

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Статья посвящена проблемам управления рисками предприятий химической промышленности. Специфика химического производства и потенциальные экологические угрозы от деятельности предприятий химической промышленности обусловили актуальность исследований в сфере управления рисками. Неконтролируемые факторы внешней среды являются серьезной угрозой для хозяйствующих субъектов. В этой связи необходимо выявить и систематизировать индикаторы риска для обеспечения информационной определенности деятельности.*

Ключевые слова: предприятие химической промышленности, риск, индикаторы риска, риск-менеджмент

Нестабильность экономической ситуации в мире увеличивает информационную неопределенность деятельности хозяйствующих субъектов, соответственно, увеличивая риски этой деятельности. Предприятия химической промышленности подвержены большому количеству рисков, в первую очередь, из-за специфики производства. Также в связи с быстрым развитием технологий производства, изменением цен на сырье существует высокий конкурентный риск относительно продукции предприятий химической промышленности.

Кроме того, учитывая сложность производства, специфику используемого сырья и особенности организации современных предприятий химической промышленности, управление рисками является необходимостью, поскольку направлено на прогнозирование потенциальных угроз, оперативное реагирование на них. Система управления рисками позволяет быстро адаптироваться к негативным изменениям внешней среды и предотвращать такие серьезные последствия влияния факторов внешней среды, как остановка производства, аварии и прочее.

Для достижения эффективности управления рисками предприятия необходима система управления интегральным риском, которая заключается в комплексном подходе к оценке максимального числа факторов риска деятельности предприятия, осуществляемой в условиях динамичной экономической среды. Чтобы получить целостное представление о рисках, свойственных предприятиям химической промышленности, систематизируем полученные данные о факторах риска рассматриваемых предприятий.

На предприятии существует множество объектов риска. Для нормальной работы любого предприятия главное значение имеют факторы производства, поэтому основными объектами риска, потеря которых приведет к наиболее серьезным последствиям, являются:

- ✓ внеоборотные активы предприятия. Здесь выделяются основные средства и нематериальные активы предприятия. На предприятиях химической отрасли внеоборотные активы составляют значительную долю активов;
- ✓ запасы: сырье, материалы, незавершенное производство, готовая продукция. Для производственных предприятий недопустимо резкое снижение запасов;
- ✓ персонал предприятия;

Кроме того, можно выделить также следующие важные объекты, подвергающиеся воздействию факторов риска. Особенностью данных объектов риска является как непосредственное, так и опосредованное воздействие факторов риска:

- ✓ доход (выручка) предприятия;
- ✓ платежеспособность и финансовая устойчивость предприятия;
- ✓ деловая репутация предприятия.

При построении системы управления рисками на предприятии необходимо в той или иной мере учитывать риски всего холдинга и тех компаний холдинга, с которыми существуют договорные отношения. Поскольку развитие химической промышленности в России пошло по пути создания крупных промышленно-сбытовых холдингов, то данное утверждение можно распространить на большинство российских химических предприятий.

Для всестороннего анализа рисков необходима единая база данных по холдингу о рисках, выявляемых в его структурных подразделениях. Доступ к такой базе данных должен быть у всех подразделений холдинга.

Создание единой базы данных о рисках холдинговой компании позволит решить следующие задачи.

1. При анализе риска предприятия можно будет учесть риски, угрожающие деятельности холдинга;
2. При идентификации собственных рисков предприятия, опираясь на опыт аналогичных подразделений и свойственные другим подразделениям риски, снижается вероятность пропуска существенных рисков;
3. У руководства холдинга будет полное представление о рисках, имеющихся в подразделениях, это позволит более эффективно распределять ресурсы и выстраивать политику холдинга.

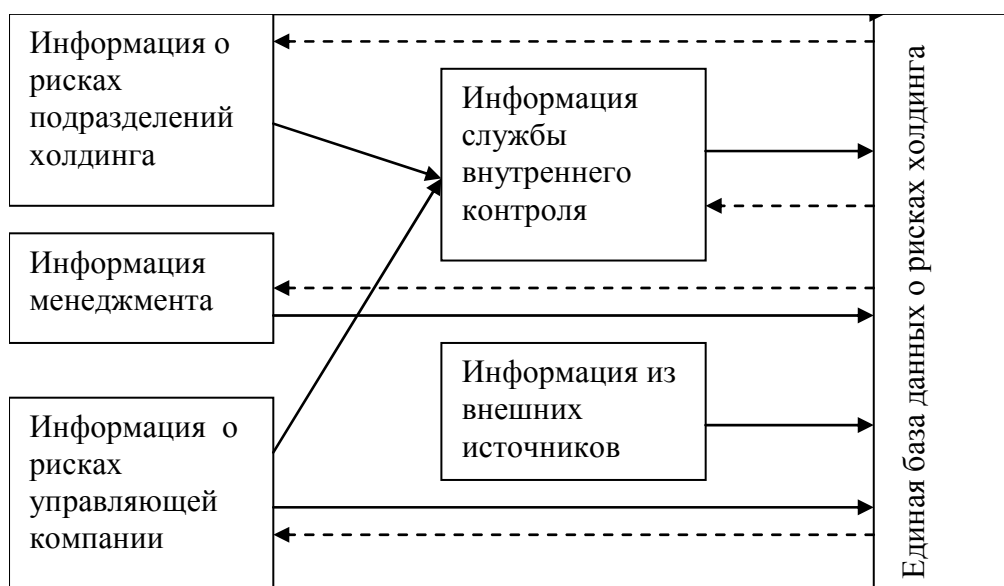


Рис. 1. Схема движения информации о рисках при наличии единой базы данных.

На рис. 1 предложена схема движения информации о рисках при наличии единой базы данных по холдингу. Особенностью этой схемы является активное участие службы внутреннего контроля в сборе информации о рисках предприятия. Поскольку функциональной особенностью данной службы является проверка деятельности подразделений предприятия, то она является как бы сторонним наблюдателем. В связи с этим во время проверки данной службой могут быть выделены факторы риска, не замеченные риск-менеджерами соответствующих подразделений холдинга.

Анализируя риски предприятия, необходимо оценивать интегральный риск предприятия, на наличие которого указывает неустойчивость деятельности.

Важнейшим этапом формирования системы управления рисками является предложение мероприятий, конкретных методов управления и финансирования рисков. Методы по управлению наиболее существенными в соответствии с картой рисками представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Обусловленность методов управления и финансирования основных рисков предприятий химической промышленности

| № | Вид риска  | Метод управления  | Метод финансирования  |
|---|--|---|---|
| 1 | Риск остановки производства вследствие резкого снижения спроса | Может быть использован метод разделения риска (в форме пространственного отделения), если это не противоречит политике холдинга с точки зрения пространственного обособления опасных объектов | <i>Покрытие убытка на основе поддержки государственных органов. Возможна поддержка, поскольку химическая промышленность является одной из стратегических отраслей</i> |
| 2 | Риск утраты сырья при транспортировке                          | Метод аутсорсинга риска   | <i>Страхование</i>  |
| 3 | Риск техногенных аварий  | Метод предотвращения убытка – превентивные мероприятия  | <i>Страхование</i>  |
| 4 | Риск остановки производства из-за поломки оборудования         | Метод разделения риска (в форме дублирования), чтобы была возможность замены неработоспособного оборудования  | <i>Страхование, займы связанных компаний</i>  |
| 5 | Риски изменения цен на энергоресурсы                           | Учет данного фактора при планировании   | <i>Покрытие убытка из текущего дохода</i>   |
| 6 | Риск изменения цен на продукцию                                | Учет данного фактора при планировании   | <i>Покрытие убытка из текущего дохода</i>   |
| 7 | Риск срыва поставок сырья                                      | Создание страховых запасов сырья  | <i>Покрытие убытка из текущего дохода либо за счет резерва</i>  |

Наиболее существенным риском для предприятий химической промышленности в соответствии с картой рисков является риск остановки производства вследствие резкого снижения спроса на продукцию.

Данный риск обусловлен действием множества факторов. Высокая вероятность реализации данного риска (особенно в шинной промышленности) обусловлена текущей экономической ситуацией в стране и подтверждается показателями реализации готовой продукции за октябрь-декабрь 2009 года по Омской области: химическое производство – 3 253 млн.руб. (85% от уровня соответствующего периода 2008 года), производство резиновых и пластмассовых изделий – 2 010 млн.руб. (46,3% от уровня соответствующего периода 2008 года) [8].

Производственное предприятие любой отраслевой принадлежности представляет собой сложную динамичную систему, включающую множество функциональных подсистем. Относительно предприятий химической промышленности фактор сложности системы усиливается в силу специфических особенностей технологии.

В целом деятельность предприятия и его подсистем может быть охарактеризована сотнями показателей, каждый из которых представляет некоторую информацию и может быть использован для решения различных задач управления предприятием. В то же время естественно предположить, что для некоторой конкретной задачи – управления риском предприятия, например, - можно выделить из этого массива некоторое подмножество наиболее значимых показателей, по уровню или динамике изменения которых можно судить

о степени рискованности хозяйственной деятельности предприятия, о наличии, составе и значимости факторов риска. Основной задачей применения индикаторов риска является информирование менеджмента предприятия о текущих результатах деятельности предприятия и угрозах, присутствующих на соответствующий момент времени.

Эффективное управление рисками должно опираться на полную и достоверную информацию, структура и содержание которой удовлетворяют условиям минимальности и достаточности для принятия управленческих решений. Кроме того, полученную информацию необходимо правильно систематизировать, интерпретировать, что и предполагает использование индикаторов риска для этих целей. Индикаторы риска – это показатели, свидетельствующие о наличии тех или иных угроз для деятельности предприятия.

Корпоративные системы мониторинга рисков-опасностей были впервые разработаны во второй половине 60-х гг. прошлого века в США. Эти системы базировались в основном на анализе исторических данных по исследуемым направлениям и выявлении трендов. С учетом этих трендов в плановом порядке устанавливались контрольные показатели деятельности, до уровня которых ситуация считалась нормальной и лишь их превышение идентифицировалось как сигнал риска.

Следующим этапом развития в начале 80-х гг. стали системы раннего оповещения об опасностях и возможностях, которые опирались на особые списки эмпирических и расчетных диагностических количественных и качественных признаках. В настоящее время используются системы наблюдения за стратегическими составляющими программы риск-менеджмента (SIM). Главное отличие этой системы от предыдущих состоит в попытке реализовать управление рисками с позиции «до того», а не «постфактум» [3].

В процессе мониторинга важно заметить, что ситуация движется к нежелательному событию, выявить последовательность симптомов этого. Важно вовремя отследить, что управляемая подсистема подходит или уже прошла точку невозврата, после которой ситуация перестает быть просто угрожающей, а становится свершившимся фактом, тогда необходимо уже не управлять риском, а устранять его последствия.

Симптомы наличия проблем (риска) могут быть статичными (наличие факта) и динамичными (развитие ситуации). Одному и тому же риску могут соответствовать разные наборы симптомов, поскольку ситуация может развиваться по нескольким траекториям.

В научной литературе наиболее разработанными являются модели оценки финансовых рисков предприятия, для выявления которых проводится анализ финансовой отчетности компании [4, 5, 9]. Оценка финансового состояния предприятия включает в себя горизонтальный и вертикальный анализ баланса предприятия, коэффициентный анализ.

Кроме того, существуют комплексные модели диагностики риска банкротства предприятия, например, шестифакторная модель, прогнозирования риска потери платежеспособности, предложенная Я.Д.Вишняковым [2] для предприятий цветной металлургии, которая позволяет оценить факторы риска среды предпринимательства.

Применение указанных методов анализа финансовой отчетности имеет несколько недостатков. Анализ проводится по данным отчетности за предыдущие периоды времени, что чревато неполным выявлением факторов риска. Отчетность не является оперативной, так, до конца марта года, следующего за отчетным, при анализе можно ориентироваться только на данные отчетности за 9 месяцев. Таким образом, финансовые индикаторы не отвечают требованиям оперативности. Еще одним существенным недостатком использования моделей анализа финансового состояния предприятия для оценки риска, является тот факт, что действие факторов риска на показатели финансового состояния происходит опосредованно, на финансовое состояние предприятия влияет интегрированный фактор риска.

Таким образом, анализ финансового состояния предприятия для идентификации риска является недостаточным, выявляются скорее не факторы риска, а уже наступившие события.

В области разработки системы опережающих индикаторов риска широкий спектр исследований касается финансовых компаний, банков, что же касается промышленных предприятий, то данной теме, по нашему мнению, пока уделяется недостаточное внимание. Индикатор риска отражает наличие и характеристику того или иного фактора риска.

В этой связи особый интерес представляют опережающие индикаторы риска – показатели, свидетельствующие о наличии факторов риска до наступления события, в результате которого возможны рискованные события.

На основании выделенных объектов и факторов риска предприятий химической промышленности предложим вариант использования экономических индикаторов для определения наличия рисков (табл. 2), где систематизированы экономические показатели, которые можно рассчитывать по оперативным данным так часто, как это потребуется. Данные показатели могут выступать в качестве индикаторов рисков соответствующих объектов риска. Показатели являются универсальными, что позволяет применять данный шаблон на предприятиях химической промышленности.

Предлагаются следующие требования к оперативным индикаторам риска:

- ✓ индикаторы риска должны быть информативны и должны охватывать все многообразие операций хозяйствующего субъекта;
- ✓ индикаторы риска должны быть обеспечены достоверной информацией, необходимой для их расчета;
- ✓ при установке нормативных значений для индикаторов риска необходимо всесторонне проанализировать специфику деятельности предприятия и текущие условия его функционирования;
- ✓ расчет индикаторов должен производиться на постоянной основе при использовании оперативной актуальной информации.

При выборе индикаторов рисков возникает следующая проблема, какие экономические индикаторы свидетельствуют о рисках деловой репутации, например, о рисках потери ключевого персонала и т.п., рисках, которые оцениваются больше субъективно на основании тех или иных фактов.

Существуют разработанные сигналы раннего оповещения о проблемах в фирме. Один из наиболее популярных списков симптоматики раннего оповещения был опубликован по заказу Американской ассоциации банкиров Дж. Баррикманом в 1993 г., этот список стал своего рода классикой [3]. Список составлен для мониторинга рисков клиентов банка. Взяв за основу данный список, предложим вариант симптомов (индикаторов) наличия рисков для предприятий химической промышленности в зависимости от группы рисков.

Выделим следующие симптомы рисков управления.

1. Неспособность ключевых сотрудников сформулировать стратегию предприятия.

Этот факт может говорить о невысоком профессионализме ключевых сотрудников (необходимы дополнительные подтверждения), а также о слабой информированности персонала.

2. Отсутствие преемственности в руководстве. Наличие разногласий и конфликтов руководителей, их заместителей, начальников отделов.

Выделим следующие симптомы внешних рисков.

1. Неожиданная смена регионального руководства. Данный факт может стать началом изменения политики региона по отношению к определенным предприятиям.

2. Проблемы у конкурентов, успешных в недавнем прошлом. Могут свидетельствовать о негативных изменениях в отрасли.

3. Повышение ставки рефинансирования Центральным банком. В случае наличия кредитов банкам, велика вероятность увеличения процентной ставки по кредитам. Необходимо подготовиться к дополнительным расходам.

## Сопоставление основных объектов риска и общих экономических показателей

| № п/п | Объект риска         | Показатель  | Содержание   |
|-------|----------------------|---|--|
| 1     | Основные средства    | Коэффициент износа производственного оборудования, %  | $K_{изн.} = \text{Износ} / \text{Первоначальная стоимость}$ , %. Показывает степень износа оборудования, для оценки технологического и конкурентного рисков. Опосредованно указывает на угрозу наступления экологического риска  |
|       |                      | Количество остановок работы оборудования из-за поломок за период  | Лучше использовать показатель в динамике за определенное количество периодов.  |
|       |                      | Фондоотдача оборудования  | Стоимость произведенной продукции/среднегодовая стоимость фондов. Этот показатель необходимо сравнивать с аналогичными предприятиями отрасли.  |
| 2     | Персонал организации | Коэффициенты выбытия и принятия персонала   | Показывают процент выбывших и принятых сотрудников в объеме среднесписочной численности персонала. Коэффициент, рассчитанный за несколько периодов, указывает на проблемы в кадровой политике предприятия (риск некомпетентности, злоупотреблений, неэффективности операций) . |
|       |                      | Коэффициент выбытия специализированного персонала   | Доля выбывших в средней численности специализированного персонала. Более показательный коэффициент. К специализированному персоналу целесообразно отнести квалифицированных рабочих и инженеров.   |
| 3     | Сырье и материалы    | Доля бракованного сырья, поставленного поставщиками, за период  | Увеличение значений данных показателей ежемесячно будет сигналом к изменению договорных отношений с недобросовестными поставщиками   |
|       |                      | Количество нарушений поставок в разрезе поставщиков, и общее количество дней задержки поставок за период. |  |
| 4.    | Финансовое состояние | Оперативным показателем финансового состояния является денежный поток предприятия (cash flow)             | Денежный поток – сальдо денежных поступлений и платежей предприятия. Недостаток - свободные денежные средства обычно направляются на приобретение сырья и оплату услуг. Показательными также являются «чистые» поступления на расчетные счета компании в динамике.             |

4. Негативная информация из неофициальных источников о контрагентах фирмы. Необходима тщательная проверка поступающей информации, она может представлять интерес и действительно свидетельствовать о проблемах контрагента, что повлечет за собой риски нарушения договорных обязательств.

Наиболее четко свидетельствуют о высокой вероятности наступления риска сигналы коммерческих рисков. Типичным сигналом коммерческого риска является отказ покупателей от дальнейшего сотрудничества при стабильности конкурентной среды и цен на продукцию может свидетельствовать об ухудшении качества выпускаемой продукции.

Дополнительные сигналы рисков производства обеспечивают большую информационную определенность для управления относительно проблемного поля деятельности.

Для химических производств характерна повышенная вредность для здоровья рабочих. В случае нарушения технологии производства либо нарушения техники безопасности, либо проблем с оборудованием могут увеличиваться выбросы вредных веществ. И одним из индикаторов наличия проблем в производстве может являться повышение количества профзаболеваний по сравнению с предыдущими периодами.

Еще одним явным сигналом проблем в производстве является увеличение доли выпуска бракованной продукции. Причины этого могут быть разные – смена производственных рабочих, нарушение технологии производства, нарушения в работе производственного оборудования.

В социальном плане важную роль играют сигналы рисков персонала. Человеческий капитал является одним из главных активов фирмы, сохранение ключевого персонала – зона особого риска для любой серьезной компании. При этом риски персонала сложно оценить объективно. Уже были указаны коэффициенты выбытия как показатели риска персонала, но в то же время текучесть кадров говорит о последствиях имеющихся проблем персонала. Уход сотрудников является сигналом, но необходимо искать причины. Это может быть низкий уровень заработной платы, атмосфера в коллективе и прочее. Например, сигналом рисков персонала могут являться конфликты в коллективе.

Существенным моментом является то, что для химического производства нужны высококвалифицированные специализированные кадры. Поэтому предприятию необходимо отслеживать по мере возможности подготовку кадров средне-специальными и высшими учебными заведениями. Это внешний источник риска, последствием станет недостаток специалистов. Предложенный перечень является далеко не исчерпывающим, должен дополняться по мере работы по управлению рисками. Как продемонстрировано автором, индикаторы риска могут быть как объективными – экономические показатели, свидетельствующие об определенных отклонениях в системе, и также могут иметь место субъективные сигналы, которыми также нельзя пренебрегать в управлении рисками.

Важно отметить слабую проработку в научной литературе вопроса создания опережающих индикаторов рисков. На практике это должно стать одной из приоритетных задач управления рисками.

Построение эффективного механизма управления рисками является на текущий момент одним из ключевых факторов коммерческого успеха организации. При всем многообразии исследований управления рисками предприятий существуют серьезные недоработки в вопросе создания механизма управления рисками на предприятии. Кроме того, необходимо учитывать многообразие подходов к рассмотрению риск-менеджмента как процесса [6, 10], как системы [1] и как механизма [7]. Эта многовариантность приводит к дополнительным неопределенностям в вопросах управления рисками.

Типичным сценарием построения системы риск-менеджмента крупных предприятий химической промышленности является схема, в которой ответственность за управление рисками, возникающими в подразделениях компании, передается на руководителей этих подразделений. Менеджментом производится оценка ключевых рисков компании один раз в полгода.

Несомненно, данная система характеризуется следующими недостатками:

- ✓ выявляются только стратегические риски компании, не учтены оперативные риски деятельности дочерних и зависимых обществ;
- ✓ не учитывается конфликт интересов подразделений холдинга, который сам по себе является источником риска;
- ✓ на уровне промышленных предприятий управление рисками осуществляется фрагментарно, не носит системного характера.

Для решения указанных проблем предлагается введение не только единых стандартов в управлении рисками во всех подразделениях холдинговой структуры, но и разработка единого инструмента управления рисками, универсального для каждого структурного подразделения.

Как указывалось выше, предприятиям химической промышленности России характерно создание холдинговых структур, поэтому система управления рисками для предприятий – участников холдинга усложняется.

Предлагается следующая функциональная схема взаимодействия подразделений по управлению рисками холдинга, в случае, когда в холдинге существует несколько уровней собственности (рис. 2).

Представленная схема иллюстрирует фрагмент общей системы управления, поскольку захватывает только одно подразделение холдинга – по производству химической продукции 1, но основные взаимодействия на каждом уровне учтены. В ХОЛДИНГЕ сбором информации о рисках занимается департамент внутреннего аудита, а обязанности по управлению рисками возложены на структурные подразделения.

Поскольку традиционные задачи работы департамента внутреннего аудита несколько шире, то в системе управления рисками данному департаменту необходимо оставить функции только дополнительного источника информации о рисках.

В предлагаемой схеме на уровне №2 – ОАО «УЧАСТНИК 1» департамент риск-менеджмента и служба внутреннего аудита разделены и службе внутреннего аудита оставлена именно функция по сбору дополнительной информации.

На 3 уровне осуществляется непосредственное управление рисками данного уровня, подчиняющееся общей стратегии управления рисками холдинга. На уровне предприятия необходимо создать должность аналитика, координатора управления рисками, который будет заниматься сбором оперативной информации о рисках предприятия, разработкой и осуществлением мероприятий по снижению уровня риска.

Оценка работы риск-менеджера подразделения должна производиться департаментом риск-менеджмента уровня 2 при участии службы внутреннего контроля. Поскольку риски возникают во всех подразделениях предприятия и для идентификации отдельных рисков необходима специальная квалификация, то к управлению рисками целесообразно привлекать руководителей всех структурных подразделений.

В этой связи предлагается четко разделить обязанности службы внутреннего аудита и департамента управления рисками холдинга, возложив на последний ответственность по контролю работы соответствующих отделов нижестоящих подразделений. Данная схема позволит функционально обосновать механизм управления рисками предприятий химической промышленности.

Организационной основой механизма управления рисками планируется аппарат управления, состоящий из координатора работы, аналитиков и начальников подразделений – экспертов в области работы своих подразделений, схема функционирования аппарата управления уже была рассмотрена выше.

Информационную основу механизма управления составит единая база данных о рисках предприятия и система ключевых индикаторов рисков, которые формируются в процессе управления рисками. Система ключевых индикаторов связана с процессом преобразования информации – идентификацией, оценкой риска, а также с блоком контроля при управлении рисками.





Рис. 2. Схема функционального взаимодействия служб по управлению рисками в холдинговой структуре

В процессе первичной идентификации рисков имеется возможность систематизировать закономерности, на основе которых можно определить сигналы рисков.

Предложенные индикаторы рисков могут быть положены в основу системы индикации угроз для каждого конкретного предприятия. При этом в процессе работы механизма управления рисками ключевые индикаторы чувствительны к саморазвитию.

Таким образом, применение механизма управления рисками на предприятиях химической промышленности позволит снизить уровень интегрального риска, а также уменьшить неопределенность деятельности. Кроме того, основной направленностью механизма управления рисками является оперативное выявление и реагирование на возникающие сигналы риска.

Литература:

1. Балабанов И. Т. Риск-менеджмент [Текст] / И. Т. Балабанов – М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с.
2. Вишняков Я. Д. Оценка и анализ финансовых рисков предприятия в условиях априорно враждебной окружающей среды бизнеса [Текст] / Я. Д. Вишняков, А. В.

- Колосов, В. Л. Шемякин // Менеджмент в России и за рубежом. – 2000. – № 3. – С. 106–111.
3. Вяткин В. Н. Риск-менеджмент [Текст]: Учебник / В. Н. Вяткин, И. В. Вяткин, В. А. Гамза, Ю. Ю. Екатеринославский, Дж. Дж. Хэмптон – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003. – 512 с.
4. Донцова Л. В. Анализ финансовой отчетности [Текст] / Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова – М.: Дело и сервис, 2006. – 368 с.
5. Ермасова Н. Б. Риск-менеджмент организации [Текст] / Н. Б. Ермасова – М.: Альфа-Пресс, 2005. – 240 с.
6. Качалов Р. М. Управление хозяйственным риском [Текст] / Р. М. Качалов – М.: Наука, 2002. – 192 с.
7. Литовский А. М. Финансовый менеджмент. Конспект лекций [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aup.ru/books/m68>.
8. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://omsk.gks.ru>.
9. Ступаков В. С. Риск-менеджмент [Текст]: учебное пособие / В. С. Ступаков, Г. С. Токаренко. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 288 с.
10. Чернова Г. В. Управление рисками [Текст]: Учебное пособие / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев – М.: Проспект, 2008. – 160 с.

