 10,0%), Одесской (на 8,4%) и Приднепровской (на 5,3%) дорогах. В целом по Укрзализнице средний вес грузового поезда брутто возрос на 5,3%.

Обобщающий показатель использования вагонов - среднесуточная производительность - снизился в рассматриваемом периоде почти вдвое. Это снижение вызвано в основном значительным замедлением оборота вагона (в 2,3 раза), а замедление оборота вагона, в свою очередь, - увеличением простоя вагонов как на технических станциях, так и под грузовыми операциями.

Основные качественные показатели использования  
подвижного состава железных дорог Украины в 1990, 1999 гг.

Показатели	Год	Украина	Донецкая	Приднепровская	Южная	Юго-Западная	Одесская	Львовская
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1. ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ</b>								
1. Производительность локомотива, тыс.ткм бр/сут.	1990	1012,0	985,0	1159,0	1012,0	1201,0	1071,0	648,0
	1999	1095,0	970,0	1105,0	964,0	1540,0	1261,0	751,0
	%	108,0	98,4	95,3	95,1	128,2	117,6	115,9
2. Средний вес грузового поезда брутто, т	1990	3015,0	3085,0	3380,0	3015,0	2978,0	2948,0	2567,0
	1999	3174,0	...	3558,0	3054,0	3064,0	3197,0	2824,0
	%	105,3	...	105,3	101,3	102,9	108,4	110,0
<b>2. ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАГОНОВ</b>								
1. Производительность вагона, т-км нетто/сут.	1990	5983,2	5272,4	7450,6	5809,1	7925,4	5937,2	4234,9
	1999	3268,0	2327,0	3783,0	2783,0	4735,0	3658,0	2696,0
	%	54,6	44,1	50,8	47,9	59,7	61,6	63,7
2.оборот грузового вагона, сут.	1990	3,81	1,80	1,64	1,85	1,82	2,69	2,98
	1999	8,93	4,31	4,11	3,65	4,91	6,29	7,31
	%	234,4	239,4	250,6	197,3	269,8	233,5	245,3
3. Простой грузового вагона на 1 тех. станции, ч.	1990	5,51	4,86	4,03	5,78	5,11	5,86	7,59
	1999	12,71	11,41	9,13	12,36	13,35	14,84	17,93
	%	230,7	234,8	226,6	213,8	261,3	253,3	236,2
4. Простой вагона под груз, операцией, ч.	1990	19,82	19,83	17,25	27,56	16,62	24,82	16,31
	1999	48,96	46,56	52,15	43,22	52,29	56,22	41,73
	%	247,0	234,8	302,3	156,8	314,6	226,5	255,8

## Продолжение табл.2.3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Порож- ний пробег вагонов к гружено- му, %	1990	44,3	37,5	37,4	44,2	40,5	58,6	49,1
	1999	68,5	56,3	50,3	67,3	84,3	79,0	82,0
	%	154,6	150,1	134,5	152,2	208,1	134,8	167,0
6. Участ- ковая ско- рость, км/ч	1990	30,4	31,9	33,9	29,4	32,9	29,7	24,8
	1999	32,1	31,0	31,1	33,3	39,7	31,7	26,9
	%	105,6	97,2	91,7	113,3	120,7	106,	108,5
7. Техни- ческая скорость, км/ч	1990	41,8	39,5	43,4	40,5	44,7	41,5	41,2
	1999	37,9	34,6	37,4	38,0	45,6	37,7	34,5
	%	90,7	87,6	86,2	93,8	102,0	90,8	83,7

Как видно из таблицы, все показатели использования вагонов, кроме участковой скорости, ухудшились.

Что касается содержания эксплуатационного контингента, то в связи со значительным снижением объемов перевозок (в целом по Украине - втрое, а по Южной железной дороге - в 5,7 раз) необходимо значительное его сокращение (см.табл.2.4).

Таблица 2.4-

Среднесписочная численность работников и объем приведенной продукции по основной деятельности по железным дорогам Украины в 1990, 1999 гг.

	Год	Украи- на	Донец- кая	Придне- пров- ская	Южная	Юго- Запад- ная	Одес- ская	Львов ская
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего работни- ков, тыс. чел.	1990	498,3	94,5	82,1	78,0	88,9	71,7	83,1
	1999	372,3	71,9	65,7	50,3	66,9	55,0	62,5
	%	74,7	76,1	80,0	64,5	75,3	76,7	75,2

Продолжение табл.2.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
В т.ч. среднеспис. численность на перевозках	1990	376,5	71,7	61,7	59,8	65,7	56,1	61,6
	1999	280,4	55,4	50,4	35,4	50,3	42,0	46,9
	%	74,4	77,3	81,7	59,2	76,6	74,9	76,1
Привед. продукция, млн. прив. т-км	1990	570240	102485	100350	99986	118754	89669	58994
	1999	203936	34780	48738	17541	41877	39778	21234
	%	35,7	33,9	48,6	17,5	35,2	44,4	36,0

В соответствии с принятым планом приведения контингента в соответствие с выполняемыми объемами работ, проводится сокращение контингента (за счет ухода на пенсию, ограничения приема на работу, реструктуризации подразделений, сокращения управленческого аппарата и других мер). Однако темп сокращения контингента гораздо ниже темпа снижения объемов перевозок, и фактический контингент по Укрзализныце в целом больше необходимого почти в 2 раза, а на Южной железной дороге - более чем в 3 раза.

Вследствие передержки эксплуатационного контингента производительность труда в 1999 г. по сравнению с 1990 г. значительно снизилась - в два раза в целом по Укрзализныце, а по Южной железной дороге - более чем в три раза (табл.2.5).

Таблица 2.5-

## Производительность труда на железных дорогах Украины

в 1990, 1999 гг, тыс. прив.т-км/1 раб.

Год	Украина	Донецкая	Приднепровская	Южная	Юго-Западная	Одесская	Львовская
1990	1732	1555	1820	2142	2174	1790	1098
1999	898,3	714,7	1186,4	651,8	1131,8	1093,1	559,4
%	51,9	46,0	65,2	30,4	59,1	61,1	50,9

Финансово-экономические показатели работы дорог и Укрзализныци в целом приведены в табл.2.6.

Таблица 2.6-

Финансово-экономические показатели работы железных дорог, тыс. грн.

Показатели, 1998 ожд. 2000	Украина	Донец- кая	Придне- пров- ская	Южная	Юго-За- падная	Одес- ская	Львов- ская
1. До- ходы от перевозок	<u>4582832</u> 7890365	<u>941155</u> 1441744	<u>978808</u> 1503916	<u>543214</u> 976637	<u>798326</u> 1205940	<u>724618</u> 8315520	<u>577634</u> 1446608
2. Рас- ходы - всего	<u>4382598</u> 7901773	<u>858797</u> 1438288	<u>885177</u> 1491119	<u>540431</u> 977456	<u>733593</u> 1200932	<u>716808</u> 1302953	<u>581103</u> 1491025
3. При- быль от пе- рево- зок	<u>200234</u> -11408	<u>82358</u> 3456	<u>93631</u> 12797	<u>2783</u> -819	<u>64733</u> 5008	<u>7810</u> -12567	<u>-3469</u> -44417
4. При- быль от- подс.- вспом. деят-ти	<u>422202</u> 1000077	<u>49000</u> -443274	<u>82314</u> -284048	<u>30194</u> -30397	<u>41247</u> -80922	<u>61812</u> -47928	<u>106145</u> -113518
5. Ба- лансо- вая при- быль*	<u>625184</u> 1011485	<u>174851</u> -439818	<u>176049</u> -271251	<u>33084</u> -31216	<u>107706</u> -75914	<u>70052</u> -35361	<u>102837</u> -157925
6.Рента бель- ность затрат	<u>4,57</u> -12,8	<u>9,59</u> -30,6	<u>10,58</u> -18,2	<u>0,51</u> -3,2	<u>8,82</u> -6,30	<u>1,09</u> -2,7	<u>-0,60</u> -10,6

\*Примечание. Балансовая прибыль определена суммированием прибыли от перевозок, прибыли от подсобно-вспомогательной деятельности и бюджетных ассигнований.

В 2000 г. ожидается рост доходов от перевозок (почти в 2 раза по сравнению с 1998 г.) за счет увеличения объемов перевозок. На протяжении 2000 г. наблюдается позитивная тенденция роста объемов перевозок, что дало возможность прогнозировать их рост в 2000 г. на 7,6% по сравнению с 1999 г. или на 5,2% по сравнению с 1998 г.

Эксплуатационные расходы также возрастут по всем дорогам, а финансовый результат от перевозок будет отрицательным на Одесской (-12567 тыс.грн), Львовской (- 44417 тыс.грн) и Южной (-819 тыс.грн) дорогах. Ожидаются значительные убытки от подсобно-вспомогательной деятельности, которые определяют балансовый убыток по всем дорогам и в целом по Укрзализныце.

Экономическое состояние украинских железных дорог продолжает оставаться тяжелым. На 2001 г. прогнозируются убытки в целом по отрасли в размере около 9 млрд. грн. Потому особенно актуальной является проблема обеспечения экономической безопасности железных дорог.

Поскольку большинство дорог Украины транзитные, то для анализа и расчетов уровня экономической безопасности железной дороги выбрана Южная железная дорога, отражающая характер деятельности большинства железных дорог Украины.

### **2.2.2. Техничко-экономическая характеристика объекта исследования - Южной железной дороги**

По определению, железная дорога - это уставное территориально-производственное объединение, в состав которого входят предприятия, учреждения и организации железнодорожного транспорта и которое, при централизованном государственном управлении, осуществляет перевозку пассажиров и грузов в определенном регионе транспортной сети [117, с. 16].

Южная железная дорога является сложным предприятием, в состав которого входят отраслевые службы, осуществляющие техническое руководство подчиненными им линейными предприятиями, и функциональные службы, обслужи-

вающие соответствующие профилю их работы потребности отраслевых служб и Управления железной дороги в целом. На балансе дороги находятся также объекты жилищно-коммунального, культурно-бытового, медицинского, рекреационного и образовательного назначения.

В состав Южной железной дороги входят четыре дирекции железнодорожных перевозок: в Харькове, Купянске, Сумах и Полтаве. Их функции - осуществление перевозок грузов и пассажиров с целью получения прибыли.

Деятельность железных дорог Украины, в том числе Южной, подразделяется на основную и подсобно-вспомогательную. Основная деятельность - это деятельность всех взаимосвязанных обособленных подразделений, входящих в состав железных дорог, направленная на выполнение и обслуживание единого перевозочного процесса [118, с. 125]. Она включает эксплуатационную (перевозочную) и подсобно-вспомогательную деятельность, связанную с обслуживанием эксплуатационной (текущее содержание, обслуживание и все виды ремонта основных фондов, маневровая работа, погрузочно-разгрузочные и другие работы).

К подсобно-вспомогательной деятельности железных дорог, не связанной с обеспечением перевозочного процесса, относится оказание услуг юридическим и физическим лицам (работа на сторону): услуги химчисток, котельных, автотранспорта, производство товаров народного потребления, подсобное сельское хозяйство, изготовление железобетонных изделий, реализация песка и металлолома и прочее. Так как подсобно-вспомогательная деятельность дает стабильную прибыль и покрывает убытки от перевозок, то в последние годы она получила интенсивное развитие. В 1998 г. прибыль от подсобно-вспомогательной деятельности ЮЖД составила 91% балансовой прибыли, в то время как прибыль от эксплуатационной деятельности - 8%.

С распадом СССР объемы перевозок по железным дорогам Украины резко уменьшились. Южная дорога пострадала значительно больше других дорог, так как отошло к России одно из пяти ее отделений - Белгородское, дававшее основную долю погрузки. Объем грузовых перевозок по ЮЖД в 1999 г. по сравнению

с 1990 г. снизился в 6,8 раз, пассажирооборот за тот же период уменьшился в 3,2 раза. Динамика объемов грузовых и пассажирских перевозок по видам сообщений приведена в табл.2.7.

Экономическая нестабильность в Украине привела к бездействию ряда предприятий, вследствие чего сократились объемы переработки местных грузов (в 4,5 раза). В результате, ухудшились показатели по выгрузке и погрузке (в 6 и 4,7 раза соответственно).

Инфляционные процессы, уменьшение покупательной способности населения снизили его подвижность, что привело к уменьшению пассажирооборота в 3,2 раза. В местном и пригородном сообщениях снижение было относительно незначительным (соответственно на 47,2 и 30,7%), так как железнодорожный транспорт остается самым выгодным видом транспорта для пассажиров пригородного сообщения.

Непродуманная тарифная политика, таможенные барьеры привели к тому, что объем транзитных перевозок грузов по ЮЖД уменьшился в 7,7 раз, транзитных перевозок пассажиров - в 6,4 раза (часть пассажирских поездов российского формирования, следующих на Кавказ, была направлена через Воронеж минуя Харьков).

Ухудшение объемных показателей работы железной дороги повлекло за собой ухудшение всех качественных показателей. Так, производительность вагона снизилась в 2,1 раза (с 5890 т-км нетто в 1990 г. до 2783 т-км нетто в 1999 г.), производительность локомотива - на 17% (с 1012,2 тыс.т-кмбр./сут. в 1990 г. до 840,2 тыс.т-кмбр./сут. в 1996 г.), производительность труда в 3,3 раза (с 2141,9 тыс. прив.т-км/1 раб. в 1990 г. до 643,7 тыс.прив.т-км /1 раб. в 1997 г.). Уменьшение объемов перевозок вызвало снижение доходных поступлений и прибыли, вследствие чего (а также в связи с инфляцией) показатель фондоотдачи ОПФ ухудшился почти в 2 раза. Показатели текущей ликвидности и оборачиваемости оборотных средств ухудшились соответственно в 2,0 и 3,4 раза; рентабельность эксплуатационных расходов, составлявшая в 1990 г. 33,7 %, к 1998 г. снизилась до 0,5%; рентабельность затрат в 1998 г. составила 5,5% против 26,1% в 1990 г.

Снижение объемов перевозок вызвало необходимость приведения в соответствие с выполняемыми объемами работ технического и кадрового потенциала. Передержка персонала отрицательно сказывалась на производительности труда. Были разработаны мероприятия по приведению контингента к объемам выполняемых работ, переводу сменных работников на дневной режим работы, прекращению маневровой работы в ночное время. Разработаны программы переподготовки высвобожденных работников с целью их дальнейшего трудоустройства в структурных подразделениях. Они предусматривают совмещение профессий, расширение зоны обслуживания как с установлением доплаты, так и в порядке уплотнения рабочего дня при неполной загрузке.

С целью сохранения квалифицированного контингента, необходимого для выполнения объема перевозок (который, по прогнозам специалистов, к 2005 г. несколько возрастет), работникам предоставляются отпуска без сохранения заработной платы в виде неполной рабочей недели, сокращенного рабочего дня и т.д. В 1997 г. условное высвобождение контингента составило 6470 чел. (12% от общего контингента по основной деятельности), в 1998 г. - 3610 чел. (10%), в 1999 году - 3428 чел. (10%). В 1998 г. работникам Южной дороги было предоставлено 1087897 человеко-дней без сохранения заработной платы, что в среднем на одного работника составило 21,8 рабочих дня.

В связи с необходимостью создания новой структуры управления в 1994 г. началась разработка нового механизма экономических, организационных и технологических отношений, основанного на отраслевом принципе хозяйствования. В 1994-1996 гг. были сформированы 8 отраслевых служб. Так были созданы условия для перехода на двухзвенную систему управления дорогой. В июле 1996 г. были ликвидированы отделения дороги. При этом численность управленческого персонала сократилась на 536 чел. В целом по Южной железной дороге за 1992-1996 гг. контингент по основной деятельности сократился более чем на 15 тыс.чел.[119].

Схема структуры управления ЮЖД с указанием количества предприятий в составе дороги до и после реструктуризации приведена на рис.2.8.

Построению новой безотделенческой структуры управления на дороге предшествовали мероприятия по укрупнению отдельных структурных подразделений, ликвидации малодеятельных участков.

При двухзвенной структуре единственным юридическим лицом стала дорога. Она имеет расчетный счет и производит финансирование всех отраслевых производственных подразделений, имеющих текущие счета и не являющихся юридическими лицами.

Значительные структурные изменения произошли на ЮЖД в 2000 г. Для выполнения Указа Президента от 24 апреля 2000 г. №603/2000 по реорганизации железнодорожного транспорта (переходу на двухзвенную систему управления) на Южной железной дороге проведена следующая работа.

1. В аппарате управления дороги упразднена вакантная должность "заместитель начальника железной дороги по экономическим вопросам".

2. Для совершенствования организации и координации работы по разработке и реализации планов капитальных вложений и капитального ремонта, по приобретению и обновлению подвижного состава в Управлении дороги на базе службы капитального строительства организована служба капитальных вложений.

3. С целью совершенствования структуры управления и эффективного использования имеющихся мощностей для удовлетворения потребностей дороги в строительных и ремонтных работах государственное предприятие дорожный строительско-монтажный трест реорганизован в отраслевую службу строительско-монтажных и ремонтных работ.

4. Выполняя требования Указа Президента Украины "О неотложных мерах по ускорению приватизации имущества Украины" и Указа Президента Украины "Об ускорении передачи объектов социальной инфраструктуры права государственной собственности в коммунальную собственность" с 1 июля 2000 г. в Управлении железной дороги организован самостоятельный отдел организации управления недвижимостью железной дороги.

5. С целью совершенствования структуры управления железнодорожным

транспортом и установление единого порядка заключения и контроля исполнения хозяйственных договоров (контрактов) предприятиями (структурными подразделениями основной деятельности), в Управлении дороги организован самостоятельный отдел по подготовке заключения договоров, который включен в состав финансово-экономической службы.

6. В составе финансово-экономической службы организован отдел по контролю за ценами и ценовой политики с целью совершенствования ценовой политики, недопущения расхождения цен, обусловленных договорами (контрактами) с ценами фактического приобретения оборудования и товароматериальных ценностей.

7. Для повышения качества и оперативности предоставления статистической отчетности и информации, создания единой информационной базы бухгалтерской, статистической отчетности и ликвидации параллелизма в работе служб и отделов управления дороги, отдел анализа графика движения поездов переведен из состава службы статистики в состав службы перевозок, а служба статистики реорганизована в отдел статистики и экономического анализа информационно-вычислительного центра Южной железной дороги.

8. С целью совершенствования взаимодействия управления дороги с государственными органами, общественными организациями, средствами массовой информации, а также оперативного решения проблем, которые поднимаются в заявлениях граждан в адрес руководства дороги, в управлении дороги организована служба управления делами, в состав которого вошел секретариат начальника дороги.

Была проведена большая работа по возвращению части грузопотоков, следовавших через Южную дорогу из России. В первую очередь - железорудного сырья, добываемого на территории Белгородской и Курской областей и обогащаемого на Стойленском горнообогатительном комбинате. Так, в 1998 г. по сравнению с 1997 г. объем перевозок железной руды увеличился в 2,6 раза, объем перевозок черных металлов - почти в 1,5 раза.

В связи с отсутствием средств на закупку нового подвижного состава руководство дороги сосредоточило внимание на его ремонте. Был освоен капитальный ремонт электровозов ЧС-2 и ЧС-7 в депо Харьков-"Октябрь". В моторвагонном депо "Харьков" осуществляется капитальный ремонт в объеме КР-1 и увеличена программа текущего ремонта ТР-3 электросекций. Выполняется программа оздоровления путевого хозяйства железнодорожных узлов, локомотивных и вагонных депо, мест массовой погрузки и выгрузки вагонов.

В целях уменьшения дебиторской задолженности до недавнего времени применялись взаимозачеты (в форме обмена железной дороги с клиентами дебиторской задолженностью). В 1998 г. взаимозачетов было проведено на сумму 286696,8 тыс. грн. Разработан порядок работы с векселями, в 1998 г. было проведено расчетов векселями за товары, работы и услуги на сумму 93639,3 тыс. грн. С 2000 г. объем взаимозачетов, а также бартерных операций был резко уменьшен, что положительно сказалось на финансовом состоянии дороги.

Железная дорога требует от клиентов предварительной оплаты перевозочных услуг и минимум 60% суммы - наличными деньгами (на основании указания начальника ЮЖД от 15 октября 1999 г. Однако большая часть клиентов, пользующихся услугами ЮЖД, являются государственными предприятиями, и дорога не имеет права отказывать им в обслуживании при их неплатежеспособности.

Несмотря на нестабильное экономическое и финансовое положение, которое можно охарактеризовать как кризисное, Южная железная дорога полностью выполняет обязанности основного перевозчика в регионе и продолжает удерживать лидирующее положение на рынке транспортных услуг, обеспечивая в регионе свыше 90% объема общего грузооборота и свыше 80% общих перевозок пассажиров [120].

Учитывая огромное значение Южной железной дороги для экономики региона обслуживания, необходимо разработать систему мер по обеспечению ее экономической безопасности. Прежде всего, для этого нужно определить ее уровень.

#### 2.2.4. Выбор показателей деятельности железной дороги

Производственно-финансовая деятельность железной дороги характеризуется множеством показателей: экономических и технических, объемных и качественных. Выбор качественных, обобщающих и, в то же время, относительно не зависящих друг от друга показателей необходимо осуществлять в соответствии с изложенными в п.2.1.3, принципами.

Железнодорожный транспорт (и отдельная железная дорога) является сложной социотехнической системой. Исходя из этого основные показатели деятельности железной дороги можно условно объединить в следующие две группы:

- 1) показатели использования трудовых ресурсов;
- 2) показатели использования технических средств (точнее - материально-технической базы железной дороги).

В процессе функционирования системы используются финансовые средства, и результат деятельности имеет финансовое выражение. Поэтому к первым двум группам показателей добавим две следующие:

- 3) показатели финансового состояния железной дороги;
- 4) показатели финансовых результатов деятельности [121, с. 128-129].

Рассмотрим показатели всех четырех групп и отберем из них отвечающие поставленным требованиям.

1. В системе показателей использования трудовых ресурсов предприятия, а также эффективности производства и перевозок главным является показатель производительности труда. Производительность труда - это эффективность трудовых затрат работников железной дороги, выраженная соотношением затрат труда и количества произведенных материальных благ. Ее уровень определяется количеством продукции, вырабатываемом одним работником в единицу времени (выработка), или количеством рабочего времени, затрачиваемого на производство единицы продукции (трудоемкость). С методической точки зрения применение показателей выработки и трудоемкости одинаково правомерно. На железнодорожном транспорте, как и в других отраслях народного хозяйства, производи-

тельность труда определяют в виде выработки работников.

Самое широкое применение в народном хозяйстве нашел условно-натуральный метод измерения производительности труда.

Особенность показателей выработки на железнодорожном транспорте состоит в том, что при их расчете как на уровне отрасли, так и на уровнях железной дороги и отраслевых линейных предприятий показатели продукции заменяются показателями выполненной работы.

Производительность труда (средняя выработка) работников железной дороги определяется делением приведенного грузооборота ( $\text{P1}_{\text{пр}}$ ) на эксплуатационный контингент ( $\text{Ч}_3$ ), и измеряется в приведенных тонно-километрах:

$$m_{\sim} y_{\pm 3} = \frac{\text{P1}_{\text{пр}} \cdot L_{\text{PL}} + I \cdot L_{\text{AL}}}{\text{Ч}_3} \quad (2.11)$$

где  $\text{P1}$  - тарифный грузооборот, ткм;

$L_{\text{AL}}$  - пассажирооборот, пасс-км;

$I$  - коэффициент, учитывающий увеличение трудоемкости одного пассажиро-км по сравнению с грузовым тонно-км [122].

Кроме показателя производительности труда, характеризующего использование трудовых ресурсов, представляется целесообразным рассмотреть не менее важные показатели трудовой мотивации. Материальная мотивация выражается в величине заработной платы, а также в доле затрат на оплату труда в эксплуатационных расходах. Первый показатель не удовлетворяет принципу относительности при выборе показателей, поэтому принимаем в качестве индикатора ЭБП второй показатель - долю затрат на оплату труда в эксплуатационных расходах.

2. Материально-техническая база железной дороги включает в себя фонды

К основным производственным фондам относятся: подвижной состав, устройства пути, искусственные сооружения, производственные здания и другие виды имущества, непосредственно используемые в производственном процессе.

Важнейшими из показателей использования основных производственных фондов являются фондоотдача и фондоемкость.

Обобщающим показателем является фондоотдача, представляющая собой отношение объема продукции, размера дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Фондоотдача ( $\Phi_{отд}$ ) измеряется количеством продукции в тонно-километрах, в гривнах дохода или прибыли, приходящихся на 1 грн. основных производственных фондов и рассчитывается по следующим формулам [123, с. 145]:

$$\Phi_{отд_{пр}} = \frac{\sum PL_{пр}}{\Phi_{осн}}; \quad (2.12)$$

$$\Phi_{отд_{д}} = \frac{Д}{\Phi_{осн}}; \quad (2.13)$$

$$\Phi_{отд_{п}} = \frac{П_{б}}{\Phi_{осн}}; \quad (2.14)$$

где  $XPI_{пр}$  " объем приведенной продукции, прив.ткм.;

Д - доходы дороги от перевозок, грн;

Пб - балансовая прибыль, грн;

$\Phi_{осн}$  " среднегодовая стоимость основных производственных фондов, грн.

В связи с изменением денежных единиц в 1991-1996 гг. и инфляцией, величины фондоотдачи, рассчитанные по формуле (2.12) за длительный период, будут несопоставимыми. В некоторые годы (1996, 1997) железные дороги в ос-

формуле (2.14), будут отрицательными, что неприемлемо для нашего исследования. Величины фондоотдачи, рассчитанные как отношение доходов от перевозок и среднегодовой стоимости основных производственных фондов, являются сопоставимыми в любые периоды времени при любых денежных единицах. Поэтому для определения фондоотдачи необходимо использовать формулу (2.13).

По показателю фондоотдачи невозможно судить об эффективности использования активной части основных производственных фондов, а именно подвижного состава, обеспечивающего процесс перевозок. Поэтому целесообразно выбрать также для определения уровня ЭБП показатели использования подвижного состава, важнейшими из которых являются показатели использования грузовых вагонов и локомотивов.

Обобщающим показателем использования грузовых вагонов является среднесуточная производительность вагона рабочего парка, в которой отражается загрузка вагонов и время их оборота. Среднесуточную производительность вагона рабочего парка ( $\Pi_B$ ) в тонно-километрах нетто в соответствии с общепринятой на транспорте методикой рассчитывают как отношение суточного количества эксплуатационных тонно-километров нетто ( $\hat{P}_{1H}$ ) к вагоно-суткам рабочего парка  $Q_{j|pt}$ ):

$$n \quad \frac{YPL''}{Xn_{pt}}, \quad (2-15)$$

Обобщающим показателем использования локомотивов является среднесуточная производительность локомотива, в которой синтезируются использование бюджета времени локомотива, масса и скорость движения поезда. Производительность локомотива ( $\Pi_L$ ) рассчитывают только для грузового движения делением тонно-километров брутто ( $\hat{P}_{1б_p}$ ) на локомотиво-сутки эксплуатируемого парка ( $\text{£Mt}_3$ ):

$$= \Delta PL_{бр} \quad (2-16)$$

Оба этих показателя удовлетворяют предъявляемым требованиям: являются качественными, а также обобщающими в своих группах.

В последние годы износ основных производственных фондов железных дорог значительно увеличился (по ЮЖД - с 34,9% в 1990 г., до 57,8% в 1998 г.), что отрицательно сказывается практически на всех показателях работы дорог. Средств для обновления основных производственных фондов в необходимых размерах у железных дорог нет, и дальнейший рост износа может привести к сбоям в работе и к полной остановке перевозочной деятельности.

Износ основных производственных фондов представляет существенную угрозу для экономической безопасности железных дорог, и необходимо включить в систему ее индикаторов коэффициент годности основных производственных фондов ( $K_{год}$ ). Он характеризует долю стоимости их неизношенной части в первоначальной стоимости в процентах:

$$\frac{\Phi^{ост}}{\Phi^п} \quad (2.17)$$

где  $\Phi^{ост}$  - остаточная стоимость основных производственных фондов, тыс. грн;

$\Phi^п$  - первоначальная стоимость основных производственных фондов, тыс. грн.

Вторая составляющая фондов производственного назначения - оборотные средства, которые, в зависимости от сферы функционирования при обслуживании кругооборота капитала, подразделяются на оборотные фонды и фонды обращения. К оборотным фондам относятся: производственные запасы, незавер-

шейное производство и полуфабрикаты собственного производства и другие фонды.

Фонды обращения функционируют лишь в сфере обращения и обслуживают ее. Фонды обращения включают в себя: готовую к реализации продукцию; товары, приобретенные с целью последующей продажи; денежные средства в кассе, на расчетном, валютном счетах и прочих денежных счетах предприятия в банках; средства при расчетах с дебиторами и другие.

Эффективность производственно-финансовой деятельности тесно связана с рациональным использованием оборотных средств. Для характеристики качества использования оборотных средств применяют коэффициент оборачиваемости и продолжительность одного оборота в днях, или скорость оборота.

Коэффициент оборачиваемости ( $K_{об}$ ) показывает, сколько оборотов совершили оборотные средства за конкретный период и рассчитывается, согласно официальной методике [124], как отношение выручки (валового дохода) от реализации продукции ( $B$ ), без учета налога на добавленную стоимость и акцизного сбора, к сумме оборотных средств предприятия на конец периода ( $ОБС$ ):

$$K_{об} \sim \frac{B}{ОБС} \quad (2.18)$$

Продолжительность оборота оборотных средств  $T_{об}$  определяется по формуле:

$$T_{об} = \frac{T}{K_{об}}$$

где  $T$  - количество календарных дней отчетного периода.

Для оценки качества использования оборотных средств оба этих показателя в принципе равнозначны.

Итак, по второй группе показателей - использования материально-

технической базы железнодорожного транспорта - выбираем показатели фондоотдачи, производительности вагона, производительности локомотива, коэффициенты годности основных производственных фондов и оборачиваемости оборотных средств [121, с.131-133].

3. Производственная деятельность предприятия неразрывно связана с оборотом денежных средств и финансовой деятельностью и находит выражение в стоимостных показателях. Финансовое состояние предприятия характеризуется состоянием (размещением) и расходованием средств, что отражается в бухгалтерских балансах.

В соответствии с существующими методами оценки финансового состояния предприятия условно выделяют три группы показателей:

- показатели платежеспособности;
- показатели ликвидности;
- показатели финансовой устойчивости.

Под платежеспособностью понимается готовность предприятия погасить долги в случае одновременного предъявления требований со стороны всех кредиторов о платежах по краткосрочным обязательствам. Под ликвидностью понимается способность активов предприятия использоваться в качестве непосредственного средства платежа или быстро превращаться в денежную форму с целью своевременного погашения предприятием своих долговых обязательств [125, с.60].

Анализ платежеспособности имеет очень важное значение в текущей деятельности предприятия. Источником такого анализа являются планы движения денежных средств, которые на железной дороге не составляются. Исходной информацией может служить первичная информация бухгалтерского учета, которая также не сохранилась в динамике за много лет. Поэтому основным источником нашего анализа служит бухгалтерский баланс, который, в силу ряда ограничений, позволяет точно определить лишь факт неплатежеспособности предприятия на конкретную дату.

Косвенно платежеспособность предприятия можно оценить с помощью коэффициента абсолютной ликвидности, показывающего способность предприятия покрыть краткосрочные обязательства за счет наиболее ликвидных активов. Если его значение близко к нулю, то это значит, что предприятие неплатежеспособно. Если значение коэффициента абсолютной ликвидности соответствует нормативу для данного предприятия, то оно платежеспособно.

В дальнейшей работе мы вынуждены отказаться от анализа показателей платежеспособности, поскольку:

во-первых, не было и нет норматива коэффициента абсолютной ликвидности для железной дороги, что не дает возможности оценить даже косвенно уровень платежеспособности;

во-вторых, достоверный анализ платежеспособности можно сделать только по данным внутреннего учета и отчетности, которые не сохранились за долгие годы.

Показателями ликвидности являются коэффициент абсолютной ликвидности, промежуточный коэффициент покрытия и коэффициент текущей ликвидности. Они показывают способность предприятия покрыть свои краткосрочные обязательства соответственно за счет наиболее ликвидных активов, наиболее- и быстроликвидных активов, наиболее-, быстро- и медленноликвидных активов. Поскольку в коэффициенте текущей ликвидности ( $K_{т.л}$ ) учитываются все виды активов, то целесообразно принять для характеристики ликвидности железной дороги именно этот показатель. Он рассчитывается по формуле:

$$K_{т.л} = \frac{ДС + КЦБ + ДЗ - Имм + ЗЗ - РБП}{...} \quad (2.19)$$

где ДС - денежные средства, тыс. грн.;

КЦБ - краткосрочные ценные бумаги, тыс. грн.;

ДЗ - дебиторская задолженность, тыс. грн.;

Имм - иммобилизация (отвлечение средств из хозяйственного оборота предприятия или использование их не по целевому назначению), тыс. грн.;

ЗЗ - запасы и затраты, тыс. грн.;

РБП - расходы будущих периодов, тыс. грн.;

КО - краткосрочные обязательства, тыс. грн.

Финансовая устойчивость - это такое финансовое состояние предприятия, при котором будет обеспечена его платежеспособность и ликвидность в долгосрочной перспективе и минимальная степень зависимости от внешних источников финансирования.

Относительными показателями финансовой устойчивости предприятия являются следующие:

- 1) показатели оценки структуры капитала (финансирования активов);
- 2) показатели, характеризующие структуру финансирования оборотных средств;
- 3) показатели запаса финансовой устойчивости в днях.

К показателям первой группы относятся:

— коэффициент финансовой независимости, характеризующий долю долгосрочных заемных источников в источниках финансирования;

— коэффициент покрытия инвестиций, характеризующий долю устойчивых финансовых источников (собственного и долгосрочного заемного капитала) в общих источниках финансовых ресурсов.

Значение этих показателей в большой степени зависит от финансового климата в стране и системы взаимодействия банков с промышленностью, транспортом и акционерными ценными бумагами. В настоящее время эти коэффициенты не дают информации о финансовой устойчивости предприятий (и в том числе железных дорог), которую должны нести, так как стоимость активов железных дорог не соответствует их рыночной стоимости.

Вторая группа показателей финансовой устойчивости предприятия, характеризующая структуру финансирования оборотных средств, в настоящее вре-

мя для железной дороги также неприемлема, так как собственных оборотных средств ЮЖД (как и другие дороги) уже несколько лет не имеет.

Показатели третьей группы (запаса финансовой устойчивости в днях) показывают, на сколько дней оборота предприятие имеет излишек или недостаток собственных оборотных средств или источников финансирования запасов и затрат. Эти показатели непосредственно связаны и взаимозависимы с коэффициентом текущей ликвидности, и поэтому не могут быть приняты в качестве индикаторов экономической безопасности железной дороги.

4. Конечный результат производственно-финансовой деятельности железной дороги характеризуют прибыль и рентабельность. Поскольку прибыль является абсолютной величиной, служить индикатором ЭБП она не может.

Рентабельность - это относительный показатель, характеризующий отдачу, которую получает предприятие на одну денежную единицу затрат.

В зависимости от вида прибыли (балансовая, чистая, от перевозок, от подсобно-вспомогательной деятельности) и вида затрат (затраты активного капитала или отдельных его элементов, себестоимость продукции, общие затраты) различают несколько показателей рентабельности железных дорог.

1. Рентабельность активов, определяемая как отношение чистой прибыли к стоимости активов, характеризует эффективность использования вложенного капитала.

2. Рентабельность собственного капитала, характеризующая эффективность использования собственного капитала и равная отношению чистой прибыли к средней величине собственного капитала [126, с.413].

3. Рентабельность производственных фондов, определяемая как отношение балансовой прибыли к среднегодовой величине основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств.

4. Рентабельность оборотных активов, определяемая как отношение чистой прибыли к среднегодовой величине оборотных активов.

5. Рентабельность перевозок, определяемая как отношение прибыли от

перевозок к эксплуатационным расходам.

6. Рентабельность подсобно-вспомогательной деятельности.

7. Рентабельность производственно-финансовой деятельности, определяемая как отношение балансовой прибыли к общим понесенным железной дорогой расходам.

Наиболее полно отражает результаты деятельности железной дороги последний показатель. Примем его в качестве индикатора экономической безопасности железной дороги.

Рентабельность производственно-финансовой деятельности ( $R$ ) рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{\Pi_6}{P_{\text{общ}}} \quad (2.20)$$

где  $\Pi_6$  - балансовая прибыль, тыс. грн;

$P_{\text{общ}}$  - общие расходы железной дороги (по перевозкам, по подсобно-вспомогательной деятельности и по внереализационным операциям), тыс. грн.

Итак, для определения уровня экономической безопасности железной дороги отобраны следующие показатели:

- 1) производительность труда;
- 2) доля (%) затрат на оплату труда в эксплуатационных расходах;
- 3) фондоотдача основных производственных фондов;
- 4) производительность вагона;
- 5) производительность локомотива;
- 6) коэффициент годности основных производственных фондов;
- 7) коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- 8) коэффициент текущей ликвидности;
- 9) рентабельность производственно-финансовой деятельности железной дороги [121, с.136].

### **2.2.5. Зависимость уровня экономической безопасности железной дороги от основных показателей ее деятельности**

После расчета по формулам (2.11 - 2.20) значений показателей деятельности Южной железной дороги следующим этапом исследования является проверка выбранных показателей на мультиколлинеарность. Для этого использована динамика значений показателей ЮЖД за 25 лет. В качестве критических значений приняты наихудшие значения показателей за последние годы (1992-1999), так как именно в это время железные дороги переживали кризис, и все показатели резко ухудшились. В качестве максимальных значений, очевидно, необходимо принять наилучшие значения показателей за обозримый срок существования данного предприятия - Южной железной дороги. По статистическим данным, наилучшие качественные показатели железные дороги СССР имели в 1975-1976 гг. [127-129], когда резервы пропускной и провозной способности были еще не до конца исчерпаны, объемы перевозок грузов и пассажиров постоянно росли и на развитие железнодорожного транспорта государство выделяло достаточно средств. Динамика основных показателей работы ЮЖД за 1975-1999 гг. приводится в табл.2.8.

Как видно из таблицы, начиная с 1991 г. все показатели работы железной дороги резко ухудшились. Наилучшее значение производительности труда (2251,5 тыс. прив. ткм/1 раб.) было достигнуто в 1988 году, что объясняется внедрением в 1985 г. метода Белорусской железной дороги и значительным сокращением численности эксплуатационного контингента. Наихудшее (критическое) значение производительности труда было достигнуто в 1997 г. и составило 643,7 тыс. прив. ткм/1 раб.

Максимальное значение доли фонда оплаты труда в эксплуатационных расходах (37%) имело место в 1975 г.; минимальное (9,8%) - в 1977 г.

Производительность вагона была максимальной в 1975 г. - 7449 ткм нетто/сут., наихудшей - в 1996 г. - 840,2 ткм нетто/сут.

Таблица 2.8-

Динамика основных показателей деятельности ЮЖД в 1975-1999 гг.

Год	Пт	%ФОТ	Пв	пд	Кгод	год	R	кб	Кт.д.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1975	1596.300	37.000	7449.000	1185.000	69.2001	24.000	55.200	12.620	1.4901
1976	1622.300	35.900	17123.0001	1186.300	67.8001	24.0001	51.800	10.750	1.2801
1977	1630.000	36.600	6727.0001	1165.000	68.3001	23.500	47.7001	9.4601	1.3401
1978	1624.600	36.700	6719.000	1167.300	67.800	22.900	45.000	8.0901	1.5201
1979	1603.300	36.800	6657.000	1042.800	67.500	22.300	41.400	6.370	1.1301
1980	1544.200	36.700	6185.0001	1016.100	66.8001	21.300	47.5001	7.0401	1.0201
1981	1591.900	35.700	6267.0001	1014.600	66.000	20.800	31.3001	6.400	1.280
1982	1586.500	35.900	5967.040	1002.300	66.000	19.900	21.400	5.340	1.1301
1983	1739.600	32.400	6235.0001	1033.200	66.0001	19.200	25.500	5.440	1.1701
1984	1802.000	31.8001	6793.0001	1069.900	66.600	18.9001	22.300	5.4401	1.1801
1985	1845.600	31.900	6637.000	1068.800	66.000	18.400	20.100	5.8401	1.0101
1986	2098.6001	30.700	6982.000	1090.600	66.300	18.200	21.900	6.120	0.8401

Продолжение табл. 2.8-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1987	2146.700	31.400	6012.000	1031.200	66.100	17.300	17.700	6.410	1.050
1988	2251.500	30.900	6214.000	1063.700	66.200	17.000	29.100	6.390	1.530
1989	2204.700	30.800	5888.000	1036.300	65.800	16.900	23.000	5.520	1.560
1990	2141.900	31.100	5809.000	1012.200	65.100	20.600	26.100	5.500	1.210
1991	1817.800	35.100	5664.000	978.800	64.500	29.400	0.010	3.750	0.730
1992	11392.700	24.600	6046.000	939.600	61.900	85.200	14.700	2.700	1.010
1993	1083.800	13.000	5015.000	897.400	63.700	104.800	8.500	1.820	0.820
1994	910.400	17.500	3700.000	863.100	80.000	261.000	8.800	2.120	0.950
1995	932.300	17.600	3525.000	885.900	58.000	70.700	32.200	2.450	1.560
1996	718.800	13.100	3246.000	840.200	54.800	22.100	0.000	2.770	1.690
1997	643.700	9.800	2464.000	900.500	46.300	11.200	0.000	1.640	0.860
1998	693.000	14.000	2550.000	921.800	42.200	11.100	5.000	2.200	0.600
1999	659.800	14.800	2783.000	963.900	60.000	12.800	17.500	3.480	0.430

Наилучшее значение производительности локомотива составило 1186,3 тыс. ткмбр/сут. (1976 г.); наихудшее - 840,2 тыс. ткмбр/сут. (в 1997 г.)

Коэффициент годности основных производственных фондов достиг своей максимальной величины - 69,2% - в 1975 г., минимальной - 42,2% - в 1998 г.

Значение фондоотдачи было максимальным в 1975 г. - 24%, минимальным - 11,1% в 1998 г. (значения 1991-1995 гг. не могут быть приняты в качестве максимальных, так как они искажены инфляцией и несоответствующей ей индексацией основных производственных фондов).

Наилучшее значение общей рентабельности Южной железной дороги равно 52,2% (1975 г.), наихудшее - 0,01% (1991 г.).

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств достиг максимальной величины, равной 12,62 оборота в год, в 1975 г., а снизился до критического уровня в 1997 г. — 1,64 оборота в год.

Максимального значения коэффициент текущей ликвидности достиг в 1996 г. - 1,69, критического - в 1999 г. - 0,43.

Для соблюдения принципа функциональной независимости выбранных показателей друг от друга проверим их на мультиколлинеарность. Проверка выполняется на ЭВМ с помощью программы №1 на языке программирования Pascal, выполненной в приложении DELPHI 5 для Windows (текст программы приводится в прилож.Б). Результаты вычислений приведены в табл.2.9.

Как видно из табл.2.9, превышают предельно допустимое значение 0,85 лишь три коэффициента корреляции:

— производительности локомотива и доли фонда оплаты труда в эксплуатационных расходах - 0,905;

— коэффициента оборачиваемости оборотных средств и производительности локомотива — 0,928;

— коэффициента оборачиваемости оборотных средств и рентабельности - 0,863.

Для обеспечения экономической безопасности железной дороги доля

фонда оплаты труда в эксплуатационных расходах, отражающая материальную мотивацию труда работников, является менее важной (поскольку есть показатель производительности труда), чем производительность локомотива - один из важнейших синтетических показателей использования подвижного состава. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств для обеспечения ЭБП менее важен, чем производительность локомотива - обобщающий показатель использования тягового подвижного состава и рентабельность - важнейший показатель, отражающий результаты производственно-финансовой деятельности предприятия.

Таблица 2.9-

Результаты вычислений парных коэффициентов корреляции  
показателей деятельности ЮЖД

1	Пт	%ФОТ	Пв	Пл	1	Сгод	Фотд	R	1	Коб	Кт.л.
Пт	1	1	0.794	0.824	0.646	0.538	-0.319	0.382	0.551	0.313	
%ФОТ	0.794	1	<b>0.905</b>	0.810	0.610	-0.348	1	0.697	0.796	0.335	
Пв	0.824	<b>0.905</b>	1	0.822	0.659	-0.247	0.663	0.778	0.353		
Пл	0.646	0.810	0.822	1	0.446	0.442	0.785	<b>0.928</b>	0.300		
Кгод	0.538	0.610	0.659	0.446	1	0.412	0.469	0.484	0.251		
Фотд	-0.319	-0.348	-0.247	-0.442	0.412	1	-0.233	-0.373	-0.115		
R	0.382	0.697	0.663	0.785	0.469	-0.233	1	<b>0.863</b>	0.470		
Коб	0.551	0.796	0.778	<b>0.928</b>	0.484	-0.373	<b>0.863</b>	1	0.433		
Кт.л.	0.313	0.335	0.353	0.300	0.251	-0.115	0.470	0.433	1		

Итак, после проверки на мультиколлинеарность остаются следующие относительно не зависящие друг от друга показатели:

- 1) производительность труда;
- 2) производительность вагона;
- 3) производительность локомотива;

- 4) коэффициент годности основных производственных фондов;
- 5) фондоотдача основных производственных фондов;
- 6) рентабельность производственно-финансовой деятельности дороги;
- 7) коэффициент текущей ликвидности [130, с.50-51].

Используя формулы (2.5, 2.6), найдены зависимости уровня экономической безопасности Южной железной дороги от выбранных основных показателей ее деятельности.

1. Производительность труда:  $x_{кр}=643,7$ ;  $X_{тах}=2251,2$  тыс.т-км бр/1 раб.

$$F_1(X)=1 - e^{-0,0028648 \langle x_{-643} \rangle^{6,7}}$$

2. Производительность вагона:  $x_{кр}=2464$ ;  $x_{тах}=7449$  т-км нетто/сут.

$$F_2(X)=1 - e^{-0,000938 \langle x_{2464} \rangle}$$

3. Производительность локомотива:  $x_{кр}=840$ ;  $X_{тах}=1186,3$  тыс. т-км бр./сут.

$$F_3(X)=1 - e^{-0,0133097(X-840)}$$

4. Коэффициент годности основных производственных фондов:  $x_{кр}=42,2$ ;  
 $X_{тах} 69,3\%$ .

$$F_4(X)=1 - e^{-0,1699324 (X-42,2)}$$

5. Фондоотдача основных производственных фондов:  $x_{кр}=11,1$ ;  
 $X_{тах} 24,0\%$ .

$$F_5(X)=1 - e^{-0,35698 \langle x_{-11,1} \rangle}$$

6. Рентабельность производственно-финансовой деятельности:  $x_{кр}=0,01$ ;  
 $x_{кр}=52,2\%$ .

$$F_6(X) = 1 - e^{-0,0882385(X-0,01)}$$

7. Коэффициент текущей ликвидности:  $x_{кр}=0,43$ ;  $x_{max}=1,69$ .

$$F_7(X) = 1 - e^{-3,654897(x-0,43)}$$

Удельные веса значимости каждого показателя в уровне ЭБП рассчитываем по формулам (2.8 -2.10), приняв шаг изменения аргумента равным 1%, с помощью программы №2, составленной в DELPHI 5 (текст программы приведен в прилож.К).

Ввиду громоздкости и однотипности результатов вычислений, они приводятся в приложении (см. прилож.Л), и лишь для одного показателя - производительности труда.

Удельные веса показателей в уровне ЭБП рассчитываются по формуле (2.10) (см. табл. 2.10).

Таблица 2.10-

Расчет удельных весов показателей  
в уровне экономической безопасности ЮЖД

Показатель	Средний процент роста функции	Удельный вес
1. Производительность труда	2,825	0,27
2. Производительность вагона	1,094	0,10
3. Производительность локомотива	0,452	0,04
4. Коэффициент годности ОПФ	0,583	0,05
5. Фондоотдача	0,817	0,08
6. Рентабельность	3,647	0,34
7. Коэффициент текущей ликвидности	1,303	0,12
Итого	10,721	1,00

Подставляя найденные значения удельных весов значимости показателей в формулу (2.7), получим зависимость уровня экономической безопасности Южной железной дороги от основных показателей ее деятельности:

$$УЭБП=0,27/(П_Т)+ 0,1/(П_В)+ 0,04/(П_Л)+ 0,05/(К_{Год})+ \\ +0,08/(Ф_{ОТД})+0,34/(К)+0,12/(К_{л.}), \quad (2.21)$$

где  $П_Т$ - производительность труда, тыс. прив. ткм/1 раб.;

$П_В$ - производительность вагона, ткм нетто/сут.;

$П_Л$  - производительность локомотива, тыс. ткмбр./сут.;

$К_{Год}$  - коэффициент годности основных производственных фондов, %;

$Ф_{ОТД}$  - фондоотдача основных производственных фондов, %;

$R$  - рентабельность производственно-финансовой деятельности дороги, %;

$К_{т.л.}$  - коэффициент текущей ликвидности, ед. [133, с.49-50].

### **2.2.6. Расчет уровней экономической безопасности Южной железной дороги за 1975-1999 гг.**

Используя формулу (2.21), а также найденные локальные формулы зависимости уровня ЭБП от показателей деятельности дороги, рассчитаем уровни ЭБП за рассматриваемый период (1975-1999 гг.). Расчеты выполнены на ЭВМ по программе №3, составленной в DELPHI 5 (текст программы приведен в прилож.М). Исходные данные для расчета приведены в табл.2.11, результаты - в табл.2.12.

Результаты расчетов показывают, что до 1991 года уровень экономической безопасности Южной железной дороги, как и следовало ожидать, был довольно высоким, а с 1991 г. начал стремительно снижаться. Наихудшего значения (0,145) уровень ЭБП достиг в 1997 г. Это низкое значение свидетельствует о том, что в 1997 г. ЮЖД переживала кризис. Действительно, 1996 г. и особенно 1997 г. были наихудшими для ЮЖД.

Таблица 2.11-

## Исходные данные для расчета уровня экономической безопасности ЮЖД

Series/In1	П <sub>Т</sub>	i	Пв	1	пл	1	год 1	Фотд	1	R	1	К <sup>л</sup> .	1	
1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	8	1
Weight 1	0.2701		0.1001		0.0401		0.0501		0.0801		0.3401		0.1201	
X-critical1	643.7001		2464.0001		840.2001		42.2001		11.100		0.0101		0.4301	
X-maximum	2251.5001		7449.0001		1186.3001		69.3001		24.0001		52.200		1.6901	
1975	1596.3001		7449.0001		1185.0001		69.2001		24.000		55.200		1.4901	
19761	1622.3001		7123.0001		1186.3001		67.8001		24.000		51.8001		1.280	
1977	1630.000 i		6727.0001		1165.0001		68.3001		23.500		47.700		1.3401	
1978	1624.6001		6719.0001		1167.3001		67.8001		22.900		45.000		1.5201	
19791	1603.300 i		6657.0001		1042.8001		67.5001		22.300		41.400		1.1301	
1980	1544.2001		6185.0001		1016.100 i		66.8001		21.300		47.500		1.0201	
19811	1591.9001		6267.0001		1014.6001		66.000 i		20.8001		31.300		1.280	
1982	1586.5001		5967.0401		1002.3001		66.0001		19.900		21.400		1.1301	
1983	1739.6001		6235.0001		1033.2001		66.000 i		19.200		25.500		1.170	

Продолжение табл.2.11-

1	1	2 I	3	4	1	5	I	6	7	1	8 1
1984	1802.000	6793.000	1069.900	66.600	18.9001	22.300	1.180				
1985	1845.600	6637.000	1068.8001	66.0001	18.4001	20.100	1.0101				
1986	2098.6001	6982.000	1090.600	66.300	18.200	21.9001	0.8401				
1987	2146.700	6012.0001	1031.200	66.100	17.300	17.7001	1.0501				
1988	2251.500	6214.000	1063.700	66.200	17.0001	29.100	1.5301				
1989	2204.700	5888.000	1036.300	65.800	16.900	23.000	1.5601				
1990	2141.900	5809.000	1012.200	65.1001	20.600	26.100	1.210				
1991	1817.800	5664.000	978.800	64.500	29.400	0.0101	0.7301				
1992	1392.700	6046.000	939.600	61.900	85.200	14.700	1.0101				
1993	1083.8001	5015.000	897.400	63.700	104.8001	8.5001	0.8201				
1994	910.400	3700.000	863.100	80.000	261.000	8.8001	0.9501				
1995	932.3001	3525.000	885.900	58.0001	70.700	32.200	1.5601				
1996	718.800	3246.000	840.200	54.8001	22.100	0.0001	1.6901				
1997	643.700	2464.000	900.500	46.300	11.200	0.0001	0.8601				
19981	693.000	2550.000	921.800	42.200	11.1001	5.000	0.6001				
19991	659.800	2783.000	963.900	60.000	12.8001	17.500	0.4301				

Таблица 2.12-

Динамика уровня экономической безопасности Южной железной дороги в 1975-1999 гг.

Series/Res. 1	Дпт)		f(Пв) 1	/ (Пк) 1	/(Клод) 1	/(♦отд) 1	/(R) 1	/(Кт.л.) 1	УЭБП 1						
1	1	2	I	3	1	4	1	5 I	6	1	7	1	8	1	9 I
1975 1		0.9351		0.9901		0.9901		0.9901	0.990		0.990		0.9791		<b>0.974</b>
19761		0.9391		0.9861		0.9901		0.9871	0.9901		0.9901		0.9551		<b>0.971</b>
1977 1		0.941		0.98Ц		0.987		0.9881	0.988		0.985		0.9641		<b>0.971</b>
1978		0.9401		0.9801		0.987		0.9871	0.9851		0.98Ц		0.98Ц		<b>0.97Ц</b>
1979		0.9361		0.9791		0.9331		0.9861	0.9821		0.9741		0.9231		<b>0.9581</b>
1980 1		0.924		0.968		0.904		0.9851	0.9741		0.9851		0.8841		<b>0.951</b>
19811		0.9341		0.9701		0.902		0.982	0.9691		0.9371		0.9551		<b>0.9451</b>
1982 1		0.9331		0.9611		0.8841		0.9821	0.9571		0.8491		0.9231		<b>0.9081</b>
1983 1		0.957		0.9691		0.9231		0.9821	0.9451		0.8951		0.9331		<b>0.9331</b>
1984 1		0.964J		0.9821		0.953		0.9841	0.9381		0.8601		0.9361		<b>0.9261</b>
1985 1		0.9681		0.9791		0.9521		0.982	0.9261		0.8301		0.8801		<b>0.9081</b>
1986		0.985		0.985		0.9641		0.9831	0.92Ц		0.8551		0.777		<b>0.9101</b>
1987 1		0.9861		0.9621		0.92Ц		0.9831	0.891		0.790		0.8961		<b>0.8961</b>

Продолжение табл.2.12-

1	1	2	I	3	I	4	1	5 I	6	1	7	1	8	1	9	
1988		0.990		0.9691		0.9491		0.9831		0.8781		0.9231		0.982		<b>0.9531</b>
1989	1	0.9891		0.958		0.9261		0.982		0.8741		0.8681		0.984		<b>0.932</b>
1990		0.9861		0.9551		0.8991		0.9801		0.966		0.900		0.942		<b>0.9431</b>
1991		0.965		0.9481		0.842		0.9771		0.9901		0.0001		0.6661		<b>0.597</b>
1992		0.883		0.9631		0.734		0.965		0.9901		0.7261		0.880		<b>0.844</b>
1993		0.717		0.9051		0.5331		0.9741		0.9901		0.527		0.760		<b>0.7041</b>
1994		0.534		0.681		0.263		0.9901		0.9901		0.5401		0.851		<b>0.6371</b>
1995		0.5621		0.6251		0.4561		0.932		0.9901		0.942		0.984		<b>0.797</b>
1996		0.194		0.514		0.000		0.8821		0.980		0.000		0.990		<b>0.3451</b>
1997		0.000		0.0001		0.552		0.502		0.035		0.0001		0.792		<b>0.145</b>
1998		0.132		0.0761		0.6621		0.0001		0.000		0.3561		0.463		<b>0.2461</b>
1999		0.0451		0.255		0.8071		0.9511		0.455		0.7861		0.0001		<b>0.421</b>

Для того, чтобы выяснить, какие показатели оказали наибольшее влияние на уровень экономической безопасности ЮЖД, проанализируем изменения уровня ЭБП в 1991-1999 гг. Для каждого года рассчитаем изменение уровня экономической безопасности по сравнению с предыдущим годом (Л), примем его за 100% и рассчитаем проценты влияния каждого из показателей в изменении Л. Процент влияния показателя ( $i$ ), будет положительным, если показатель изменился в ту же сторону, что и уровень ЭБП, и отрицательным, если показатель изменился в другую сторону, чем уровень ЭБП. Анализ изменений уровня экономической безопасности Южной железной дороги приведен в табл.2.13 [130, с.53].

Уровень экономической безопасности Южной железной дороги в 1991 г. по сравнению с 1990 г. уменьшился на 0,346 в основном за счет значительного снижения рентабельности; в 1992 г. повысился на 0,246 в основном за счет значительного роста этого показателя. Снижение уровня экономической безопасности в 1993 г. на 0,14 вызвано в основном значительным уменьшением рентабельности и производительности труда; в 1994 г. уровень ЭБП снизился на 0,637 за счет уменьшения производительности труда и производительности вагона, влияние роста коэффициента текущей ликвидности и снижения производительности локомотива взаимно компенсировалось.

В 1995 г. по сравнению с 1994 г. уровень экономической безопасности возрос на 0,16 в основном за счет значительного роста рентабельности и небольшого роста коэффициента текущей ликвидности.

Снижение уровня экономической безопасности на 0,452 В1996 г. было вызвано значительным ухудшением показателей рентабельности и производительности труда; в 1997 г. уровень экономической безопасности снизился на 0,2 вследствие снижения рентабельности, производительности труда и производительности вагона. В 1998 и 1999 гг. уровень экономической безопасности ЮЖД возрос на 0,2 и 0,101 соответственно в основном за счет значительного роста рентабельности, а также увеличения фондоотдачи в 1999 г.

### **Выводы по разделу**

В разделе 2 на основе сформулированных методических подходов разработан методика определения уровня экономической безопасности железной дороги. Интегральный показатель - уровень экономической безопасности предприятия - отражает основные показатели его деятельности и определяется как средневзвешенная величина локальных функций зависимости уровня ЭБП от основных показателей деятельности предприятия. Определены принципы выбора показателей, общие для всех предприятий, независимо от отрасли. Во-первых, показатели должны быть не количественными (объемными), а качественными и обеспечивать сопоставимость значений в разные периоды времени. Во-вторых, показатели должны являться обобщающими (синтетическими) для своих групп. В-третьих, выбранные показатели не должны функционально зависеть друг от друга. Парные линейные коэффициенты корреляции между ними не должны превышать 0,80-0,85.

Определены типы показателей в зависимости от расположения области экономической безопасности по отношению к их критическим значениям: показатель-"минимум", показатель-"максимум" и показатель-"интервал".

Критическое значение показателя первого типа является минимально возможным для обеспечения экономической безопасности предприятия. Критическое значение показателя второго типа является максимально возможным для обеспечения экономической безопасности предприятия: при его превышении возникает угроза ЭБП. Показатель - "интервал" называется так потому, что только в границах определенного интервала (между первым и вторым критическими значениями) нет угроз экономической безопасности предприятия по данному показателю.

На основании формулы функции распределения показательного закона, график которой является наиболее близким к теоретической кривой, построенной на базе методических подходов, определены формулы зависимости уровня экономической безопасности от показателей деятельности предприятия всех трех

типов. Выполнены расчеты уровней экономической безопасности по материалам Южной железной дороги за 1975-1999 гг. Результаты исследований соответствуют логике изменения экономического состояния украинских железных дорог и Южной, в частности, и подтверждают достоверность разработанной методики.

Наиболее значительное влияние на уровень экономической безопасности железной дороги оказывает, как и следовало ожидать, рентабельность. Менее сильное, но ощутимое влияние оказывают также производительность труда, производительность вагона, производительность локомотива, коэффициент текущей ликвидности, а также фондоотдача.

Для обеспечения сопоставимости рассчитанных по данной методике уровней экономической безопасности предприятий различных отраслей необходимы дальнейшие исследования, которые проводятся в следующем разделе.

## МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 3.1. Определение области приемлемой экономической безопасности для предприятия

Каждое предприятие, стремящееся достичь высокого уровня экономической безопасности, а значит, стабильного эффективного функционирования и развития, должно улучшать показатели своей деятельности. Но, как показывает график локальной функции уровня экономической безопасности (показателя-“минимума“, см. рис.2.7), после некоторого значения показателя рост функции замедляется, и дальнейшее улучшение показателя вызывает весьма незначительный рост функции. Очевидно, что предприятию не нужно стремиться к максимально возможным значениям показателей. Достаточным будет достижение неких приемлемых значений показателей, которым соответствует область приемлемой экономической безопасности.

Для того, чтобы определить границы области приемлемой экономической безопасности для предприятия, рассмотрим зависимость уровня ЭБП от каждого из показателей деятельности предприятия при неизменных, равных критическому, значениях всех показателей, кроме выбранного.

Так, график зависимости уровня экономической безопасности железной дороги от производительности труда при критических значениях прочих показателей имеет вид, приведенный на рис.3.1.

Максимальное значение, которого может достичь уровень ЭБП в зависимости лишь от производительности труда, при критических значениях остальных показателей, равно 0,27.

Рассчитаем темп прироста функции и сравним его с темпом прироста аргумента. Для этого за 1% изменения уровня ЭБП примем значение 0,27, а за 100% изменения производительности труда - интервал значений от критического (643,7 тыс.прив.ткм/1 раб.) до максимального (2251,5 тыс.прив.ткм/1 раб), равный

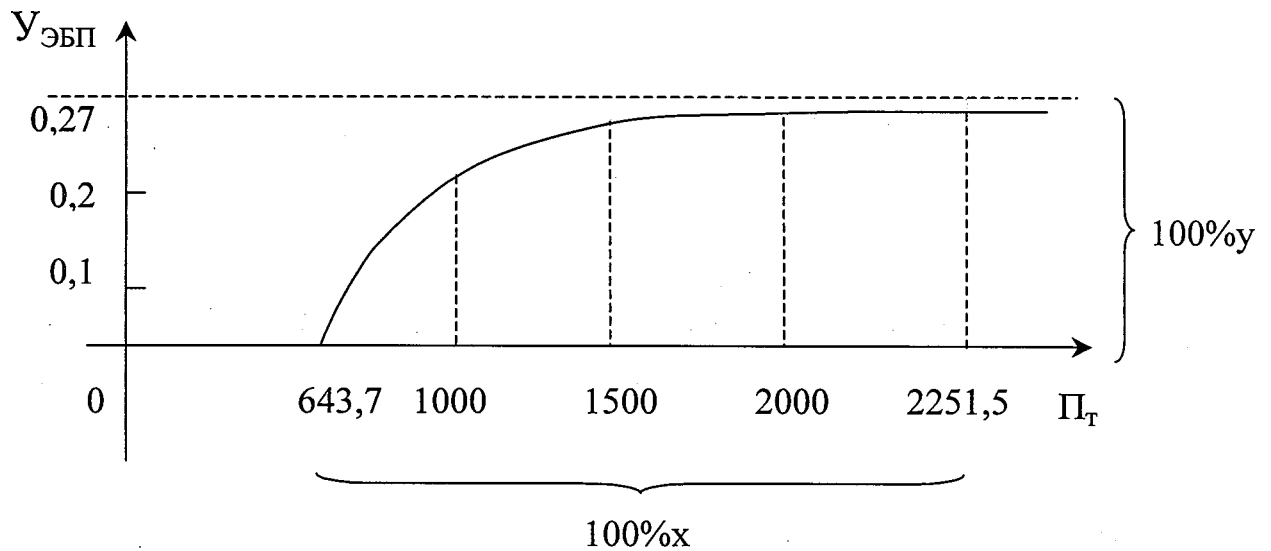


Рис. 3.1. График зависимости уровня ЭБП от производительности труда

1607,8 тыс.прив.т-км/1 раб. Примем шаг изменения равным 5%, и для каждого из двадцати наблюдений рассчитаем значение аргумента, соответствующее ему значение функции, прирост значения функции  $\Delta y$  при известном приросте аргумента  $\Delta x$  (5%), а также темп прироста аргумента  $t_{\text{пр}x}$  и темп прироста функции  $t_{\text{пр}y}$  (см. табл.3.1).

Таблица 3.1-

Расчет темпа прироста уровня экономической безопасности ЮЖД при изменении производительности труда

№	x	$\Delta x, \%$	y ЭБП	$\Delta y, \%$	$t_{\text{пр}x}$	$t_{\text{пр}y}$
1	2	3	4	5	6	7
1	724,1	5	0,054	20,0	5,0	20,2
2	804,5	10	0,100	37,0	5,0	17,0
3	884,9	15	0,135	50,0	5,0	13,0
4	965,3	20	0,163	60,4	5,0	10,4
5	1045,7	25	0,185	68,5	5,0	8,1
6	1126,1	30	0,202	74,8	5,0	6,3

1	2	3	4	5	6	7
<b>7</b>	<b>1206,5</b>	<b>35</b>	<b>0,216</b>	<b>80,0</b>	<b>5,0</b>	<b>5,2</b>
8	1286,9	40	0,227	84,0	5,0	4,0
9	1367,3	45	0,236	87,0	5,0	3,0
10	1447,7	50	0,243	90,0	5,0	3,0
11	1528,1	55	0,249	92,2	5,0	2,2
12	1608,5	60	0,253	93,7	5,0	1,5
<b>13</b>	<b>1688,9</b>	<b>65</b>	<b>0,257</b>	<b>95,2</b>	<b>5,0</b>	<b>1,5</b>
14	1769,3	70	0,259	95,9	5,0	0,7
15	1849,7	75	0,261	96,7	5,0	0,8
16	1930,1	80	0,263	97,4	5,0	0,7
17	2010,5	85	0,265	98,1	5,0	0,7
18	2090,9	90	0,266	98,5	5,0	0,4
19	2171,3	95	0,266	98,5	5,0	0,0
20	2251,5	100	0,267	99,0	5,0	0,5

Как видно из таблицы, после седьмого значения аргумента, равного 1206,5 тыс.прив.ткм/1 раб., темп прироста функции начинает отставать от темпа прироста аргумента. Это значит, что 1% прироста показателя вызывает прирост УЭБП менее 1%. Очевидно, дальнейшее улучшение показателя производительности труда становится менее целесообразным, чем до значения 1206,5 тыс.прив.ткм/1 раб.

После тринадцатого значения показателя, равного 1688,9 тыс.прив.ткм/1раб., темп прироста функции становится меньшим 1%, и дальнейшее улучшение показателя дает весьма незначительное увеличение уровня ЭБП. Поэтому улучшение производительности труда после значения 1688,9 тыс.прив.ткм/1 раб. является мало целесообразным.

Для остальных показателей расчеты темпа прироста уровня ЭБП приводятся в табл. 3.2.- 3.7.

Расчет темпа прироста уровня экономической безопасности ЮЖД при  
изменении производительности вагона

№	X	Ax, %	y ЭБП	Лу, %	йирX, %	t <sub>пpУ</sub> , °/°
1	2713	5	0,021	21	5	21,0
2	2962	10	0,037	37	5	16,0
3	3211	15	0,050	50	5	13,0
4	3460	20	0,060	60	5	10,0
.5	3709	25	0,068	68	5	8,0
6	3958	30	0,075	75	5	7,0
7	4207	35	0,080	80	5	5,0
<b>8</b>	<b>4456</b>	<b>40</b>	<b>0,084</b>	<b>84</b>	<b>5</b>	<b>6,0</b>
9	4705	45	0,087	87	5	3,0
10	4954	50	0,090	90	5	3,0
11	5203	55	0,092	92	5	2,0
12	5452	60	0,094	94	5	2,0
<b>13</b>	<b>5701</b>	<b>65</b>	<b>0,095</b>	<b>95</b>	<b>5</b>	<b>1,0</b>
14	5950	70	0,096	96	5	1,0
15	6199	75	0,097	97	5	1,0
16	6448	80	0,098	98	5	1,0
17	6969	85	0,098	98	5	0,0
18	6946	90	0,098	99	5	0,0
19	7195	95	0,099	99	5	1,0
20	7449	100	0,099	99	5	0,0

X<sub>1</sub>=4456 ткм нетто /сут.;

X<sub>2</sub>=5701 ткм нетто /сут.

Расчет темпа прироста уровня экономической безопасности ЮЖД при  
изменении производительности локомотива

№	x	$\Delta x, \%$	УЭБП	Ду, %	$t_{npX}, \%$	$I_{npY}?, \%$
1	857,5	5	0,008	20,0	5	20,0
2	874,8	10	0,015	37,5	5	17,5
3	892,1	15	0,020	50,0	5	12,5
4	909,4	20	0,024	60,0	5	10,0
5	926,7	25	0,027	67,5	5	7,5
6	944,0	30	0,030	75,0	5	7,5
7	963,1	35	0,032	80,0	5	5,0
<b>8</b>	<b>978,6</b>	<b>40</b>	<b>0,034</b>	<b>85,0</b>	<b>5</b>	<b>5,0</b>
9	995,9	45	0,035	87,5	5	2,5
10	1013,2	50	0,036	90,0	5	2,5
И	1030,5	55	0,037	92,5	5	2,5
12	1047,8	60	0,037	92,5	5	0,0
13	1065,1	65	0,038	95,0	5	2,5
14	1082,4	70	0,038	95,0	5	0,0
<b>15</b>	<b>1099,7</b>	<b>75</b>	<b>0,039</b>	<b>97,5</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>
16	1117,0	80	0,039	97,5	5	0,0
17	1134,3	85	0,039	97,5	5	0,0
18	1151,6	90	0,039	97,5	5	0,0
19	1168,9	95	0,039	97,5	5	0,0
20	1186,3	100	0,040	100,0	5	2,5

$X_1=978,6$  тыс.ткм бр./сут.;

$X_2= 1099,7$  тыс.ткм бр./сут.

Расчет темпа прироста уровня экономической безопасности ЮЖД при  
изменении коэффициента годности основных производственных фондов

№	x	Ax, %	y ЭБП	Ay, %	тпрX, %	l прУ, %
1	43,56	5	0,010	20	5	20,0
2	44,92	10	0,018	36	5	16,0
3	46,28	15	0,025	50	5	14,0
4	47,64	20	0,030	60	5	10,0
5	49,00	25	0,034	68	5	8,0
6	<b>50,36</b>	<b>30</b>	<b>0,038</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	<b>8,0</b>
7	51,72	35	0,040	80	5	4,0
8	53,08	40	0,042	84	5	4,0
9	54,44	45	0,043	86	5	2,0
10	55,80	50	0,045	90	5	4,0
11	57,16	55	0,046	92	5	2,0
12	58,52	60	0,047	94	5	2,0
13	<b>59,88</b>	<b>65</b>	<b>0,048</b>	<b>96</b>	<b>5</b>	<b>2,0</b>
14	61,24	70	0,048	96	5	0,0
15	62,60	75	0,048	96	5	0,0
16	63,96	80	0,049	98	5	2,0
17	65,32	85	0,049	98	5	0,0
18	66,68	90	0,049	98	5	0,0
19	68,04	95	0,049	98	5	0,0
20	69,30	100	0,050	100	5	2,0

X<sub>1</sub>=50,36%;

X<sub>2</sub>=59,88%.

Расчет темпа прироста уровня экономической безопасности ЮЖД при изменении  
фондоотдачи основных производственных фондов

№	x	Ax, %	УЭБП	Ay, %	t <sub>npX</sub> , %	t <sub>npY</sub> , %
1	11,75	5	0,017	21,2	5	21,2
2	12,40	10	0,030	37,5	5	16,3
3	13,05	15	0,040	50,0	5	12,5
4	13,70	20	0,048	60,0	5	10,0
5	14,35	25	0,055	68,8	5	8,8
6	15,00	30	0,060	75,0	5	6,2
7	15,65	35	0,064	80,0	5	5,0
<b>8</b>	<b>16,30</b>	<b>40</b>	<b>0,068</b>	<b>85,0</b>	<b>5</b>	<b>5,0</b>
9	16,95	45	0,070	87,5	5	2,5
10	17,60	50	0,072	90,0	5	2,5
11	18,25	55	0,074	92,5	5	2,3
12	18,90	60	0,075	93,7	5	1,2
13	19,55	65	0,076	95,0	5	1,3
14	20,20	70	0,077	96,2	5	1,2
<b>15</b>	<b>20,85</b>	<b>75</b>	<b>0,078</b>	<b>97,5</b>	<b>5</b>	<b>1,3</b>
16	21,50	80	0,078	97,5	5	0,0
17	22,15	85	0,078	97,5	5	0,0
18	22,80	90	0,079	98,8	5	1,3
19	23,45	95	0,079	98,8	5	0,0
20	24,00	100	0,079	98,8	5	0,0

X<sub>j</sub>=16,30%;

X<sub>2</sub>=20,85%.

Расчет темпа прироста уровня экономической безопасности ЮЖД  
при изменении рентабельности

№	x	Ax, %	У <sub>ЭБП</sub>	ΔУ, %	1-прX <sub>5</sub> %	1-прУ, °о
1	2,61	5	0,070	20,6	5	20,6
2	5,21	10	0,125	36,8	5	16,2
3	7,81	15	0,169	49,7	5	12,9
4	10,41	20	0,204	60,0	5	10,3
5	13,01	25	0,232	68,2	5	8,2
<b>6</b>	<b>15,61</b>	<b>30</b>	<b>0,256</b>	<b>75,3</b>	<b>5</b>	<b>7,1</b>
7	18,21	35	0,272	80,0	5	4,7
8	20,81	40	0,286	84,1	5	4,1
9	23,41	45	0,289	87,4	5	3,3
10	26,01	50	0,306	90,0	5	2,6
И	28,61	55	0,313	92,1	5	2,1
12	31,21	60	0,318	93,5	5	1,4
<b>13</b>	<b>33,81</b>	<b>65</b>	<b>0,323</b>	<b>95,0</b>	<b>5</b>	<b>1,5</b>
14	36,41	70	0,326	95,9	5	0,9
15	39,01	75	0,329	96,8	5	0,9
16	41,61	80	0,332	97,6	5	0,8
17	44,21	85	0,333	97,9	5	0,3
18	46,81	90	0,335	98,5	5	0,6
19	49,41	95	0,336	98,8	5	0,3
20	52,20	100	0,337	99,1	5	0,3

X<sub>1</sub>=15,61%;

X<sub>2</sub>=33,81%.

Расчет темпа прироста уровня экономической безопасности ЮЖД при  
изменении коэффициента текущей ликвидности

№	x	$\Delta x, \%$	УЭБП	Лу, %	$t_{прX}, \%$	$\wedge_{ПрУ}, \%$
1	0,49	5	0,024	20,0	5	20,0
2	0,55	10	0,043	35,8	5	15,8
3	0,61	15	0,058	48,3	5	12,5
4	0,67	20	0,070	58,3	5	10,0
5	0,73	25	0,080	66,7	5	8,4
6	0,79	30	0,088	73,3	5	6,6
<b>7</b>	<b>0,85</b>	<b>35</b>	<b>0,094</b>	<b>78,3</b>	<b>5</b>	<b>5,0</b>
8	0,91	40	0,099	82,5	5	4,2
9	0,97	45	0,103	85,8	5	3,3
10	1,03	50	0,107	89,2	5	3,4
И	1,09	55	0,109	90,8	5	1,6
12	1,15	60	0,111	92,5	5	1,7
<b>13</b>	<b>1,21</b>	<b>65</b>	<b>0,113</b>	<b>94,2</b>	<b>5</b>	<b>1,7</b>
14	1,27	70	0,114	95,0	5	0,8
15	1,33	75	0,116	96,7	5	1,7
16	1,39	80	0,116	96,7	5	0,0
17	1,45	85	0,117	97,5	5	0,8
18	1,51	90	0,118	98,3	5	0,8
19	1,57	95	0,118	98,3	5	0,0
20	1,69	100	0,119	99,2	5	0,5

$X_1=0,85;$

$X_2=1,21.$

Итак, для каждого из выбранных семи показателей определены:

— значение аргумента, после которого темп прироста функции становится

меньше темпа прироста аргумента;

— значение аргумента, после которого темп прироста функции становится меньше 1% (при темпе прироста аргумента 5%).

Обозначим эти значения аргумента соответственно  $X_1$  и  $x_2$  и рассчитаем для них уровень ЭБП (см. табл.3.8).

Таблица 3.8-

Расчет границ области приемлемой экономической безопасности  
для Южной железной дороги

Показатель	$X_1$	$x_2$
1. Производительность труда, тыс. ткм бр./1 раб.	1206,5	1688,9
2. Производительность вагона, ткм. нетто/сут.	4456,0	5701,0
3. Производительность локомотива, тыс. ткм бр./1 раб.	978,6	1099,7
4. Коэффициент годности ОПФ, %	50,36	59,88
5. Фондоотдача ОПФ, %	16,3	20,85
6. Рентабельность, %	15,61	33,81
7. Коэффициент текущей ликвидности, доли ед.	0,85	1,21
Уровень ЭБП	0,788	0,951

Итак, границами области приемлемой экономической безопасности предприятия являются значения уровня ЭБП, соответствующие ранее рассчитанным значениям аргументов, обозначенным  $X_1$  и  $x_2$ . Для железной дороги эти значения равны 0,80 и 0,95. Графически результаты проведенных исследований отображены на рис.3.2.

В результате проведенных исследований, расчетов и анализа установлено, что исходные критические значения показателей на самом деле нужно трактовать как теоретически расчетные. В критической точке (см. рис.3.1) уровень экономической безопасности предприятия равен нулю.

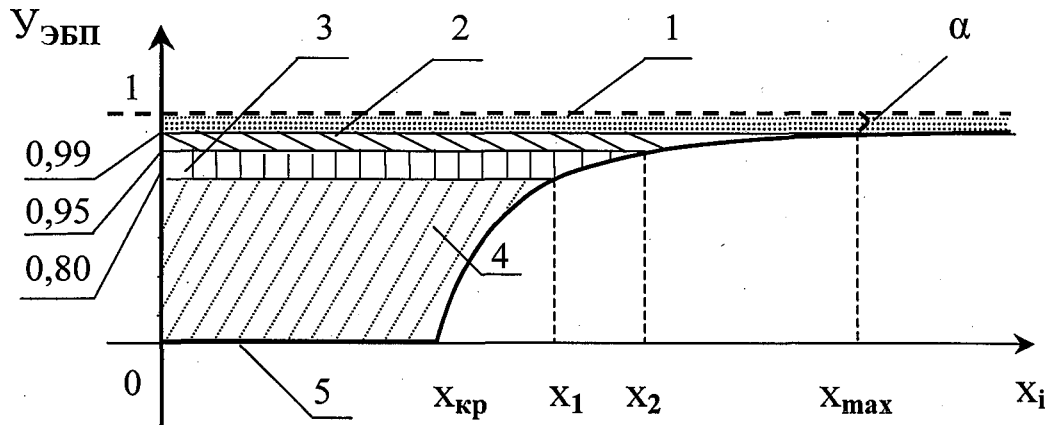


Рис.3.2. График зависимости уровня экономической безопасности железной дороги от основных показателей ее деятельности с указанием областей экономической безопасности, риска и угрозы катастрофы:

- 1 - область идеальной безопасности;
- 2 - область высокой безопасности;
- 3 - область приемлемой безопасности;
- 4 - область риска;
- 5 - область угрозы катастрофы.

Реальными же критическими значениями, граничными между областями риска и безопасности, являются значения уровня ЭБП, обозначенные  $x_1$  и  $x_2$  при превышении которых темп прироста уровня ЭБП начинает снижаться.

Уровень ЭБП при этих значениях является приемлемым для предприятия; для Южной железной дороги он равен 0,80. Ниже этого уровня начинается область экономического риска. Возникает ситуация с определенной вероятностью неблагоприятного исхода для предприятия (потеря прибыли, рынков сбыта и т.п.), если не будут предприняты никакие действия по ее улучшению.

В интервале между  $x_1$  и  $x_2$ , то есть между приемлемым и высоким значениями уровня ЭБП (0,80 и 0,95) находится область приемлемой безопасности. В интервале между  $x_2$  и  $x_{max}$ , то есть между значениями высокого уровня ЭБП и максимально возможного в реальных условиях (0,99) лежит область высокой безопасности, к которой нужно стремиться, по в принципе это не обязательно.

Выше значения  $УЭБП=0,99$  находится область идеальной безопасности, в

принципе труднодостижимой. К ней и не нужно стремиться, так как затраты на увеличение значений показателей не оправдают себя, ввиду того, что темп прироста уровня ЭБП на этом участке кривой стремится к нулю.

Значение уровня экономической безопасности, равное нулю, свидетельствует о том, что предприятию угрожает катастрофа. По определению, данному в п. 1.1.1, угроза - это вид опасности, при котором обязательно (со стопроцентной вероятностью) наступит кризис (крах, банкротство) предприятия, если не будут предприняты соответствующие меры по улучшению ситуации.

Итак, можно сделать вывод, что интервал экономической безопасности очень узкий и включает области приемлемой, высокой и идеальной безопасности.

Очевидно, что сравнение разновременных уровней экономической безопасности одного и того же предприятия будет корректным лишь при условии неизменности набора показателей его деятельности и их критических и максимальных значений. Для предприятий различных отраслей сравнение уровней ЭБП должно производиться с учетом областей нахождения уровня ЭБП, интервалы значений которых для различных предприятий будут разными.

### **3.2. Процесс обеспечения экономической безопасности предприятия**

После того, как определен уровень экономической безопасности предприятия, необходимо разработать систему мер по сохранению достигнутого уровня ЭБП (если он приемлемый или выше) или по повышению уровня ЭБП (если он находится в области риска или угрозы катастрофы).

Обеспечение экономической безопасности предприятия — это постоянный циклический процесс. Для его выполнения необходима система организации, проведения и контроля мер по достижению наиболее высокого (или хотя бы приемлемого) уровня экономической безопасности. На рис.3.3 приведена схема процесса оценки и обеспечения ЭБП с указанием исполнителей для железной дороги. Этапы этого процесса в основном аналогичны исследованиям российских ученых в области обеспечения ЭБП [19].

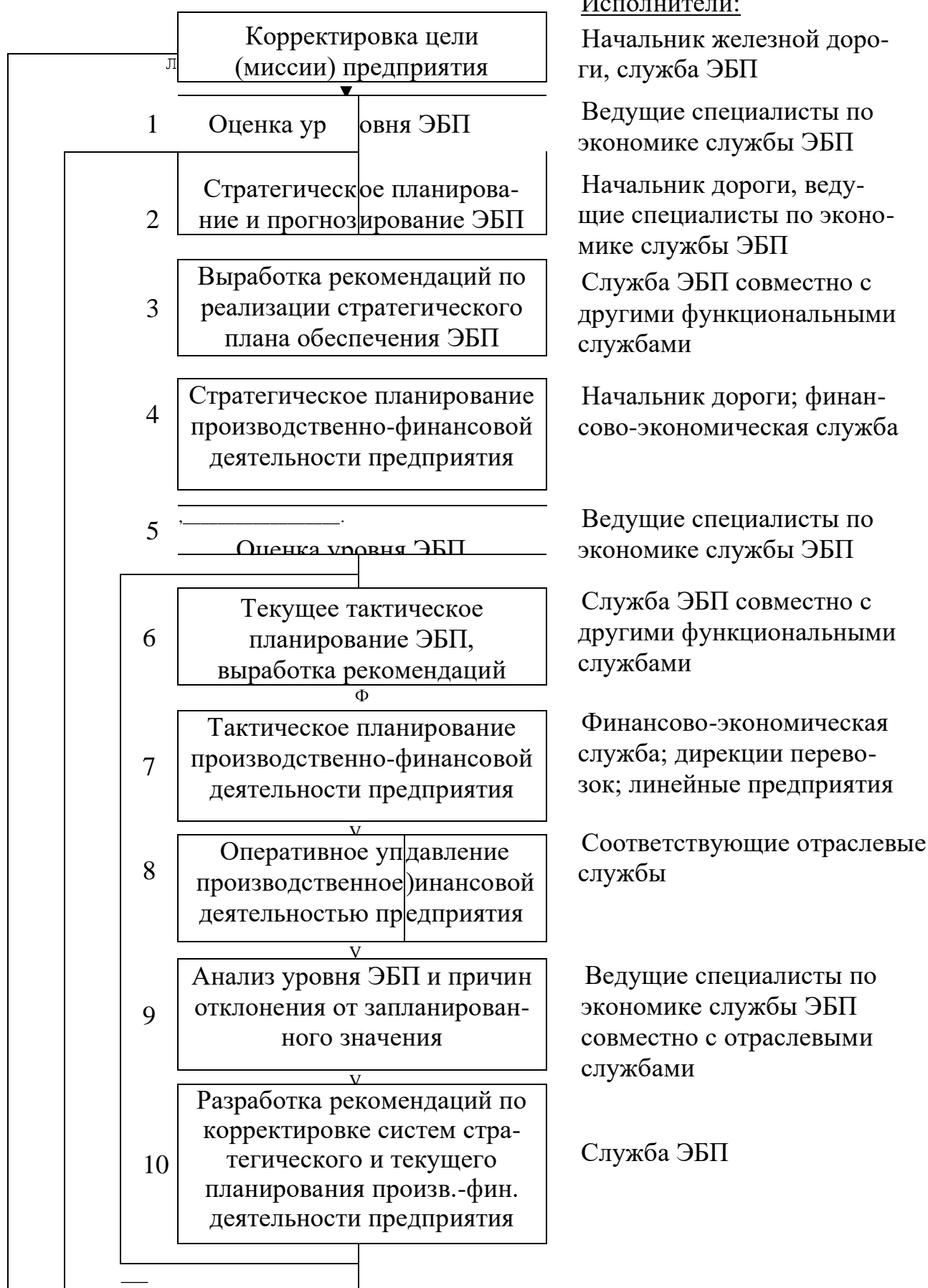


Рис.3.3. Схема процесса обеспечения ЭБП с исполнителями для железной дороги

Вся система мероприятий, в том числе и по обеспечению экономической безопасности, осуществляемых на предприятии, имеет своей целью сохранение его миссии при обязательном достижении высоких производственно-финансовых и социальных результатов. Поэтому начальным этапом в процессе обеспечения ЭБП является уточнение и в случае необходимости корректировка миссии предприятия, а первым - предварительная оценка его уровня [105, с. 106].

Вторым важнейшим этапом процесса обеспечения ЭБП является стратегическое планирование и прогнозирование его экономической безопасности, осуществляемое с учетом миссии предприятия на основании выполненной оценки уровня ЭБП. В выходных плановых документах необходимо задать величины основных показателей деятельности предприятия, при которых уровень ЭБП примет планируемое значение, а также пути достижения запланированных величин этих показателей. Кроме того, необходимо задать качественные параметры использования основных видов ресурсов предприятия.

На основании разработанного стратегического плана необходимо на третьем этапе выработать общие рекомендации по реализации плановых установок, которые, если это представляется возможным, должны содержать не только качественные, но и определенные количественные характеристики и оформляться специальными приложениями к стратегическому плану обеспечения ЭБП.

Естественным продолжением является стратегическое планирование производственно-финансовой деятельности предприятия (четвертый этап).

Следующий этап процесса обеспечения ЭБП — оперативная оценка его уровня, вытекающая из результатов стратегического планирования.

Расчет уровня ЭБП производится на основе значений выбранных показателей деятельности предприятия по методике, приведенной во второй главе. Для осуществления текущего тактического планирования ЭБП необходимо определить, как повлияют внешние и внутренние факторы на основные показатели деятельности предприятия и разработать планы достижения их значений, при которых уровень ЭБП примет запланированное на этот период значение [105, с. 106]. По результатам анализа, расчетов и выбора лучшего

варианта вырабатываются оперативные рекомендации по текущему планированию деятельности предприятия. Эти рекомендации, в отличие от стратегических, не носят долгосрочного характера и содержат не только качественные ориентиры текущей деятельности предприятия, но и количественные задания (седьмой этап).

На основе оперативной оценки уровня ЭБП и выработанных рекомендаций на следующем этапе осуществляется оперативное управление производственно-финансовой деятельностью предприятия, предусматривающее практическую реализацию разработанных планов.

В процессе осуществления предприятием своей деятельности изменяются факторы внешней и внутренней среды, что влияет на показатели его деятельности и, в конечном итоге, на уровень его экономической безопасности. Поэтому, на очередном этапе, необходим анализ величин отклонения уровня ЭБП от планового значения и определение показателей, оказавших наиболее сильное влияние на его изменение.

На заключительном этапе вырабатываются рекомендации по корректировке набора ресурсов, систем стратегического и текущего планирования производственно-финансовой деятельности предприятия, а также системы оперативного управления его деятельностью. При необходимости процесс планирования обеспечения ЭБП повторяется снова.

Рассмотрим более подробно этапы процесса планирования обеспечения экономической безопасности железной дороги.

Начальный этап в процессе обеспечения ЭБП - проверка, не противоречат ли миссии предприятия разрабатываемые стратегические планы. На железной дороге эту работу должен выполнять начальник дороги совместно с заместителем по экономической безопасности.

Предприятие обязательно должно четко определить свою миссию. От правильности ее формулировки во многом зависит успех и долговечность предприятия на рынке. Существует много примеров такой оценки предприятием своей основной миссии, которая привела к упадку или катастрофе. Так, железные дороги, ограничившие себя эксплуатацией узкоколейных линий, терпели

убытки, в то время как растущая потребность в грузовых и пассажирских перевозках удовлетворялась другими видами транспорта [131]. Произошло это из-за неправильной формулировки миссии как “эксплуатации железных дорог“, а не удовлетворения потребностей в грузовых и пассажирских перевозках.

Миссией железной дороги является своевременное и качественное удовлетворение потребности народного хозяйства в железнодорожных перевозках грузов и спроса населения на пассажирские перевозки. Перед тем, как изменить стратегию деятельности дороги (тарифную, инвестиционную и другие виды политики), необходимо определить, как это изменение повлияет на реализацию миссии, будет способствовать или, наоборот, затруднять ее достижение. Если новая стратегия достаточно привлекательна, чтобы оправдать пересмотр (или корректировку) миссии, его можно осуществить указанным на схеме (рис.3.3) путем.

На первом этапе процесса обеспечения ЭБП оценивается уровень экономической безопасности дороги по разработанной методике исходя из фактических значений показателей ее работы. Выполнять эту оценку должны ведущие специалисты по экономике создаваемой службы ЭБП на ЭВМ с помощью специально разработанных в диссертации компьютерных программ.

На основании оценки уровня ЭБП должно осуществляться стратегическое планирование и прогнозирование экономической безопасности железной дороги на несколько лет вперед. В зависимости от области нахождения значения уровня ЭБП разрабатываются соответствующие стратегические планы: при нахождении уровня ЭБП в областях идеальной, высокой или приемлемой безопасности - планы по поддержанию и сохранению достигнутого уровня ЭБП; при нахождении уровня ЭБП в области риска разрабатываются планы по повышению уровня ЭБП.

Отметим, что общее стратегическое планирование экономической безопасности железных дорог должно осуществляться на уровне руководства отраслью - Укрзализныци, поскольку пока конкуренция между железными дорогами не развита; главные положения стратегии по обеспечению ЭБП должны быть общими для всех дорог. В настоящее время проблеме ЭБП не уделяется

должное внимание ни в Министерстве транспорта Украины, ни в Государственной администрации железнодорожного транспорта, поэтому железные дороги могут и должны осуществлять стратегическое планирование обеспечения экономической безопасности самостоятельно. Ведущие специалисты службы ЭБП должны готовить проекты стратегических планов, начальник службы ЭБП - корректировать их и согласовывать с начальником дороги, которому принадлежит право утверждения, отклонения планов или их доработки и изменения.

Стратегический план обеспечения экономической безопасности должен включать прогнозирование уровня ЭБП на перспективу, обоснование расчетами планирование уровня ЭБП и выбор из нескольких вариантов сочетания основных показателей деятельности дороги (при которых достигается запланированное значение уровня ЭБП) наиболее приемлемого. Так, если в обозримом будущем значительно увеличить коэффициент годности ОПФ не удастся, то можно повысить производительность труда, добиться улучшения коэффициента текущей ликвидности, роста рентабельности или других показателей.

Служба экономической безопасности совместно с другими функциональными службами, а также с отраслевыми (вагонного, локомотивного, путевого хозяйства и другими), должна составить прогноз изменения каждого показателя, определить перечень мер, необходимых для достижения соответствующего его значения и выполнить ориентировочные расчеты расходов, которые понесет дорога по каждому варианту стратегического плана. Эти рекомендации по реализации плановых установок (несколько вариантов сочетания значений показателей с соответствующим технико-экономическим обоснованием) на третьем этапе процесса обеспечения ЭБП должны быть оформлены в виде приложений к стратегическому плану обеспечения экономической безопасности железной дороги.

Четвертый этап процесса обеспечения ЭБП предполагает стратегическое планирование производственно-финансовой деятельности железной дороги на основании разработанного стратегического плана обеспечения ее экономической безопасности. Стратегический план производственно-финансовой деятельности

должен определять направления повышения ее эффективности, а также направления развития железной дороги.

В настоящее время стратегическое планирование деятельности железных дорог осуществляется Государственной администрацией железнодорожного транспорта Украины в масштабах отрасли. Самостоятельно дороги могут разрабатывать только стратегию развития транспортного обслуживания своего района тяготения: выполнять исследование рынка транспортных услуг данного региона, проводить мероприятия по привлечению дополнительных грузо- и пассажиропотоков, предоставлять дополнительные услуги пассажирам на вокзалах и в пути следования, а также грузоотправителям (по их желанию), и другие услуги.

Стратегическое планирование, общее для всех дорог, должно осуществляться по следующим основным направлениям:

- интеграция железнодорожного транспорта в европейскую транспортную систему, которая будет способствовать утверждению Украины как транзитной державы;
- усовершенствование структуры управления и экономических отношений между Укрзалізницею и дорогами, а также между дорогами и их структурными подразделениями;
- усовершенствование нормативно-правовой базы деятельности железнодорожного транспорта;
- завоевание рынка транспортных услуг;
- инвестиционная деятельность; обновление основных фондов;
- повышение конкурентоспособности железнодорожного транспорта на рынках транспортных услуг;
- совершенствование тарифной политики;
- обеспечение безопасности движения и охраны окружающей среды;
- реформирование системы научно-технического обеспечения деятельности железнодорожного транспорта;
- усовершенствование системы ведомственной охраны.

Рассмотрим некоторые из этих направлений.

С целью утверждения Украины как транзитной державы в первую очередь необходимо приоритетное техническое, технологическое и информационное оснащение направлений международных транспортных коридоров и привлечение дополнительных транзитных грузопотоков.

Стратегическое направление по усовершенствованию структуры управления предполагает переход на двухзвенную систему управления путем реализации следующих мер:

- уменьшения численности работников основной деятельности;
- приведения парка подвижного состава в соответствие с прогнозируемыми объемами грузовых и пассажирских перевозок;
- реформирования отделений дорог с превращением их в обособленные структурные подразделения (дирекции железнодорожных перевозок);
- создания Головного центра управления перевозками Укрзалізничці и центров управления перевозками на дорогах и других мер.

Усовершенствование рынка транспортных услуг, как одно из стратегических направлений развития железнодорожного транспорта, должно включать, наряду с другими мерами, внедрение прогрессивных схем доставки грузов “от двери до двери“, которое будет способствовать повышению конкурентоспособности железнодорожного транспорта.

Что касается инвестиционной деятельности, остро назрела необходимость разработки единой для всех железных дорог Украины системы планирования капитальных вложений и внедрении механизма лизинга транспортных средств. Необходимо обновление подвижного состава, разработка и внедрение новых путевых машин и механизмов, строительство, ремонт и модернизация искусственных сооружений.

С целью усовершенствования кадровой и социальной политики необходимо разработать и внедрить комплексную отраслевую программу создания дополнительных рабочих мест и переподготовки кадров в связи со сменой рабочего места, а также повышения реальных доходов работников отрасли.

Одним из важнейших стратегических направлений развития железнодорожного транспорта является усовершенствование тарифной политики: разработка гибкой системы скидок с тарифов и расширение применения свободных тарифов, разработка согласованной с другими странами СНГ и Балтии тарифной политики в международном сообщении, расширение сферы действия “сквозных тарифов”<sup>44</sup> в железнодорожно-морских перевозках и при комбинированных перевозках с участием автомобильного транспорта.

Для реализации стратегического направления повышения конкурентоспособности транспортных услуг необходимы следующие меры:

- создание конкурентоспособной тарифной политики;
- определение грузопотоков, за которые с Укрзалізницею конкурируют железные дороги других стран и изучение транспортной политики по транзитным перевозкам в этих странах;
- улучшение работы пограничных переходов (сокращение времени переработки грузов и проведения всех видов контроля) с целью ускорения продвижения грузов через территорию Украины.

Прогрессивное развитие железнодорожного транспорта невозможно без реформирования системы его научно-технического обеспечения. Для этого необходимо создать научно-технический центр проблем железнодорожного транспорта, который занимался бы анализом имеющегося научно-технического потенциала Украины в области железнодорожного транспорта, разработкой концепции научно-технического обеспечения его деятельности.

Шестой этап процесса обеспечения ЭБП - текущее тактическое планирование ЭБП и выработка рекомендаций. Тактическое планирование осуществляется сроком на 1 год службой экономической безопасности железной дороги совместно с отраслевыми и соответствующими функциональными службами. В тактическом плане обеспечения ЭБП должен быть обоснован запланированный на этот период рост уровня ЭБП и разработан план по улучшению тех показателей деятельности дороги, которые определены в стратегическом плане обеспечения ЭБП.

вень экономической безопасности ЮЖД с 0,4 до 0,7 путем улучшения показателей производительности труда, производительности локомотива, рентабельности и коэффициента текущей ликвидности. В тактическом плане указывается рост уровня ЭБП в 2001 г. - с 0,41 до 0,53 - и определяются плановые значения этих показателей, при которых будет достигнуто запланированное значение уровня ЭБП. Как достичь роста показателей (и при этом не допустить ухудшения других показателей) - определяют соответствующие службы в своих планах, которые должны предоставляться в службу ЭБП в установленные сроки вместе с расчетами и рекомендациями.

После утверждения службой ЭБП тактического плана по обеспечению экономической безопасности дороги, на его основании должно осуществляться тактическое планирование ее производственно-финансовой деятельности. Линейные предприятия разрабатывают годовой и квартальные производственно-финансовые планы и передают их в свои отраслевые службы, которые интегрируют их в общий план по хозяйству и передают в финансово-экономическую службу, которая должна являться ядром службы ЭБП. Финансово-экономическая служба, в свою очередь, на основании планов служб, должна разработать годовой производственно-финансовый план, направленный на достижение нужных величин показателей для уровня ЭБП, с разбивкой по кварталам по дороге в целом и утвердить его в Укрзализныце.

Производственно-финансовый план работы железной дороги включает:

- план эксплуатационной работы (объем отправления грузов по родам, выгрузка вагонов, прием груженых вагонов, статическая нагрузка на вагон, а также грузооборот, пассажирооборот и качественные показатели использования подвижного состава);

- план по труду и заработной плате (состоит из планов по содержанию контингента, в том числе по эксплуатационной деятельности, по производительности труда, фонду заработной платы и среднемесячной заработной плате по хозяйствам и основным профессиям работников);

— план эксплуатационных расходов и себестоимости перевозок (включает эксплуатационные расходы в целом по дороге по элементам затрат и по хозяйствам, себестоимость грузовых, пассажирских перевозок и приведенной продукции в целом, а также расходы по подсобно-вспомогательной деятельности, не связанной с эксплуатационной);

— план доходов в целом, в том числе от грузовых и пассажирских перевозок, доходных поступлений и выручки, а также доходов от подсобно-вспомогательной деятельности;

— план прибыли и рентабельности (в том числе по перевозкам и по подсобно-вспомогательной деятельности);

— план по основным фондам, в котором отражается их структура, использование, выполнение ремонтов по видам и по хозяйствам.

Оперативное управление производственно-финансовой деятельностью железной дороги осуществляется на основании месячных производственно-финансовых планов работы. Соответствующие отраслевые службы корректируют и направляют деятельность подчиненных им линейных предприятий в части объемов перевозок (особенно пассажирских: отмена или назначение новых поездов, изменение состава поезда), объемов ремонтов, расходования средств.

Каждый месяц должен выполняться расчет уровня ЭБП, определение темпа его роста и анализ причин его изменения (если такое отклонение имеет место). Эта деятельность должна осуществляться ведущими специалистами по экономике службы экономической безопасности дороги, а анализировать причины отклонения обязаны все отраслевые службы. Служба ЭБП определяет показатели, оказавшие наибольшее влияние на изменение уровня ЭБП (как в сторону уменьшения, так и в сторону роста), а соответствующие службы определяют, какие факторы внутренней и внешней среды повлияли на значения показателей. В дальнейшей работе все эти факторы должны быть учтены, влияние негативных - уменьшено насколько возможно, а позитивные - использованы для повышения уровня экономической безопасности дороги.

На последнем этапе процесса планирования экономической безопасности

служба ЭБП должна выработать рекомендации по корректировке систем стратегического и текущего планирования производственно-финансовой деятельности дороги, а также набора ресурсов для ее осуществления. Так, может быть рекомендовано:

- изменение сроков планирования (например, введение декадных планов);
- изменение формы взаимодействия служб в процессе обеспечения экономической безопасности, что должно быть отражено в соответствующих документах (Положениях о службе ЭБП и других службах);
- корректировка перечня информации, которую должны представлять в службу ЭБП все отраслевые и функциональные службы.

Цикл текущего тактического планирования повторяется через 1 год, но возможно и более частое его повторение - через 6 месяцев. Цикл стратегического планирования охватывает период в 3-5 лет, но в нынешних нестабильных экономических условиях этот период может быть уменьшен до двух лет. При принятии важнейших стратегических решений необходима проверка их соответствия миссии предприятия.

Для выполнения работ по обеспечению экономической безопасности на предприятиях должна быть создана служба экономической безопасности. В следующем подразделе обоснована необходимость создания такой службы на железной дороге, определены ее структура и функции.

### **3.3. Служба экономической безопасности железной дороги**

В последние годы проблема обеспечения экономической безопасности субъектов хозяйствования как государственной, так и негосударственной формы собственности, резко обострилась. Возникла необходимость создания на каждом предприятии службы экономической безопасности.

В настоящее время многие крупные отечественные предприятия (такие, как Полтавский горнообогатительный комбинат), создают в своей структуре специальные подразделения, призванные обеспечивать экономическую

функционального назначения существующих служб безопасности хозяйствующих субъектов. Если прежде они занимались, главным образом, физической охраной и охраной имущества, то теперь — защитой информации и разработкой концепций общей безопасности предприятий.

Однако существующие службы безопасности не являются службами ЭБП в том смысле, который вкладывается в данном исследовании в понятие ЭБП. Их деятельность соответствует обеспечению силовой, информационной и частично финансовой составляющих ЭБП, а общую экономическую безопасность предприятия они обеспечить не могут. Эти службы не имеют у себя разработанной и эффективно функционирующей научной системы оценки и обеспечения экономической безопасности предприятий, что существенно снижает эффективность их функционирования.

Все вышесказанное в полной мере относится и к обеспечению экономической безопасности железных дорог. Сейчас на Южной железной дороге функции, связанные с обеспечением экономической безопасности, частично выполняют финансово-экономическая служба, юридическая, техническая, специальная службы, служба военизированной охраны, отдел статистики и экономического анализа, первый отдел и другие. Но из-за подчиненности разным должностным лицам они слабо взаимодействуют. На дороге нет единой структуры, координирующей их действия по обеспечению экономической безопасности.

Этой организационной структурой должна стать служба экономической безопасности, которая должна подчиняться непосредственно начальнику дороги. Структура службы ЭБП и ее штат определяются исходя из целей, функций и задач обеспечения ЭБП. Отделы и службы, которые войдут в состав службы ЭБП, будут продолжать выполнять свои функции в соответствии с действующими Положениями о службах, подчиняясь своим начальникам, а новые функции, связанные с обеспечением ЭБП, должны осуществляться под оперативным руководством начальника дороги по ЭБП, находясь, таким образом, в двойном подчинении [132].

Вся деятельность предприятия должна быть направлена на реализацию его

миссии при обеспечении приемлемого уровня ЭБП. Поэтому функции службы экономической безопасности предприятия должны включать:

- организацию совместно с другими подразделениями деятельности по обеспечению ЭБП;
- разработку стратегических планов обеспечения ЭБП и рекомендаций по их реализации, в соответствии с которыми осуществляется стратегическое планирование производственно-финансовой деятельности предприятия;
- выявление негативных воздействий на экономическую безопасность предприятия и разработку мер по их предотвращению или минимизации ущерба;
- оценку и текущее планирование ЭБП.

Поскольку в существующей структуре управления железной дороги имеются все отделы и службы, необходимые для выполнения работ по обеспечению ЭБП (см. рис.2.8), целесообразно создать службу ЭБП путем оперативного объединения в единую структуру служб, чья деятельность напрямую связана с обеспечением ЭБП, и включить в их "Положения" дополнительные функции. Структура службы экономической безопасности Южной железной дороги приведена на рис.3.4.

В состав службы ЭБП включаются:

- финансово-экономическая служба, которая должна быть ядром службы экономической безопасности;
- центр по контролю за финансовой деятельностью подразделений железной дороги;
- сервис-центр по обслуживанию пассажиров (пассажирской службы);
- юридическая служба;
- отдел статистики и экономического анализа (информационно-вычислительного центра дороги);
- сектор технической информации (технической службы);
- специальная служба;
- сектор по профилактике правонарушений и преступлений (службы кад-

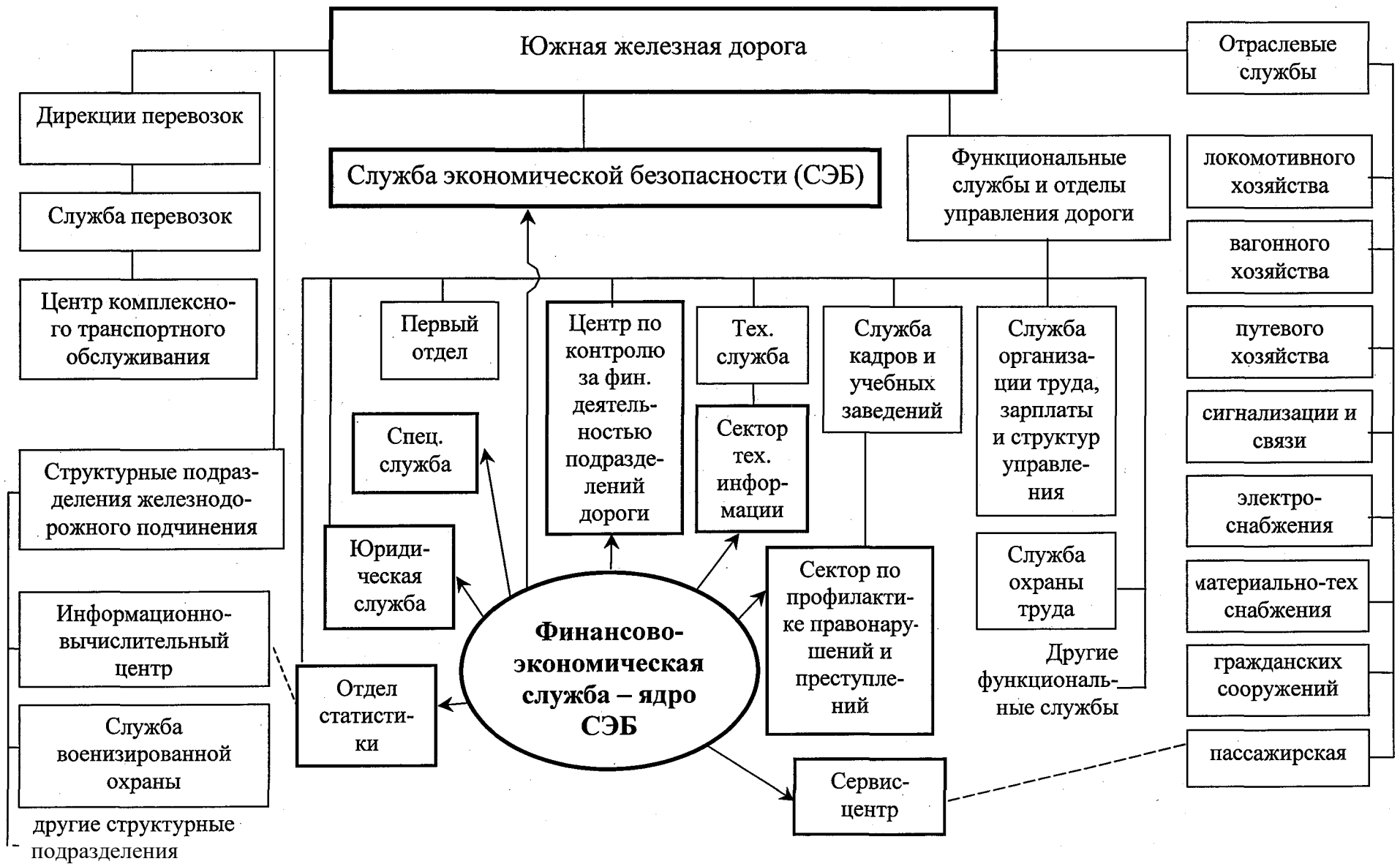


Рис. 3.4. Служба экономической безопасности ЮЖД в структуре управления

Исходя из функций, которые выполняют вышеперечисленные структурные подразделения в соответствии со своими действующими Положениями и функциями, необходимыми для обеспечения экономической безопасности, определим круг деятельности для каждого подразделения службы ЭБП.

1. Финансово-экономическая служба осуществляет комплексное планирование и финансирование деятельности и развития всех отраслей хозяйства дороги с учетом наиболее рационального использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов с целью достижения их прибыльной работы, осуществляет руководство финансово-экономической деятельностью, плановой работой, бухгалтерским учетом и отчетностью железной дороги, автоматизацией и компьютеризацией учета, отчетности и расчетов; обеспечивает повышение уровня финансово-экономической работы, укрепление плановой и финансово-расчетной дисциплины, контроль за сохранностью находящейся в ведении дороги государственной собственности, соблюдением режима экономии расходования средств, снижением себестоимости перевозок, полнотой поступления выручки и доходов.

Основными задачами службы являются:

— разработка производственно-финансового плана дороги на текущий период и прогнозных данных на перспективу по установленной номенклатуре показателей, плана капитальных вложений и проектно-изыскательских работ, промышленного производства, кредитного плана;

— финансирование в установленном порядке подразделений дороги по перевозкам, подсобно-вспомогательной деятельности, капитальному строительству и другим источникам в соответствии с утвержденными планами;

— контроль за выполнением производственно-финансового плана, за соблюдением планово-финансовой и расчетной дисциплины, правильным и своевременным внесением средств в государственный бюджет и банки, за сохранностью и использованием по назначению денежных средств, товарно-материальных и других ценностей, своевременной выплатой заработной платы, полнотой и своевременностью поступления причитающихся железной дороге

доходов, сборов и других денежных средств;

— обеспечение и контроль в подведомственных предприятиях и организациях правильной постановки и достоверности бухгалтерского учета и отчетности в соответствии с действующими Положениями и инструктивными указаниями, рациональной организации документооборота; составление и предоставление бухгалтерских отчетов и балансов в установленные сроки;

— рассмотрение и представление руководству дороги на утверждение бухгалтерских отчетов и балансов подразделений дороги;

— составление и представление в установленные сроки сводных бухгалтерских отчетов и балансов подразделений дороги;

— контроль за рассмотрением и утверждением бухгалтерских отчетов и балансов подведомственных предприятий;

— контроль за соблюдением Положения о главных бухгалтерах в предприятиях и организациях дороги и подготовка предложений о привлечении к ответственности должностных лиц, допускающих его нарушение;

— разработка текущих и перспективных планов развития автоматизации и компьютеризации бухгалтерского учета и отчетности, мероприятий по улучшению организации бухгалтерского учета и внедрению прогрессивных форм и методов учета и анализа хозяйственной деятельности;

— обеспечение снабжения предприятий и организаций дороги бланками бухгалтерского учета и отчетности установленных форм;

— контроль за правильным использованием оборотных средств, получением ссуд банков, а также контроль за исполнением кредитного плана подразделениями дороги;

— контроль за правильным и своевременным поступлением выручки на доходные счета, бесперебойным снабжением железнодорожных станций бланками строгого учета и билетов;

— ведение операций по доходным поступлениям, доходам от перевозок, расчетам с Главным финансово-экономическим управлением Укрзализныци и с подведомственными подразделениями по всем видам финансирования, с

учреждениями банков, финансовыми органами и другими организациями; рассмотрение претензий;

— производство операций по движению инвентарного парка грузовых вагонов и контейнеров, их капитальному ремонту и другим операциям, учитываемым на балансе финансово-экономической службы;

— осуществление совместно с причастными службами и отделами Управления дороги экономического анализа производственно-финансовой деятельности дороги и ее подразделений, подготовка руководству дороги предложений по повышению эффективности их работы;

— рассмотрение и согласование проектов приказов, указаний и инструкций, разрабатываемых службами и отделами по вопросам, относящимся к производственно-финансовой деятельности подразделений дороги, а также использованию фондов экономического стимулирования и других средств железной дороги;

— организация и методическое руководство контрольно-ревизионной работой в части ревизий производственно-финансовой деятельности подразделений дороги, проверок станций, вокзалов, поездов и единого технологического центра по обработке перевозочных документов;

— обобщение и распространение передового опыта экономических работников, проведение мероприятий по повышению их квалификации;

— проведение мероприятий по обеспечению мобилизационной готовности финансово-экономической службы и подчиненных ей организаций;

— обеспечение режима секретности и своевременное осуществление необходимых мероприятий по защите секретных и служебных сведений от разглашения;

— участие в работе технико-экономического совета дороги по рассмотрению важнейших вопросов текущей деятельности и перспективного развития дороги и отдельных отраслей ее хозяйства.

Кроме вышеперечисленного, финансово-экономическая служба, как ядро службы ЭБП, должна осуществлять под руководством начальника службы ЭБП

совместно с другими службами выявление и анализ угроз (негативных воздействий) экономической безопасности дороги, информировать руководство и все заинтересованные подразделения о выявленных угрозах, рассчитывать текущие, планируемые и прогнозируемые уровни ЭБП, разрабатывать стратегические планы обеспечения ЭБП и на их основе осуществлять стратегическое планирование производственно-финансовой деятельности дороги, а также тактическое планирование ЭБП и деятельности дороги.

Взаимодействие финансово-экономической службы с другими службами в процессе обеспечения ЭБП должно регламентироваться специальными Положениями. В них должны оговариваться права и обязанности должностных лиц, информация, которую финансово-экономическая служба должна представлять начальнику службы ЭБП, а также информация, которую служба имеет право требовать от других служб.

2. В составе пассажирской службы находится Сервис-центр по обслуживанию пассажиров, основными функциями которого являются:

— выявление угроз для стабильной прибыльной работы железной дороги, неблагоприятных изменений для нее конъюнктуры рынка;

— использование маркетинговых исследований на железнодорожном транспорте в сфере пассажирских перевозок, на рынке товаров и услуг с целью повышения эффективности работы пассажирской службы и железной дороги в целом, эффективного использования ее потенциала;

— разработка и внедрение методик по улучшению качественных и увеличению объемных показателей работы железной дороги;

— оперативное информирование руководства о рыночной ситуации в регионе;

— разработка новых видов услуг с целью повышения рентабельности работы дороги;

— разработка гибкой, конкурентоспособной тарифной и инвестиционной политики;

— содействие осуществлению процесса перевозок и увеличению пассажи-

- выполнение производственно-финансового плана Сервис-центра, утвержденного начальником службы, содействие выполнению производственно-финансового плана службы и железной дороги в целом;

- содействие снижению себестоимости перевозок и других видов услуг клиентуре;

- предоставление конкурентоспособных услуг и производство продукции, отвечающей рыночным требованиям;

- разработка и осуществление мероприятий по повышению конкурентоспособности железной дороги на рынке транспортных услуг;

- организация и осуществление коммерческой деятельности пассажирской службы и рекламно-информационной деятельности железной дороги;

- по заданию начальника службы - осуществление финансового, юридического, технического и маркетингового анализа договорной работы пассажирской и других служб дороги;

- своевременное рассмотрение и принятие соответствующих мер по письмам, жалобам, заявлениям и предложениям, поступающим от граждан.

Целесообразно Сервис-центр включить в состав службы ЭБП, расширив его следующими функциями, которые он будет выполнять совместно с финансово-экономической службой:

- изучение настоящих и будущих партнеров дороги, анализ их финансового положения и кредитоспособности;

- выявление угроз для нормального взаимодействия с партнерами, негативных тенденций в поведении будущих партнеров, приоритетных направлений их исследований.

3. Центр по контролю за финансовой деятельностью подразделений железной дороги продолжает выполнять свои функции, находясь в составе службы ЭБП без дополнительных функций, поскольку его основная деятельность полностью соответствует обеспечению экономической безопасности железной дороги.

Основными задачами центра являются:

— ревизия и контроль производственно-финансового состояния предприятий основной, подрядной и промышленной деятельности, организаций торговли и общественного питания, которые находятся на балансе дороги, дорожного управления рабочего снабжения, бюджетных организаций, коммерческих структур, существующих на железной дороге, станций, пассажирских поездов и вокзалов;

— эффективное влияние на улучшение производственно-финансовой деятельности и укрепление финансового состояния дороги, усиление борьбы с разного рода негативными явлениями;

— контроль за правильностью и полнотой взыскания надлежащих железнодорожному транспорту платежей и штрафов за перевозку грузов, пассажиров, багажа и дополнительных сборов;

— разработка годовых планов ревизий и их выполнение с обязательным привлечением специалистов служб, самостоятельных отделов управления дороги и отделений;

— проведение анализа эффективности работы контрольно-ревизионного аппарата дороги;

— выполнение приказов, инструкций, указаний Укрзализныци и Южной железной дороги, касающихся ревизионной работы;

— выполнение разного рода поручений Укрзализныци, руководства дороги, финансово-экономической службы в части контроля доходов, ревизий и проверок подразделений дороги;

— принятие мер по комплектованию штата центра знающими специалистами и по повышению их квалификации;

— взаимодействие с трудовыми коллективами, общественными организациями, финансовыми, банковскими и правоохранительными органами;

— подготовка в назначенные сроки докладов по материалам ревизий и проверок, проектов указаний и приказов руководства дороги, предложений по устранению выявленных нарушений и недостатков, привлечению виновных к ответственности;

- подача в установленном порядке отчетов о состоянии контрольно-ревизионной работы;

- обеспечение режима секретности и своевременное принятие необходимых мер по защите секретных и служебных сведений от разглашения.

- . Юридическая служба, подчиняясь в оперативном отношении заместите-

лю начальника дороги по ЭБП, продолжает осуществлять свои функции с целью эффективного правового обеспечения деятельности железной дороги и минимизации финансовых потерь от судебных разбирательств:

- организует и обеспечивает правильное выполнение законодательных актов, других нормативных актов и документов;

- координирует работу и принимает непосредственное участие в подготовке приказов и других актов железной дороги, регулирующих отношения структурных подразделений, их имущественную ответственность;

- осуществляет контроль за соответствием действующему законодательству актов, принятых руководителями структурных подразделений;

- принимает участие в подготовке, заключении и контроле за выполнением хозяйственных договоров (контрактов) с другими предприятиями, учреждениями и организациями, дает правовую оценку их проектам;

- организует претензионную и ведет исковую работу; представляет интересы дороги в судах, других органах во время рассмотрения правовых вопросов и споров;

- анализирует результаты рассмотрения претензий, исков и судебных дел, практику заключения и выполнения договоров (контрактов); вносит начальнику дороги предложения по усовершенствованию правового обеспечения хозяйственной деятельности;

- организует и проводит работу, связанную с повышением уровня правовых знаний работников дороги, информирует о законодательстве; разъясняет существующую практику его применения; дает консультации по правовым вопросам;

казов, других актов, которые подаются на подпись начальнику дороги, и визирует их в случае согласования этих проектов заинтересованными подразделениями;

— осуществляет контроль за соответствием действующему законодательству актов, принятых руководителями структурных подразделений;

— обеспечивает учет и сохранность текстов законодательных и других нормативных актов, а также актов нормативного характера, изданных железной дорогой, поддерживает их в контрольном состоянии;

— вместе с другими структурными подразделениями составляет выводы по проектам приказов и других актов, готовит и вносит в установленном порядке предложения по изменению или отмене ведомственных нормативных актов, которые фактически утратили действенность, не отвечают условиям хозяйствования или изданы с нарушением требований действующего законодательства;

— предоставляет правовую помощь в процессе создания, освоения и внедрения научно-технических разработок, новейших технологий, а также в осуществлении мер по улучшению качества продукции (работ, услуг), уменьшению потерь от выпуска недоброкачественной продукции;

— дает правовую оценку претензиям, которые предъявляются железной дороге или железной дорогой в связи с нарушением ее имущественных прав и законных интересов;

— контролирует соблюдение структурными подразделениями установленного на дороге порядка предъявления и рассмотрения претензий;

— оценивает правомерность списания материальных ценностей, дебиторской задолженности, непроизводительных расходов;

— дает правовую оценку фактам недостач, краж, бесхозяйственности, выпуска недоброкачественной продукции, порчи имущества;

— рассматривает материалы о возмещении ущерба за счет виновных лиц;

— • содействует соблюдению законности в реализации прав трудового коллектива во время решения им вопросов производственного характера и социального развития;

консультирует избирательные органы трудового коллектива по вопросам законодательства, касающихся их полномочий;

— вместе с соответствующими подразделениями принимает участие в подготовке мер по укреплению трудовой дисциплины, обеспечению охраны труда на производстве;

— обеспечивает правильное применение норм трудового, жилищного, пенсионного, другого законодательства, касающихся прав и законных интересов работников;

— принимает участие в организации и проведении семинаров, других занятий по правовым вопросам с работниками железной дороги, в повышении правовых знаний руководителей и специалистов структурных подразделений дороги.

— . Отдел статистики и экономического анализа информационно-вычислительного центра дороги обеспечивает ведение ведомственной (отраслевой) статистической отчетности согласно нормативным документам Министерства транспорта Украины и Государственной администрации железнодорожного транспорта Украины.

Основными задачами отдела статистики и экономического анализа, выполнение которых неотделимо от процесса обеспечения экономической безопасности дороги, являются:

— организация и руководство учетом и статистикой на предприятиях, в структурных подразделениях, региональных представительствах, службах, отделах управления дороги, а также в организациях и учреждениях, входящих в состав государственного предприятия "Южная железная дорога";

— своевременное обеспечение достоверной статистической информацией руководства Укрзалізничці, дороги и региональных представительств;

— разработка предложений по дальнейшему совершенствованию учета и отчетности системы статистических показателей в соответствии с ведомственной и международной статистикой по железнодорожному транспорту.

Основными функциями отдела статистики и экономического анализа яв-

ляются следующие.

В области статистической информации:

— разработка новых подходов железнодорожной статистики по оценке хозяйственной деятельности предприятий, организаций, учреждений в связи со структурными и функциональными изменениями в работе дороги;

— организация проведения переписей, единовременных учетов и выборочных статистических обследований и анализ их результатов;

— разработка обзоров о выполнении дорогой и регионами планов перевозок пассажиров и грузов, а также других статистических материалов.

В области совершенствования учета и отчетности и обеспечения их достоверности:

— разработка и издание совместно с соответствующими службами дороги методических указаний по вопросам организации статистического учета и отчетности, осуществление контроля за правильным их применением на предприятиях и в организациях;

— пересмотр с участием служб и предприятий содержания и состава учетных и отчетных показателей, характеризующих положение дел во всех хозяйствах дороги, подготовку предложений по совершенствованию и рационализации форм оперативно-статистического учета и отчетности, ускорению сроков предоставления отчетности и удешевлению ее разработки, недопущению ведения статистической отчетности, не утвержденной в установленном порядке;

— подготовка и согласование проектов приказов, указаний и инструкций, разрабатываемых Управлением статистики Укрзализныци и дорогой, по вопросам учета и отчетности, премирования, отражения итогов деятельности, механизации и автоматизации учетных и других форм;

— совершенствование статистической отчетности путем интегрированной обработки первичных учетных документов на базе автоматизированных систем управления, принятие мер по переходу к организации на базе широкого использования современных средств связи, вычислительной и организационной техники;

— согласование технических заданий по внедрению

подсистем, планов развития комплексной механизации всех видов учета и вычислительных работ, разработка и внедрение прогрессивных форм и методов учета;

— контроль за состоянием оперативно-статистического учета и отчетности, за обеспечением достоверности отчетных данных, разработкой и осуществлением мер, исключающих искажение отчетности и приписки, участие в комплексных ревизиях состояния учетно-отчетной дисциплины на предприятиях, в структурных подразделениях, региональных представительствах, службах, отделах Управления дороги, а также в организациях и учреждениях, входящих в состав государственного предприятия “Южная железная дорога”;

— участие в проведении мероприятий по повышению квалификации работников подразделений информационно-вычислительного центра, а также по обмену опытом их работы;

— проведение мероприятий по организации сбора статистических данных при работе дороги в особый период, а также по обеспечению мобилизационной готовности отдела статистики и экономического анализа.

Выполнение основных задач отдела статистики и экономического анализа неотделимо от процесса обеспечения экономической безопасности дороги. Отдел осуществляет свою деятельность в составе информационно-вычислительного центра (ИВЦ) дороги. Основными задачами ИВЦ Южной железной дороги являются:

— обеспечение единой научно-технической политики и координации использования средств вычислительной техники на дороге;

— удовлетворение потребностей дороги и Укрзализныци в обеспечении эксплуатационной деятельности необходимой статистической, бухгалтерской и финансово-экономической информацией.

В функции ИВЦ также входят такие, которые непосредственно относятся к обеспечению экономической безопасности железной дороги, а именно - по защите информации:

— обеспечение защиты программных продуктов вычислительной техники, баз данных и другой информации от несанкционированного использования;

— осуществление мер по защите от разглашения информации, являющейся государственной, служебной и коммерческой тайной (“ноу-хау”).

Учитывая большой контингент работников ИВЦ и его сложную структуру, включать его в службу ЭБП нецелесообразно. Служба ЭБП будет взаимодействовать с информационно-вычислительным центром по вопросам обеспечения информационной безопасности предприятия.

6. В состав технической службы входит сектор технической информации, который выполняет работы по сбору, анализу и применению на Южной железной дороге передовых научно-технических достижений (изобретений и рационализаторских предложений) — как своей дороги, так и других дорог Украины и зарубежных стран. Кроме того, сектор обеспечивает руководителей и ведущих специалистов дороги научно-технической информацией, необходимой для определения приоритетных направлений развития дороги, формирования технической политики.

Для повышения уровня экономической безопасности железной дороги и обеспечения ее высокого научно-технического потенциала, необходимо включить в состав службы ЭБП сектор технической информации, вменив в обязанности его работникам дополнительные функции:

— по сбору в открытой печати всесторонней информации о деятельности конкурентов;

— по отслеживанию в печати публикаций о Южной железной дороге. В дальнейшем эта информация должна поступать в Сервис-центр и использоваться в маркетинговых исследованиях, а также к руководству дороги для направления действий по формированию привлекательного имиджа дороги у потребителей. Кроме того, работники сектора должны отслеживать в печати публикации по вопросам обеспечения ЭБП для создания научной, теоретической базы прикладным исследованиям в этой области.

7. Цели обеспечения защиты коммерческой и служебной тайны на дороге посвящена деятельность специальной службы. В функции этой службы входят:

- выработка критериев выделения коммерческой тайны;
- определение списков лиц (перечней должностей), имеющих право доступа к сведениям, составляющим коммерческую тайну;
- установление правил и разработка разрешительной системы допуска к сведениям, составляющим коммерческую тайну;
- установления правил и процедур засекречивания, маркировки документов и других носителей информации, а также вывод их из сферы ограниченного доступа (рассекречивание);
- разработка и ввод в действие единого порядка обращения с носителями информации (технология создания, учет, правила работы, хранение, пересылка, транспортировка, размножение, уничтожение);
- разработка порядка и контроля за проведением закрытых совещаний;
- участие в подборе и расстановке сотрудников, допускаемых к коммерческой тайне, выработке мер по снижению текучести кадров (совместно со службой кадров и учебных заведений);
- формирование у сотрудников сознательного отношения к обеспечению защиты информации с учетом конкретной обстановки совместно с руководителями подразделений в процессе организационной и профилактической работы;
- систематическое информирование начальника дороги о состоянии режима охраны коммерческой тайны, имущества и денежных средств;
- организация пропускного режима (разработка правил), осуществляемая совместно со службой военизированной охраны.

Поскольку деятельность специальной службы прямо направлена на обеспечение экономической безопасности железной дороги (а именно ее информационной и силовой составляющих), ее необходимо включить в структуру создаваемой службы ЭБП.

8. Обеспечению силовой составляющей ЭБП, а именно - безопасности перевозимых грузов и имущества дороги, подчинена деятельность сектора по профилактике правонарушений и преступлений службы кадров и учебных заведений. Он был создан в 1997 году в соответствии с требованиями Комплекс-

ной целевой программы борьбы с преступностью и соответствующими распоряжениями Укрзалізниця.

В функции сектора входят:

— разработка и обеспечение внедрения мероприятий по недопущению хищений государственного имущества, перевозимых грузов;

— организация профилактической работы с привлечением руководителей всех уровней, по усилению их влияния на борьбу с преступностью (совместно с комиссией железной дороги и ее рабочей группой по вопросам организационного обеспечения выполнения Комплексной целевой программы борьбы с преступностью на 1996-2000 гг.);

— ведение учета, анализа случаев краж перевозимых грузов и разработка мероприятий по профилактике и недопущению таких случаев (совместно с транспортной милицией проводятся рейды по предупреждению злоупотреблений со стороны руководителей среднего звена, выявлению правонарушений, граничащих с уголовной ответственностью, допускаемых работниками поездных бригад);

— организация работы по профилактике правонарушений и предупреждению преступлений на Южной железной дороге и в ее структурных подразделениях;

— налаживание взаимодействия с транспортной милицией, прокуратурой, таможней, контрольно-ревизионным управлением и другими высокими органами государственной власти Украины по предотвращению правонарушений и преступлений на Южной железной дороге, улучшение профилактической работы в структурных подразделениях, подготовка и осуществление совместных мероприятий по этим вопросам;

— контроль за выполнением распорядительных документов и нормативных актов Минтранса, Укрзалізниця, Южной железной дороги по профилактике правонарушений и преступлений;

— проверка состояния профилактической работы, соблюдения законности и правопорядка на предприятиях, в организациях, дирекциях перевозок, контроль за устранением выявленных недостатков;

— получение, обработка и обобщение информации о

экономических преступлениях, разворовывании грузов, совершенных работниками Южной железной дороги, о принятии мер к правонарушителям, о состоянии профилактической работы;

— анализ выполнения распорядительных документов и нормативных актов по вопросам профилактики правонарушений и преступлений, состояния законности и правопорядка на ЮЖД, оценка причин и условий совершения противоправных деяний работниками железной дороги, предоставление в установленные сроки информации по этим вопросам начальнику службы кадров и учебных заведений, начальнику ЮЖД, а также в Укрзализныцю;

— подготовка материалов по профилактике правонарушений и преступлений к заседаниям Коллегии Минтранса, Совета Укрзализныци, совещаниям управленческого совета ЮЖД по вопросам организационного обеспечения выполнения Комплексной целевой программы по борьбе с преступностью;

— подготовка распорядительных документов и нормативных актов Южной железной дороги, направленных на укрепление законности и правопорядка, улучшение профилактики правонарушений и преступлений;

— осуществление контроля за работой общественных формирований;

— обобщение позитивного опыта отдельных структурных подразделений ЮЖД по вопросам противодействия противоправным деяниям и его внедрение в других структурных подразделениях дороги;

— организация и проведение совещаний и семинаров с работниками ЮЖД по вопросам профилактики правонарушений и преступлений;

— рассмотрение заявлений и предложений работников дороги по вопросам профилактики правонарушений и преступлений, а также жалоб.

Сектор по профилактике правонарушений и преступлений должен быть включен в состав создаваемой службы экономической безопасности и продолжать выполнять свои функции, перечисленные выше, для обеспечения экономической безопасности железной дороги.

Специальная служба и первый отдел в своей работе тесно взаимодействуют со службой военизированной охраны, которая разрабатывает и осуществляет

комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на охрану объектов, перевозимых грузов, повышению пожарной безопасности в подвижном составе, на предприятиях, в учреждениях и организациях железной дороги.

Кроме перечисленных служб, создаваемая служба экономической безопасности в процессе осуществления своей деятельности должна взаимодействовать:

— со службой организации труда, заработной платы и структур управления - по предупреждению негативных процессов в трудовых коллективах, а также по разработке эффективной структуры управления железной дороги;

— со службой охраны труда - по вопросам предотвращения несчастных случаев и аварий в процессе труда;

— с технической службой - в разработке целевых научно-технических программ, комплексных мероприятий и планов по улучшению качественных показателей работы подвижного состава;

— со службой кадров и учебных заведений — по профилактическим мероприятиям, направленным на усиление трудовой дисциплины и снижение текучести кадров;

— с первым отделом - по вопросам сохранения коммерческой тайны.

Дальнейшие положения о создании и функционировании службы экономической безопасности являются общими для всех крупных предприятий сферы материального производства, не только для железной дороги.

Основным документом, регулирующим деятельность службы безопасности предприятия, должно стать “Положение о службе ЭБП“. Определяя цели, задачи, принципы, методы деятельности службы, ее взаимоотношения с различными подразделениями предприятия и внешними организациями, это Положение послужит нормативным документом, устанавливающим ее правовой статус [94].

Взаимоотношения службы ЭБП с другими подразделениями предприятия должны регламентироваться Положением и организационно-распорядительными документами по вопросам этих отношений, которые оформляются соответствующими приказами и распоряжениями руководства.

Ответственность службы ЭБП перед руководством предприятия, его подразделениями и трудовым коллективом определяется в соответствии с функциями. Службе ЭБП должна предоставляться возможность использования всего потенциала объекта для решения проблем обеспечения безопасности.

При выполнении возложенных на службу ЭБП задач ее сотрудники должны использовать в своей работе различные формы и методы, в том числе:

- издание организационно-распорядительной и методической документации;

- проведение в подразделениях предприятия комплексных и целевых проверок, заслушивание сообщений руководителей соответствующего уровня о состоянии режима на предприятии;

- различные формы и методы профилактической работы.

Начальник службы ЭБП должен регулярно, в установленные сроки отчетываться о своей работе перед руководителем предприятия.

Функциональные обязанности сотрудников службы обуславливаются кругом задач службы. При наделении тех или иных работников службы специальными функциями необходимо учитывать их компетентность. Определение функциональных обязанностей кадров службы должно строиться таким образом, чтобы позволить им решать наибольшее количество задач с наименьшими затратами. Каждый сотрудник службы должен иметь перечень своих задач и знать способы их решения, отвечать за то, что непосредственно вменено ему в обязанности.

Эффективность обеспечения экономической безопасности предприятия может быть наивысшей, если работа в этой службе будет престижной и высокооплачиваемой. Для этого должна быть разработана система морального и материального поощрения сотрудников службы ЭБП, которая служит гарантом их компетентности, честности и верности предприятию.

Финансирование службы ЭБП должно осуществляться на плановой основе по соответствующей смете затрат на ее создание, включаемых в состав административно-управленческих расходов предприятия. Служба экономической

поступающих в ее распоряжение финансовых ресурсов.

Информационное обеспечение службы ЭБП должно осуществляться исходя из необходимости ее эффективной работы и в соответствии с компетенцией. Информационное обеспечение организуется путем сбора сведений, а также посредством обязательного и инициативного направления информации всеми подразделениями, входящими в состав предприятия, по вопросам, связанным с обеспечением экономической безопасности. Получение информации должно организовываться на основе специального Перечня, планов обеспечения ЭБП, а также планов отдельных мероприятий, целевых программ.

Служба ЭБП принимает необходимые меры для получения информации, требуемой для ее эффективной работы в процессе взаимодействия с правоохранительными органами, внешними организациями и органами местной власти и самоуправления. При необходимости служба ЭБП должна иметь право и возможность на приобретение информации за плату. Получаемая информация накапливается в специализированных информационных системах [96].

Служба экономической безопасности должна иметь право разрабатывать по согласованию с заинтересованными должностными лицами специальные задания для работников предприятия по сбору информации для обеспечения его безопасности и в то же время контролировать их выполнение.

Научное обеспечение службы ЭБП должно быть подчинено совершенствованию форм и методов деятельности по реализации миссии предприятия и задач экономической безопасности. Служба ЭБП может организовывать научно-исследовательские работы по вопросам внутренней и внешней безопасности.

Научные разработки должны осуществляться во взаимодействии с научными и учебными центрами. К решению задач научного обеспечения деятельности в области экономической безопасности могут привлекаться все подразделения предприятия и внешние научные организации (например, Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта). Служба ЭБП обязана обеспечить соответствие нормативных, организационных и материально-технических гарантий ЭБП передовому отечественному и зарубежному опыту. За

внедрение в практику обеспечения ЭБП научных разработок, не соответствующих требованиям законодательства, нарушающих нормальную организацию деятельности и ущемляющих права подразделений предприятия, его коллектива и отдельных работников, виновные в этом работники службы ЭБП должны нести материальную и дисциплинарную ответственность.

В целях более глубокой проработки проблем ЭБП и получения возможности выбора эффективных решений служба ЭБП может организовывать на конкурсной основе научные исследования. Служба ЭБП обязана добиваться вовлечения всех заинтересованных подразделений, членов их трудовых коллективов в решении задач научного обоснования мер экономической безопасности, поощрять творчество и инициативу работников предприятия. Служба ЭБП должна организовывать обмен передовым опытом решения проблем экономической безопасности.

Итак, управление системой обеспечения экономической безопасности железной дороги должно осуществляться через специально создаваемую в этих целях службу, которая обеспечит функциональное управление структурными подразделениями предприятия с целью достижения наивысшего уровня экономической безопасности на основе концентрации усилий и полного задействования имеющихся на предприятии сил и средств.

### **Выводы по разделу**

Для повышения уровня экономической безопасности каждое предприятие должно улучшать показатели своей деятельности. Но улучшение показателя после определенного значения приводит к весьма незначительному росту уровня ЭБП. Поэтому не нужно стремиться к достижению наивысших значений показателей. Достаточным будет достижение неких приемлемых их значений, которым соответствует область приемлемой экономической безопасности.

В третьем разделе диссертации определены принципы нахождения области приемлемой безопасности для предприятия, а именно - на основании расчета темпов прироста локальных функций уровня экономической безопасности

предприятия. Нижняя граница области приемлемой безопасности определена исходя из значений локальных функций, которым соответствуют: темп прироста показателя - 5%, темп прироста функции - менее 5%. Верхняя граница области приемлемой безопасности определена исходя из значений локальных функций, которым соответствуют: темп прироста показателя - 5%, темп прироста функции - менее 1%. Для Южной железной дороги область приемлемой экономической безопасности находится в пределах от 0,80 до 0,95.

Разграничены также области нахождения уровня ЭБП: идеальной (0,99-1,00), высокой безопасности (0,95-0,99), приемлемой безопасности (0,80-0,95), риска (0,0-0,80) и угрозы катастрофы (0,0). Выделение областей экономической безопасности позволяет сравнить значения уровней экономической безопасности предприятий разных отраслей, для которых границы соответствующих областей будут разными.

Разработана схема процесса обеспечения экономической безопасности предприятия и определены исполнители на каждом этапе для железной дороги. Стратегическое и тактическое планирование производственно-финансовой деятельности предприятия предлагается осуществлять исходя из стратегических и тактических планов обеспечения его экономической безопасности. Стратегическое планирование должно осуществляться на период 2 года, тактическое планирование - на период до одного года.

Координировать действия подразделений предприятия по обеспечению экономической безопасности должна служба экономической безопасности предприятия. Предлагается создать службу экономической безопасности железной дороги путем оперативного объединения служб и отделов, деятельность которых напрямую связана с обеспечением ЭБП, добавив их работникам дополнительные функции. Служба экономической безопасности должна подчиняться непосредственно начальнику дороги, ее ядром должна быть финансово-экономическая служба. Разработана структура и определены функции службы экономической безопасности Южной железной дороги, которые могут быть типовыми для других дорог Украины.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие рыночных отношений и необходимость создания условий для интеграции Украины в европейское экономическое сообщество, потребность в повышении конкурентоспособности украинских товаров и конкурентоустойчивости отечественных предприятий требуют дальнейшего укрепления национальной экономической безопасности и принципиально нового подхода к вопросам обеспечения экономической безопасности предприятий.

Под экономической безопасностью предприятия понимается защищенность его деятельности от отрицательного влияния внешней и внутренней среды, а также способность быстро устранить разновариантные угрозы или приспособиться к существующим условиям, которые не сказываются отрицательно на его деятельности. Это состояние, при котором обеспечивается стабильное функционирование и прогрессивное развитие предприятия, достигается путем максимально эффективного использования имеющихся ресурсов и быстрой адаптации к изменяющимся условиям среды.

Для обеспечения экономической безопасности предприятия необходим инструмент ее количественной оценки. Таким инструментом не могут выступать индикаторы ЭБП, предлагаемые украинскими и российскими учеными. Индикаторы характеризуют отдельные аспекты экономической безопасности и не дают общей картины состояния ЭБП.

Разработанная в диссертации методика определения интегрального показателя - уровня экономической безопасности предприятия - основана на том, что влияние всех позитивных и негативных факторов на ЭБП проявляется в изменении показателей деятельности предприятия. Поэтому уровень ЭБП представлен в виде средней величины локальных функций, в качестве которых выступают функции зависимости уровня ЭБП от показателей деятельности предприятия.

В работе сформулированы принципы выбора показателей деятельности предприятия: они должны быть качественными и сопоставимыми в разные

периоды времени, обобщающими в своих группах и функционально независимыми друг от друга.

На основании разработанных методических подходов, которые являются общими для всех показателей, определены формы зависимости уровня ЭБП от каждого из выбранных показателей. Зависимость уровня ЭБП от одного определенного показателя имеет степенной характер.

Выделено три типа экономических показателей в зависимости от их критических значений: показатель - “минимум”, показатель - “максимум” и показатель - “интервал”. Формулы зависимости уровня экономической безопасности предприятия от показателей этих трех типов определены на основании формулы функции распределения показательного закона, график которой наиболее близок к теоретической кривой, построенной на базе методических подходов. Выведены формулы зависимости уровня ЭБП от каждого типа показателей.

Удельные веса значимости показателей в интегральном уровне экономической безопасности предприятия определены исходя средних процентов роста функции зависимости уровня ЭБП от одного показателя деятельности предприятия при изменении соответствующего показателя на 1%.

Выполнены расчеты по материалам Южной железной дороги. Выбраны семь показателей деятельности ЮЖД, характеризующих ее экономическую безопасность: производительность труда, производительность вагона, производительность локомотива, коэффициент годности основных производственных фондов, фондоотдача основных производственных фондов, рентабельность производственно-финансовой деятельности дороги, коэффициент текущей ликвидности. Получена зависимость уровня экономической безопасности ЮЖД от основных показателей ее деятельности.

Результаты расчетов показывают, что в 1975-1990 гг. уровень экономической безопасности дороги был постоянным и довольно высоким (0,89-0,97), а с 1991 г. начал снижаться. Наихудшего значения уровень экономической безопасности достиг в 1997 г. (-0,19), что свидетельствует о кризисе, который пережива-

ют железные дороги Украины, в том числе Южная. Ухудшение вызвано в основном снижением рентабельности, производительности труда и производительности вагона. В последние годы наметилась тенденция роста уровня экономической безопасности дороги. В 1998 г. уровень экономической безопасности ЮЖД достиг значения 0,42.

Результаты расчетов, выполненных по материалам Южной железной дороги, соответствуют логике изменения экономической состояния железнодорожного транспорта в целом и ЮЖД в частности, и тем самым подтверждают достоверность разработанной методики.

Разработаны принципы определения границ областей экономической опасности и безопасности для предприятия. Интервал экономической безопасности является весьма узким (для ЮЖД: 0,80-1,00) и включает в себя области идеальной безопасности (0,99-1,00), высокой (0,95-0,99) и приемлемой безопасности (0,80-0,95). Ниже области приемлемой безопасности лежит область риска (0,0-0,80) и область угрозы катастрофы (0,0).

Исследования показали, что исходные критические значения показателей следует трактовать как теоретически расчетные. В них уровень ЭБП равен нулю. Реальными же критическими значениями, граничными между областями риска и безопасности, являются значения показателей, при которых уровень ЭБП равен 0,80 - это нижняя граница области приемлемой безопасности для предприятия. Очевидно, что предприятию не нужно стремиться к идеальному или высокому уровню ЭБП. Вполне достаточным будет достижение и поддержание приемлемого уровня экономической безопасности.

Сравнение уровня экономической безопасности предприятий различных отраслей должно производиться с учетом области нахождения уровня ЭБП.

Разработана схема процесса обеспечения ЭБП с указанием исполнителей применительно к железной дороге. Деятельность по обеспечению экономической безопасности должна организовывать служба экономической безопасности, которая должна подчиняться непосредственно начальнику дороги или лицу, специ-

ально уполномоченному. Структура службы ЭБП и ее штат определяются исходя из целей, функций и задач обеспечения экономической безопасности предприятия. Отделы и службы, которые войдут в состав службы ЭБП, будут продолжать выполнять свои функции в соответствии с действующими Положениями о службах, подчиняясь своим начальникам, а новые функции, связанные с обеспечением ЭБП, должны осуществляться под оперативным руководством начальника дороги, находясь, таким образом, в двойном подчинении.

Вся деятельность предприятия должна быть направлена на реализацию его миссии при обеспечении приемлемого уровня экономической безопасности. Производственно-финансовая деятельность железной дороги, как и других предприятий, должна планироваться исходя из стратегического и оперативного планов обеспечения экономической безопасности, которые должны разрабатываться службой ЭБП совместно с начальником дороги.

Принципы создания службы экономической безопасности предприятия, определенные в диссертации, могут быть применены при создании служб ЭБП других предприятий сферы материального производства.

Таким образом, проведенные теоретические и прикладные исследования обеспечения экономической безопасности предприятия позволяют:

- рассчитать интегральный показатель обеспечения ЭБП - уровень экономической безопасности - для предприятий сферы материального производства;
- определить область нахождения уровня ЭБП (идеальной, высокой, приемлемой безопасности, риска и угрозы катастрофы);
- сравнить значения уровня экономической безопасности одного предприятия в разные периоды времени;
- сравнить уровни экономической безопасности разных предприятий одной отрасли и разных отраслей с учетом области их нахождения;
- проанализировать причины роста (снижения) уровня ЭБП и определить показатели, за счет которых произошли соответствующие изменения;

- планировать и прогнозировать уровень ЭБП исходя из значений показателей деятельности предприятия;
- разрабатывать мероприятия по повышению уровня экономической безопасности на основании мероприятий по улучшению показателей деятельности предприятия;
- осуществлять бизнес-планирование работы предприятия на основании планов обеспечения его экономической безопасности;
- создать службы экономической безопасности на железных дорогах и на других предприятиях сферы материального производства.

Внедрение результатов диссертационного исследования в практику деятельности отечественных предприятий позволит повысить их конкурентоустойчивость, рентабельность и уровень экономической безопасности.

Дальнейшие исследования в области обеспечения экономической безопасности предприятий целесообразно проводить в направлении усовершенствования разработанной методики, в частности, определения критических значений показателей для различных предприятий и отраслей.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ источников**

1. Задорожный Г.В., Иващенко П.А., Тютюнникова С.В. Экономическая безопасность и теневая экономика. - Х.: ХИБМ, 1999. - 208 с.
2. Райзберг Б.А. Предпринимательский риск (система оценок) // Приборы и системы управления. - 1991. - №9. - С.2.
3. Омельченко И.Н., Козунко Д.Б. Основные положения разработки системы функционирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий в условиях риска и неопределенности // Известия вузов. Машиностроение. - 1998. - №10/12. С.138-146.
4. Альгин А.П. Грани экономического риска. - М.: Знание, 1991. - 64 с.
5. Карась Л. Принятие управленческого решения с учетом риска // Проблемы теории и практики управления. - 1993. - №3. - С.69-71.
6. Лапу ста М.Г., Шаршукова Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. - М.: ИНФРА-М, 1998. - 224 с.
7. Клейнер Г.Б. Риски промышленных предприятий (как их уменьшить и компенсировать) // Российский экономический журнал. - 1994. - №5-6. - С. 85-92.
8. Устенко О.П. Теория экономического риска: Монография. - К.: МАУП, 1997.-164 с.
9. Конкуренция и управление рисками на предприятиях в условиях рынка / Цай Т.Н., Грабовый П.Г., Марашда Бассам Сайел. - М.: АЛАНС, 1997. - 288 с.
10. Романченко О.В. До питання теорії економічного ризику // Фінанси України. - 1997. - №7. - С.113-117.
11. Черкасов В.В. Деловой риск в предпринимательской деятельности - К.: ООО "Издательство Либра", 1996. -160 с.
12. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. -М.: Финансы и статистика, 1996. -192 с.
13. Рогов М.И. И прибыли, и убытки - от неопределенности. // Риски в рыночной экономике: (тематическое досье). - Х.: Хар. Регион, об-ние "Лизинговый фонд": Центр анализа рисков, 1995. - 88 с. - С.5.

and prosper. - New York. - 1993. - 323 p.

15. ЦельмерГ. Учет риска при принятии управленческих решений // Проблемы МСНТИ. - 1980. - №3. - С.94-105.

16. Meet the riskmongers // The Economist. - 1998. - vol.348, №8077. - P.73-74.

17. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику: Навч. посібник для студентів екон. спец. вищ. навч. закладів. - К.: "АртЕк", 1997. - 248 с.

18. Управління підприємницьким ризиком / За загал, ред. д.е.н., проф. Д.А.Штефанича. - Тернопіль. "Екон. думка", 1999. - 222 с.

19. Основы экономической безопасности (Государство, регион, предприятие, личность) / Под ред. Е.А.Олейникова. - М.: ЗАО "Интел-Синтез", 1997. - 288 с.

20. Д.Ковалев, Т.Сухорукова. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. - 1988. - №11. - С. 48-52.

21. Ларин В. Безопасность развития и развитие безопасности // Свободная мысль. - 1996. - №7. - С.37-43.

22. Косолапов Н. Национальная безопасность в меняющемся мире // Мировая экономика и международные отношения. - 1992. - №10. - С. 18-19.

23. Сенчагов В.К. О сущности и основах стратегии экономической безопасности России // Вопросы экономики. - 1995. - №1. - С.97-106.

24. Economic security of Japan. - Токуо. - 1982. - 56 p.

25. D.Lambert. La defence de l'economie: la conjcegaison des efforts de l'Etat, de l'enterprise et d'individu // Strategique. - 1990. - №2. - pp.83-98.

26. Тарнавський М.І. Незалежність вимагає пильності (політичні аспекти забезпечення національної безпеки України) // Трибуна. - 1995. - №9/10. - С. 29-30.

27. Кистерский Л.Л., Гайдучок И.Г., Полунеев Ю.В. Международная экономическая безопасность: внешнеторговый, валютно-финансовый и энергетический аспекты. - АН Украины. - К.: "Наукова думка", 1991. - 182 с.

28. Медведев В. Проблемы экономической безопасности России // Вопросы экономики. - 1997. - №3. - С. 111-121

29. Илларионов А. Критерии экономической безопасности России //

экономики - 1995.-№1.-С. 107- 118.

30. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. - 1995. - №1. - С. 127-134.

31. Архипов А., Городецкий А., Михайлов Б. Экономическая безопасность: оценки, проблемы, способы обеспечения // Вопросы экономики. - 1994.-№12.-С. 36-44.

32. Мильнер Б. Качество управления - важный фактор экономической безопасности // Вопросы экономики. - 1994. - №12. - С. 54-64.

33. Нестеров А., Вакурин А. Криминализация экономики и проблемы безопасности // Вопросы экономики. - 1995. - №1. - С. 135-142.

34. Бухвальд Е. Гловацкая Н., Лазаренко С. Макроаспекты экономической безопасности России // Вопросы экономики. - 1995. - № 1. - С. 97-106.

35. Орлов А. Угрозы в социальной сфере: их диагностика и возможности упреждения // Вопросы экономики. - 1995. - №1. - С. 107-118.

36. Скопин А. Региональная политика и экономическая безопасность России // Вопросы экономики. - 1995. - №1. - С. 119-126.

37. Жандаров А.М., Петров А.А. Экономическая безопасность России: определения, гипотезы, расчеты // Безопасность. - 1994. - №3. - С.40-48.

38. Владимиров А.М., Павлов А.С. Внешнеэкономический аспект экономической безопасности Российской Федерации // Безопасность. - 1994. - №3,-С.60-65.

39. Оболенский В. Открытость экономики и экономическая безопасность России // Мировая экономика и международные отношения. - 1995. - №5. - С. 56-67.

40. Алмаев М., Мехед Н., Фомин А. Сущность и угрозы экономической безопасности // Власть. - 1996. - №12. - С.38-42.

41. Сенчагов В.К. Проблемы финансовой и денежно-кредитной политики с позиций стратегии экономической безопасности // Деньги и кредит. - 1996. - №9.-С. 38-45.

42. Михайленко А. Механизм обеспечения экономической безопасности

России //Мировая экономика и международные отношения. - 1996. - №7. - С.119-127.

43. Корягина Т. Экономическая безопасность: критерии, современное состояние и перспективы // Обозреватель. - 1997. - №7. - С.34-41.

44. Жандаров А., Шиллер Ф., Никитина Е. Экономическая безопасность России: региональный уровень // Вопросы статистики. - 1995. - №3. - С. 20-27.

45. Глазьев С. Основа обеспечения экономической безопасности страны - альтернативный реформационный курс //Российский экономический журнал. - 1997.-№№1,2.

46. Экономическая безопасность: Производство - Финансы - Банки / Под ред. В.К.Сенчагова. - М.:ЗАО “Финстат - информ”, 1998. - 621с.

47. Илларионов А. Критерии экономической безопасности // Вопросы экономики. - 1998. - №10. - С.35-58.

48. Путь российских реформ // Вопросы экономики. - 1996. - №6. - С. 119-133.

49. Абалкин Л. Бегство капитала: природа, формы, методы борьбы // Вопросы экономики. - 1998. - №7. - С.4-13.

50. Указ Президента Российской Федерации “О государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации<sup>44</sup> от 29 апреля 1996 г. №608 // Собрание Законодательства Российской Федерации. - 1996. - №18.-С.2117.

51. Концепция (основы государственной политики) национальной безопасности Украины) // Голос Украины. -1997. - 4 февраля. - С.5-6.

52. Пастернак-Таранущенко Г. Економічна безпека держави // Розбудова держави. -1998. - №9/10. - С. 12-17.

53. Пастернак-Таранущенко Г. Економічна безпека держави: проблеми та механізми їх розв'язання // Вісник НАН України. - 1998. - №11-12. - С. 67-73.

54. Пастернак-Таранущенко Г. Економічна безпека держави під час економічного управління // Підтекст. - 1998. - №25. - С. 14-18.

55. Пастернак-Таранущенко Г. Результаты исследования путей обеспе-

чения экономической безопасности Украины // Экономика Украины. - 1999. — №2. -С.21-28.

56. Шлемко В.Т., Бінько І.Ф. Економічна безпека України: сутність і напрямки забезпечення: Монографія. - К.: ШСД, 1997. - 144 с.

57. Ревенко А. Проблемы формирования национальной экономической безопасности Украины // Экономика Украины. - 1993. - №11. - С. 15.

58. Мочерний С.В., Плотніков О. Економічна безпека в контексті державного суверенітету України // Економіка України. - 1998. - №4. - С.4-12.

59. Мочерний С.В., Плотніков О.В. Економічна безпека України: Шлях до цивілізації чи до деградації? - Львів.: “Економічна думка”, 1997. - 80 с.

60. Великий А.П., Горбулін В.П., Сергієнко І.В. Про один підхід до дослідження економічної безпеки та деякі результати його практичного застосування: Препр.(НАН України. Ін-т кібернетики ім. В.М.Глушкова; 83-3). - К., 1997.-25с.

61. Дарнопих Г. Ю. Сучасні проблеми економічної безпеки України // Вісник Академії правових наук України. - 1998. - №1. - С. 142-150.

62. Дарнопих Г. Ю. Економічна безпека держави в умовах трансформаційної економіки.- Автореф.дис ... кандидата екон. наук: 08.01.01 / Хар. держ. нац. університет. - Х., 1999. - 22 с.

63. Белокур А. Экономическая безопасность Украины // Закон и бизнес. - 1997. - 28 мая. - с.4.

64. Білокур Г. Безпека України - об'єкти управління (Проект Програми економічної безпеки України // Закон і бізнес. - 1997. - 4 червня. - С.4.

65. Михасюк І. Ринок і економічна безпека України // Віче. - 1996. - №10. -С.78-81.

66. Барановский А. Экономическая безопасность регионов // Финансовая Украина. - 1995.-№94. -С.11.

67. Поповкін В. Економічна безпека і незалежність // Розбудова держави. - 1993.- №10. - С.10-18.

68. Мунтіян В.І. Економічна безпека України: Монографія. - К.: Вид-во "КВІЦ", 1999.-461с.
69. Духов В.Е. Экономическая разведка и безопасность бизнеса. К.: "Студцентр", 1997. - 172 с.
70. Сухорукова Т.Г. Концептуальный взгляд на экономическую безопасность предприятия // *Залізничний транспорт України*. - 1998. - №2-3. - С.9-13.
71. Сухорукова Т. Экономическая безопасность и её интеллектуальная составляющая как залог долговременного успеха на рынке // *Деловая жизнь*. - 1998,-№7-8.-С.26-27.
72. Сухорукова Т. Индикаторы ресурсной безопасности предприятия // *Бизнес Информ*. - 1998. - №6. - С.45-47.
73. Дикань В.Л. Реформирование экономики Украины и конкурентоустойчивость предприятий: Монография. -Х.: Основа, 1997. - 345 с.
74. Шинкаренко В.Г., Маликов А.В., Мирошниченко И.В. Оценка финансового состояния автотранспортного предприятия // *Вестник ХГАДТУ*. - 1997.-№5.-С.5-7.
75. Шинкаренко В.Г. Управление результатами деятельности работников автотранспортного предприятия. - Х.: ХГАДТУ, 1998. - 146 с.
76. Тумар Н.Б. Методологические проблемы анализа экономической безопасности в Украине // *Матеріали міжрегіональної науково-практичної конференції "Проблеми і перспективи економічної безпеки регіонів і фірм"*. - Х.: ХІБМ, 1997.-С.28-30.
77. Тумар Н.Б. Экономическая безопасность как составная часть национальной безопасности Украины // *Матеріали 2-ї всеукраїнської науково-практичної конференції "Економічна безпека: проблеми і стратегія забезпечення в Україні"*. -Х.: ХІБМ, 1998. - С.138-141.
78. Иванов А.В., Шлыков В.В. Экономическая безопасность предприятий. Методическое пособие для руководителей предприятий. М.: Вираз-Центр, 1995.- 40с.
79. Радзина Е. Экономическая безопасность фирмы - очередная мода

закономерность? // Деловая жизнь. - 1997. - №2. - С.6-7.

80. Радзина Е. Коммерческая информация и экономическая безопасность предприятия // Бизнес-Информ. - 1997. - №24. - С. 63-65.

81. Зубик В.Б., Зубик Д.В., Седегов Р.С., Абдула А. Экономическая безопасность предприятия (фирмы) / Под ред. Р.С.Седегова, М.И.Плотницкого, А.С.Головачева. - Мн.: Высш.шк., 1998. - 391 с.

82. Лекарев С.В., Порк В.А. Бизнес и безопасность: толковый терминологический словарь / Под науч. ред. проф. Гурова А.И., проф. Тетерина Б.С. М.: Изд-во ЦКСИиМ, "Ягуар", 1995. - 336 с.

83. Плотникова И.Л. Экологическая безопасность предприятия - составная часть и необходимое условие его экономической безопасности // Вісник ХДЕУ. - 2000.-№3(14).-С. 84-85.

84. Андрощук Г.А., Крайнев П.П. Экономическая безопасность предприятия: защита коммерческой тайны. - К. Видавничий дім "Ін Юре", 2000. - 400 с.

85. Уэйд У. Промышленный шпионаж и злоупотребление производственными секретами: Пер. с англ. - Х.: "Бизнес Информ", 1992. - 89 с.

86. Руководство по организации защиты коммерческой тайны предприятия (фирмы). - Х.: МП-фирма "Альфа Б", 1992. - 86с.

87. Маркин И.Н., Денисов В.Б. Всё о защите коммерческой информации: настольная книга для делового человека / Под общ. ред. Жукова А.В. - М.: РИФ "Махаон", 1992. - 55 с.

88. Соловьёв Э.Я. Коммерческая тайна и её защита. - М.: МВФ-Антал, 1996.-64 с.

89. Лемешевский И. Коммерческая тайна. Что это такое? //Деловой вестник. - 1992. - №6. - С. 19.

90. Ярочкин В.И. Безопасность информационных систем. - М.: Ось-89, 1996.-319 с.

91. Ярочкин В.И. Система безопасности фирмы: Концепция. Правовые основы. Организационная структура. Образцы документов. -М.: Ось-89,1997. - 190 с.

92. Матвеев Г. Шифры и проверки - дело важное, но прежде всего нужна хорошая организация//Секьюрити. - 1996. - февр. - С.26-27.
93. Крысин А.Б. Безопасность предпринимательской деятельности. М.: Финансы и статистика, 1996. - 380 с.
94. Альбом до семінару “Економічна безпека бізнесу” / Укр. екон. студія. -К.:Б.в., 1998.-229 с.
95. Страхов А.И Экономическая безопасность // ЭКО. - 1998. - №7. - С.64-68.
96. Шаваев А.Г. Криминологическая безопасность негосударственных объектов экономики. М.: ИНФРА-М, 1995. - 126 с.
97. Безопасное предпринимательство — это успешное предпринимательство (интервью с А.Иоффе, председателем Российской Ассоциации развития малого предпринимательства) // Секьюрити. - 1996. - февр. - С.20-21.
98. Карабанов Е. России нужна система безопасности предпринимательства // Секьюрити. -1996. - февр. - С. 4-5.
99. Итоговый документ III Международной конференции “Бизнес и безопасность. Мировой опыт“ (18-19 янв. 1996 г., Москва) // Секьюрити. - 1996. - февр.-С.2-3.
100. Ковалев М. Безопасность крупных промышленных предприятий. Опыт работы // Секьюрити. - 1996. - №2. - С.8-9.
101. Капу стін М.П. Моделювання системи управління економічною безпекою підприємства. Автореф. дис. ... кандидата екон. наук: 08.03.02 /Донецький держ. ун-т. - Донецьк, 1999. -18 с.
102. Иванов Ю.Б. Конкурентоспособность предприятия в условиях формирования рыночных отношений. - Х.: ХГЭУ, 1997. - 245 с.
103. Межох З.П. Вопросы оценки уровня экономической безопасности предприятия при бизнес-планировании // Труды второй общесетевой научно-практической конференции “Современные проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте” (22-24 апр. 2000 г., г.Москва). - Том 2. - М.:

МИИТ.-2000.-С.38-39.

104. Царев Р.М., Шкурина Л.В. Проблемы создания механизма обеспечения финансовой безопасности железной дороги // Труды второй общесетевой научно-практической конференции “Современные проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте” (22-24 апр. 2000 г., г.Москва). - Том 3. - М.: МИИТ. - 2000. - С.25-26.

105. Плотникова И.Л. Определение уровня и планирование экономической безопасности предприятия // Вісник Технологічного університету Поділля. Серія ”Екон. науки”. - 2000. - №4, ч.2. - С. 100-108.

106. Лузан А. Рынок без грима //Деловая жизнь. - 1995. - №1-2. - С.8.

107. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. Учеб, пособие для вузов. Изд. 7-е, стер. - М.: Высш, шк., 2000. - 479 с.

108. Математическое моделирование экономических процессов на железнодорожном транспорте. Учебник для вузов ж.-д. транспорта / Под ред. А.Б.Каплана. - М.: Транспорт. - 1984. - 256 с.

109. Макаренко М., Гурнак В. Проблемы функционирования и содержания железных дорог Украины // Экономика Украины. - 1995. - №11. - С.17-23.

110. Шкурина Л.В. Проблемы разработки механизма обеспечения экономической безопасности железнодорожного транспорта // Труды второй общесетевой научно-практической конференции “Современные проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте” (22-24 апр. 2000 г., г.Москва). - Том 3. - М.: МИИТ. - 2000. - С.34-35.

111. Золотов В.А. Вопросы выявления факторов-угроз экономической безопасности дорожных центров фирменного транспортного обслуживания //Труды второй общесетевой научно-практической конференции “Современные проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте” (22-24 апр. 2000 г., г.Москва). - Том 2. - М.: МИИТ. - 2000. - С.29-30.

112. Положення про Державну адміністрацію залізничного транспорту

України, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 29 лютого 1996 р. №262 // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. - 1998. - №12. - 320 с. - С.41-45. - (Законодавство України про залізничний транспорт).

113. Южная железная дорога // Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл.ред. Н.С.Конарев - М.: Большая Российская энциклопедия, 1994.-С.529-531.

114. География путей сообщения: Учебник для техникумов / Под ред. Н.Н.Казанского. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1987. - 224 с.

115. Федюшин Ю.М. Амортизационная политика и обновление основных фондов железнодорожного транспорта Украины // Залізничний транспорт України. - 2000. - №2. - С.2-5.

116. Букин В.И., Федюшин Ю.М. Стратегия технической и инвестиционной политики на железнодорожном транспорте Украины // Сб. науч. тр. ИКТП-Центр. - 1997. - №4. - С.38-51.

117. Закон України про залізничний транспорт // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. — 1998. -№12. - С.16-31.

118. Перелік робіт (послуг), що належать до основної діяльності залізничного транспорту, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 16 лютого 1998р. №173 // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. - 1998. - №12. - 320 с. - С. 124-125. - (Законодавство України про залізничний транспорт).

119. Романенко Ю.И., Харченко М.П. Взгляд сквозь годы: Южная железная дорога за 130 лет. - Х.: Прапор, 1999. - 288 с.

120. Жить не по инерции. Беседа с начальником Южной железной дороги В.Несвитом // Южная магистраль. - 2000. - 11 февр. - №6-7. - С.1.

121. Плотникова И.Л. Выбор показателей, определяющих уровень экономической безопасности железной дороги // Транспортный комплекс Украины: экономика, организация, развитие (сб. науч. тр.). - Вып.8. - 2000. - С.126-138.

122. Бондаренко В.О., Ефимов А.И., Небрат И.А. Справочник инженера-экономиста железнодорожного транспорта. - К.: Техніка, 1987. - 191 с.
123. Экономика железнодорожного транспорта.: Учеб, для вузов ж.-д. транспорта / Под ред. В.А.Дмитриева. - М.: Транспорт, 1996. - 328 с.
124. Методика проведения поглубленного анализа финансово-господарського стану неплатоспроможних підприємств та організацій, затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій від 27 червня 1997 р. № 81 // Бібліотека журналу "Вісник податкової служби України". - 43 с.
125. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: Учеб, пособие. - М.: Изд-во "Дело и сервис". - 1999. - 112 с.
126. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. -М.: Финансы и статистика, 1996. - 432 с.
127. Железнодорожный транспорт в СССР и за рубежом. Обзор. Вып.7. / ЦНИИ информации, технико-экономических исследований и пропаганды железнодорожного транспорта. - М., 1976. - 255 с.
128. Железнодорожный транспорт в СССР и за рубежом. Обзор. Вып.8. / ЦНИИ информации, технико-экономических исследований и пропаганды железнодорожного транспорта. - М., 1977. - 224 с.
129. Железнодорожный транспорт в СССР и за рубежом. Обзор. Вып.9. / ЦНИИ информации, технико-экономических исследований и пропаганды железнодорожного транспорта. - М., 1978. - 211 с.
130. Плотникова И.Л. Оценка уровня экономической безопасности Южной железной дороги // Економіка транспортного комплексу (зб. наук, праць ХДАДТУ). - Вип.3. -2000. - С.49-54.
131. Кинг У., Клиланд Д. Стратегическое планирование и хозяйственная политика. Пер. с англ. - М.: "Прогресс", 1982. - 398 с.
132. Плотникова И. Служба экономической безопасности предприятия: структура и функции // Бизнес Информ. - 1999. - №17-18. - С.134-136.

Л» \_\_\_\_\_  
24/268 14.07.2000

Приложение А. 1

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи  
Плетникової Ірини Леонідівни "Визначення рівня і забезпечення  
економічної безпеки залізниці" на Південній залізниці

У виконаній на вельми актуальну тему дисертації Плетникової І.Л. "Визначення рівня і забезпечення економічної безпеки залізниці", містяться положення, які мають велике значення як для Південної, так і для інших заліниць України. їх реалізація дозволить значно підвищити ефективність функціонування українських заліниць і рівень їх економічної безпеки.

Розроблена в науковому дослідженні Плетникової І.Л. методика визначення рівня економічної безпеки залізниці, яка базується на наявній методології звітності та існуючих показниках роботи заліниць, прийнята до практичного впровадження в економічній діяльності Південної залізниці. На основі цієї методики і запропонованої дисертантом схеми розробляється процес забезпечення економічної безпеки Південної залізниці, що дозволить на більш високому рівні здійснювати стратегічне планування і регулювання її діяльності.

Заст. начальника  
фінансово-економічної служби  
Південної залізниці



Маркович Р.І.

# УКРАЇНА

Наукове виробниче об'єднання «Промонтажелектроніка»

Харківський завод  
«Промонтажелектроніка»  
Україна, 310157, г. Харків,  
ул. Селянська, ПО.  
Телефон (0572) 227-491. Факс 232-265  
Телетайп 125739 «Гусар»  
Р/с 26004301705223 в Жовтневому  
відділенні УАК ШБ м. Харькова  
МФО 351373, код 01412816



Kharkov Factory  
“Promontazhelectronica”  
110, Selyanskaya str., Kharkov. 310157,  
Ukraine  
Phone(0572) 227-491  
Fax 232-265

№ U/ \_\_\_\_\_

На №від \_\_\_\_\_

## Довідка про впровадження результатів дисертаційної роботи Плстникової Ірини Леонідівни “Визначення рівня і забезпечення економічної безпеки залізниці”

На базі сформульованих в дисертації Плстникової І.Л. методичних підходів до визначення рівня економічної безпеки підприємства на НВО “Промонтажелектроніка” розробляється методика визначення рівня його економічної безпеки. Схема процесу забезпечення економічної безпеки підприємства розроблена в дисертаційній роботі, також прийнята до практичного впровадження на НВО “Промонтажелектроніка”.

Заст. Генерального директора

Промонтажелектроніка



Т.М Юсупова

## Приложение А.3

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з навчальної

роботи Харківської державної

академії залізничного транспорту

УКРАЇНА  
 МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ  
 Харківська державна академія  
 залізничного транспорту  
 №01116472  
 310050 м.Харків, пл. Фейербаха, 7

Враховано № 01116472  
 10.10.2000 0157/00

на № зід " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 189.,р.



К.т.н., професор  
 Михайлов І.Д.

жовтня 2000 р.

## ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Плетникової І.Л. "Визначення рівня і забезпечення економічної безпеки залізниці" в навчальному процесі ХзрДАЗТ

Основні результати дисертаційної роботи І.Л. Плетникової "Визначення рівня і забезпечення економічної безпеки залізниці", а саме: методика визначення рівня економічної безпеки залізниці, схема процесу забезпечення економічної безпеки підприємства, принципи створення, структура і функції служби економічної безпеки залізниці, використовуються при читанні лекцій з курсу "Економічна безпека підприємств", а також в дипломному проектуванні для студентів спеціальності "Економіка підприємств".

Декан факультету

"Економіка транспорту"

к.т.н., доцент

І.М.Писаревський

Зав. кафедрою

"Економіка та галузевий

менеджмент"

д.е.н., професор

В.Л.Дикань

## Приложение Б

## Индикаторы составляющих экономической безопасности предприятия

Таблица Б. 1-

## Индикаторы финансовой безопасности предприятия\*

Индикатор	Требования к величине индикатора или условия его действия	Состояние индикатора в украинской экономике
1. Индекс объемов производства	В зависимости от конъюнктуры, но не ниже 1	Индекс объема промышленного производства: 1990 г. - 100; 1991 г. - 95; 1992 г. - 89; 1993 г. - 82; 1994г.- 60; 1995 г.-53; 1996 г.- 47
2. Динамика прибыли	Стабильная, без скачков	Спад производства, низкая рентабельность, угроза банкротства для многих предприятий
3. Размер задолженности	Такой, чтобы обеспечивались кредитоплатежеспособность	Дебиторская и кредиторская задолженность на 1.02.1997., соответственно, 5-6 и 76 млн.грн.
4. Доля на рынке	С учетом спроса, но без сокращения	Заполнение рынка импортом Доля Украины в мировом экспорте в 1995 г. составила 0,25%
5. Доля государственных инвестиций в ВВП	От 20 до 55%	Доля государства в ВВП составляет 70%
6. Рентабельность	Положительная, в зависимости от отрасли, 10-50%	В III кв. 1996 г., %: -электроэнергия +9,5; -уголь 18,8; -нефть +171,8; -металлорежущие станки +2,4; -автобусы 18,6
7. Капиталовложения	Постоянный рост	С 1990 г. по 1993 г. общий объем уменьшился почти в 4 раза
8. Долгосрочные кредиты	Должны преобладать	В 1995 г. - 12% от общего объема кредитов

\* Составлено по данным: Д,Ковалев, Т.Сухорукова. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. - 1998. - №10. - С.51.

## Индикаторы технологической безопасности предприятия\*

Индикатор	Требования к величине индикатора или условия его действия	Состояние индикатора в украинской экономике
1. Степень износа основных производственных фондов	В зависимости от сложности и типа отрасли, но не более 50%	В среднем 50-70%, в некоторых отраслях - 80-85%
2. Загрузка специализированного оборудования	В зависимости от сложности процесса и стоимости оборудования - от 12 до 24 ч/сут.	Гибкие производственные системы используются: в Украине - 5-7, в США - 16-18, в Японии - 22 ч/сут.
3. Доступ к ноу-хау	Создание баз информационных данных, которые соединили бы производственные научные центры	В 1995 г. только 22,9% предприятий занимались научно-технической деятельностью, из них новые технологии внедряли 8,4%
4. Доля затрат на НИ-ОКР	Не менее 5% от ВВП	В 1985 г. - 1,1%, в 1996 г. - 0,2%
5. Ввод в действие основных производственных фондов	По потребности, но без сокращения	Доля указанных фондов во всех вводимых: 1994 г. - 52%, 1995 г. - 56%
6. Средняя зарплата научного работника за месяц	В 90-е годы в развитых странах 2000-2500 долл.	1992 - 1994 гг. - 25 долл.

доставлено по данным: Д.Ковалев, Т.Сухорукова. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. - 1998. - №10. - С.51.

## Индикаторы социальной безопасности предприятия\*

Индикатор	Требования к величине индикатора или условия его действия	Состояние индикатора в украинской экономике
1. Размер минимальной зарплаты	Должен обеспечивать прожиточный минимум	Не превышает 80% прожиточного минимума
2. Средняя зарплата	Соотношение минимальной и средней зарплаты должно быть 1:3	В 1996 г. в среднем 1:15. Соотношение доходов бедных и богатых слоев населения -1:12
3. Численность работников, зарплата которых ниже прожиточного минимума	Постоянно сокращается или сведена к нулю	В 1996 г. минимальную зарплату получали 67 тыс. чел.
4. Задолженность по выплате зарплаты	Отсутствует	Декабрь 1996 г. - 3,625 млн.грн., март 1997 г. - 4,2 млн.грн.
5. Доля затрат в цене	Не ниже 20% (около 70%)	В большинстве отраслей менее 50% (1991 г. - 4,2 млрд.грн.)
6. Расходы семьи работника на питание	Менее 50% дохода	В 1997 г. - 80% заработка
7. Темпы сокращения персонала	Не более 8-10% в год	В 1990 - 1995 гг. численность занятых сократилась на 18,7%
8. Продолжительность рабочей недели	35-40ч	40 ч

доставлено по данным: Д.Ковалев, Т.Сухорукова. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. — 1998.-№10.-С.51.

## Индикаторы ресурсной безопасности предприятия\*

Индикатор	Требования к величине индикатора или условия его действия	Состояние индикатора в украинской экономике
1. Обеспеченность производства основными видами ресурсов	Сохранение баланса между необоснованным отвлечением средств и внезапной остановкой производства	Нехватка сырья, особенно в легкой промышленности
2. Коэффициент обеспеченности запасов и затрат собственными источниками	0,5	от 0,08 до 1,9
3. Энергоёмкость	На уровне мировых показателей	В целом втрое выше мировых стандартов (на долю энергии приходится 6-7% себестоимости в развитых странах, в Украине - 20%)
4. Возможность замещения ресурсов	Наличие нескольких видов ресурсов, возможность перепрофилирования	Невозможность маневрировать основными и вспомогательными ресурсами
5. Качество ресурсов	Порядочность партнёров, обеспечивающих поставку ресурсов	Преобладание сиюминутных интересов у поставщиков ресурсов, мошенничество

доставлено по данным: Д.Ковалев, Т.Сухорукова. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. - 1998. - №10. - С.51.

## Индикаторы обеспеченности предприятия ресурсами\*

Индикатор	Состояние индикатора	
	при укреплении ресурсной безопасности предприятия	при ослаблении ресурсной безопасности предприятия
1. Запасы материальных ресурсов на складе	Оптимальный размер, обеспечивающий бесперебойность производственного цикла	Одинаково опасны и чрезмерный запас и недостаточный объем ресурсов
2. Поставки	Регулярные, согласно контрактам, в основном долгосрочным	Отсутствие долгосрочной контрактов, несостоятельность поставщиков
3. Характер ресурсов	Взаимозаменяемые	Редкие, дорогостоящие
4. Энергоносители	Относительно дешевые, есть альтернатива выбора	Дорогие, альтернативы выбора нет
5. Динамика цен на энергоносители	Ниже среднего уровня инфляции по народному хозяйству	Выше среднего уровня инфляции по народному хозяйству
6. Коэффициент маневренности	Выше 0,5	Ниже 0,5

\* Составлено по данным: Д,Ковалев, Т.Сухорукова. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. - 1998. - №10. - С.51.

## Индикаторы интеллектуальной безопасности предприятия\*

Показатели	Мировой стандарт	Данные по Украине
1. Доля расходов на НИОКР	1,47-2,93% от ВВП	1,5% от ВВП
2. Затраты на одного научного работника в год	70-150 тыс. долл.	0,7 тыс. долл.
3. Обучение и переобучение персонала	Каждые 3-5 лет	Практически отсутствует
4. Отношение лиц, занятых в науке, к общей численности	Занято в НИОКР от 58 до 143 чел. на 10000 трудоспособных	50 чел. на 10000 трудоспособных
5. Зарплата научного работника	20-25 тыс. долл, в месяц	25 долл, в месяц
6. Поощрение изобретательства	10-15% от фонда заработной платы (США)	Из прибыли предприятия
7. Наличие новых технологий	Обновление каждые 2-7 лет	50% оборудования морально устарело
8. Доступ к достижениям "мировой мысли"	Международные конференции, семинары, совместные предприятия	Практически нет
9. Сотрудничество с другими предприятиями	Обмен кадрами	Отсутствует
10. Отношение числа патентов к количеству научных работников (условно)	15-20	1-2
11. Контроль за деятельностью отдела менеджмента	Возможность уголовного преследования	Практическое отсутствие правовой интеллектуальной собственности

доставлено по данным: Д.Ковалев, Т.Сухорукова. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. - 1998. - №10. - С.51.

**Основные индикаторы функциональных составляющих  
экономической безопасности предприятия\***

Составляющая ЭБП	Основные индикаторы
1	2
1. Финансовая	<p>Различные группы количественных показателей, характеризующих то или иное направление обеспечения экономической безопасности предприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность показателей результатов финансово-экономической деятельности предприятия;</li> <li>2. Показатели эффективности использования капитала предприятия;</li> <li>3. Показатели структуры затрат;</li> <li>4. Индикаторы состояния рынка ценных бумаг предприятия;</li> <li>5. Индикаторы качества менеджмента и персонала предприятия;</li> </ol>
2. Интеллектуальная и кадровая	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Группа индикаторов численного состава персонала предприятия и его динамики: <ul style="list-style-type: none"> <li>— среднесписочная численность персонала, его групп, динамика ее изменения;</li> <li>— показатели текучести кадров;</li> <li>— показатели возрастного, составного и квалификационного состава персонала предприятия с удельными весами указанных показателей.</li> </ul> </li> <li>2. Группа показателей эффективности использования персонала предприятия: <ul style="list-style-type: none"> <li>— показатели производительности труда;</li> <li>— показатели доли выручки, валовой и чистой прибыли предприятия на одного работающего;</li> <li>— показатели фондовооруженности труда.</li> </ul> </li> <li>3. Группа индикаторов качества мотивационной системы предприятия: <ul style="list-style-type: none"> <li>— средняя зарплата сотрудников предприятия в целом и отдельных профессиональных групп и другие индикаторы</li> </ul> </li> </ol>

1	2
3. Технико-технологическая	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количество продаваемых и покупаемых предприятием лицензий.</li> <li>2. Количество имеющихся в распоряжении предприятия патентов</li> <li>3. Соотношение получаемых и уплачиваемых предприятием лицензионных выплат (роялти)</li> <li>4. Процент выпускаемой предприятием продукции, соответствующей мировым аналогам и превосходящей их</li> <li>5. Процент технологического оборудования, используемого на предприятии, соответствующего мировым аналогам и превосходящего их</li> <li>6. Процент выпускаемой продукции предприятия, защищенной патентами, принадлежащими данному предприятию</li> <li>7. Удельные веса технологического оборудования, разработанного на предприятии и защищенного патентами предприятия.</li> </ol>
4. Политико-правовая	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показатели уровня обеспеченности политико-правовой безопасности предприятия: <ul style="list-style-type: none"> <li>— удельный вес судебных и арбитражных разбирательств в общей сумме хозяйственных договоров предприятия;</li> <li>— доля выигранных разбирательств в общем числе состоявшихся;</li> <li>— количество сотрудников предприятия, приходящееся на одного работника юридической службы.</li> </ul> </li> <li>2. Стоимостные показатели финансовой эффективности работ по обеспечению политико-правовой составляющей ЭБП: <ul style="list-style-type: none"> <li>— сальдо штрафных санкций по хозяйственным договорам;</li> <li>— удельные веса полученных и уплаченных штрафных санкций в общей сумме обязательств по хозяйственным договорам предприятий;</li> <li>— доля затрат на юридическое обеспечение деятельности предприятия в общей структуре его затрат.</li> </ul> </li> </ol>

1	2
5. Информационная	<p>1. Группа количественных индикаторов - показателей масштаба работ по информационно-аналитическому обеспечению деятельности предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— доля сотрудников информационно-аналитического подразделения в общей списочной численности;</li> <li>— количество источников информации, к которым предприятие имеет доступ;</li> <li>— наличие и состав структуры подразделов информационно-аналитического подразделения предприятия и другие.</li> </ul> <p>2. Группа стоимостных индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— удельный вес затрат на обеспечение информационной безопасности предприятия в его совокупных бюджетных затратах и другие.</li> </ul>
6. Экологическая	<p>Группа нормативов предельно допустимой концентрации вредных веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— подгруппа норм на экологическую чистоту выпускаемой продукции.</li> </ul>
7. Силовая	—

\* Источник: Основы экономической безопасности (Государство, регион, предприятие, личность) / Под ред. Е.А.Олейникова. - М.:ЗАО "Интел-Синтез", 1997. - 288с.

## Приложение В

## Расчет частного функционального критерия экономической безопасности по финансовой составляющей

Расчеты, выполненные по методике российских ученых [19] по материалам Южной железной дороги, позволили глубже выявить особенности и недостатки методики. Вследствие ограниченного объема диссертации приводится расчет частного функционального критерия лишь по одной из семи составляющих ЭБП — финансовой (см. табл.В.1). Расчеты по остальным составляющим аналогичны.

Понесенные ущербы (табл.В.1 - в числителе) рассчитаны по годовой отчетности Южной железной дороги 1997, 1998 гг. Предотвращенные ущербы определены как разность понесенных ущербов отчетного и предыдущего лет, и имеют место лишь в случае, если понесенный ущерб в отчетном году уменьшился.

По финансовой составляющей выделены следующие виды ущербов:

- 1) от неэффективного финансового планирования и управления активами;
  - 2) от слабой технологической политики;
  - 3) от слабой производственной политики;
  - 4) от слабой маркетинговой политики;
  - 5) от слабой кадровой политики;
  - 6) от действий конкурентов;
  - 7) от недостаточной государственной поддержки (в частности, недостаточного финансирования капитальных вложений);
  - 8) от форс-мажорных обстоятельств,
- а также дополнительный положительный эффект (на сумму которого увеличивается предотвращенный ущерб).

Рассмотрим подробнее расчеты некоторых ущербов, для определения которых были разработаны отдельные приемы.

Таблица В. 1-

Расчет эффективности принимаемых мер по обеспечению финансовой составляющей ЭБП

Название ущерба	Стоимость ущерба, тыс. грн. понесенного		Меры по предотвращению	Стоимость мер, тыс. грн.	
	предотвращенного			1997	1998
	1997	1998			
1	2	3	4	5	6
<b>I От неэффективного финансового планирования и управления активами</b>					
1. Лишние товарно-материальные ценности и те, что не использовались	—	—	Продажа основных средств, нематериальных активов, ТМЦ	12210	4609
2. Лишние основные средства и те, что не использовались	—	131	Ликвидация основных средств	872	1407
3. Перерасход фондов	109852	36768 73084	Улучшение планирования фондов. Соблюдение сметы расходования фондов; усиление контроля		
4. Процент за просроченный кредит	30	40	Усиление финансовой дисциплины	—	—
5. Штраф за превышение фонда оплаты труда	36	24 / /n	Совершенствование планирования фонда оплаты труда; недопущение его превышения		

Продолжение табл.В.

1	2	3	4	5	6
6. Недостаток собственных оборотных средств					
7. Медленная оборачиваемость оборотных средств					
8. Экономические санкции	2778	4960/			
<b>II От слабой технологической политики</b>					
9. Убытки от просрочки в доставке грузов	1472/	665/ /807	Улучшение технологии и организации перевозок		
10. Убытки от несохранных перевозок	175/	54,5/ /120,5			
11. Изношенность технологического оборудования					
12. Передержка парка подвижного состава: - вагонов  - локомотивов	4708Д9/  109,8/ /млн\$	51567,9/  56,2/ /53,6	Постановка в резерв, консервация.  Списание, порезка на металлолом		

Продолжение табл.В.1

1	2	3	4	5	6
<b>III От слабой производственной политики</b>					
13. Нечеткая формулировка стратегических целей	348129^	426127,3 5462,4			
<b>IV От слабой маркетинговой политики</b>					
<b>V От слабой кадровой политики</b>					
14. От несоответствия количества персонала объемам работ	19228	.19690^	Плановые сокращения контингента		
15. От несоответствия кадров занимаемым должностям					
<b>VI От действий конкурентов</b>					
16. Захват автотранспортом доли рынка (короткопробежные перевозки)					
<b>VII Недостаточность финансирования государством и Укрзализныцей капитальных вложений</b>					
<b>VIII От форс-мажорных обстоятельств</b>					
17. Форс-мажорные обстоятельства (пожары и т. п.)			Содержание средств пожарной охраны и подразделений быстрого реагирования	30	31

Окончание табл.В.1

1	2	3	4	5	6
^.Обстоятельства, приближенные к форс-мажорным: - изменения в законодательстве  - убытки от пригородных перевозок, которые местный бюджет не компенсирует  - убытки от изменения курса иностранных валют	304879  75196^.  469	69802/  107  48 / /72	Письменные обращения в Облгосадминистрацию с просьбами компенсировать убытки		
<b>IX</b> Дополнительный положительный эффект					
19.Применение взаимозачетов					
20. Сдача отдельного имущества в аренду (прибыль)	1303	1044			
Итого: ^юнесенны^^-- ущерб  предотвращенный	908962  741,9	609934,7  79758,5	ЧФК <sub>97</sub> = 0,002;  ЧФК <sub>98</sub> = 0,131	13112	6047

Технологическая политика, проводимая на ЮЖД, является недостаточно адекватной сложившейся ситуации. Так, несоответствие технического потенциала объемам работы, а именно передержка парка подвижного состава, вызывает излишние расходы и приводит к убыткам. Ущерб от передержки парка грузовых вагонов и локомотивов может быть выражен через ухудшение качественных показателей их использования, и рассчитан по формулам:

$$\hat{n}(Пв) \quad , \quad \epsilon \wedge ПНІ, \quad (B.3)$$

$$\hat{n}(Пл) \sim \quad , \quad (B.4)$$

где  $\hat{n}(Пв)$ ,  $\hat{n}(Пл)$  — понесенный ущерб от ухудшения соответственно среднесуточной производительности вагона и локомотива в  $i$ -м году по сравнению с базисным, тыс. грн.;

$\Delta MН(ПлУ)$  — изменение вагоно-часов и локомотиво-часов рабочего парка соответственно в  $i$ -м году по сравнению с базисным, тыс. грн.;

$\hat{Г}nНІ$ ,  $2 \wedge MНІ$  — единичные расходные ставки на 1 ваг-ч и 1 лок-ч соответственно, действующие в  $i$ -м году, грн./ваг-ч (грн./лок-ч).

Изменение вагоно-часов рабочего парка рассчитывается по формуле:

$$\Delta_{i,77} - \frac{21}{1000-7Z} \quad \frac{21}{1000-77} > \quad (B-5)$$

где  $\underline{V}^*$ ,  $PlHf$  — эксплуатационные тонно-километры отчетного года, млн.;

$v_i$ ,  $П v_o$  — среднесуточная производительность вагона  $i$ -го и базисного года соответственно, ткм. нетто.

Изменение локомотиво-часов определяется по формуле:

$$\frac{U_{T7д,}}{1000 \Pi} \cdot 24 \frac{U_{PI6B}}{1000-77} > \quad (B-6)$$

где  $U_{PI}$  — тонно-километры брутто  $i$ -го года, млн.;

$L_i, L_o$  — среднесуточная производительность локомотива  $i$ -го и базисного лет соответственно, тыс. ткм. брутто.

го и базисного лет соответственно, тыс. ткм. брутто.

В качестве базисного выбран 1992 год в целях сопоставимости показателей (так как до 1992 г. в состав ЮЖД входило Белгородское отделение, отошедшее ныне в Юго-Восточной железной дороге Российской Федерации).

2. Ущерб от слабой производственной политики включает ущерб от нечеткой формулировки стратегических целей украинского железнодорожного транспорта, вследствие которой после 1992 г. были неоправданно завышены тарифы на транзитные перевозки грузов и пассажиров. В результате часть российских грузо- и пассажиропотоков была направлена в обход Украины, что привело к снижению доходных поступлений от транзитных перевозок. Понесенный ущерб от потери части транзитных перевозок рассчитан умножением разности транзитных грузо- (пассажиро-) потоков отчетного и базисного лет на соответствующие доходные ставки отчетного года.

3. Слабая кадровая политика выражается, в основном, в несоответствии количества работающих выполняемым объемам работы. Несмотря на то, что постоянно проводится плановое сокращение персонала, ограничение приема на работу, контингент остается гораздо большим, чем это необходимо. Ущерб, который несет дорога от передержки персонала, выражается в излишнем расходовании фонда оплаты труда. Ущерб от передержки эксплуатационного контингента определяется как 50% фонда оплаты труда излишнего контингента (на основании Положения об условиях оплаты труда работников

железнодорожного транспорта Украины, в соответствии с которым руководителю предприятия, организации дается право по согласованию с профсоюзными комитетами вводить доплаты за выполнение того же объема работы меньшим штатом за счет и в пределах экономии фонда оплаты труда высвобожденного контингента<sup>1)</sup>)).

Расчет излишнего контингента выполнен на основе изменения производительности труда в отчетном году по сравнению с базисным (1992 г.), с учетом доли зависящего и независящего от объема перевозок контингента и изменений в их структуре, происшедших в 1997 году.

4. Ущербом от обстоятельств, приближенных к форс-мажорным, явился перерасход эксплуатационных средств, вызванный амортизационной реформой в Украине<sup>2)</sup>. В III квартале 1997 года на предприятиях железнодорожного транспорта (как и на других предприятиях) были введены амортизационные отчисления на капитальный ремонт и увеличена норма амортизационных отчислений на реновацию, а также изменена методика их начисления, что вызвало значительный рост эксплуатационных расходов (на 52% — по перевозкам, 43% — общих расходов).

Понесенный в 1997 году ущерб составил 304879 тыс.грн. Вследствие этого ЮЖД имеет значительные убытки прошлых лет, на покрытие которых уходит вся балансовая прибыль. В 1998 году нормы амортизационных отчислений были уменьшены, и имела место экономия эксплуатационных расходов. Но считать эту экономию предотвращенным ущербом было бы неправильно, так как железная дорога не предпринимала и не могла предпринять никаких мер по его предотвращению. Поэтому предотвращенный ущерб от изменения законодательства и в 1997 г., и в 1998 г. равен нулю.

---

1) Положення про умови оплати праці працівників залізничного транспорту України. Затверджено наказом Укрзалізниці від 1 грудня 1999 р. №340 Ц

2) Закон України про внесення змін в закон України “Про оподаткування прибутку підприємств” від 22.05.97 р. №283/97 - ВР.

Кроме предотвращенных ущербов по каждой из составляющих ЭБП, по методике, может иметь место дополнительный положительный эффект, величина которого в расчете частного функционального критерия прибавляется к значению предотвращенного ущерба.

Итак, рассчитанные по финансовой составляющей ЭБП значения частного функционального критерия экономической безопасности равны: в 1997 г.— 0,002, в 1998 г.— 0,131. В таблице В.1 определены не все понесенные и предотвращенные ущербы, а также меры по их предотвращению, что вызвано рядом причин.

Во-первых, значительную трудность представляет определение понесенных ущербов от негативных воздействий на ЭБП. Одно негативное воздействие может влиять на несколько функциональных составляющих, и для правильного определения ЧФК необходимо разделять ущербы от этого воздействия по каждой из этих составляющих, что является весьма трудоемким процессом, методика которого не определена.

Кроме того, понесенные ущербы могут "накладываться" друг на друга и исказить рассчитываемый уровень ЭБП. Так, ущерб от слабой производственной политики, а именно от нечетко сформулированных стратегических целей, выражается в потере доходов от снижения транзитных грузо- и пассажиропотоков. В то же время, ущерб от передержки персонала выражается в излишнем расходовании фонда оплаты труда. В первом случае предполагается, что объемы транзитных перевозок должны были бы остаться на уровне 1992 года, а их снижение вызвало ущерб; во втором случае — что объемы перевозок уменьшились, и необходимо сокращение персонала к уровню 1997, 1998 гг. То есть определение понесенных ущербов базируется на разных предположениях.

Во-вторых, возникают значительные трудности в определении предотвращенных ущербов. В предлагаемой методике их сущность не определена. Очевидно, что нельзя считать предотвращенным ущерб, не реализовавшийся вследствие не зависящих от предприятия обстоятельств.

Необходимо следующее уточнение определения ущерба: сумму понесенного ( $Y_{\Pi}$ ), предотвращенного ( $Y_{\text{пр}}$ ) и не реализовавшегося ( $Y_{\text{н.р.}}$ ) ущербов определим как расчетный ущерб:

$$Y_{\text{расч}} = Y_{\Pi} + Y_{\text{пр}} + Y_{\text{н.р.}} \quad (\text{B.7})$$

Первоначальное определение  $Y_{\text{расч}}$  выполняем по формуле:

$$Y_{\text{расч}} = \frac{Y_{\text{полн}}}{Q} \cdot Q, \quad (\text{B.8})$$

где  $Y_{\text{полн}}$  — полная стоимость возможного ущерба, грн.;

$Q$  — вероятность понесения полного ущерба, % [78].

Для того, чтобы определить полные ущербы (то есть возможные ущербы) от всех несостоявшихся действий, необходимо прогнозирование и моделирование всех процессов, происходящих как во внутренней, так и во внешней среде предприятия, что в условиях предприятия в реальной жизни труднореализуемо. Можно также определить сумму полного ущерба экспертным путем, но такая оценка не всегда приемлема из-за большой погрешности.

Возвращаясь к предотвращенным ущербам, необходимо отметить, что определение их как разности понесенных ущербов соседних лет недостаточно корректно, и почти для каждого из них нужно разрабатывать свою методику определения. Так, несоответствие кадров занимаемым должностям, естественно, ухудшает работу железной дороги и приносит ущерб (от неправильных решений, неэффективного планирования). Однако, методики расчета такого ущерба не существует, такие исследования никогда не проводились даже в НИИ труда СССР.

В-третьих, определение стоимости мер по предотвращению ущерба также связано с определенными методологическими и практическими сложностями. Например, рассматривая ущерб от изношенности основных производственных фондов, можно ли считать мерой по его предотвращению

расходы на содержание, улучшение основных производственных фондов и их капитальный ремонт? Очевидно, что эти расходы существовали на железной дороге всегда, и не связаны непосредственно с обеспечением ее экономической безопасности, поэтому не могут быть целиком отнесены к мерам по предотвращению соответствующего ущерба. Отсюда возникает проблема определения доли этих расходов, относимой на соответствующие меры по предотвращению ущерба.

Как справедливо отмечают сами авторы [19], предлагаемая ими методика имеет смысл лишь при достоверной оценке всех понесенных и предотвращенных ущербов, а эта задача крайне сложна. Добавим — практически невыполнима в условиях конкретного предприятия. Для ее решения необходимо привлекать специалистов целого научно-исследовательского института, а также, в первую очередь, экспертов в области ЭБП, достаточного количества которых в Украине (учитывая слабую разработанность проблемы ЭБП в отечественной науке) может не найтись.

Оценка всех ущербов с разработкой соответствующих методик, а также разработка мер по их предотвращению будет весьма дорогостоящей, и далеко не всякое процветающее предприятие (каких в Украине единицы), а тем более убыточные железные дороги, сможет их оплатить.

Очевидно, что предложенная методика является весьма трудоемкой, дорогостоящей и не безупречной в методологическом отношении.

## Приложение Д

## Схемы влияния негативных воздействий на составляющие экономической безопасности предприятия

Таблица Д.1-

## Влияние угроз по финансовой составляющей ЭБП на показатели деятельности предприятия

	Негативные воздействия	Их влияние на показатели деятельности предприятия
1	2	3
с у б ъ е к т и в н ы е	1. Неэффективное финансовое планирование и управление активами предприятия, недостаток оборотных средств	Снижение коэффициента текущей ликвидности
	2. Неэффективная технологическая политика предприятия	Рост коэффициента износа основных производственных фондов. Снижение фондоотдачи ОПФ. Снижение производительности вагона и локомотива
	3. Слабая производственная политика: - неправильная конкурентная стратегия	Снижение доли рынка, снижение доходов, уменьшение прибыли и фондоотдачи ОПФ, снижение рентабельности
	- ошибки в выборе поставщиков исходного сырья и материалов	Возможен срыв поставок, неосуществление перевозок, убытки (рост расходов), снижение прибыли и рентабельности
	4. Слабая маркетинговая политика	Низкие объемы перевозок, неполучение потенциальных доходов (рост расходов), снижение прибыли и рентабельности).
	5. Слабая кадровая политика	Передержка персонала, снижение производительности труда. Низкий уровень квалификации персонала, снижение производительности труда.

1	2	3
С У Б Ъ Е К Т И В Н Ы Е	6. Неэффективная организационная структура предприятия	Снижение эффективности работы, недополучение прибыли, снижение рентабельности.
	7. Конкуренция: ценовая и неценовая	Потеря доли рынка, снижение доходов, снижение прибыли и рентабельности.
	8. Негативные воздействия вышестоящих органов (Укрзалізниця): - недостаточность средств на финансирование капиталовложений - неправильная тарифная политика	Снижение фондоотдачи основных производственных фондов, рост износа основных производственных фондов. Снижение доходов и прибыли, уменьшение рентабельности
О Б Ъ Е К Т И В Н Ы Е	9. Форс-мажорные обстоятельства	Убытки, рост затрат; снижение прибыли; снижение рентабельности
	10. Обстоятельства, приближенные к форс-мажорным:  - отсутствие средств в госбюджете для поддержки железнодорожного транспорта  - международные соглашения, эмбарго, блокады, забастовки, инфляция и другие факторы  - экономический кризис в стране, снижение объемов производимой продукции	Ухудшение работы железных дорог; рост износа основных производственных фондов, снижение фондоотдачи, производительности труда, коэффициента текущей ликвидности; снижение прибыли; снижение рентабельности.  Снижение доходов; уменьшение прибыли; снижение рентабельности  Снижение объемов перевозок; снижение доходов и прибыли; уменьшение рентабельности

На основании: Д.И.Ковалев, И.Л.Плетникова. Экономическая безопасность предприятия: определение угроз // Вісник Харківського державного університету. Економічна серія. - №459.- 1999 - С.137-142.

**Влияние угроз по интеллектуальной и кадровой составляющей ЭБП на показатели деятельности предприятия**

Негативные воздействия		Их влияние на показатели деятельности предприятия
С У Б Ъ К Т И В Н Ы Е	1. Неэффективное планирование и управление персоналом	Снижение производительности труда
	2. Недостаточная квалификация персонала	Снижение производительности труда
	2. Нарушение трудовой дисциплины	то же
	4. Слабая материальная мотивация персонала	то же
	5. Тяжелые условия труда	Повышение текучести кадров: снижение производительности труда
	6. Уход сотрудников к конкурентам	Возможная выдача коммерческой тайны; усиление позиций конкурентов; снижение прибыли и рентабельности
	7. Неэффективная кадровая политика вышестоящих органов (У крзализныци)	Возможно принятие руководителями неправильных решений; недополучение прибыли
	8. Слабое управление развитием интеллектуального потенциала: - недостаточный уровень рационализаторской работы; - неприменение собственных изобретений и рацпредложений	Неполучение потенциальной прибыли; снижение рентабельности то же
О Б Ъ Е К Т И В Н.	9. Изменения в трудовом законодательстве в сторону снижения социальной защищенности работников	Снижение производительности труда
	10. Ухудшение общегосударственного уровня жизни населения	то же
	11 .Форс-мажорные обстоятельства	то же
	12. "Утечка умов" за рубеж	то же

На основании: Д.И.Ковалев, И.Л.Плетникова. Экономическая безопасность предприятия: определение угроз // Вісник Харківського державного університету. Економічна серія. - №459. - 1999. - С. 137-142.

**Влияние угроз по технико-технологической составляющей ЭБП на показатели деятельности предприятия**

Негативные воздействия		Их влияние на показатели деятельности предприятия
СУБЪЕКТИВНЫЕ	1. Использование устаревших технологий, оборудования и подвижного состава	Рост износа ОПФ, снижение фондоотдачи, производительности труда; снижение прибыли; снижение рентабельности
	2. Наблюдение технологий перевозок и ремонтов подвижного состава	Снижение производительности вагона и локомотива
	3. Неправильные прогнозы изменения объемов перевозок	Возможность списания слишком большого количества подвижного состава; невыполнение увеличившихся объемов перевозок; снижение прибыли; снижение рентабельности
	4. Интервенция альтернативных технологий предприятий-конкурентов	Потеря доли рынка транспортных услуг; снижение прибыли; снижение рентабельности
ОБЪЕКТИВНЫЕ	5. Низкий уровень техники и технологии в стране	Неконкурентноспособные технологии перевозок на железнодорожном транспорте; потеря потенциальных транзитных грузо- и пассажиропотоков через Украину; недополучение доходов; снижение прибыли; снижение рентабельности
	6. Недостаточное финансирование фундаментальных и прикладных исследований в области железнодорожного транспорта	Отставание развития железнодорожного транспорта Украины от стран ближнего и дальнего зарубежья; потеря потенциальных транзитных грузо- и пассажиропотоков; неполучение доходов; снижение прибыли; снижение рентабельности

На основании: Д.И.Ковалев, И.Л.Плотникова. Экономическая безопасность предприятия: определение угроз // Вісник Харківського національного університету. Економічна серія. - №459. - 1999. - С.137-142.

Влияние угроз по политико-правовой составляющей  
ЭБП на показатели деятельности предприятия

	Негативные воздействия	Их влияние на показатели деятельности предприятия
С Б Ъ Е К Т И В Н Ы Е Н Ы Е	I. Слабая и неполная правовая поддержка деятельности железной дороги	Запоздалое реагирование на изменение законодательства и политической обстановки; экономические санкции, потеря доходов; снижение прибыли; снижение рентабельности
	1. Нерегулярное обеспечение деятельности предприятия информацией политического и законодательного характера	
	2. Слабое планирование юридического обеспечения деятельности предприятия	Штрафы, пени, неустойки; снижение прибыли; снижение рентабельности
	3. Неэффективное отстаивание интересов железной дороги в конфликтных ситуациях	То же
	4. Слабая правовая проработка договорных отношений с клиентурой и персоналом	Неустойки, пени, штрафы, уход ценных сотрудников; снижение прибыли; снижение рентабельности
О Б Ъ Е К Т И В Н Ы Е	II. Несоблюдение действующего законодательства в области деятельности железнодорожного транспорта	То же
	5. Более эффективное политико-правовое обеспечение деятельности конкурентов	Усиление позиций конкурентов; потеря доли рынка; снижение доходов и прибыли; снижение рентабельности
	6. Негативные воздействия политического характера (военные действия, забастовки и прочие)	Снижение объемов перевозок; уменьшение доходов; снижение прибыли; снижение рентабельности
	7. Негативные воздействия законодательно-правового характера	Изменение границ дороги; снижение объемов перевозок, ухудшение качественных показателей; снижение прибыли; снижение рентабельности

На основании: Д.И.Ковалев, И.Л.Плетникова. Экономическая безопасность предприятия: определение угроз // Вісник Харківського державного університету. Економічна серія. - №459. - 1999. - С.137-142.

Влияние угроз по информационной составляющей  
ЭБП на показатели деятельности предприятия

Негативные воздействия		Их влияние на показатели деятельности предприятия
С У Б Т К Т И В Н Ы Е	1. Недостаточность информации или ее неправильная оценка	Снижение доходов; снижение фондоотдачи, прибыли; снижение рентабельности
	2. "Распыление" и искажение информации по мере продвижения по информационным каналам предприятия	Возможность принятия неверных решений; снижение прибыли; снижение рентабельности
	3. Слабая организация режима секретности информации, а также пропускного режима	Возможная утечка важной информации; потеря доли рынка; снижение доходов; прибыли; рентабельности
	4. Выдача секретной информации сотрудниками железной дороги	Усиление конкурентов, потеря конкурентного преимущества; снижение доходов и прибыли; снижение рентабельности
	5. Публикации о недостатках работы железной дороги	Потеря клиентуры; снижение доходов; снижение фондоотдачи и рентабельности
	6. Подрыв репутации дороги	То же
	7. Промышленный шпионаж	Потеря доли рынка; снижение доходов, снижение фондоотдачи
	8. Переманивание конкурентами сотрудников, имеющих доступ к важной информации	Утечка информации; усиление позиций конкурентов; потеря доли рынка; снижение доходов; снижение фондоотдачи
О Б Т Е К Т.	9. Невозможность получения достоверной важной информации о действиях государства и конкурентов	Возможность принятия неверных стратегических и тактических решений; рост расходов, потеря прибыли; снижение рентабельности
	10. Форс-мажорные обстоятельства (пожары, наводнения и другие)	Физическое уничтожение важной информации; снижение доходов; фондоотдачи; рентабельности

На основании: Д.И.Ковалев, И.Л.Плетникова. Экономическая безопасность предприятия: определение угроз // Вісник Харківського державного університету. Економічна серія. - №459. - 1999. - С.137-142.

Влияние угроз по экологической составляющей  
ЭБП на показатели деятельности предприятия

Негативные воздействия		Их влияние на показатели деятельности предприятия
С У Б Ъ К Т И В Н Ы Е	1. Несовершенные, экологически "грязные" технологии ремонтов	Рост экологических платежей; снижение прибыли; снижение рентабельности
	2. Несовершенная в экологическом плане конструкция двигателей подвижного состава	То же
	3. Неудовлетворительное состояние очистных сооружений	Рост расходов на очистку сточных вод; снижение прибыли; снижение рентабельности
	4. Высокая плата за утилизацию отходов и принятие стоков, взимаемая городским коммунальным хозяйством	Рост расходов; снижение прибыли; снижение рентабельности
О Б Ъ Е К Т И В Н Ы Е	5.Обстоятельства, приближенные к форс-мажорным:  ужесточение экологического законодательства	Рост расходов на экологию: штрафов за загрязнение и экологических платежей; снижение прибыли; снижение рентабельности

На основании: Д.И.Ковалев, И.Л.Плетникова. Экономическая безопасность предприятия: определение угроз // Вісник Харківського державного університету. Економічна серія. - №459. - 1999. - С.137-142.

Влияние угроз по силовой составляющей ЭБП  
на показатели деятельности предприятия

Негативные воздействия		Их влияние на показатели деятельности предприятия
С У Б Ъ Е К Т И В Н Ы Е	1. Физические воздействия на сотрудников предприятия (незлумышленные): - производственный травматизм	Рост расходов на лечение: компенсации, пенсии; снижение производительности труда; снижение прибыли; снижение рентабельности
	2. Хищения имущества железной дороги и перевозимых грузов	Убытки, штрафы; снижение прибыли; снижение рентабельности
	3. Злумышленные физические и моральные воздействия на сотрудников железной дороги	Снижение производительности труда, расходы на лечение, компенсации, пенсии; снижение прибыли; снижение рентабельности
О Б Ъ Е К Т И В Н Ы Е	4. Криминализация экономики	Дополнительные расходы по усилению охраны имущества и сотрудников; снижение прибыли; снижение рентабельности
	5. Коррупция в экономике	Рэкет, вымогательство; снижение прибыли; снижение рентабельности
	6. Обстоятельства, приближенные к форс-мажорным: - изменения в уголовном, гражданском законодательстве	То же

На основании: Д.И.Ковалев, И.Л.Плетникова. Экономическая безопасность предприятия: определение угроз // Вісник Харківського державного університету. Економічна серія. - №459. - 1999. - С. 137-142.

## Приложение Ж

### Программа проверки показателей предприятия на мультиколлинеарность

```

unit FmCorr;
interface
uses
  Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs,
  StdCtrls, Buttons, ExtCtrls, Grids, FileCtrl, Menus;
type
  TCorrFm = class(TForm)
    GroupBox1: TGroupBox;
    Panell: TPanel;
    Panel2: TPanel;
    GroupBox2: TGroupBox;
    Label1: TLabel;
    IndEd: TEdit;
    Label2: TLabel;
    RowEd: TEdit;
    InstBt: TBitBtn;
    GroupBox3: TGroupBox;
    ItogSg: TStringGrid;
    GroupBox4: TGroupBox;
    PokazSg: TStringGrid;
    NameSt: TStaticText;
    FileLi: TFileListBox;
    GroupBox5: TGroupBox;
    DesEd: TEdit;
    GroupBox6: TGroupBox;
    Label4: TLabel;
    Label5: TLabel;
    ZcolEd: TEdit;
    ZrowEd: TEdit;
    Mn: TPopupMenu;
    N1: TMenuItem;
    N2: TMenuItem;
    N3: TMenuItem;
    N4: TMenuItem;
    N5: TMenuItem;
    procedure FormActivate(Sender: TObject);
    procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
    procedure FormResize(Sender: TObject);
    procedure PokazSgDbClick(Sender: TObject);
    procedure PokazSgEnter(Sender: TObject);
    procedure PokazSgKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
      Shift: TShiftState);
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure IndEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
      Shift: TShiftState);
    procedure InstBtClick(Sender: TObject);
    procedure Masslnit;
    procedure RaschetSr(col: Smallint);
    procedure Raschet;
  end;

```

```

    procedure SaveResult;
    procedure Openc;
    procedure Savec;
    procedure Newc;
    procedure PrintRez;
    procedure Dele;
    procedure FileLiChange(Sender: TObject);
    procedure Copyc;
    procedure FormHide(Sender: TObject);
    procedure ZcolEdExit(Sender: TObject);
    procedure PokazSgClick(Sender: TObject);
    procedure ZcolEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
        Shift: TShiftState);
    procedure ZcolEdChange(Sender: TObject);
    procedure N1Click(Sender: TObject);
    procedure N2Click(Sender: TObject);
    procedure N4Click(Sender: TObject);
    procedure N5Click(Sender: TObject);
private
    { Private declarations }
public
    { Public declarations }
    nameser: String;
end;
var
    CorrFm: TCorrFm;
    nameser: String;
    coll,rowl: SmallInt;
implementation
    uses Usnew, FmFl, FmEdit, FmSavec;
    {$R *.DFM}
    procedure TCorrFm.FormActivate(Sender: TObject);
begin
    CorrFm.Windowstate:=wsMaximized;
    Fl.ActivePanel('CorrFm');
    Fl.Ms('The subroutine for complete calculation of correlations. ');
    PokazSg.OnEnter(PokazSg) ;
end;

    procedure TCorrFm.FormClose(Sender: TObject; var Action:
    TCloseAction);
begin
    Action := caFree;
    Fl.CorrMn.Visible:=False;
end;
    procedure TCorrFm.FormResize(Sender: TObject);
begin
    CorrFm.Windowstate:=wsMaximized;
end;
    procedure TCorrFm.PokazSgDb1Click(Sender: TObject);
var
    xx,yy,col,row: SmallInt;
    Rect: TRect;
    coord: TPoint;
begin
    if PokazSg.Row=PokazSg.RowCount-1 then Exit;

```

```

col:=PokazSg.Col;
row:=PokazSg.Row;
Rect:=PokazSg.CellRect(col,row);
coord.x:=Rect.Left;
coord.y:=Rect.Top;
Application.CreateForm(TEditFm,EditFm);
EditFm.Left:=PokazSg.ClientToScreen(coord).x;;
EditFm.Top:=PokazSg.ClientToScreen(coord).y;
EditFm.Width:=PokazSg.DefaultColWidth;
EditFm.Height:=PokazSg.DefaultRowHeight;
if PokazSg.Cells [col, row] O" then
    EditFm.EditEd.Text:=PokazSg.Cells[col,row]
else
    EditFm.EditEd.Text:='                1.000';
    EditFm.Show;
end;

procedure TCorrFm.PokazSgEnter(Sender: TObject);
var
col,row: Smallint;
begin
col:=PokazSg.Col;
row:=PokazSg.Row;
if (Usnew.itogcorO' ' ) and
    (PokazSg.Cells[col,row]OTrim(Usnew.itogcor)) then begin
    PokazSg.Cells[col,row]:=Trim(Strl(StrFloat(Usnew.itogcor) ,9,3));
    Fl.SavecBt.Enabled:=True;
end;
Usnew.itogcor:='';
RaschetSr(col);
Raschet;
end;

procedure TCorrFm.PokazSgKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
    Shift: TShiftState);
begin
PokazSg.OnClick(PokazSg);
Case key of
    K_Enter: PokazSg.OnDbClick(PokazSg);
end;
end;

procedure TCorrFm.FormCreate(Sender: TObject);
var
i: Smallint;
begin
NameSt.Caption:='New file';
PokazSg.RowCount:=2;
PokazSg.ColCount:=2;
PokazSg.Cells[0,0]:='Series/Ind';
Masslnit;
InstBt.Click;
if FileLi.Items.Count>0 then begin
    FileLi.Itemindex:=0;
    nameser:=FileLi.Items[0];
    coll:=1; rowl:=1;

```

```

// Openc;
end
else
nameser:="";
end;

procedure TCorrFm.IndEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
begin
  Usnew.Gt(key,[IndEd,RowEd,DesEd],InstBt);
end;

procedure TCorrFm.InstBtClick(Sender: TObject);
var
  i: Smallint;
begin
  ItogSg.RowCount:=StrToInt(Trim(IndEd.Text))+1;
  ItogSg.ColCount:=ItogSg.RowCount;
  for i:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
    PokazSg.Cells[i,PokazSg.RowCount-1]:='1.OOO';
  PokazSg.RowCount:=StrToInt(Trim(RowEd.Text))+2;
  PokazSg.ColCount:=StrToInt(Trim(IndEd.Text))+1;
  PokazSg.Cells[0,PokazSg.RowCount-1]:='Average';
  Massnit;
  for i:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
    RaschetSr(i);
  Raschet;
end;
//
procedure TCorrFm.Massnit;
var
  i,k: Smallint;
begin
  for i:=1 to PokazSg.RowCount do
    for k:=1 to PokazSg.ColCount do
      if PokazSg.Cells[k,i]=" then
        PokazSg.Cells[k,i]:='1.OOO';
    end;
  end;
procedure TCorrFm.RaschetSr(col: Smallint);
var
  i: Smallint;
  summa: Real;
begin
  summa:=0;
  for i:=1 to PokazSg.RowCount-2 do begin
    summa:=summa+StrFloat(PokazSg.Cells[col,i]);
  end;
  summa:=summa/(PokazSg.RowCount-2);
  PokazSg.Cells[col,PokazSg.RowCount-1]:=Trim(Strl(summa,9,3));
end;
//
procedure TCorrFm.Raschet;
var
  i,k,m,rows,cols: Smallint;
  summa1,summa2,summa3,itog: Real;
begin

```

```

rows:=PokazSg.RowCount-2;
cols:=PokazSg.ColCount-1;
for i:=1 to cols do begin
  for k:=1 to cols do begin
    if i=k then continue;
    summa1:=0; summa2:=0; summa3:=0;
    for m:=1 to rows do
      summa1:=summa1+
        (StrFloat(PokazSg.Cells[i,m])-
StrFloat(PokazSg.Cells[i,rows+1]))*
        (StrFloat(PokazSg.Cells[k,m])-
StrFloat(PokazSg.Cells[k,rows+1]));
      summa2:=summa2+
        Sqr(StrFloat(PokazSg.Cells[i,m])-
StrFloat(PokazSg.Cells[i,rows+1]));
      summa3:=summa3+
        Sqr(StrFloat(PokazSg.Cells[k,m])-
StrFloat(PokazSg.Cells[k,rows+1]));
    end;
    summa2:=Sqrt(summa2*summa3);
    if summa2=0 then
      ItogSg.Cells[i,k]:='zero div.'
    else begin
      itog:=summa1/summa2;
      ItogSg.Cells[i,k]:=Trim(Str(itog, 9,3) );
    end;
  end;
end;
end;
//
procedure TCorrFm.SaveResult;
begin
if nameserO" then begin
  Savec;
  Exit;
end;
Application.CreateForm(TSavecFm,SavecFm);
SavecFm.NameEd.Text:='new';
SavecFm.tip: = 'Corr' ;
SavecFm.Show;
end;
//
procedure TCorrFm.Openc;
var
F: TextFile;
cole,rowc,des: string;
i,k,rows,cols: Smallint;
stroki: TStringList;
begin
if FileLi.Items.Count=0 then Exit;
AssignFile(F,FileLi.Items[FileLi.Itemindex] );
Reset(F);
Readln(F,des);
stroki:=Usnew.PosArray(des, ' ');
if stroki.Count<2 then begin
  CloseFile(F);

```

```

Exit ;
Fl.Ms('The open-operation broken. The file '+
FileLi.Items[FileLi.Itemindex]+' is damaged. ');
end;
cole:=Trim(stroki.Strings[0 ] );
rowc:=Trim(stroki.Strings[1 ] );
if stroki.Count>2 then
des:=Trim(stroki.Strings[2] )
else
des:=" ";
if (Usnew.intg(cole)=False)or
(Usnew.intg(rowc)=False) then begin
CloseFile(F);
Exit;
Fl.Ms('The open-operation broken. The file '+
FileLi.Items[FileLi.Itemindex]+' is damaged. ');
end;
NameSt.Caption:='('+FileLi.Items[FileLi.Itemindex]+')'+des;
DesEd.Text:=des;
InstBt.Click;
rows:=StrToInt(rowc);
cols:=StrToInt(cole);
IndEd.Text:=Trim(Strl(cols-1,3,0));
RowEd.Text:=Trim(Strl(rows-2,3,0));
coll:=cols-1;
rowl:=rows-2;
PokazSg.ColCount:=cols;
PokazSg.RowCount:=rows;
ItogSg.ColCount:=cols;
ItogSg.RowCount:=cols;
for i:=0 to rows-1 do begin
Readln(F,des);
stroki := Usnew.PosArray(des,',');
for k:=0 to stroki.Count-1 do
PokazSg.Cells[k,i]:=stroki.Strings[k] ;
end;
PokazSg.OnClick(PokazSg) ;
// InstBt.Click;
for i:=1 to PokazSg.ColCount-1 do begin
ItogSg.Cells[i,0]:=PokazSg.Cells[i,0] ;
ItogSg.Cells[0,i]:=PokazSg.Cells[i,0] ;
end;
Raschet;
CloseFile(F);
nameser:=FileLi.Items[FileLi.Itemindex];
Fl.SavecBt.Enabled:=False;
end;
// запись выборки в файл
procedure TCorrFm.Savec;
var
F: TextFile;
i,k: SmallInt;
stroka: String;
begin
AssignFile(F,nameser);
Rewrite(F);

```

```

WriteLn(F,
  IntToStr(PokazSg.ColCount) + ', ' +
  IntToStr(PokazSg.RowCount) + ', ' +
  DesEd.Text);
For i:=0 to PokazSg.RowCount-1 do begin
  stroka:='';
  For k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do
    stroka:=stroka+PokazSg.Cells[k,i]+' ';
  WriteLn(F,stroka);
end;
CloseFile(F);
NameSt.Caption:='('+nameser+')'+DesEd.Text;
Fl.SavecBt.Enabled:=False;
Fl.Ms('Series : '+nameser+' saved to the disc. ');
end;
//
procedure TCorrFm.Newc;
begin
  NameSt.Caption:='New file';
  PokazSg.RowCount:=2;
  PokazSg.ColCount:=2;
  IndEd.Text:='2';
  RowEd.Text:='2';
  DesEd.Text:='';
  PokazSg.Cells[1,1]:='1.OOO';
  PokazSg.Cells [ 1,2] :='1.OOO';
  PokazSg.Cells[2,1]:='1.OOO';
  PokazSg.Cells[2,2]:='1.OOO';
  Masslnit;
  InstBt.Click;
  nameser:='';
end;
procedure TCorrFm.PrintRez;
var
  F: TextFile;
  i,k,len: Smallint;
  stroka,fil: String;
begin
  if NameSt.Caption="" then
    fil:='new.txt'
  else
    fil:=NameSt.Caption+'.txt' ;
  AssignFile(F,fil);
  Rewrite(F);
  WriteLn(F,'Date : '+Dtoc(Now)+' Time : '+timestr(Now));
  WriteLn(F,'Series : '+NameSt.Caption) ;
  WriteLn(F,'Data for calculating of correlation. ');
  t sLn (Fj .*****j •
  len:=0;
  for i:=0 to PokazSg.RowCount-1. do
    for k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do
      if lenCLength(PokazSg.Cells[k,i]) then
        len:=Length(PokazSg.Cells[k, i] ) ;
  WriteLn(F,Replicate('-',(len+1)*PokazSg.ColCount));
  for i:=0 to PokazSg.RowCount-1 do begin

```

```

for k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do begin
  stroka:=stroka+
    Replicate(' ',len-Length(PokazSg.Cells[k,i]))+
    PokazSg.Cells[k,i] + ' | ' ;
end;
WriteLn(F,stroka);
WriteLn(F,Replicate('-',(len+1)*PokazSg.ColCount));
end;
WriteLn(F,'...');
WriteLn(F,'Results for calculating of correlation. ');
WriteLn(F, '*****j •
len:=0;
for i:=1 to ItogSg.RowCount-1 do
  for k:=1 to ItogSg.ColCount-1 do
    if len<Length(ItogSg.Cells[k,i]) then
      len:=Length (ItogSg.Cells[k,i]);
WriteLn(F,Replicate('-',(len+1)*ItogSg.ColCount));
for i:=0 to ItogSg.RowCount-1 do begin
  stroka:="";
  for k:=0 to ItogSg.ColCount-1 do begin
    stroka:=stroka+
      Replicate(' ',len-Length(ItogSg.Cells[k,i]) ) +
      ItogSg.Cells[k, i]+ ' | ' ;
  end;
  WriteLn(F,stroka) ;
  WriteLn(F,Replicate('-',(len+1)*ItogSg.ColCount));
end;
CloseFile(F);
Fl.Ms('The results output in the file '+fil);
end;
// удаление выборки
procedure TCorrFm.Dele;
var
  nam: String;
begin
  if nameser="" then Exit;
  if Danet('Confirm, please, deleting current series and file : '+
    nameser,[mrNo,mrYes])=mrNo then Exit;
  DeleteFile(nameser);
  FileLi.Update;
  FileLi.Itemindex:=0 ;
  nam:=nameser;
  if FileLi.Items.Count=0 then
    Newc
  else
    Openc;
  Fl.Ms('file : '+nam+' deleted. ');
end;
procedure TCorrFm.FileLiChange(Sender: TObject);
var
  nam: String;
begin
  if FileLi.Items.Count=0 then Exit;
  nam:=nameser;
  try
    nameser:=FileLi.Items[FileLi.Itemindex];

```

```

except
  on Er : Exception do begin
    FileLi.Itemindex:=0;
    nameser:=FileLi.Items[FileLi.Itemindex];
  end;
end;
if nam=nameser then Exit;
Openc;
end;
//
procedure TCorrFm.Copy;
begin
  Application.CreateForm(TSavecFm,SavecFm);
  SavecFm.NameEd.Text:='copy '+nameser;
  SavecFm.tip:='Corr';
  SavecFm.Show;
end;
procedure TCorrFm.FormHide(Sender: TObject);
begin
  Fl.CorrPn.Visible:=False;
end;
procedure TCorrFm.ZcolEdExit(Sender: TObject);
begin
  ZcolEd.Text:=Trim(ZcolEd.Text) ;
  PokazSg.Cells[coll,0]:=ZcolEd.Text;
  ZrowEd.Text:=Trim(ZrowEd.Text) ;
  PokazSg.Cells[0,rowl]:=ZrowEd.Text;
  ItogSg.Cells[coll,0]:=PokazSg.Cells[coll,0];
  ItogSg.Cells[0,coll] :=PokazSg.Cells[coll, 0] ;
end;
procedure TCorrFm.PokazSgClick(Sender: TObject);
begin
  coll:=PokazSg.Col;
  rowl:=PokazSg.Row;
  ItogSg.Col:=coll;
  ZcolEd.Text:=PokazSg.Cells[coll, 0] ;
  ZrowEd.Text:=PokazSg.Cells[0, rowl] ;
end;
procedure TCorrFm.ZcolEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
begin
  Usnew.Gt(key,[ZcolEd,ZrowEd],PokazSg);
end;
procedure TCorrFm.ZcolEdChange(Sender: TObject);
begin
  Fl.SavecBt.Enabled:=True;
end;
procedure TCorrFm.NIClick(Sender: TObject);
var
  i,k: Smallint;
begin
  if PokazSg.Row=PokazSg.RowCount-1 then Exit;
  if PokazSg.RowCount<5 then Exit;
  For i:=PokazSg.Row+1 to PokazSg.RowCount-1 do
    for k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do
      PokazSg.Cells[k,i-1]:=PokazSg.Cells[k,i];
    end;
  end;
end;

```

```

PokazSg.RowCount:=PokazSg.RowCount-1;
RowEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.RowCount-2,3,0) );
for k:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
  RaschetSr(k) ;
  Raschet;
end;
procedure TCorrFm.N2Click(Sender: TObject);
var
  i,k: SmallInt;
begin
  PokazSg.RowCount:=PokazSg.RowCount+1;
  For i:=PokazSg.RowCount-2 downto PokazSg.Row do
    for k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do
      PokazSg.Cells[k,i+1]:=PokazSg.Cells[k, i] ;
  RowEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.RowCount-2,3,0) );
  for k:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
    RaschetSr(k) ;
    Raschet;
  end;
  // Удаление столбца
  procedure TCorrFm.N4Click(Sender: TObject);
  var
    i,k: SmallInt;
  begin
    if PokazSg.ColCount<4 then Exit;
    For i:=PokazSg.Col+1 to PokazSg.ColCount-1 do
      for k:=0 to PokazSg.RowCount-1 do
        PokazSg.Cells[i-1,k]:=PokazSg.Cells[i, k] ;
    PokazSg.ColCount:=PokazSg.ColCount-1;
    For i:=ItogSg.Col+1 to ItogSg.ColCount-1 do
      for k:=0 to ItogSg.RowCount-1 do
        ItogSg.Cells[i-1,k]:=ItogSg.Cells[i, k] ;
    ItogSg.ColCount:=PokazSg.ColCount;
    ItogSg.RowCount:=PokazSg.ColCount;
    IndEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.ColCount-1,3,0) );
    Raschet;
  end;
  // Добавление столбца
  procedure TCorrFm.N5Click(Sender: TObject);
  var
    i,k: SmallInt;
  begin
    PokazSg.ColCount:=PokazSg.ColCount+1;
    For i:=PokazSg.ColCount-2 downto PokazSg.Col do
      for k:=0 to PokazSg.RowCount-1 do
        PokazSg.Cells[i+1,k]:=PokazSg.Cells[i, k] ;
    ItogSg.ColCount:=ItogSg.ColCount+1;
    ItogSg.RowCount:=ItogSg.RowCount+1;
    for k:=1 to ItogSg.ColCount-1 do begin
      ItogSg.Cells[k,0]:=PokazSg.Cells[k,0];
      ItogSg.Cells[0,k]:=PokazSg.Cells[k,0] ;
    end;
    IndEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.ColCount-1, 3,0) );
    Raschet;
  end
end.

```

## Приложение К

### Программа расчета среднего процента роста уровня экономической безопасности предприятия при росте показателя его деятельности на 1%

```

unit FmFunc;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs,
  StdCtrls, TeEngine, Series, TeeProcs, Chart, Grids, ExtCtrls,
  Buttons;

type
  TFuncFm = class(TForm)
    Panell: TPanel;
    GroupBox1: TGroupBox;
    Panel2: TPanel;
    RezGb: TGroupBox;
    RezSg: TStringGrid;
    GroupBox4: TGroupBox;
    GroupBox3: TGroupBox;
    GroupBox5: TGroupBox;
    GroupBox6: TGroupBox;
    FunCh: TChart;
    Series1: TLineSeries;
    GroupBox7: TGroupBox;
    XmaxEd: TEdit;
    GroupBox8: TGroupBox;
    XkrEd: TEdit;
    GroupBox9: TGroupBox;
    YtopEd: TEdit;
    GroupBox10: TGroupBox;
    StepxED: TEdit;
    CalcBt: TBitBtn;
    Fun1Ch: TChart;
    LineSeries1: TLineSeries;
    Fun2Ch: TChart;
    LineSeries2: TLineSeries;
    procedure FormActivate(Sender: TObject);
    procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
    procedure FormResize(Sender: TObject);
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure XmaxEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
      Shift: TShiftState);
    procedure CalcBtClick(Sender: TObject);
    procedure PrintRez;
  private
    { Private declarations }
  public

```

```

    { Public declarations }
end;
var
FuncFm: TFuncFm;

implementation
    uses Usnew, FmFl;

{$R *.DFM}

procedure TFuncFm.FormActivate(Sender: TObject);
begin
    FuncFm.Windowstate:=wsMaximized;
    Fl.ActivePanel('FuncFm');
    Fl.Ms('The subroutine which completes analysis the function. ');
end;

procedure TFuncFm.FormClose(Sender: TObject; var Action:
TCloseAction);
begin
    Action := caFree;
    Fl.Func1Mn.Visible:=False;
end;

procedure TFuncFm.FormResize(Sender: TObject);
begin
    FuncFm.Windowstate:=wsMaximized;
end;

procedure TFuncFm.FormCreate(Sender: TObject);
begin
XmaxEd.Text:=          10.000';
    XkrEd.Text:='5.000';
    YtopEd.Text: = '0.020 ' ;
    StepxED.Text:=' 1';
    RezSg.Cells[0,0]:='Nstep/Res...';
    RezSg.Cells[1,0]:='          % X';
    RezSg.Cells[2,0]:='          X';
    RezSg.Cells[3,0]:=' Y';
    RezSg.Cells[4,0]:='          % Y';
    RezSg.Cells[5,0]:='Average% Y';
end;
procedure TFuncFm.XmaxEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
    Shift: TShiftState);
begin
    Usnew.Gt(key, [XmaxEd,XkrEd,YtopEd,StepxED],CalcBt);
end;
// расчет показателей функции
procedure TFuncFm.CalcBtClick(Sender: TObject);
var
i,n: Smallint;
    xkr,xmax,ytop,stepx,xtek,xtekl,
    ytekl,kofl,kof2,nl: Real;
begin
    xkr:=StrFloat(XkrEd.Text);

```

```

xmax:=StrFloat(XmaxEd.Text);
ytop:=StrFloat(YtopEd.Text);
stepx:=StrFloat(StepxEd.Text);
if (xkr<0)or
  (xmax<0)or
  (xkr>=xmax)or
  (ytop<0)or
  (ytop>=1)or
  (stepx<0)or
  (stepx>6) then begin
  Fl.Ms('Input parameters incorrect, repeat input, please. ');
  XmaxEd.SetFocus;
  Exit;
end;
kof1:=Ln(ytop)/xkr;
kof2:=Ln(ytop)/(xkr-xmax);
xtekl:=0; ytekl:=ytop-1;
n:=0; nl:=0;
FunCh.Series[0].Clear;
FunCh.Series[0].AddXY(xtekl, ytekl);
Fun1Ch.Series[0].Clear;
Fun1Ch.Series[0].AddXY(0,0);
Fun2Ch.Series[0].Clear;
Fun2Ch.Series[0].AddXY(0,0);
while xtek<100 do begin
  n:=n+1;
  nl:=nl+1;
  RezSg.RowCount:=n+1;
  xtek:=xtek+stepx;
  xtekl:=xtek*xmax/100;
  if xtek>100 then xtek:=100;
  if xtekKxkr then begin
    ytekl:=Exp(-kof1*(xtekl-xkr))-1;
  end
  else begin
    ytekl:=1-Exp(-kof2*(xtekl-xkr));
  end;
  RezSg.Cells[0,n]:=Strl(n,2,0);
  RezSg.Cells[1,n]:=Strl(xtek,4,0);
  RezSg.Cells[2,n]:=Trim(Strl(xtekl, 9,3));
  RezSg.Cells[3,n]:=Trim(Strl(ytekl, 7,5));
  RezSg.Cells[4,n]:=Trim(Strl(50*(ytekl/(1-ytop)+1), 7,3));
  RezSg.Cells[5,n]:=Trim(Strl(50*(ytekl/(1-ytop)+1)/xtek, 7,3));
  FunCh.Series[0].AddXY(xtekl,ytekl);
  Fun1Ch.Series[0].AddXY(xtek,50*(ytekl/(1-ytop)+1));
  Fun2Ch.Series[0].AddXY(xtek,50*(ytekl/(1-ytop)+1)/xtek);
end;

ytekl:=0;
for i:=1 to RezSg.RowCount-1 do
  ytekl:=ytekl+StrFloat(RezSg.Cells[5, i]);
ytekl:=ytekl/nl;
RezGb.Caption:='Results ( Average increasing function : '+
  Strl(ytekl,6,3)+' )';
end;
//

```

```

procedure TFuncFm.PrintRez;
var
  F: TextFile;
  i,k,len: SmallInt;
  stroka,fil: String;
begin
  fil:='func.txt';
  AssignFile(F,fil);
  Rewrite(F);
  WriteLn(F,'Results for analysis of the function. ');
  WriteLn(F, '-----' );
  WriteLn(F,'Date : '+Dtoc(Now)+' Time : '+timestr(Now));
  WriteLn(F, Copy(RezGb.Caption,8,100));
  len:=0;
  for i:=0 to RezSg.RowCount-1 do
    for k:=0 to RezSg.ColCount-1 do
      if len<Length(RezSg.Cells[k,i]) then
        len:=Length(RezSg.Cells[k,i]);
  WriteLn(F,Replicate('-',(len+1)*RezSg.ColCount));
  for i:=0 to RezSg.RowCount-1 do begin
    stroka:="";
    for k:=0 to RezSg.ColCount-1 do begin
      stroka:=stroka+
        Replicate(' ',len-Length(RezSg.Cells[k, i] ) ) +
        RezSg.Cells[k,i]+'';
    end;
    WriteLn(F,stroka) ;
    WriteLn(F,Replicate('-',(len+1)*RezSg.ColCount));
  end;
  CloseFile(F);
  Fl.Ms('The results output in the file '+fil);
end;

end.

```

## Приложение Л

Расчет изменения уровня экономической безопасности ЮЖД при изменении  
производительности труда на 1%

Results for analysis of the function.

Date : 15/08/2000 Time :

16:05

**Average increasing function : 1.211**

Nstep/Res .	%X	X	Y	%Y Average% Y
11	11	659.775	0.0451	4.500   4.500
2	2	675.850	0.0881	8.800   4.400
3 I	3	691.9251	0.129	12.9001 4.3001
4 1	4	708.0001	0.1681	16.8001 4.200
5	5	724.0751	0.2051	20.500   4.1001
61	6	740.150	0.241	24.1001 4.017
7 1	7	756.225	0.275	27.500   3.929
8 1	8	772.300	0.3081	30.800   3.8501
91	9	788.375	0.3391	33.900   3.767
10	10	804.450	0.3691	36.900   3.690
111	11	820.525	0.397	39.700   3.6091
12	12	836.600	0.424	42.400   3.533
13	13	852.675	0.4501	45.000   3.4621
14	14	868.750	0.4751	47.5001 3.393
15	15	884.8251	0.506	50.600   3.373
16	16	900.900	0.52Ц	52.1001 3.256
17	'17	916.975	0.5421	54.200   3.188
18	18	933.050	0.5631	56.300   3.1281
19	19	949.125	0.582	58.200   3.0631
20	20	965.200	0.6011	60.1001 3.0051
21	21	989.275	0.6191	61.9001 2.9481
22	22	997.350	0.6361	36.6001 2.891

23 1	23 1	1013.4251	0.6531	65.3001	2.8391
24 1	24 1	1029.5001	0.6681	66.8001	2.7831
25 1	25 1	1045.5751	0.6831	68.3001	2.7321
2 6 1	26 1	1061.6501	0.697	69.7001	2.681
27 1	27 1	1077.7251	0.7111	71.1001	2.6331
28 1	28 1	1093.8001	0.7241	72.4001	2.5861
29	29 1	1109.8751	0.7361	73.6001	2.5381
30 i	30 i	1125.9501	0.748 1	74.8001	2.4931
31 i	31 1	1142.0251	0.7601	76.0001	2.452
32 1	32 1	1158.100 i	0.7701	77.0001	2.4061
33 i	33 i	1174.1751	0.7811	78.1001	2.367
34 1	34 1	1190.2501	0.7901	79.0001	2.3241
35 1	35 1	1206.3251	0.8001	80.0001	2.2861
36 i	36 i	1222.4001	0.8091	80.9001	2.247 1
37 1	37 1	1238.4751	0.8171	81.7001	2.208 1
38 1	38 1	1254.5501	0.8261	82.6001	2.1741
39 1	39 1	1270.6251	0.834	83.4001	2.138
40 1	40 1	1286.7001	0.841	84.1001	2.1031
41 1	41 1	1302.7751	0.8481	84.8001	2.0681
42 1	42 1	1318.8501	0.8551	85.5001	2.0361
43 1	43 1	1334.9251	0.861	86.1001	2.002
44 1	44 1	1351.0001	0.8681	86.8001	1.9731
45 1	45 1	1367.0751	0.874	87.4001	1.942
4 6	46 1	1383.1501	0.8791	87.9001	1.911
47 1	47 1	1399.2251	0.8851	88.5001	1.8831
48 1	48 1	1415.3001	0.8901	89.0001	1.854
49 1	49 1	1431.3751	0.8951	89.5001	1.827
50 1	50 1	1447.4501	0.9001	90.0001	1.8001
51 1	51 1	1463.5251	0.9041	90.4001	1.773 1
52 1	52 1	1479.6001	0.908	90.8001	1.7461

53 1	53 1	1495.6751	0.9131	91.300]	1.723 1
54 1	54 1	1511.7501	0.9161	91.6001	1.6961
55 1	55 1	1527.8251	0.9201	92.0001	1.6731
56 1	56	1643.9001	0.9241	92.400 1	1.6501
57 1	57 1	1559.9751	0.9271	92.7001	1.6261
58 1	58 1	1576.0501	0.930	93.0001	1.583 1
59 1	59 1	1592.1251	0.9341	93.4001	1.5831
60 i	60 i	1608.2001	0.9371	93.7001	1.5621
61 1	611	1624.2751	0.9391	93.9001	1.539
62 1	62 1	1640.3501	0.942	94.2001	1.519
63 i	63 i	156.4251	0.945	94.5001	1.5001
64 i	64 I	1672.5001	0.947 I	94.7001	1.4801
65 1	65 1	1688.5751	0.9501	95.0001	1.4621
66 1	66 1	1704.6501	0.952	95.2001	1.442
67 1	67 1	1720.7251	0.954	95.4001	1.424
68 1	68 1	1736.8001	0.9561	95.6001	1.4061
69 1	69 1	1752.8751	0.9581	95.8001	1.388 1
70 1	70 1	1768.9501	0.9601	96.0001	1.371
, 71 1	71 1	1785.0251	0.9621	96.2001	1.355
72 1	72 1	1801.100 1	0.9631	96.3001	1.338
73 1	73 1	1817.175 1	0.9651	96.5001	1.322
74 1	74 1	1833.2501	0.9671	96.7001	1.3071
75 1	75 1	1849.3251	0.9681	96.8001	1.2911
76 1	76 1	1865.400 1	0.970	97.0001	1.2761
77 1	77 1	1881.475 1	0.9711	97.1001	1.261
78 1	78 1	1897.5501	0.9721	97.2001	1.2461
79	79 1	1913.6251	0.9741	97.4001	1.2231
80 1	80 1	1929.7001	0.9751	97.5001	1.2191
811	811	1945.775 1	0.9761	97.6001	1.2051

82	82	1961.8501	0.977	97.700	1.191
83	83	1977.925	0.9781	97.8001	1.1781
84	84	1994.000	0.9791	97.900	1.1651
85	85	2010.075	0.9801	98.0001	1.1531
86	86	2026.150	0.981	98.1001	1.153
87	87	2042.225	0.982	98.200	1.1291
88	88	2058.300	0.9821	98.200	1.1161
89	89	2074.375	0.9831	98.3001	1.1011
90	90	2090.450	0.9841	98.4001	1.093
91	91	2106.525	0.9851	98.500	1.082
92	92	2122.6001	0.9851	98.500	1.071
93	93	2138.675	0.9861	98.600	1-0601
94	94	2154.750	0.987	98.700	1.0501
95	95	2170.825	0.9871	98.700	1.0501
96	96	2186.900	0.9881	98.800	1.0291
97	97	2202.975	0.9881	98.8001	1.019
98	98	2219.050	0.989	98.9001	1.009
99	99	2235.125	0.9891	98.9001	1.0001
1E2	100	2251.200	0.9900	100.000	1.000

Итак, средний процент роста уровня экономической безопасности Южной железной дороги при росте производительности труда на 1% составляет 1,211%.

## Приложение М

## Программа расчета уровня экономической безопасности предприятия

```
unit FmRas;
interface
uses
  Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms,
  Dialogs,
  Buttons, ExtCtrls, StdCtrls, Grids, FileCtrl, Menus;
type
  TRasFm = class(TForm)
    GroupBox1: TGroupBox;
    Panell: TPanel;
    GroupBox2: TGroupBox;
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;
    IndEd: TEdit;
    RowEd: TEdit;
    InstBt: TBitBtn;
    GroupBox5: TGroupBox;
    DesEd: TEdit;
    FileLi: TFileListBox;
    Panel2: TPanel;
    GroupBox3: TGroupBox;
    ItogSg: TStringGrid;
    GroupBox4: TGroupBox;
    PokazSg: TStringGrid;
    NameSt: TStaticText;
    Panel3: TPanel;
    ExitBt: TSpeedButton;
    NewgBt: TSpeedButton;
    DelgBt: TSpeedButton;
    SavegBt: TSpeedButton;
    PrintgBt: TSpeedButton;
    OpengBt: TSpeedButton;
    CopygBt: TSpeedButton;
    VybgBt: TSpeedButton;
    Labels: TLabel;
    AlfaEd: TEdit;
    GroupBox6: TGroupBox;
    Label4: TLabel;
    ZcolEd: TEdit;
    Label5: TLabel;
    ZrowEd: TEdit;
    DelcBt: TSpeedButton;
    Mn: TPopupMenu;
    N1: TMenuItem;
    N2: TMenuItem;
    N3: TMenuItem;
    N4: TMenuItem;
    N5: TMenuItem;
```

```

procedure FormActivate(Sender: TObject);
procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
procedure FormResize(Sender: TObject);
procedure NewgBtClick(Sender: TObject);
procedure InstBtClick(Sender: TObject);
procedure ZcolEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
procedure ZcolEdExit(Sender: TObject);
procedure PokazSgClick(Sender: TObject);
procedure PokazSgKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
procedure ExitBtClick(Sender: TObject);
procedure PokazSgDbClick(Sender: TObject);
procedure PokazSgEnter(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure IndEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
procedure Raschet;
procedure SaveResult;
procedure Saveg;
procedure SavegBtClick(Sender: TObject);
procedure OpengBtClick(Sender: TObject);
procedure AlfaEdChange(Sender: TObject);
procedure CopygBtClick(Sender: TObject);
procedure DelgBtClick(Sender: TObject);
procedure DelcBtClick(Sender: TObject);
procedure PokazSgColumnMoved(Sender: TObject; FromIndex,
  ToIndex: Integer);
procedure PrintgBtClick(Sender: TObject);
procedure VybgBtClick(Sender: TObject);
procedure FileLiChange(Sender: TObject);
procedure N1Click(Sender: TObject);
procedure N2Click(Sender: TObject);
procedure N4Click(Sender: TObject);
procedure N5Click(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
  nameser: String;
end;
var
  RasFm: TRasFm;
  row,col: Smallint;
implementation
  uses Usnew, FmFl, FmEdit, FmSavec, FmVybg;
{$R *.DFM}
procedure TRasFm.FormActivate(Sender: TObject);
begin
  RasFm.WindowState:=wsMaximized;
  Fl.ActivePanel('RasFm');
  Fl.Ms('The subroutine for complete general calculation of the
index.');
```

```

    PokazSg.OnEnter(PokazSg);
end;

procedure TRasFm.FormClose(Sender: TObject; var Action:
TCloseAction);
begin
    Action:=caFree;
    Fl.GenMn.Visible:=False;
end;

procedure TRasFm.FormResize(Sender: TObject);
begin
    RasFm.Windowstate:=wsMaximized;
end;
//
procedure TRasFm.NewgBtClick(Sender: TObject);
begin
    NameSt.Caption:='New file';
    PokazSg.RowCount:=6;
    PokazSg.ColCount:=3;
    IndEd.Text:=' 2 ';
    RowEd.Text:='2';
    AlfaEd.Text:='0.010';
    DesEd.Text:='';
    PokazSg.Cells[1,0]:='';
    PokazSg.Cells[2,1]:='';
//
    PokazSg.Cells[1,1]:='0.100';
    PokazSg.Cells[1,2]:='0.750';
    PokazSg.Cells[1,3]:='0.500';
    PokazSg.Cells[1,4]:='1.000';
    PokazSg.Cells[1,5]:='1.000';
//
    PokazSg.Cells[2,1]:='0.100';
    PokazSg.Cells [2,2] : = '0.750';
    PokazSg.Cells[2,3]:='0.500';
    PokazSg.Cells[2,4]:='1.000';
    PokazSg.Cells[2,5]:='1.000';
    nameser:='';
    PokazSg.Row:=1; PokazSg.Col:=1; row:=1; col:=1;
    ZrowEd.ReadOnly:=True;
    ZrowEd.Text:=PokazSg.Cells[0,1];
    InstBt.Click;
end;

procedure TRasFm.InstBtClick(Sender: TObject);
var
    i,k: Smallint;
begin
    if StrToInt(Trim(IndEd.Text))<2 then
        IndEd.Text:=' 2';
    if StrToInt(Trim(RowEd.Text))<2 then
        RowEd.Text:=' 2';

```

```

PokazSg.RowCount:=StrToInt(Trim(RowEd.Text))+4;
PokazSg.ColCount:=StrToInt(Trim(IndEd.Text))+1;
for i:=1 to PokazSg.RowCount-1 do
  for k:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
    if PokazSg.Cells[k,i]=" then
      if i=1 then
        PokazSg.Cells[k,i]:='0.100'
      else
        PokazSg.Cells[k,i]:='1.OOO';
ItogSg.ColCount:=PokazSg.ColCount+1;
ItogSg.Cells[ItogSg.ColCount-1,0]:='Sum Y';
ItogSg.RowCount:=PokazSg.RowCount-3;
For i:=1 to ItogSg.ColCount-2 do
  ItogSg.Cells[i,0]:=PokazSg.Cells[i,0];
For i:=1 to ItogSg.RowCount-1 do
  ItogSg.Cells[0, i]:=PokazSg.Cells[0,i+3];
Raschet;
end;

procedure TRasFm.ZcolEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
begin
  Usnew.Gt(key, [ZcolEd,ZrowEd],PokazSg);
end;

procedure TRasFm.ZcolEdExit(Sender: TObject);
begin
  ZcolEd.Text:=Trim(ZcolEd.Text);
  PokazSg.Cells[col,0]:=ZcolEd.Text;
  ZrowEd.Text:=Trim(ZrowEd.Text) ;
  PokazSg.Cells[0,row]:=ZrowEd.Text;
  ItogSg.Cells[col,0]:=PokazSg.Cells[col,0];
  if row>3 then
    ItogSg.Cells[0,row-3]:=PokazSg.Cells[0,row];
end;

procedure TRasFm.PokazSgClick(Sender: TObject);
begin
  col:=PokazSg.Col;
  row:=PokazSg.Row;
  ItogSg.Col:=col;
  if row>3 then
    ItogSg.Row:=row-3
  else
    ItogSg.Row:=1;
  ZcolEd.Text:=PokazSg.Cells[col,0];
  ZrowEd.Text:=PokazSg.Cells[0,row];
  if row<4 then
    ZrowEd.ReadOnly:=True
  else
    ZrowEd.ReadOnly:=False;
end;

```

```

procedure TRasFm.PokazSgKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
begin
PokazSg.OnClick(PokazSg);
Case key of
  13: PokazSg.OnDblClick(PokazSg);
  32: if (row>3) and
      (Usnew.danet('Do you want to make this value X critical?',
        [mrNo,mrYes])=mrYes) then
      PokazSg.Cells[col,2]:=PokazSg.Cells[col,row];
end;
end;

procedure TRasFm.ExitBtClick(Sender: TObject);
begin
Close;
end;

procedure TRasFm.PokazSgDblClick(Sender: TObject);
var
xx,yy,cl,rw: Smallint;
Rect: TRect;
coord: TPoint;
begin
PokazSg.OnClick(PokazSg);
cl:=PokazSg.Col;
rw:=PokazSg.Row;
Rect:=PokazSg.CellRect(cl,rw);
coord.x:=Rect.Left;
coord.y:=Rect.Top;
Application.CreateForm(TEditFm,EditFm);
EditFm.Left:=PokazSg.ClientToScreen(coord).x;;
EditFm.Top:=PokazSg.ClientToScreen(coord).y;
EditFm.Width:=PokazSg.DefaultColWidth;
EditFm.Height:=PokazSg.DefaultRowHeight;
if PokazSg.Cells[cl,rw]<>' ' then
  EditFm.EditEd.Text:=PokazSg.Cells[cl,rw]
else
  if PokazSg.Row=1 then
    EditFm.EditEd.Text:='0.010'
  else
    EditFm.EditEd.Text : = '          1.000';
if PokazSg.Row=1 then
  EditFm.EditEd.MaxLength:=5
else
  EditFm.EditEd.MaxLength:=9;
EditFm.Show;
end;
//
procedure TRasFm.PokazSgEnter(Sender: TObject);
var
cl,rw: Smallint;
begin

```

```

cl:=PokazSg.Col;
rw:=PokazSg.Row;
if (Usnew.itogcor='') and
  (PokazSg.Cells [cl, rw] OTrim (Usnew.itogcor) ) then
  if rw=1 then
    PokazSg.Cells[cl,rw]:=Trim(Strl(StrFloat(Usnew.itogcor) ,5,3))
  else
    PokazSg.Cells[cl,rw]:=Trim(Strl(StrFloat(Usnew.itogcor),9,3));
SavegBt.Enabled:=True;
Usnew.itogcor:="";
Raschet;
end;

```

```

procedure TRasFm.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  PokazSg.Cells[0,0]:='Series/Ind';
  PokazSg.Cells[0,1]:='Weight';
  PokazSg.Cells[0,2]:='X-critical';
  PokazSg.Cells[0,3]:='X-maximum';
  ItogSg.Cells[0,0]:='Series/Results';
  InstBt.Click;
  if FileLi.Items.Count>0 then begin
    FileLi.Itemindex:=0;
    nameser:=FileLi.Items[0];
  end
  else
    nameser:="";
end;

```

```

procedure TRasFm.IndEdKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
  Shift: TShiftState);
begin
  Usnew.Gt(key,[IndEd,RowEd,AlfaEd,DesEd],InstBt);
end;
//
procedure TRasFm.Raschet;
var
  i,k,l: SmallInt;
  yik,cof, xik, xcr,ves,alfa,xmax,summa: Real;
begin
  for i:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
    for k:=4 to PokazSg.RowCount-1 do begin
      xcr:=StrFloat(Trim(PokazSg.Cells[i,2]));
      xik:=StrFloat(Trim(PokazSg.Cells[i, k])) ;
      xmax:=StrFloat(Trim(PokazSg.Cells[i, 3])) ;
      if xcr=xik then
        ItogSg.Cells[i,k-3]:='0.OOO'
      else begin
        alfa:=StrFloat(Trim(AlfaEd.Text));
        if xik>xmax then
          yik:=1-alfa
        else
          if xik<xcr then begin

```

```

        cof:=(1/xcr)*Ln(alfa);
        yik:=Exp(-1*cof*(xik-xcr))-1;
    end
    else begin
        cof:=(1/(xcr-xmax))*Ln(alfa);
        yik:=1-Exp(-1*cof*(xik-xcr));
    end;
    ItogSg.Cells[i,k-3]:=Trim(Strl(yik,6,3));
end;
end;
for i:=1 to ItogSg.RowCount-1 do begin
    summa:=0;
    for k:=1 to ItogSg.ColCount-2 do
        summa:=suma+
            StrFloat(PokazSg.Cells[k,1])*
            StrFloat(ItogSg.Cells[k,i]);
        ItogSg.Cells[ItogSg.ColCount-1,i]:=Trim(Strl(summa,6,3));
    end;
end;
//
procedure TRasFm.SaveResult;
begin
    if nameserO" then begin
        Saveg;
        Exit ;
    end;
    Application.CreateForm(TSavecFm,SavecFm);
    SavecFm.NameEd.Text:='new';
    SavecFm.tip: = 'Ras ' ;
    SavecFm.Show;
end;
//
procedure TRasFm.Saveg;
var
    F: TextFile;
    i,k: Smallint;
    stroka,nameserl: String;
begin
    nameserl:=nameser;
    AssignFile(F,nameser);
    Rewrite(F);
    WriteLn(F,
        IntToStr(PokazSg.ColCount)+' '+
        IntToStr(PokazSg.RowCount)+' '+
        AlfaEd.Text+' '+
        DesEd.Text);
    For i:=0 to PokazSg.RowCount-1 do begin
        stroka: =";
        For k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do
            stroka:=stroka+PokazSg.Cells[k,i]+' ';
        WriteLn(F,stroka);
    end;
    CloseFile(F);
end;

```

```

NameSt.Caption:='('+nameser+')'+DesEd.Text;
SavegBt.Enabled:=False;
FileLi.Update;
For i:=0 to FileLi.Items.Count-1 do
  if nameser1=FileLi.Items[i] then Break;
FileLi.Itemindex:=i;
FileLi.OnChange(RasFm);
Fl.Ms('Series : '+nameser+' saved to the disc. ');
end;

procedure TRasFm.SavegBtClick(Sender: TObject);
begin
  SaveResult;
end;
//
procedure TRasFm.OpengBtClick(Sender: TObject);
var
  F: TextFile;
  cole,rowc,des,alfa: string;
  i,k,rows,cols: SmallInt;
  stroki: TStringList;
begin
  if FileLi.Items.Count=0 then Exit;
  AssignFile(F,FileLi.Items[FileLi.Itemindex]);
  Reset(F);
  Readln(F,des);
  stroki:=Usnew.PosArray(des,',');
  if stroki.Count<2 then begin
    CloseFile(F);
    Exit;
    Fl.Ms('The open-operation broken. The file '+
      FileLi.Items[FileLi.Itemindex]+' is damaged. ');
  end;
  cole:=Trim(stroki.Strings[0]);
  rowc:=Trim(stroki.Strings[1]);
  alfa:=Trim(stroki.Strings[2] );
  if stroki.Count>3 then
    des:=Trim(stroki.Strings[3])
  else
    des:="";
  if (Usnew.intg(cole)=False)or
    (Usnew.intg(rowc)=False) then begin
    CloseFile(F);
    Exit;
    Fl.Ms('The open-operation broken. The file '+
      FileLi.Items[FileLi.Itemindex]+' is damaged. ');
  end;
  NameSt.Caption:='('+FileLi.Items[FileLi.Itemindex]+')'+des;
  DesEd.Text:=des;
  rows:=StrToInt(rowc);
  cols:=StrToInt(cole);
  IndEd.Text:=Strl(cols-1,2,0);
  F := F1T := S1K := 1000;

```

```

AlfaEd.Text:=alfa;
InstBt.Click;
for i:=0 to rows-1 do begin
  Readln(F,des);
  stroki := Usnew.PosArray(des,',');
  for k:=0 to stroki.Count-1 do
    PokazSg.Cells[k,i]:=stroki.Strings[k];
  end;
InstBt.Click;
Raschet;
CloseFile(F) ;
nameser:=FileLi.Items[FileLi.Itemindex];
SavegBt.Enabled:=False;
end;

procedure TRasFm.AlfaEdChange(Sender: TObject);
begin
  SavegBt.Enabled:=True;
end;

procedure TRasFm.CopygBtClick(Sender: TObject);
begin
  Application.CreateForm(TSavecFm,SavecFm);
  SavecFm.NameEd.Text:='copy '+nameser;
  SavecFm.tip:='Ras';
  SavecFm.Show;
end;

procedure TRasFm.DelgBtClick(Sender: TObject);
var
  nam: String;
begin
  if nameser="" then Exit;
  if Danet('Confirm, please, deleting current series and file : '+
    nameser,[mrNo,mrYes])=mrNo then Exit;
  DeleteFile(nameser);
  FileLi.Update;
  FileLi.Itemindex:=0;
  nam:=nameser;
  if FileLi.Items.Count=0 then
    NewgBtClick(RasFm)
  else
    OpengBtClick(RasFm);
  Fl.Ms('file : '+nam+' deleted.');
```

end;

//удаление колонок

```

procedure TRasFm.DelcBtClick(Sender: TObject);
var
  i,k: Smallint;
begin
  if PokazSg.ColCount<4 then Exit;
  if Danet('Confirm, please, deleting this column : '+
    PokazSg.Cells[col,0]+
```

```

    ('+Trim(Strl(col,3,0))+')',[mrNo,MrYes])=mrNo then Exit;
for i:=col+1 to PokazSg.ColCount-1 do
  for k:=0 to PokazSg.RowCount-1 do
    PokazSg.Cells[i-1,k]:=PokazSg.Cells[i,k];
  IndEd.Text:=Strl(PokazSg.ColCount-2,2,0) ;
  if col=PokazSg.ColCount-1 then
    col:=col-1;
  ZcolEd.Text:=PokazSg.Cells[col,0];
  InstBt.OnClick(RasFm);
end;

procedure TRasFm.PokazSgColumnMoved(Sender: TObject; FromIndex,
  ToIndex: Integer);
var
  i: SmallInt;
begin
  col:=PokazSg.Col;
  Raschet;
  For i:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
    ItogSg.Cells[i,0]:=PokazSg.Cells[i,0];
end;

procedure TRasFm.PrintgBtClick(Sender: TObject);
var
  F: TextFile;
  i,k,len: SmallInt;
  stroka,strokal,fil: String;
begin
  if NameSt.Caption="" then
    fil:='new.txt'
  else
    fil:=NameSt.Caption+'.txt';
  AssignFile(F,fil);
  Rewrite(F);
  WriteLn(F,'Date : '+Dtoc(Now)+' Time : '+timestr(Now));
  WriteLn(F,'Series : '+NameSt.Caption) ;
  WriteLn(F,'Data for calculating of the index. ');
  WriteLn(F,'*****');
  len:=0;
  for k:=1 to PokazSg.ColCount-1 do
    if len<Length(PokazSg.Cells[k,0]) then
      len:=Length(PokazSg.Cells[k,0] ) ;
  WriteLn(F,Replicate('-',10*PokazSg.ColCount));
// ВЫВОД ЗАГОЛОВКОВ
  i:=1;
  While i<len do begin
    stroka:="";
    for k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do begin
      strokal:=Copy(PokazSg.Cells[k,
        0]
        ,
        i,
        9)
        ;
      if strokal="" then
        strokal:=Replicate(' ',9) + '|'
      else
        strokal:=strokal+Replicate(' ',9-Length(strokal))+'|';
    end;
    WriteLn(F,stroka);
    i:=i+1;
  end;
end;

```

```

        stroka:=stroka+strokal;
    end;
    WriteLn(F,stroka);
    i:=i+9;
end;
WriteLn(F,Replicate('-',10*PokazSg.ColCount) );
// вывод самих данных
for i:=1 to PokazSg.RowCount-1 do begin
    stroka:=Copy(PokazSg.Cells[0,i],1,9);
    stroka:=Replicate(' ',9-Length(stroka))+
        stroka+'T';
    for k:=1 to PokazSg.ColCount-1 do begin
        stroka:=stroka+
            Replicate(' ',9-Length(PokazSg.Cells[k,i]))+
            PokazSg.Cells[k,i]+'|';
    end;
    WriteLn(F,stroka);
    WriteLn(F,Replicate('-',10*PokazSg.ColCount));
end;
WriteLn(F,'...');
WriteLn(F,'Results for calculating of the index. ');
WriteLn(F '*****');
// вывод заголовков для результатов
len:=0;
for k:=1 to ItogSg.ColCount-1 do
    if len<Length(ItogSg.Cells[k,0]) then
        len:=Length(ItogSg.Cells[k, 0]) ;
WriteLn(F,Replicate('-',10*ItogSg.ColCount));
i:=1;
While i<len do begin
    stroka:="";
    for k:=0 to ItogSg.ColCount-1 do begin
        strokal:=Copy(ItogSg.Cells[k, 0] , i, 9) ;
        if strokal="" then
            strokal:=Replicate(' ',9)+'T'
        else
            strokal:=strokal+Replicate(' ',9-Length(strokal))+T';
        stroka:=stroka+strokal;
    end;
    WriteLn(F, stroka);
    i:=i+9;
end;
WriteLn(F,Replicate('-',10*ItogSg.ColCount) );
// вывод самих данных
for i:=1 to ItogSg.RowCount-1 do begin
    stroka:=Copy(ItogSg.Cells[0,i],1,9);
    stroka:=Replicate(' ',9-Length(stroka) )+
        stroka+' I ' ;
    for k:=1 to ItogSg.ColCount-1 do begin
        stroka:=stroka+
            Replicate(' ',9-Length(ItogSg.Cells[k, i] ) ) +
            ItogSg.Cells[k,i]+'|';
    end;
end;

```

```

    WriteLn(F,stroka);
    WriteLn(F,Replicate('-',10*ItogSg.ColCount));
end;
CloseFile(F);
Fl.Ms('The results otput in the file '+fil);
end;

procedure TRasFm.VybgBtClick(Sender: TObject);
begin
    Application.CreateForm(TVybfm,Vybfm);
    if Vybfm.FileLi.Items.Count=0 then begin
        Fl.Ms('Any correlations do not exist on your disc. ');
        Exit;
    end
    else begin
        Vybfm.FileLi.Itemindex:=0;
        Vybfm.Show;
    end;
end;

procedure TRasFm.FileLiChange(Sender: TObject);
var
    nam: String;
begin
    if FileLi.Items.Count=0 then Exit;
    nam:=nameser;
    try
        nameser:=FileLi.Items[FileLi.Itemindex] ;
    except
        on Er : Exception do begin
            FileLi.Itemindex:=0;
            nameser:=FileLi.Items[FileLi.Itemindex];
        end;
    end;
    if nam=nameser then Exit;
    OpengBtClick(RasFm);
end;

procedure TRasFm.NIClick(Sender: TObject);
var
    i,k: SmallInt;
begin
    if PokazSg.Row<4 then Exit;
    if PokazSg.RowCount<6 then Exit;
    For i:=PokazSg.Row+1 to PokazSg.RowCount-1 do
        for k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do begin
            PokazSg.Cells[k,i-1]:=PokazSg.Cells[k,i] ;
            ItogSg.Cells[k,i-4]:=ItogSg.Cells[k, i-3] ;
        end;
    PokazSg.RowCount:=PokazSg.RowCount-1;
    ItogSg.RowCount:=ItogSg.RowCount-1;
    RowEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.RowCount-4,3, 0) ) ;
    Raschet;
end;

```

```

end;
// вставить строку
procedure TRasFm.N2Click(Sender: TObject);
var
  i,k: Smallint;
begin
  if PokazSg.Row<4 then Exit;
  PokazSg.RowCount:=PokazSg.RowCount+1;
  ItogSg.RowCount:=ItogSg.RowCount+1;
  For i:=PokazSg.RowCount-2 downto PokazSg.Row do
    for k:=0 to PokazSg.ColCount-1 do begin
      PokazSg.Cells[k,i+1]:=PokazSg.Cells[k, i] ;
      ItogSg.Cells[k,i-2]:=ItogSg.Cells[k,i-3] ;
    end;
  RowEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.RowCount-4,3,0) ) ;
  Raschet;
end;

procedure TRasFm.N4Click(Sender: TObject);
var
  i,k: Smallint;
begin
  if PokazSg.ColCount<3 then Exit;
  For i:=PokazSg.Col+1 to PokazSg.ColCount-1 do
    for k:=0 to PokazSg.RowCount-1 do
      PokazSg.Cells[i-1,k]:=PokazSg.Cells[i, k] ;
  PokazSg.ColCount:=PokazSg.ColCount-1;
  For i:=PokazSg.Col+1 to PokazSg.ColCount-1 do
    for k:=0 to ItogSg.RowCount-1 do
      ItogSg.Cells[i-1,k]:=ItogSg.Cells[i,k];
  ItogSg.ColCount:=ItogSg.ColCount-1;
  IndEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.ColCount-1, 3, 0) ) ;
  Raschet;

end;

procedure TRasFm.N5Click(Sender: TObject);
var
  i,k: Smallint;
begin
  PokazSg.ColCount:=PokazSg.ColCount+1;
  For i:=PokazSg.ColCount-2 downto PokazSg.Col do
    for k:=0 to PokazSg.RowCount-1 do
      PokazSg.Cells[i+1,k]:=PokazSg.Cells[i,k] ;
  ItogSg.ColCount:=ItogSg.ColCount+1;
  For i:=ItogSg.ColCount-2 downto PokazSg.Col do
    for k:=0 to ItogSg.RowCount-1 do
      ItogSg.Cells [i+1,k]:=ItogSg.Cells[i, k] ;
  IndEd.Text:=Trim(Strl(PokazSg.ColCount-1,3,0));
  Raschet;
end;
end.

```

Таблица 2.13-

Анализ изменений уровня экономической безопасности Южной железной дороги в 1991-1999 гг.

Год	УЭБП	Изменение уровня ЭБП		ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ													
				1.Производительность труда		2.Производительность вагона		3. Производительность локомотива		4. Коэффициент годности основных производственных фондов		5. Фондоотдача основных производственных фондов		6. Общая рентабельность		7. Коэффициент текущей ликвидности	
				А	%у	aiYi	%1	a2Y2	%2	&3Уз	%3	a4y4	%4	a5Y5	%5	абУб	%б
1990	0,943	-	-	0,2662	-	0,0955	-	0,0340	-	0,049	-	0,0773		0,306	-	0,1130	-
1991	0,597	-0,346	<b>100</b>	0,2605	<b>1,6</b>	0,0948	<b>0,2</b>	0,0337	<b>0,1</b>	0,0488	<b>0,1</b>	0,0792	<b>-0,5</b>	0,0	<b>88,4</b>	0,0799	<b>9,6</b>
1992	0,844	0,247	<b>100</b>	0,2384	<b>-8,9</b>	0,0963'	<b>0,6</b>	0,0294	<b>-0,2</b>	0,0483	<b>-0,2</b>	0,0792	<b>0,0</b>	0,2468	<b>99,9</b>	0,1056	<b>10,4</b>
1993	0,707	-0,140	<b>100</b>	0,1936	<b>32,0</b>	0,0905	<b>4,1</b>	0,0213	<b>5,8</b>	0,0487	<b>-0,3</b>	0,0792	<b>0,0</b>	0,1792	<b>48,3</b>	0,0912	<b>10,3</b>
1994	0,637	-0,067	<b>100</b>	0,1442	<b>73,7</b>	0,0681	<b>33,4</b>	0,0105	<b>16,1</b>	0,0495	<b>-1,2</b>	0,0792	<b>0,0</b>	0,1836	<b>-6,5</b>	0,1021	<b>-16,2</b>
1995	0,797	0,160	<b>100</b>	0,1517	<b>4,6</b>	0,0625	<b>-3,5</b>	0,0182	<b>4,8</b>	0,0466	<b>-1,8</b>	0,0792	<b>0,0</b>	0,3203	<b>85,4</b>	0,1181	<b>10,0</b>
1996	0,345	-0,452	<b>100</b>	0,0524	<b>22,0</b>	0,0514	<b>2,5</b>	0,0	<b>4,0</b>	0,0441	<b>0,5</b>	0,0784	<b>0,2</b>	0,0000	<b>70,8</b>	0,1188	<b>-0,1</b>
1997	0,145	-0,200	<b>100</b>	0,0	<b>26,2</b>	0,0	<b>25,7</b>	0,0221	<b>-11,1</b>	0,0251	<b>9,5</b>	0,0028	<b>37,8</b>	0,0000	<b>0,0</b>	0,0950	<b>11,9</b>
1998	0,246	0,101	<b>100</b>	0,0356	<b>8,1</b>	0,0076	<b>1,7</b>	0,0265	<b>1,0</b>	0,0	<b>-5,7</b>	0,0	<b>-0,6</b>	0,1210	<b>104,4</b>	0,0556	<b>-9,0</b>
1999	0,421	0,175	<b>100</b>	0,0122	<b>-13,4</b>	0,0255	<b>10,2</b>	0,0323	<b>3,3</b>	0,0476	<b>27,2</b>	0,0364	<b>20,8</b>	0,2672	<b>83,5</b>	0,0	<b>-31,8</b>

## ЮЖНАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

## О т р а с л е в ы е с л у ж б ы

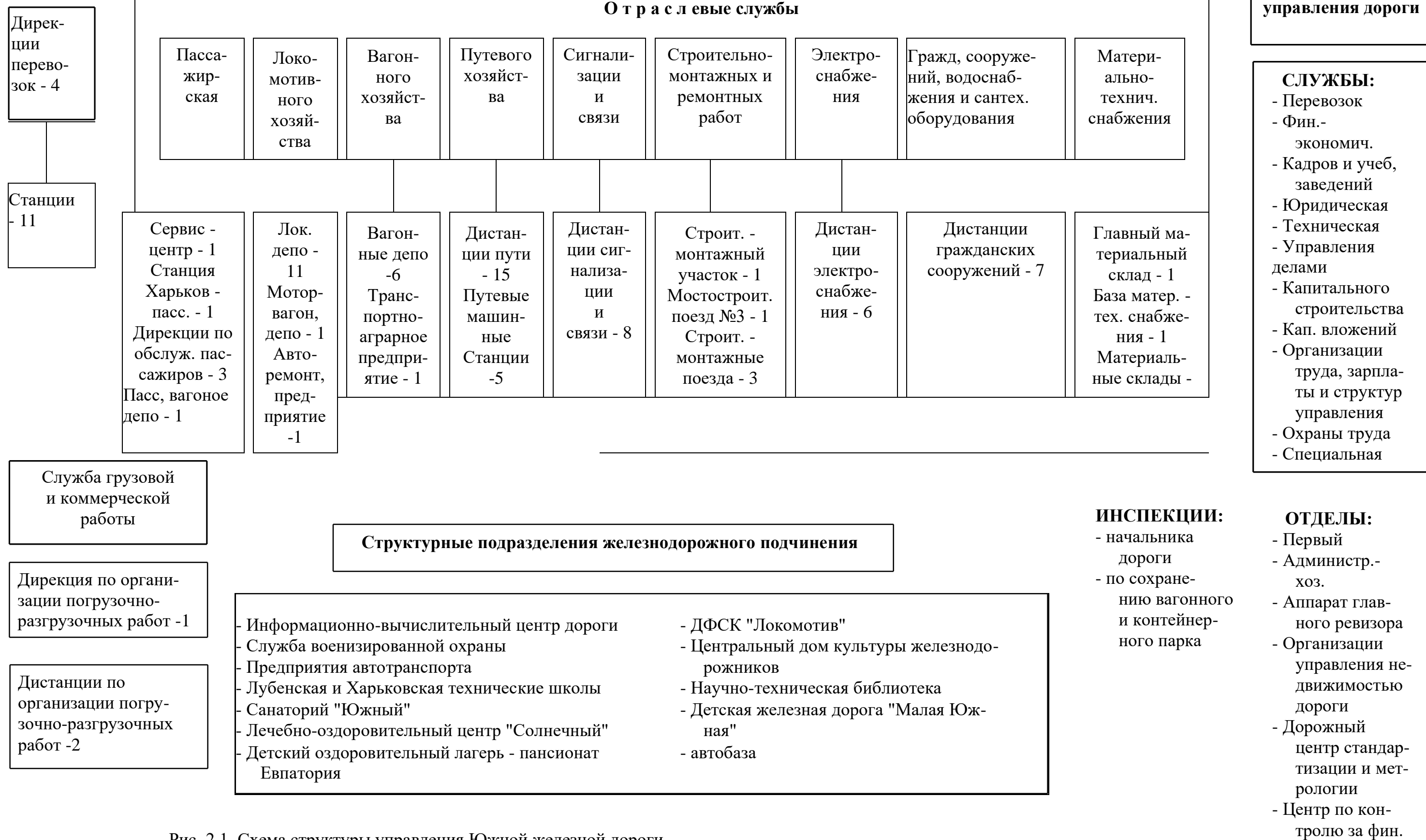


Рис. 2.1. Схема структуры управления Южной железной дороги

Таблица 2.7-

## Динамика объемов перевозок ЮЖД по видам сообщений в 1980 - 1999 гг.

^Год показатель^	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1 997	1998	1999	% к 1990г
Грузооборот, млн.ткм.	80679,4	86776,4	82448,8	73156,4	46100,5	27146,4	19715,4	18667,0	14744,7	11812,1	12763,8	12009,0	14,6
в том числе													
-ввоз	12911,8	13.660,8	13036	11849,6	6251,9	3793,5	2714,5	2247,9	1656,3	1438,3	1427,0	1303,0	10,0
-вывоз	11140,9	12046,0	11198,3	10406,9	5168,2	4161,7	3545,6	2774,4	2319,9	2242,6	2795,3	2675,5	23,9
-транзит	52345,7	56705,7	53044,6	45527,5	30479,3	15776,7	11145,7	11852,6	9344,1	6862,9	7161,8	6879,1	12,9
-местное	4281,0	5079,4	5169,9	5372,4	4201,1	3414,5	2309,5	1792,2	1424,6	1268,4	1379,7	1151,4	22,3
Пассажиро- оборот, млн.пасс.-км в том числе: прямое:	14081,9	16185,0	17538,1	15161,1	11621,6	11207,8	9834,3	8226,8	7255,8	6460,5	5896,1	5532,6	31,5
-прибытие	1523,2	1722,7	2016,7	1922,0	1487,5	1445,6	1174,2	960,5	884,0	852,1	688,4	664,4	32,9
-отправление	1509,2	1776,0	2000,7	1906,8	1443,5	1423,1	1149,1	959,4	879,4	853,2	694,0	671,1	33,5
транзит	8064,1	8712,1	9550,6	8439,0	5495,3	5314,5	3527,5	2643,5	2295,6	2042,0	1706,7	1502,2	15,7
местное	342,7	370,5	354,4	377,1	344,5	351,6	355	328,3	307,0	287,6	207,1	187,2	52,8
пригородное	2648,7	3603,7	3615,7	2516,1	2837,3	2872,6	3628,3	3335,2	2889,7	2425,6	2599,9	2504,7	69,3
Приведенный грузооборот, млн.прив.ткм	94761,3	102961,4	99986,9	88317,9	57722,1	38354,2	29549,7	26893,8	22000,4	18272,6	18659,9	17542,5	17,5