

УДК 650 (075.8)

**О. В. Фатеева (Вишневецкая)**

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (ДГТУ),  
Ростов-на-Дону, e-mail: nica222@mail.ru

**В. А. Кононко**

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (ДГТУ),  
Ростов-на-Дону, e-mail: viktoriakononko@gmail.com

## **РИСКИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ В МЕНЕДЖМЕНТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ**

**Ключевые слова:** риск, неопределенность, вероятность, причины возникновения, количественная и качественная оценка риска.

В настоящее время жизнедеятельность любого предприятия сопряжена с различными рисками. Существование риска непосредственно связано с наличием неопределённости. В статье предлагается подход к формированию концепции риска в менеджменте предприятия. Проведен сравнительный анализ авторских трактовок риска по таким аспектам, как: дефиниции, причины, оценка и последствия. На основе обобщения известных подходов предложено авторское определение риска. Показана связь понятия «риск» с вероятностью, действием ЛПР и неопределенностью. Анализ основных источников возникновения неопределенности позволил выделить несколько взаимосвязанных факторов, порождающих неопределенность: факторы, связанные с качественными и количественными характеристиками информации; факторы, обусловленные случайностью; факторы, связанные с противодействием. Предложена схема взаимосвязи между причинами неопределенности и риска, показано сходство и различие между этими понятиями. Показано, что возможность количественной оценки вероятности реализации определенных событий позволяет различать ситуации риска и ситуации неопределенности. Рассмотрены подходы и методы оценки риска.

**O. V. Fateeva (Vishnevskaya)**

Don State Technical University (DSTU), Rostov-on-Don, e-mail: nica222@mail.ru

**V. A. Kononko**

Don State Technical University (DSTU), Rostov-on-Don, e-mail: viktoriakononko@gmail.com

## **RISKS AND UNCERTAINTY IN ENTERPRISE MANAGEMENT: DEFINITION, APPROACHES TO EVALUATION**

**Keywords:** risk, uncertainty, probability, causes, quantitative and qualitative risk assessment.

Currently, the life of any enterprise is fraught with various risks. The existence of risk is directly related to the presence of uncertainty. The article proposes an approach to the formation of the concept of risk in enterprise management. A comparative analysis of the author's interpretations of risk is carried out on such aspects as: definitions, causes, assessment and consequences. Based on a generalization of known approaches, the author's definition of risk is proposed. The connection of the concept of «risk» with probability, the effect of decision maker and uncertainty is shown. An analysis of the main sources of uncertainty has made it possible to identify several interrelated factors generating uncertainty: factors related to the qualitative and quantitative characteristics of information; accidental factors; counteraction factors. A scheme of the relationship between the causes of uncertainty and risk is proposed, the similarity and difference between these concepts is shown. It is shown that the possibility of a quantitative assessment of the probability of the implementation of certain events makes it possible to distinguish between risk situations and situations of uncertainty. Approaches and methods of risk assessment are considered.

### **Введение**

Риски и неопределенность, так или иначе, присутствуют в жизнедеятельности каждого человека. Любые решения и действия, связанные с множеством условий, факторов, возможностей которые могут иметь неопре-

деленный исход событий, при котором трудно оценить вероятность потенциального результата.

В большей степени риски и неопределенность проявляются в хозяйственной деятельности и процессах управления. С переходом к рыночной экономике

финансовая деятельность предприятия сопровождается многочисленными рисками, что обусловлено как многофакторной динамикой среды объекта управления, так и ролью человеческого фактора.

**Цель исследования**

Предложить подход к формированию концепции риска в менеджменте предприятия.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- отразить теоретические аспекты понятий риск и неопределенность;
- представить схему взаимосвязи между причинами неопределенности и риска;
- рассмотреть подходы и методы оценки риска.

**Материал и методы исследования**

Методологическую основу исследования составил обзор и анализ источников, посвященных проблемам определения «риска» и «неопределенности» в менеджменте предприятия. Использовались системные и логические, эвристические подходы.

**Результаты исследования и их обсуждение**

В экономической литературе известны различные подходы к понятию «риск», это:

- возможность (вероятность) отклонения фактических результатов проводимых операций от ожидаемых (прогнозируемых) [1];
- деятельность, совершаемая в надежде на удачный исход [2];

– возможная опасность или неудача [2];

– вынужденный образ действий в условиях неопределенности, ведущий в конечном результате к преобладанию успеха над неудачей [3].

Наличие множества сходных и различающихся подходов к понятию «риск» свидетельствует об отсутствии однозначного понимания его сущности, что говорит об актуальности дальнейшего исследования.

Проведем сравнение авторских трактовок риска (табл. 1) по таким аспектам, как: дефиниции, причины, оценка и последствия.

Сравнительный анализ подходов к определению риска, результаты которого представлены в табл. 1, показал, что в целом понятие «риск» связывается и с вероятностью наступления событий, имеющих как положительные, так и отрицательные последствия, и с действием человека в ситуации необходимого (неизбежного) выбора, принятия решения. Причины возникновения риска многие авторы видят в постоянной изменчивости среды, порождающей неопределенность и реакцией на нее менеджмента предприятия.

Обобщение этих подходов позволило нам уточнить определение риска как вероятностную характеристику события, которое в зависимости от действий менеджмента организации под влиянием внешних и внутренних факторов, в условиях неопределенности среды, может привести к различным (благополучным или неблагоприятным) результатам и которую возможно количественно и качественно оценить (см. рис. 1).

**Таблица 1**

Содержание понятия «риск»

Авторы	Дефиниции риска	Причины возникновения риска	Оценка риска	Последствия риска
1	2	3	4	5
Азрилиян А.Н. [4]	Возможность наступления события	Определенные решения или действия	-	Отрицательные последствия
Альгин А.П. [3]	Деятельность	Неопределенность в ситуации неизбежного выбора	Количественная и качественная оценка	Вероятность достижения предполагаемого результата, неудача, отклонение от цели

Окончание табл. 1				
1	2	3	4	5
Балабанов И.Т. [5]	Возможная опасность потерь, возможность совершения события	Специфика явлений природы и деятельности человека	-	Отрицательные (ущерб, убыток, проигрыш), положительные (выгода, прибыль, выигрыш), нулевые (ни убытков, ни прибыли)
Ван Хорн Дж. [6]	Вероятность	-	-	Неблагоприятный исход
Голубева А.И. Сологубова Л.В. [3]	Образ действий	Неясная, неопределенная обстановка	-	Возможность успеха, положительный результат носит закономерный характер
Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. [2]	Опасность возникновения потерь	Случайные изменения условий экономической деятельности, неблагоприятные обстоятельства		Непредвиденные потери ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств, других ресурсов
Шохин Е.М [1]	Деятельность субъектов хозяйственной жизни	Преодоление неопределенности в ситуации неизбежного выбора	Имеется возможность оценки	Вероятность желаемого результата, неудачи и отклонения от цели, содержащаяся в выбираемых альтернативах

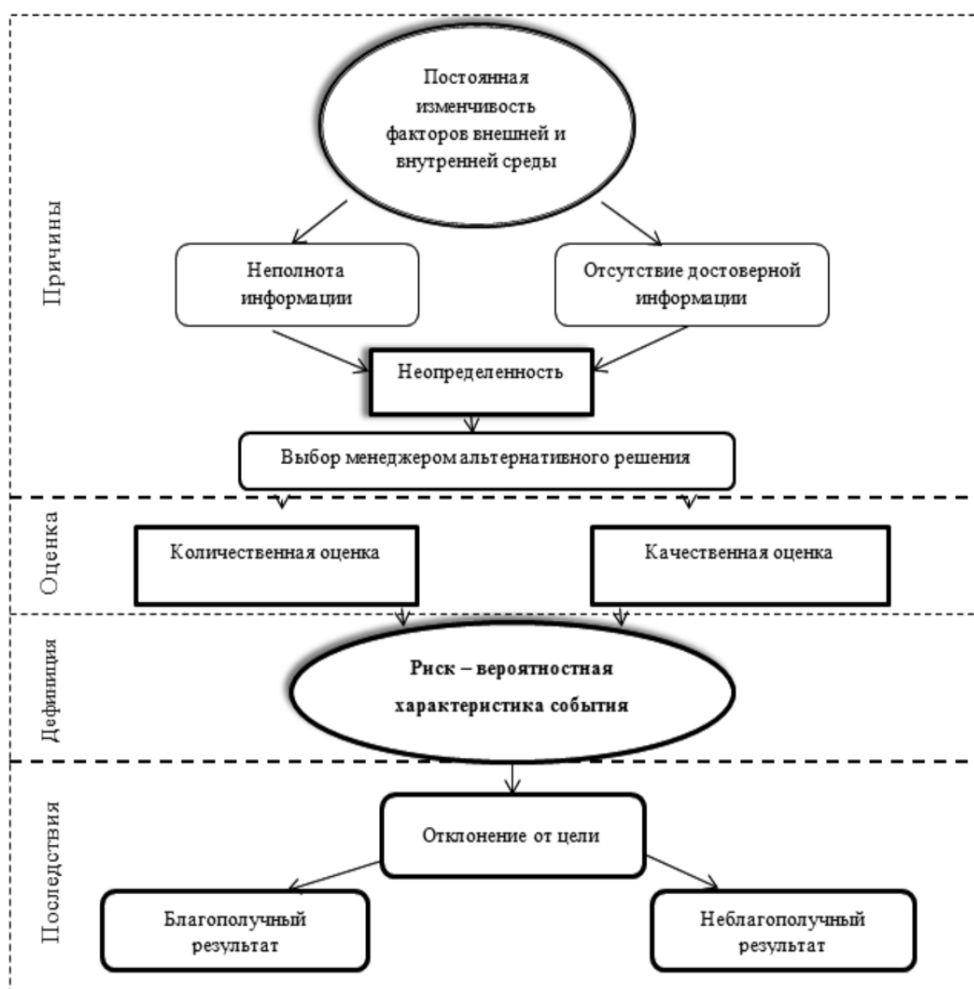


Рис. 1. Сущность риска

Таким образом, понятия риска, неопределенности и вероятности взаимосвязаны. Неопределенность понимается как отсутствие, неполнота, недостоверность, асимметрия информации о состоянии процесса или явления, которая обуславливает частичную или полную непредсказуемость конечных результатов деятельности и связанных с ней затрат.

В таких условиях выбор решения в большой степени зависит от субъективных предпочтений ЛПР. Например, полное отсутствие информации, ее недостаточность приводят к ситуации неизвестности, следствием которой могут являться как ошибочные, неоднозначные действия (неадекватность, неточность, некорректность), так и вынужденное бездействие ЛПР. Но и избыточность информации также затрудняет принятие эффективного решения и может являться причиной неопределенности. Поэтому от информации, ее количественных (отсутствие, неполнота, избыточность) и качественных (неясность, неактуальность, недостоверность, субъективность) характеристик, вызывающих неопределенность ситуации, зависит реакция ЛПР (действия или бездействия),

приводящая к риску. Неопределенность невозможно полностью устранить, она неизбежна. Однако ее возможно минимизировать, путем получения качественной, достоверной, всесторонней информации.

Кроме информационной причины источниками неопределенности большинство авторов называют:

- случайность, вызванную неодинаковостью и независимостью протекания одних и тех же событий в сходных условиях, порождаемую факторами неизвестной природы и вызывающую различные форс-мажорные события;

- противодействие, возникающее в результате столкновения интересов, конфликтов, конкуренции.

Обобщение данных подходов позволило нам представить взаимосвязь между причинами неопределенности и риска схемой по рис. 2.

Перечисленные причины неопределенности (см. рис. 2) одновременно могут являться и источниками возникновения риска. Поэтому риск рассматривается как индикатор [5] и как следствие [3, 7], и как разновидность [5, 2], и даже синоним [8] неопределенности.

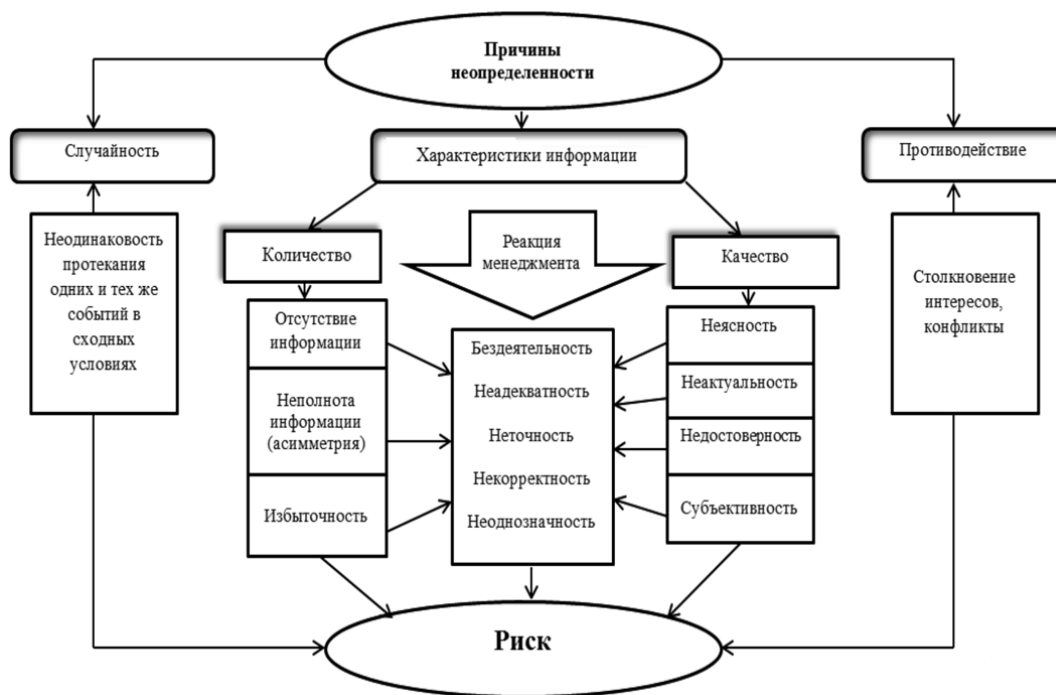


Рис. 2. Причины неопределенности и риска

Сочетание различных причин на практике создаёт обширный спектр разнообразных видов неопределённости и риска.

Например, в работах [1, 9, 12] показаны следующие виды неопределённости:

1-го рода – неопределённость среды, связанная с развитием научно-технического процесса, изменением экономических, социальных и политических условий, динамичностью, нарастающей сложностью, многофакторностью и т.д.;

2-го рода – неопределённость принятия решений, возникающая в условиях недостаточности информации, невозможности однозначного толкования ситуации в сложившихся условиях, ограниченности сознательной деятельности человека, различия в идеалах, планах, оценках;

3-го рода – неопределённость последствий принятых решений;

4-го рода – вариационная неопределённость, связанная с изменением параметров и условий функционирования организационно-экономической системы, где известная неопределённость среды, принятия решений и их последствий принимает совсем иные черты.

Принятие решений в подобных условиях приводит к риску. Таким образом, понятия «риск» и «неопределённость» близки и применимы для обозначения отсутствия определенности, уверенности в последствиях того или иного события. Однако, несмотря на общность, между этими понятиями есть и некоторые отличия (см. табл. 2).

Важным различием между риском и неопределённостью является оценка вероятности определенных событий. Термин «вероятность» означает степень возможности наступления события. Более вероятным считается то событие, которое происходит чаще [2]. Вероятность используется для оценки риска и показывает степень возможности наступления его последствий. Если нет возможности оценить вероятность возникновения событий, то используется термин «неопределённость». Вероятность наступления рискованного события определяется путем анализа и оценки риска.

В экономической литературе [1, 10, 11, 12] известны два подхода к оценке риска: количественный и качественный (см. рис. 3).

**Таблица 2**

Отличительные характеристики риска и неопределённости

Риск	Неопределённость
Характеризует ситуацию, когда наступление неизвестных событий достаточно вероятно и может быть оценено количественно.	Характеризует ситуацию, когда вероятность наступления событий заранее оценить невозможно.
Имеет место только в тех случаях, когда принимать решение необходимо [8].	Существует независимо от необходимости принятия решения [8].
Носит персональный характер, так как ответственность за него несет ЛПР.	Носит общий характер, так как оказывает всеобщее влияние.



Рис. 3. Подходы к оценке риска

Методы количественного анализа позволяют охарактеризовать степень опасности риска и величину вероятных последствий. Качественные методы исследования направлены на получение глубокой, развернутой информации о предмете исследования.

Преимуществом количественной оценки риска является простота проведения математических расчетов, а недостатком – необходимость большого количества исходных данных, для достоверной оценки риска.

Задачами качественного анализа риска являются:

- идентификация и классификация возможных рисков,
- определение их источников;

- выявление факторов, влияющих на данный вид риска;
- изучение возможного ущерба риска, его стоимостной оценки;
- разработка мероприятий по снижению или предотвращению риска.

Результаты, полученные при применении качественных методов, хотя и не всегда обладают высокой объективностью и точностью, однако позволяют изучить возможные рисковые ситуации, поэтому могут являться основой для проведения дальнейших исследований с помощью количественных методов.

Каждый из указанных подходов имеет свою область применения, состав и порядок процедур, а также включает различные методы оценки рисков (см. табл. 3).

**Таблица 3**

Методы оценки риска

Подходы к оценке риска	Методы оценки риска	Разновидности методов	Содержание
1	2	3	4
Количественная оценка риска	Статистические методы	Метод средних величин	Предполагает вычисление средних арифметических по каждому параметру риска и определение отклонения средней арифметической от фактически имеющегося параметра данного риска.
		Метод группировок	Позволяет классифицировать идентифицированные риски, а также их причины для выявления взаимосвязи между отдельными рисками.
		Анализ колеблемости	Представляет собой выявление степени отклонения ожидаемого значения от средней величины.
	Аналитические методы	Анализ чувствительности	Определяет влияние отдельных исходных факторов на конечный результат.
		Анализ сценариев	Представляет собой метод экспертного прогнозирования нескольких вариантов развития ситуации (пессимистичный, оптимистичный, вероятностный) и выявленной динамики основных показателей деятельности предприятия.
		Метод финансовых коэффициентов	Позволяет оценить финансовые риски с помощью расчета абсолютных и относительных показателей по данным бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах.
		Методы прогнозирования вероятности банкротства	Диагностируют риск финансовой несостоятельности предприятия с помощью скоринговых моделей, многомерного рейтингового анализа и мультипликативного дискриминантного анализа.
	Вероятностно-теоретические методы	Имитационное моделирование	Предполагает моделирование изменений и численных значений критериев оценки различных проектов.

Окончание табл. 3

1	2	3	4
Количественная оценка риска	Вероятностно-теоретические методы	Моделирование ситуаций на основе теории игр	Позволяет рассмотреть все возможные альтернативы действий, различные стратегии, связанные с выбором наилучшего решения.
		Метод построения деревьев	Позволяет графически изобразить процесс принятия решений, отразить альтернативные решения, состояния среды и соответствующие вероятности.
	Нетрадиционные методы	Системы искусственного интеллекта (нейронные сети)	Позволяют строить алгоритмы обработки информации, обладают способностью распознавать в потоке информации приметы ранее встреченных образов и ситуаций, составляют ядро базы знаний.
		Моделирование на основе аппарата нечеткой логики	Помогает моделировать причинно-следственные отношения, оценки степеней зависимости факторов риска и ключевых показателей уровня риска достоверным способом, учитывающим и имеющиеся в распоряжении фактические данные, и мнения экспертов.
Качественная оценка рисков	Методы экспертных оценок	Метод Дельфи	Заключается в индивидуальном опросе всех членов группы с помощью анкет с целью выяснения их мнений на основе личного опыта и знаний относительно будущих гипотетических событий.
		Метод комиссии	Предусматривает проведение экспертизы в форме свободного обмена мнениями для получения общего суждения экспертов.
		Ранжирование	Предполагает упорядочение оцениваемых объектов в порядке возрастания или убывания их качеств.
	Метод рейтинговых оценок	Заключается в присваивании каждому риску соответствующего балла, который зависит от влияния данного риска на проект.	
	Контрольные списки источников рисков	Анализируются прошлые происшествия, факторы рисков, убытки, которые они вызвали. После реализации каждого проекта в этот список вносятся дополнения.	
	Метод аналогий	Анализируются все имеющиеся данные, касающиеся осуществления предприятием аналогичных проектов или сделок в прошлом с целью расчета вероятностей возникновения потерь.	

Перечисленные в табл. 3 методы позволяют всесторонне оценить уровень риска с применением количественной и качественной оценки.

### Заключение

Предложено авторское определение риска, отражающее его причины, способы оценки, дефиницию, последствия. Показано сходство и различие между понятиями «риск» и «неопределенность». Анализ источников возникновения неопределенности, позволил выявить такие ее основные причины, как:

– качественные и количественные характеристики информации, влияющие на реакцию ЛПР (действия или бездействие);

– случайность, вызванную неодинаковостью и независимостью протекания одних и тех же событий в сходных условиях, порождаемую факторами неизвестной природы и вызывающую различные форс-мажорные события;

– противодействие, возникающее в результате столкновения интересов, конфликтов, конкуренции, приводящие к риску.

Показано, что возможность количественной оценки вероятности реализации определенных событий позволяет различать ситуации риска и ситуации неопределенности. Рассмотрены подходы и методы оценки риска.

*Библиографический список*

1. Солодов А.К. С 60 «Основы финансового риск-менеджмента»: учебник и учебное пособие. М.: Издание Александра К.Солодова, 2017. 286 с. [Электронный ресурс] URL: [http://elib.fa.ru/fbook/solodov\\_64842.pdf](http://elib.fa.ru/fbook/solodov_64842.pdf) (дата обращения: 18.02.2020).
2. Евстратов Р.М. Неопределенность, вероятность, действие как главные составляющие предпринимательского риска // Основы экономики, управления и права. № 1 (7). С. 58–61. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neopredelennost-veroyatnost-deystvie-kak-glavnye-sostavlyayushchie-predprinimatelskogo-riska/viewer>. (дата обращения: 18.02.2020).
3. Фатеева (Вишневецкая) О.В., Задорожная Е.В. Подход к определению риска банкротства предприятия // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 5 (часть 1). С. 148–153.
4. Марамыгин М.С., Балин С.Е. Риск и его место в банковской деятельности // Известия УрГЭУ. 2010. № 4 (30). С. 34–39.
5. Панягина А.Е. Подходы к пониманию и классификации рисков // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. 2012. № 6. С. 1–11.
6. Ван Хорн Дж. Основы управления финансами: пер. с англ. (под редакцией И.И. Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 1997. 800 с.
7. Васильев Ю.Н., Гимадеева Р.Н., Ильницкая В.Г. Неопределенности и риски при проектировании и управлении разработкой газовых месторождений // Научно-технический сборник: Вестник газовой науки. 2014 г. № 4 (20). С. 16–22. URL: <http://vesti-gas.ru/sites/default/files/attachments/vgn-4-20-2014-016-022.pdf> (дата обращения: 19.02.2020).
8. Риск и неопределенность URL: <http://bukvi.ru/finance-2/risk-i-neopredelennost.html> (дата обращения: 19.02.2020).
9. Авдийский В.И., Безденежных В.М. Неопределенность, изменчивость и противоречивость в задачах анализа рисков поведения экономических систем // Эффективное антикризисное управление. 2011. № 3. (66). С. 46–61. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neopredelennost-izmenchivost-i-protivorechivost-v-zadachah-analiza-riskov-povedeniya-ekonomicheskikh-sistem/viewer> (дата обращения: 19.02.2020).
10. Ланкина С.А., Флегонтов В.И. Классификация и проблемы оценки рисков промышленного предприятия // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2015 г. Том 7. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-problemy-otsenki-riskov-promyshlennogo-predpriyatiya/viewer> (дата обращения: 19.02.2020).
11. Маринина О.А. Анализ современных методов оценки рисков // Актуальные вопросы развития минерально-сырьевого комплекса России: состояние рынков, энергетическая безопасность, рациональное недропользование, нормативно-правовое обеспечение, методы оценки рисков, системы управления. Отдельные статьи: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2015. № 2 (специальный выпуск 8). 80 с.
12. Батова И.Б. Классификация рисков и причины их возникновения // Международный студенческий научный вестник. 2015. № 1. URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=11976> (дата обращения: 20.02.2020).