

вых запасов. Поэтому изложенные здесь результаты могут помочь повысить рентабельность указанных логистических систем.

#### *Литература*

1. Оборотные средства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: myfin.by/wiki/term/oborotnyye-sredstva. – Дата доступа: 25.10.2017.
2. Состав и структура оборотных средств предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: geolike.ru. – Дата доступа: 25.10.2017.
3. Zimon G. Kapitał obrotowy netto w przedsiębiorstwach handlowych / Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej – 2012. – №285. – S. 145 – 155.
4. Бродецкий Г.Л. Экономико-математические методы и модели в логистике: процедуры оптимизации / Г.Л.Бродецкий, Д.А. Гусев. – Москва: Академия, 2012. – 84 с.
5. Ставка рефинансирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: nbrb.by/statistics/MonetaryPolicyInstruments/RefinancingRate. – Дата доступа: 25.10.2017.
6. Малинина Е.Н., Афанасов А.А. Подходы к определению ставки дисконта для расчета временной стоимости денег / Модернизация экономики России на новом этапе развития – 2014. - №5. – С. 41 – 45.
7. Бродецкий Г.Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности: Учебник / Г. Л. Бродецкий.– Москва:Академия, 2009. – 390 с.

## **РИСКИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК ОРГАНИЗАЦИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА RISKS IN THE SUPPLY CHAIN OF CONSTRUCTION INDUSTRY ORGANIZATIONS**

*Бережная Г.Г., старший преподаватель,  
УО «Брестский государственный технический университет»,  
Республика Беларусь  
Berezhnaya G.G., senior teacher,  
Brest State Technical University, Republic of Belarus*

#### *Аннотация*

*В статье рассматриваются теоретические основы определения понятия риска в цепях поставок организаций строительного комплекса региона, влекущих за собой возникновение значительного количества рисков, которые на современном этапе мало исследованы в научной сфере.*

#### *Summary*

*In the article the theoretical bases of the definition of risk in the supply chain organizations of the construction complex of the region, entailing the emergence of a significant number of risks which at the present stage little studied in the scientific field.*

Строительная отрасль Республики Беларусь на современном этапе экономического развития является одной из крупнейших отраслей материальной сферы. Она обладает серьезным экономическим потенциалом и имеет широкие межотраслевые и внутриотраслевые хозяйственные связи. Как сложная динамическая система, элементы которой выделены из окружающей среды по определенному признаку, и образуют единую, устойчивую и взаимосвязанную структуру между собой и с внешней средой, строительный комплекс, действует под воздействием множества факторов риска.

Функционирование такой системы в условиях риска ведет к снижению, как уровня доходов, так и экономической устойчивости строительных организаций. В совокупности все это ведет к необходимости осуществления внешнего регулирующего воздействия на отдельные элементы, что в свою очередь дает возможность строительным организациям добиться желаемого экономического результата с минимальными потерями ресурсов и времени.

Зачастую строительство имеет сомнительную репутацию сферы деятельности, характеризующейся нарушением сроков сдачи объектов, при этом реальные затраты по строительству всегда превышают расходы по сметам. Процесс выявления источников нарушений, приводит к анализу условий реализации строительных проектов и рисков, имевших влияние на всех этапах их жизненного цикла. Именно поэтому очень важно идентифицировать источники рисков, возникающих в цепи поставок строительных организаций наряду с выявлением отдельных факторов рисков.

Обобщенная классификация риска представлена на рисунке 1.

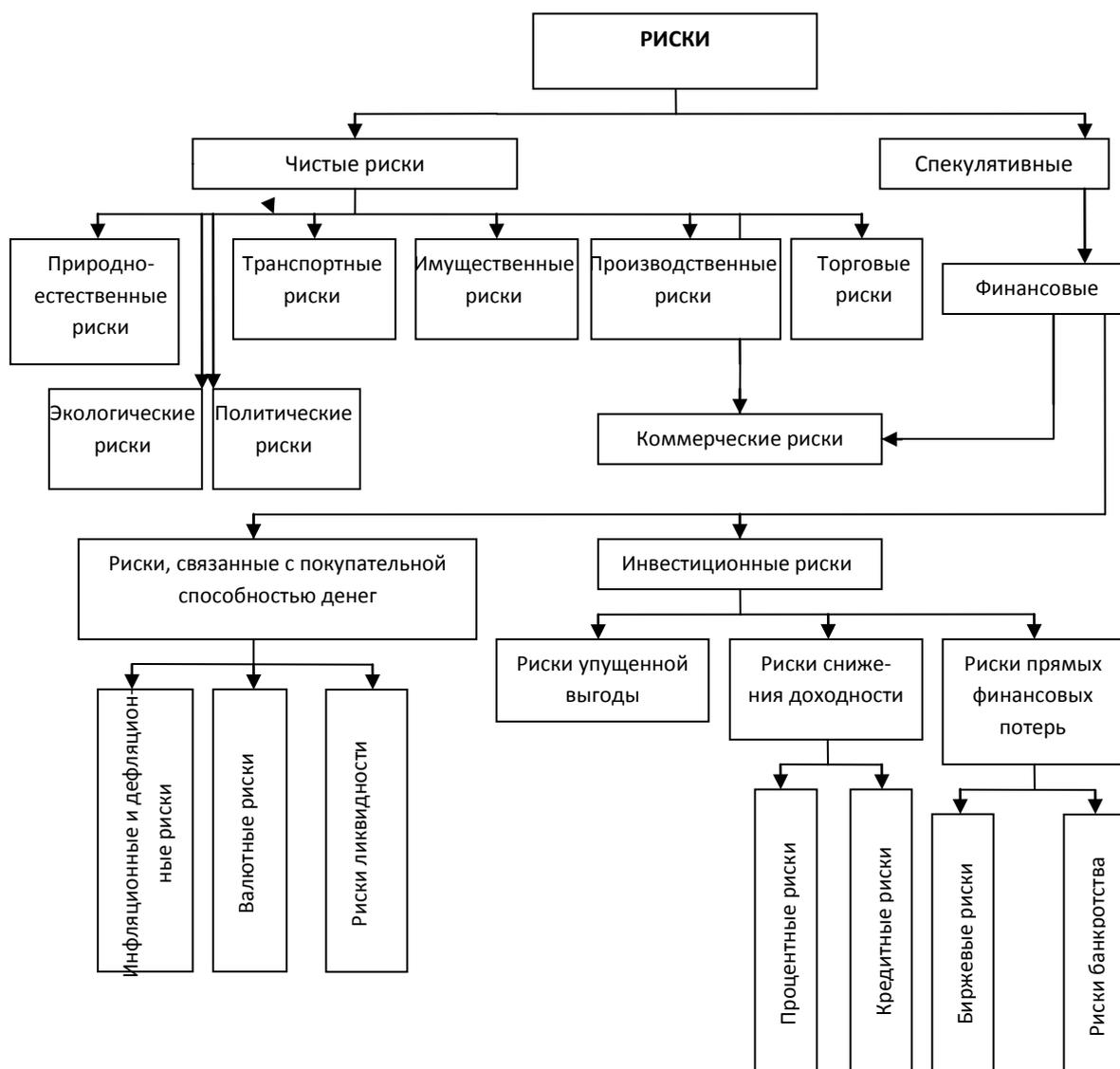


Рис. 1. Обобщенная классификация рисков строительного комплекса региона [4]

Приведенная выше классификация рисков в строительном комплексе необходима для выработки мер как по предотвращению, ликвидации, так и минимизации рисков.

В экономической литературе приводятся наиболее распространенные причины нарушений, возникающих в ходе осуществления строительных работ, а именно вмешательство владельца, недобросовестность подрядчика, финансирование, низкая производительность труда, медленное принятие решений, неправильное планирование и субподрядчики. Значимым фактором является опыт и возможности участников проекта оказывать максимальное влияние на эти источники. Данные виды рисков относятся к категории сетевых, или рискам в цепях поставок.

Понятие «риск цепи поставок» в последнее десятилетие стало достаточно часто встречаться в экономической литературе и уже прочно закрепилось в профессиональной лексике. Несмотря на это общий подход к определению данной категории, её соотнесению с другими уже закрепившимися категориями рисков в строительной отрасли отсутствует. Зачастую такие понятия как «риски цепей поставок», «логистический риск», «риски в логистике» и «риски логистической деятельности» понимаются как синонимы.

При определении риска чаще всего используются следующие подходы:

1. Риск анализируется в случае наступлении некоторых нежелательных событий или возможности пострадать от какой-либо формы ущерба или убытка с точки зрения возможности частичного или полного неполучения дохода.

2. Риск отождествляется с расчетными статистическими величинами (вероятность получения убытков или ущерба).

3. Риск – это любые отклонения от планируемого сценария развития событий.

4. Риск – это принятие управленческих решений в неопределенной, непонятной среде или характеристика деятельности, складывающаяся в неопределенности ее завершения и в случае неуспеха возможных неблагоприятных последствиях.

5. Риск – это отклонения, как позитивные, так и негативные, являющиеся результатом несоответствия действительных данных от оценки текущего состояния и будущего развития.

6. Риск – это своего рода баланс предполагаемых доходов и убытков, баланс предрасположенных и не предрасположенных опасностям потерь.

Наиболее точное определение риска предложила использовать Яхнеева И.В. Риск в цепях поставок понимается, как «фактор деятельности, характеризующийся определенными условиями возникновения, силой действия и ресурсного потенциала, выступающий одновременно индикатором, интегратором и регулятором системы поставок. Риск представляет собой источник дополнительных возможностей, способ повышения конкурентоспособности системы поставок и ее субъектов путём устранения узких мест и концентрации на ключевых факторах успеха». [2]

Процесс изучения внешней среды строительных предприятий позволяет выделить факторы, которые могут отрицательно влиять на течение и окончательные результаты реализации строительных проектов. Множество факторов окружения строительной организации относятся к глобальному или локальному окружению. Факторы глобального окружения включают в себя: политико-экономические, правовые, научно-технические, природно-экологические условия. Сфера строительного производства

предполагает реализацию одновременно сложных и уникальных проектов, подверженных влиянию разнообразных рисков, возникновение которых инициируется внешними и внутренними факторами. Группу факторов локального окружения составляют условия, непосредственным образом связанные с деятельностью строительной организации. Они включают в себя производственные мощности, техническое оснащение, организация строительного производства, производительность труда и др., а также характеристики поставщиков, подрядчиков, субподрядчиков, контрагентов из смежных отраслей, принимающих участие в строительстве.

Так же классификация рисков в цепях поставок осуществляется исходя из воздействия факторов внешней и внутренней среды цепей поставок на тот или иной тип потока в цепях поставок:

- **Риски, сопряженные с материальным потоком** – физическим потоком (сырьё и материалы, полуфабрикаты, готовая продукция, товары и услуги) внутри и между организациями, - включают риски образования просрочки (или отсрочки) поставки, в том числе отклонения времени поставки, а так же получение продукции не надлежащего качества или в неполном объеме, которые могут быть вызваны, перерывами при выполнении транспортных операций, таможенных процедур по оформлению, закостенелостью производственных процессов, дефицитом запасов, такими форс-мажорными обстоятельствами, как природные катаклизмы, террористические акты, забастовками и т.д.

- **Риски, сопряженные с финансовым потоком** – нарушение обязательств контрагентов по взаиморасчетам, ошибки в управлении инвестициями, причиной возникновения которых могут быть нестабильность развития рыночной экономики: кризисы; инфляция, изменение цен и процентной ставки кредитов; колебания курсов валют; изменения в сфере налогообложения; ненадежность источников финансирования.

- **Риски, сопряженные с информационным потоком**, чаще всего рассматриваются в двух аспектах: во-первых, риски информационных систем и технологий (погрешности обработки данных, сбои в работе информационных систем, нарушение информационной безопасности, недостаточная эффективность информационных систем, несоответствие функционалов информационных систем целям и задачам контрагентов); во-вторых, риски искажения информации, вызванные информационными барьерами в цепях поставок и рисками прогноза – так называемого «эффектом Форрестера» (время поступления информации об уровне спроса, доступность качественной информации, длина цикла выполнения заказа), сезонностью товаров, эффектом стимулирования продаж и т.п.

Исследования, проведенные группой страховых компаний Allianz в конце 2016 года, опираясь на мнения более чем 1200 экспертов по риску из более чем 50 стран, определили 10 наиболее важных рисков в бизнесе на 2017 год. (рис.2)



Рис. 2. Топ-10 бизнес-рисков 2017 года [1]

Перерывы в производстве и цепях поставок на протяжении последних 5 лет остаются главной угрозой для мирового бизнеса, 37% респондентов оценили его как один из трёх наиболее важных рисков, с которыми столкнутся компании в 2017 году.

Перерывы в производстве и цепях поставок влекут за собой потерю дохода, которая может снизить поток доходов компании и, таким образом, привести к дефициту покрытия текущих расходов на ведение бизнеса. Воздействие данного вида риска является одним из самых сложных для измерения. Однако, наряду с этими опасностями, гораздо более серьезной проблемой являются, так называемые нефизические причины. Воздействие рыночных изменений (31%), киберпреступления (30%) и более серьезные убытки, вызванные террористическими актами (14%), это как раз некоторые из многих случаев, которые могут повлечь за собой большие убытки для компаний без причинения имуществу ущерба. Между тем, риск перерыва в производстве и цепях поставок продолжает развиваться. В период глобализации, причины возникновения данного вида риска усугубляются событиями, влекущими физический ущерб, такими как стихийные бедствия и пожары, появление новых, не подлежащих ранее страхованию, событий.

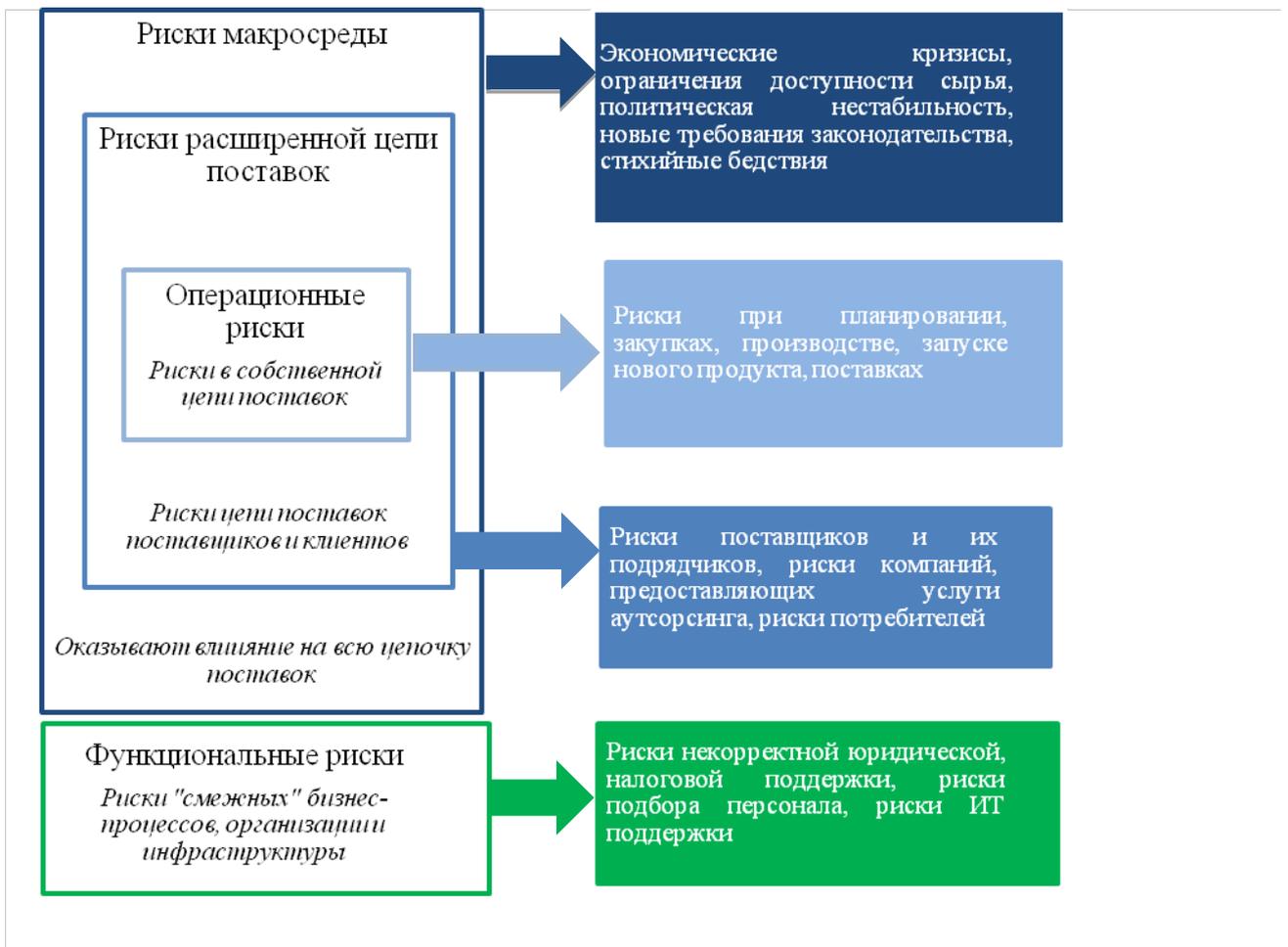
В рамках подхода к определению рисков цепей поставок как нарушения параметров функционирования (эффективности) компаний-партнеров по цепи поставок при классификации рисков используется функциональный подход. Примером может служить методика оценки рисков компании Deloitte. Согласно этой методике выделяется две глобальные группы рисков цепи поставок:

1. Риски макросреды, в которые входят риски расширенной цепочки поставок, а последние включают ещё и операционные риски.

2. Функциональные риски. (рис.2)

Чем сложнее цепь поставок, тем большее количество рисков необходимо учитывать при ее управлении:

- зависимость от поставщиков сырья и услуг;
- зависимость от инфраструктуры;
- ограниченность во времени в случае появления сбоев в расширенной цепи поставок;
- высокая цена ошибки при управлении SCM;
- IT.



*Оказывают влияние на всю цепочку поставок*

Рис. 3. Основные категории рисков в цепи поставок

Согласно данным аналитиков «AGCS», значительная часть возникающих перебоев в производстве и цепях поставок возникают из-за различных природных катастроф, так пожары и взрывы являются основной причиной возникновения данного вида риска. Однако восемь из Top-10 причин возникновения рисков ситуаций являются следствием влияния человеческого фактора.(рис.3)

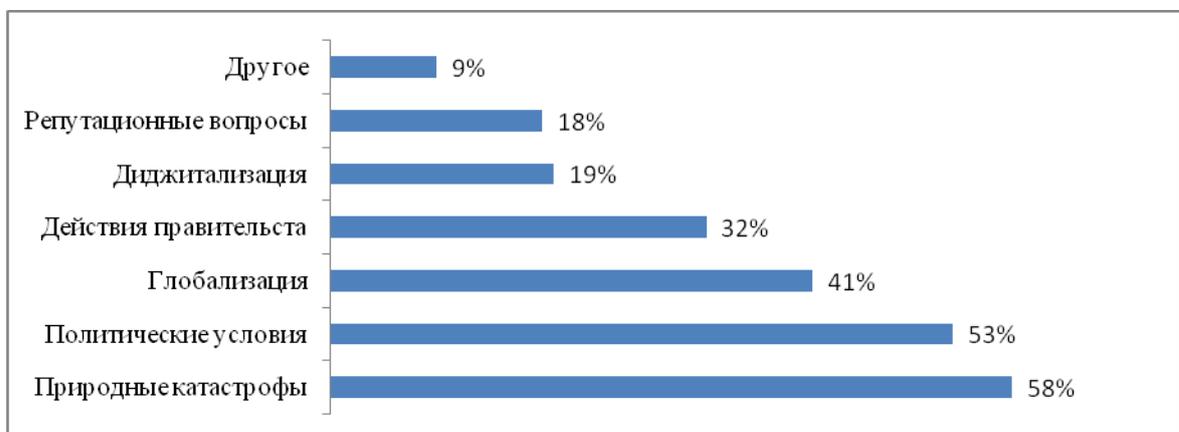


Рис. 4. Ранжирование основных рисков вызывающих сбои в цепи поставок

Данные результаты подтверждаются исследованием, проведенным Deloitte.[3] Опрос был проведен по группам рисков в цепи поставок. Опрошенные респонденты наиболее обеспокоены рисками, связанными с взаимодействием с партнерами по цепи поставок, и возникающими «внутренними» рисками, если суммировать результаты по важности основных рисков и рисков, связанных с обеспечением процессов в цепи поставок, реализуемых непосредственно фокусной компанией. Так же довольно часто отмечают проблемы, связанные с нестабильностью спроса и поведением конкурентов. Имеют место и ошибки при выполнении заказов и дефицит со стороны контрагентов, как партнеров, так и поставщиков в цепи поставок.(рис.4)

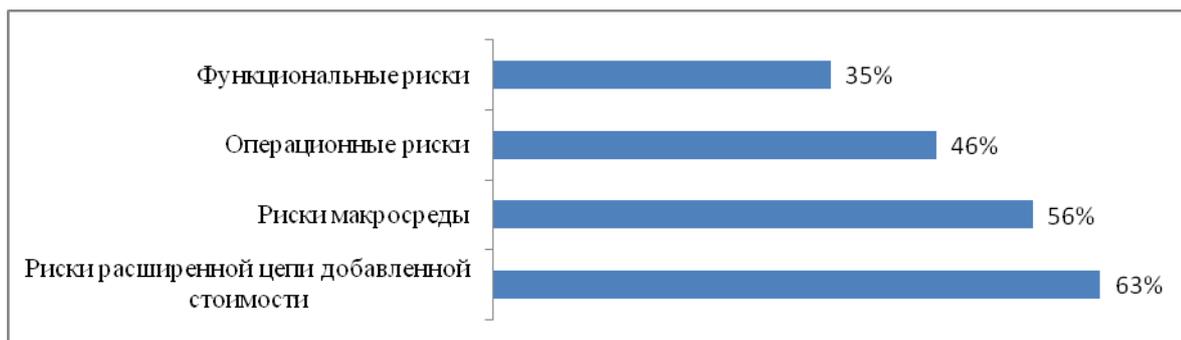


Рис. 5. Ранжирование рисков в цепи поставок по степени значимости [2]

Неопределённый и динамично меняющийся характер среды функционирования строительных организаций, сложность и непредсказуемость, являющиеся характерной чертой большинства явлений окружающей среды, стимулируют появление новых видов рисков. Возникновение рисков является не только результатом ошибочно определенных строительной организацией целей, или «слепого» ориентирования в окружающей среде, но и следствием того, что постоянно изменяются условия её функционирования, меняется конъюнктура рынка.

На современном этапе в условиях развития рыночной экономики мировая экономическая наука вынуждена изучать достаточно сложные и противоречивые процессы и объекты, для которых ещё не разработана целостная теория, позволяющая использовать имеющийся математический арсенал классических методов и моделей. Риск и неопределенность в строительном комплексе являются результатом взаимодействия многочисленных объектов, внутрифирменных и межхозяйственных процессов.

#### *Литература:*

1. Официальный сайт германской страховой компании Allianz SE [Электронный ресурс] - Режим доступа : <https://www.allianz.com/en/>. - Дата доступа : 20.11.2017.

2. Яхнеева И.В. Организация управления рисками в цепях поставок/ в кн. Экономические системы XXI века: новые подходы к управлению предприятиями, отраслями, комплексами/ [А.В.Бурков и др.] под ред. А.В.Буркова. – Йокшир-Ола: Коллоквиум, 2012. – 186 с.

3. Официальный сайт международной сети компаний Deloitte Touche Tohmatsu Limited [Электронный ресурс] - Режим доступа : <https://www2.deloitte.com> - Дата доступа : 20.11.2017.

4. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2006. – с. 291