Шамарин Владимир Евгеньевич. Управление коммерческими рисками в региональных логистических системах : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.06 : Ростов н/Д, 1998 187 c. РГБ ОД, 61:98-8/829-X

**Содержание к диссертации**

Введение

**Глава 1. Коммерческие риски в логистических системах 8**

1.1. Коммерческие риски в экономических потоках 8

1.2. Управление рисками в логистических системах 30

**Глава 2. Анализ рисков в региональных экономических потоках 50**

2.1. Коммерческие риски региональных экономических потоков 50

2.2. Социальные риски региональных экономических потоков 71

2.3. Инвестиционные риски в региональной экономике 88

**Глава 3. Логистизация процесса управления коммерческими рисками 97**

3.1. Страхование рисков в региональных логистических системах 97

3.2. Повышение надежности логистических систем 121

Заключение 140

Список использованной литературы 146

Приложение 159

* [Управление рисками в логистических системах](http://www.dslib.net/logistika/upravlenie-kommercheskimi-riskami-v-regionalnyh-logisticheskih-sistemah.html#889071)
* [Социальные риски региональных экономических потоков](http://www.dslib.net/logistika/upravlenie-kommercheskimi-riskami-v-regionalnyh-logisticheskih-sistemah.html#889072)
* [Инвестиционные риски в региональной экономике](http://www.dslib.net/logistika/upravlenie-kommercheskimi-riskami-v-regionalnyh-logisticheskih-sistemah.html#889073)
* [Повышение надежности логистических систем](http://www.dslib.net/logistika/upravlenie-kommercheskimi-riskami-v-regionalnyh-logisticheskih-sistemah.html#889074)

**Введение к работе**

Актуальность исследования. Постепенный перенос центра тяжести экономических реформ в регионы Российской Федерации неизбежно обращает все возрастающее внимание экономической науки к проблемам управления региональными экономическими процессами. Федеративное устройство России предполагает значительную экономическую автономию регионов, которая так и останется политической декларацией, если сохранится жесткая зависимость большинства регионов от финансовых дотаций из федерального центра. Без экономического возрождения регионов, без восстановления их экономического потенциала не обеспечить региональное самофинансирование и саморазвитие.

Проблемы регионализации экономической жизни Российской Федерации исследуются учеными в самых различных аспектах: экономическом, юридическом, политическом, социальном и др. Но при этом, как правило, упускается из вида проблема коммерческих рисков в региональных экономических потоках. Нередко ее наличие подразумевается по умолчанию, редко коммерческие риски становятся самостоятельным объектом изучения. Но даже там, где они являются объектом исследования, чаще всего их рассматривают в контексте общей проблематики страхового дела.

Искусственное ограничение исследований коммерческих рисков рамками страхового дела превращает их в предмет научных интересов узкого круга специалистов-страховщиков, что явно не соответствует ни роли, ни месту коммерческих рисков в экономических системах. По нашему мнению, коммерческие риски должны стать предметом исследований и экономистов, и юристов, и маркетологов, и логистов, и многих других ученых и специалистов. Особую актуальность исследование коммерческих рисков приобретает в связи с развитием нового научного направления - логистики. Логистика как

наука и практика управления экономическими потоками объективно не может игнорировать коммерческие риски в этих потоках.

Теоретико-методологические основы логистики, созданные трудами В. Алферьева, Б.Аникина, Н. Афанасьевой, Б.Белотелова, А. Гаджинского, М. Гордона, М. Залмановой, А. Зырянова, Е. Ивакина, Д. Костоглодова, Ю. Не-руша, Д. Новикова, О. Новикова, Б. Плоткина, О. Проценко, В. Пурлика, А. Родникова, А. Семененко, А. Смехова, В. Стаханова, С. Уварова, В. Щербакова и других ученых, позволяют применить инструментарий логистики к управлению практически всеми экономическими потоками. К сожалению, до сих пор нет сколько-нибудь надежных научно-практических рекомендаций по управлению коммерческими рисками в составе логистических систем, особенно систем регионального уровня.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является разработка научно-практических рекомендаций по управлению коммерческими рисками в региональных логистических системах.

Для достижении поставленной цели в диссертации решены следующие основные задачи:

- продолжено исследование экономической природы коммерческих рисков;

- разработана концепция управления коммерческими рисками в региональных экономических потоках;

- предложена методика анализа и оценки коммерческих рисков в экономике региона и проведена ее апробация в Ростовской области;

- построены модели подсистемы управления коммерческими рисками в рамках региональной макрологистической системы;

- дано экономическое обоснование оценки надежности логистических систем.

В такой постановке цели и задач, исследование проблем управления

коммерческими рисками в региональных логистических системах проводится

впервые.

Предмет и объект исследования. Предметом диссертационного иссле 1 дования выступают экономические отношения, складывающиеся между уча стайками региональных экономических потоков по поводу управления ком- ,. • ; мерческими рисками. Объектом исследования являются экономические пото ки Ростовской области в целом и в рамках финансово-промышленной группы

І ! «Донинвест» в частности.

Теоретической и методологической основой диссертационной работы

\ . ,j ,

послужили результаты фундаментальных и прикладных исследований ком I мерческих рисков, логистики и страхования. В исследовании использованы

I труды ученых Российской экономической академии, Академии народного хо I і

# зяйства при Правительстве Российской Федерации, Санкт-Петербургского

w государственного университета экономики и финансов, Ростовского государ ; ственного строительного университета, Ростовской государственной эконо мической академии, Института исследования товародвижения и конъюнкту ! I ры оптового рынка, других НИИ и вузов Российской Федерации, а также на учные публикации видных зарубежных ученых.

При решении научно-практических задач диссертационного исследования использовались законодательные и другие нормативные акты Российской • Федерации и Ростовской области, материалы Госкомстата России и Ростов ского областного комитета по статистике, программные документы админи- I страции Ростовской области и администрации Ростова-на-Дону, а также ре зультаты оригинальных исследований, выполненных под руководством и при участии автора. 9 Научная новизна проведенного диссертационного исследования выра жается в том, что:

- определены содержание и формы проявления коммерческих рисков в региональных экономических потоках;

- выдвинута концепция управления коммерческими рисками в региональных экономических потоках;

- разработана и апробирована методика оценки и анализа коммерческих рисков в региональных экономических потоках;

- сформирована подсистема управления коммерческими рисками в рамках региональной макрологистической системы;

v - предложен теоретико-методологический подход к оценке надежности логистических систем.

Совокупность научных результатов, полученных в диссертации, может рассматриваться как теоретическое обоснование создания механизма управления коммерческими рисками в региональных экономических потоках.

Апробация результатов диссертационной работы. Основные положения диссертационного исследования доложены автором на международных, региональных, межвузовских и вузовских научно-практических конференциях, на заседаниях Законодательного собрания и совещаниях администрации Ростовской области, на семинарах и совещаниях, регулярно проводимых Ростовским отделением Пенсионного фонда Российской Федерации, на методологических семинарах кафедры «Экономики и менеджмента» Ростовского государственного строительного университета.

Результаты исследования являются обобщением и практической реализацией научно-исследовательских работ, выполненных под руководством и при участии автора в рамках научного направления «Рыночная ориентация инвестиционной деятельности», в том числе по госбюджетной НИР на тему: «Разработка научно-практических рекомендаций по логистизации сферы капитального строительства Ростовской области». Научно-практические разработки автора нашли отражение в «Федеральной целевой программе социаль

но-экономического развития Ростовской области на период до 2001 года», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 8 января 1998 г. №21, в предложениях администрации Ростовской области по организации производства легковых автомобилей на базе Таганрогского комбайнового завода, подготовленных в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 10 декабря 1997 года 1997 г. № 04-177, а также в деятельности финансово-промышленной группы «Донинвест», внесенной в государственный реестр ФПГ №032 от 3 марта 1997 г., в работе Ростовского отделения Пенсионного фонда Российской Федерации.

Основные положения диссертации нашли отражение в учебных дисциплинах «Управление коммерческими рисками», «Коммерческая логистика» и «Маркетинг», читаемых студентам Ростовского государственного строительного университета.

Публикации. По теме диссертации автором опубликовано 6 научных и учебно-методических работ общим объемом 2,1 п.л.

## Управление рисками в логистических системах

Управление коммерческими рисками в экономических потоках, как правило, осуществляется в рамках логистических систем, которые чаще всего представляют собой логистическую организацию экономических потоков. Сам процесс управления, очевидно, включая и управление коммерческими рисками, в рамках логистических систем можно определить как логистический менеджмент. При этом мы исходим из концепции логистического менеджмента, сформулированной авторами монографии «Логистика в строительстве»: «Логистический менеджмент можно определить как интеграционный процесс, с помощью которого профессионально подготовленные логисты-менеджеры формируют логистические системы и управляют ими путем постановки логистических целей и разработки способов их достижения» [127, с. 254].

К сожалению, все еще продолжающаяся в научной литературе дискуссия о природе логистических систем существенно затрудняет для нас выявление места управления коммерческими рисками в этих системах. Не разбирая всех существующих дефиниций на это счет обратимся больше к пониманию прикладного значения логистических систем в современной экономике. Одной из наиболее удачных характеристик логистических систем является монографическое исследование Д.Д. Костоглодова «Макрологистические системы рыночной экономики», где он пишет: «Одной из важнейших характеристик логистической системы следует считать солидарные отношения участников, их изначальный отказ от ориентации на достижение только собственных целей в ущерб интересам партнеров...» [60, с. 51].

Среди разнообразных способов преодоления частно-хозяйственного эгоизма участников экономических потоков является сопряжение их экономических интересов в рамках логистических систем уже как участников (звеньев) логистических ЦЄПЄЙ./В этом случае солидарные отношения возникают не по принуждению, а в силу экономической заинтересованности в ми-шіми і ммедч&жк исші. Поскольку сопряжение экономических интересов по поводу минимизации коммерческих рисков участников логистических цепей не возникает автоматически, постольку в рамках логистических систем необходимы сознательные и целенаправленные усилия всех участников, направленные на снижение уровня рисков, т.е. необходимо управление коммерческими рисками в логистических системах.

Потенциальную способность логистики обеспечить сопряжение экономических интересов участников экономических потоков, в том числе и минимизацию коммерческих рисков еще в начале 90-х годов отмечал ОД. Про-ценко: «Бесспорно, что успех предприятия может быть достигнут лишь на базе системной оптимизации комплекса процессов обеспечения, производства и сбыта продукции, т.е. на основе современных логистических процессов организации движения материальных и информационных потоков» [109, с. 88]. К управлению коммерческими рисками это применимо постольку, поскольку любая оптимизация экономических процессов не принимающая в расчет минимизацию коммерческих рисков становится иллюзией.

Правда, признавая в качестве как бы снимаем саму проблему управления коммерческими рисками в логистических системах. Разумеется, это совсем не так. Во-первых, логистизация - всегда продукт сознательной человеческой деятельности, нуждающейся в управлении. Во-вторых, коммерческие риски в принципе не уничтожаются никакой оптимизацией, так как полное отсутствие рисков - это отсутствие рыночного обмена, т.е. отсутствие экономических потоков в рыночной экономике.

Проблему управления коммерческими рисками в логистических системах надо не отрицать, а напротив, необходимо исследовать для создания работоспособных и надежных логистических систем. Рассматривая управление коммерческими рисками как функцию логистики, мы тем не менее считаем, что к нему вполне приемлем теоретико-методологический подход, используемый в общей теории управления рисками. В учебнике «Страхование» В.В. Шахов пишет: «Целенаправленные действия по ограничению или минимизации риска в системе экономических отношений носят название управления риском» [161, с. 234].

Подобный взгляд на сущность управления рисками через чур широк для логистических систем, так как охватывает не только коммерческие риски в экономических потоках. Поэтому ближе по смыслу к исследуемой нами проблеме трактовка понятия «управление коммерческими рисками», предложенная авторами учебного пособия «Управление коммерческим риском», которые определяют его, как: «.. сознательные, целенаправленные действия участников коммерческой сделки, направленные на минимизацию рисков ее выполнения» [87, с. 28]. В этом случае, напротив, происходит искусственное сужение объекта управления только рисками коммерческой сделки. Так как под коммерческой сделкой чаще всего понимается сделка купли-продажи товаров, то естественно она не охватывает все многообразие экономических потоков.

Следует отметить, что большинство других концепций управления рисками имеют расширительную трактовку. Показательна в этом отношении точка зрения И.Т. Балабанова, автора книги «Риск-менеджмент»: «Риск-менеджмент представляет собой систему управления риском и экономическими, точнее финансовыми отношениями, возникающими в процессе этого управления» [13, с. 41]. Помимо этого здесь просматривается искусственное разделение управления рисками и менеджмента рисков. Все-таки, «риск менеджмент», т.е. менеджмент рисков - это и есть управление рисками. В противном случае придется смириться с тавтологичностью трактовки «управление управлением рисками».

Рассматривая в качестве объекта исследования коммерческие риски в экономических потоках, мы считаем достаточно корректным следующее понимание сущности управления коммерческими рисками в экономических потоках. {Под управлением коммерческими рисками в экономических, потоках мы понимаем целенаправленные действия участников экономических потоков, направленные на ограничение или минимизацию коммерческих рисков в этих потоках. При логистической организации экономических потоков управление коммерческими рисками становится подсистемой логистической системы, что более подробно рассмотрим в третьей главе диссертации?

## Социальные риски региональных экономических потоков

Чаще всего социальные риски производны от коммерческих, так как экономические потоки самым непосредственным образом сказываются на социальных аспектах жизнедеятельности региона. В свою очередь и социальные факторы играют немаловажную роль в экономических процессах, так как удовлетворение нужд и потребностей людей является одной из основных целей рыночно ориентированного производства, а трудоспособное население выступает основной производительной силой общества. Социальные факторы способны как ускорить темпы экономического развития, а следовательно и снизить уровень коммерческих рисков, так и стать тормозом экономических реформ, повышая коммерческие риски экономических потоков.

Недоучет социальных факторов в экономических процессах способен парализовать всю экономическую систему. Применительно к экономике современной России это верно подметил В. Бобков: «Реальная экономическая ситуация, сложившаяся в нашей стране, наглядно подтверждает, что реформа наталкивается на социальные ограничители - резкое уменьшение потребительских ресурсов и падение жизненного уровня широких слоев населения, неадекватные назревшим проблемам меры социальной политики» [15, с. 28]. За последние годы резко упала реальная заработная плата у наемных работников, постоянно растет безработица, происходит углубление социального расслоения общества, хронически не хватает средств на образование, здравоохранение, науку и культуру.

Совокупность социальных факторов, способных оказать негативное воздействие на экономические потоки, мы определяем как социальные риски. Диалектика взаимодействия социальных и коммерческих рисков такова, что социальные риски становятся продолжением рисков коммерческих в социальной сфере, с одной стороны, а с другой - социальные риски в состоянии усилить негативные последствия коммерческих рисков, а в ряде случаев даже породить их. Поэтому исследование коммерческих рисков в экономических потоках в отрыве от рисков социальных не в состоянии достаточно полно вскрыть природу рисков, а значит и обеспечить эффективное управление ими.

Разнообразие социальных рисков, связанных с региональными экономическими потоками, очень велико и фактически охватывает все аспекты человеческой жизнедеятельности: от рождения до смерти. Для оценки их влияния на региональные экономические потоки рассмотрим только те социальные риски, которые, по нашему мнению, являются доминирующими в экономике региона. К таковым мы относим: риски безработицы и неполной занятости; риски снижения реальных доходов трудоспособного населения и падения жизненного уровня; риски социальной незащищенности населения региона и особенно пенсионеров.

Разумеется, на общий уровень рисков в экономических потоках оказывают влияние и другие социальные риски, связанные с образованием, здравоохранением, жильем, коммунальным обслуживанием населения и т.д., но все их учесть в одном диссертационном исследовании просто невозможно, а влияние их на экономические потоки чаще носит опосредованный характер, через риски изучаемые нами.

Безработица и неполная занятость трудоспособного населения Ростовской области - это в первую очередь следствие кризисного состояния экономики региона. Уровень официально зарегистрированной безработицы в регионе на 1 января 1997 г. составил 1,2% от экономически активного населения (см. табл. 2.14).

## Инвестиционные риски в региональной экономике

Инвестиционные риски мы рассматриваем как разновидность коммерческих рисков, так как значительная их часть тем или иным образом связана с извлечением прибыли. В этом смысле все инвестиции условно можно разделить на три группы:

1) потребительские инвестиции, которые представляют собой вложения средств в предметы личного пользования и услуги, оказываемые населению. Их вряд ли стоит относить к инвестициям коммерческого характера, так как целью потребительских инвестиций является не извлечение прибыли, а удовлетворение определенных личных или общественных потребностей;

2) предпринимательские инвестиции, основное назначение которых обеспечение простого и расширенного воспроизводства с целью извлечения прибыли путем производства товаров и услуг;

3) финансовые инвестиции, которые нередко называют спекулятивными, и основное назначение которых извлечение прибыли от операций с ценными бумагами и других спекуляций на фондовом рынке.

Совершенно очевидно, что теснее всего с экономическими потоками связаны предпринимательские инвестиции, которые чаще всего называют капитальными вложениями. Из этого можно заключить, что из всех инвестиций в региональную экономику наиболее существенное влияние на уровень коммерческих рисков в региональных экономических потоках оказывают риски капитальных вложений. В свою очередь уровень рисков капитальных вложений зависит от степени неопределенности принятия инвестиционных решений, оценка которой до сих пор не получила в экономической литературе сколько-нибудь надежного теоретико-методологического обоснования. Это подтверждает и М. Бромвич: «До настоящего времени не предложено безусловных правил принятия решения, которые позволили бы полностью учесть неопределенность при осуществлении оценок инвестиций» [19, с. 283].

Если это справедливо по отношению к отдельным инвестиционным проектам, то тем большую сложность представляет оценка инвестиционных рисков в экономику региона в целом. Чтобы избежать решения теоретико-методологических проблем оценки инвестиционных рисков, мы для целей нашего исследования использовали показатели, характеризующие их косвенно. При определении круга оцениваемых показателей нами приняты в расчет два критерия: первый - теснота связи между показателями инвестиционной активности и региональными экономическими потоками; второй - наличие статистической информации. Этим критериям в полной мере отвечают следующие показатели: 1) уровень инвестиционной активности в регионе, который оценивается по динамике капитальных вложений; 2) уровень строительной активности, который оценивается по динамике физического объема подрядных работ; 3) доля капитальных инвестиций в банковских кредитах в экономику региона.

Оценка уровня инвестиционной активности по динамике капитальных вложений и физического объема подрядных работ в Ростовской области за годы рыночных реформ характеризуется почти трехкратным сокращением в 1996 г. по сравнению с 1990 г. Сокращение капвложений в экономику региона началось в 1991 г., а свертывание объема подрядных работ - с 1992 г. (см. табл. 2.24).

К сожалению эта тенденция сохранялась и в 1997 г., когда объем капвложений в экономику региона по сравнению с 1996 г. сократился еще на 5%. Некоторый оптимизм внушает лишь снижение темпов падения инвестиционной активности в регионе и меньшая его зависимость от инвестиций из федерального бюджета. Последнее нагляднее всего обнаруживается в структуре инвестиций в основной капитал по Ростову-на-Дону за 1997 г. (см. табл. 2.25).

То, что доля федерального бюджета в общей сумме инвестиций в экономику Ростова-на-Дону доведена до чрезвычайно низкого уровня имеет как позитивные, так и негативные последствия для коммерческих рисков. Хорошо, что повышается экономическая независимость региона, а значит и степень надежности внутрирегиональных инвестиционных потоков. Плохо, что без федерального бюджета сегодня не осилить сколько-нибудь значительный инвестиционный проект, а без участия государства частный бизнес редко направляет инвестиции на их реализацию.

Структура кредитных вложений в экономику региона имеет абсолютную ориентацию на краткосрочные кредиты (короткие деньги) в ущерб долгосрочным (капитальным) вложениям (см. табл. 2.26).

Низкая доля долгосрочных кредитов в экономику региона сама по себе уже характеризует неустойчивость экономической ситуации, неуверенность частного бизнеса в завтрашнем дне. Положение в инвестиционной сфере региона усугубляется достаточно высокими ставками ссудного процента и общей низкой доходностью инвестиций в реальный сектор экономики. Положительные сдвиги в изменении структуры кредитных вложений в экономику региона в пользу долгосрочных инвестиций можно прогнозировать при сниже ний ставки рефинансирования, падении доходности государственных ценных бумаг и повышении рентабельности предприятий в сфере материального производства.

Пока мы вынуждены констатировать, что в целом инвестиционный климат в экономике региона неблагоприятный и фактически способствует росту коммерческих рисков в региональных экономических потоках. Для оценки его влияния на исследуемые процессы вновь обратимся к разработанной нами методике, которая предполагает последовательный расчет частных и комплексного показателей. Частным показателем, характеризующим влияние инвестиционной активности на уровень коммерческих рисков в региональных экономических потоках, является оценка риска капитальных вложений

## Повышение надежности логистических систем

Управление коммерческими рисками в логистических системах нацелено не только на минимизацию потерь от наступления рисковых ситуаций, но и на повышение надежности этих систем. Очевидно, не будет большим преувеличением считать, что снижение уровня коммерческих рисков в логистических системах всегда сопровождается повышением надежности их функционирования. И действительно, чем ниже риск невыполнения взаимных обязательств участников логистических цепей, тем меньше вероятность нарушения платежной дисциплины и т.п., тем выше надежность логистической системы, тем более вероятной становится реализация ее учредительных целей. Большинство логистических цепей как регионального, так и локального уровней формируется не только и не столько для компенсации потерь наступления рисковых обстоятельств, сколько для предотвращения возможных потерь. Поэтому управление коммерческими рисками в логистических системах - это в первую очередь комплекс мер по предотвращению возможных потерь, и только потом - для компенсации возможного ущерба. Это предназначение логистики достаточно точно выразили авторы учебного пособия «Логистика»: «Предприниматель вынужден изучать риск на всех стадиях логистической цепи, возникающий про производстве, закупке, продажах продукции и при всех других видах деятельности фирмы. Его интересует не компенсация риска (как, например, в случае страхования имущества), а предотвращение ущерба» [80, с. 76]. Таким образом, можно резюмировать, что управление коммерческим риском в логистических системах преследует главную цель - предотвращение потерь, а значит и повышение надежности функционирования этих систем.

При этом надежность логистической системы мы определяем как ее способ ность реализовать учредительные цели и функции с наименьшими потерями. Это достаточно абстрактное понятие для логистических систем материальных потоков конкретизируется в таких показателях как: - устойчивость хозяйственных связей между звеньями логистических цепей; - полнота, своевременность и комплектность поставки товарно материальных ценностей в логистической системе; - сопряженность технологий продвижения материального потока по звеньям логистических цепей; - уровень сервиса в логистической системе; - скорость передачи и обработки информации, связанной с материальным потоком; - платежеспособность участников логистической системы и т.д. Для оценки надежности логистических систем можно использовать теоретико-методологические основы надежности различных экономических систем, включая материально-техническое снабжение, производство, сбыт, транспортно-складское обслуживание и т.п. [21. 50. 65. 74. 78. 128 и др.]. В упрощенном виде критерий надежности логистической системы может быть представлен как величина обратная вероятности возникновения потерь из-за нарушений (дефектов) в системе: где Кн - критерий надежности логистической системы; Рг - вероятность возникновения потерь из-за нарушений (дефектов) в системе. Предполагается, что высоконадежная логистическая система по значению критерия надежности равна единице, т.е. Кн=\. Поэтому, чем выше вероятность возникновения потерь (дефектов) в системе, тем ниже ее надежность. Если эту вероятность представить как функцию от уровня коммерческих рисков в логистической системе, то получим следующее аналитическое выражение вероятности потерь (дефектов): где Rin, - интегральная оценка уровня коммерческих рисков в логистической системе. К оценке надежности логистической системы можно подойти и с позиций оценки надежности информационных систем.

По нашему мнению, региональные логистические системы на 9/10 - это информационные системы, так как все материально-вещественные и финансовые трансакции сопровождаются потоками информации, тем большей интенсивности, чем масштабнее и интенсивнее эти трансакции. При оценке надежности информационных логистических систем вероятность возникновения потерь (дефектов) косвенным обрячом может определена через коэффициент потерь информации В этом смысле надежной информационной логистической системой считается система без потерь информации, т.е. система, в которой наблюдается равновесие между производством информации (Q) и потреблением (U): Поскольку в реальной хозяйственной практике таких систем просто не существует, то необходимо считаться с тем, что определенные потери информации в логистических системах неизбежны: где W - потери информации в логистической системе. Разумеется, чем больше величина W, тем менее надежна логистическая система. Потери информации в логистических системах зависят от множества факторов, где определяющая роль принадлежит следующим: где Q - объем созданной информации; О - информационные перегрузки; V -другие переменные, оказывающие влияние на информационные потери. Следовательно, коэффициент потерь информации в логистических системах является величиной обратной уровню использования информации: где К„ - коэффициент потерь информации в логистических системах. Специалистами в области информационных технологий [21, 50, 158 и др.] установлено, что: 1) качество создаваемой информации (J) увеличивается более медленно, чем ее количество (Q): 2) чем больше создается информации, тем выше уровень информационных потерь: 3) чем ниже качество информации, тем выше уровень информационных по терь: Понимание этих закономерностей приводит к мысли о наличии причинно-следственной связи между уровнем информационной обеспеченности и надежностью логистических систем. Если принять за (+1) уровень полного удовлетворения участников логистических систем существующим информационным обеспечением, а за (-1) - их неудовлетворенность информационным обеспечением, то можно предложить следующую шкалу надежности логистических систем (см. табл. 3.5).