

*На правах рукописи*



**РОЖКОВ МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ВИД  
ОБЩЕСТВЕННОГО КАПИТАЛА**

Специальность 08.00.01 – Экономическая теория

**АВТОРЕФЕРАТ**

Диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва – 2018

Работа выполнена на кафедре экономической теории в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова» г. Москва

**Научный руководитель:** кандидат экономических наук, доцент **Марыганова Елена Александровна**

**Официальные оппоненты:** **Любимцева Светлана Васильевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

**Качанов Сергей Алексеевич**, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, заместитель начальника института ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

**Ведущая организация:** **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».**

Защита диссертации состоится 21 декабря 2018 г. в 12.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.196.16 на базе ФГБОУ «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, Стремянный пер., д.36, корп. 3, ауд. 353.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Научно-информационном библиотечном центре имени академика Л.И. Абалкина ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 115054, г. Москва, ул. Зацепа д.43 и на сайте организации <http://ords.rea.ru/>.

Автореферат разослан \_\_ ноября 2018 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 212.196.16  
кандидат экономических наук



Комарова И.П.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Обеспечение безопасности жизнедеятельности, а именно, снижение рисков и угроз, которые могут причинить вред или нанести ущерб личности, обществу или государству, всегда являлось одной из важных сфер деятельности как общества в целом, так и отдельного человека.

В современных условиях важность этой проблемы не только не уменьшилась, но существенно возросла в связи с появлением новых рисков: техногенных, связанных с развитием новейших технологических укладов; экологических, обусловленных серьезными изменениями климата Земли; социальных, порождаемых обострившимися в настоящий момент экономическими и политическими глобальными проблемами, в том числе угрозами, связанными с терроризмом.

Деятельность по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения требует значительных и все увеличивающихся усилий и затрат на всех уровнях: как на уровне самого индивида, домохозяйства, так и на уровне государства и всего мира.

При этом экономические отношения, связанные с обеспечением безопасности, проявляющиеся на всех фазах общественного воспроизводства, изучены недостаточно полно и глубоко. Вместе с тем, уровень безопасности жизнедеятельности сопряжен не только с созданием материальных активов (строительство дамб, громоотводов и пр.), но и с уровнем развития в обществе компетенций и навыков безопасного поведения, а также с количеством и качеством социальных связей (нематериальные активы). Увеличение вложений в данные активы повышает уровень безопасности жизнедеятельности населения и общества в целом, а, следовательно, формирует социальные и экономические выгоды и преимущества. Таким образом, можно говорить о формировании в обществе специального вида капитала, обеспечивающего безопасность – «капитала

безопасности», а вложения в безопасность рассматривать как инвестиции. Подобный подход к анализу безопасности жизнедеятельности населения не получил достаточного отражения в научных исследованиях российских и зарубежных учёных.

Кроме того, требует теоретического осмысления целый ряд научных вопросов: социально–экономическая сущность капитала безопасности общества, его структура и владельцы; проблемы инвестирования в капитал безопасности, а также оценка эффективности данных вложений; количественная оценка капитала безопасности.

**Степень научной разработанности проблемы.** Безопасность жизнедеятельности как наука о безопасном взаимодействии человека со средой обитания, снижении рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и защиты населения и хозяйства страны от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения противника развивается в работах Белова С.В., Кузнецова Ю.М., Русака О.Н., Шойгу С.К. Наибольший вклад в исследование различных аспектов экономической безопасности России внесли Л. Абалкин, А. Аганбегян, И. Богданов, Е. Ведута, С. Глазьев, Е. Олейников, В. Тамбовцев, Б. Порфирьев и др.

Рассмотрение вопроса о капитале безопасности связано с трансформацией понятия «капитал» в экономической науке. Понятие эволюционировало вместе с развитием науки, а экономические школы по–разному трактовали категорию «капитал». Огромное значение в развитии теории капитала играли работы таких ученых как А. Смит, Дж. С. Милль, Ж.Б. Сэй, К. Маркс и др.

В XX веке наука расширяет взгляды на понятие «капитал»: в качестве капитала начинают рассматриваться не только материальные средства производства, но и нематериальные активы. Основоположником теории человеческого капитала считается нобелевский лауреат Т. Шульц, который впервые использует данный термин в 1961 г. В дальнейшем его идеи были развиты Г. Беккером, также нобелевским лауреатом 1992 г. Вслед за

понятием «человеческий капитал» в научной литературе появляется понятие «социальный капитал». Первым разработчиком теории социального капитала считается П. Бурдьё, ученый – социолог, выделяющий четыре вида капитала: экономический, культурный, социальный и символический. Дальнейшее развитие данная теория получила в работах Р. Коулмана, Р. Патнэма, Дж. Нахапета, С. Гошала, Г. Табеллини, Й. Алгана, Р. Каюка, Л. Гуизо, П. Сапиензы, Л. Зингалеса и др. С другой стороны, концепция социального капитала была подвергнута критике Р. Солоу и К. Эрроу.

Теоретико–методологические предпосылки исследования безопасности жизнедеятельности населения были заложены в трудах В.А. Акимова, Ю.И. Соколова, С.А. Качанова, Р.А. Дурнева, В.И. Попова, А.С. Могильникова, Ю.М. Гнатюка, В.А. Владимирова, а также в трудах ведущих специалистов МЧС России Ю.Л. Воробьева, С.К. Шойгу, Г.Ф. Терещенко, Ю.С. Осипова, М.И. Фалеева, Б.П. Мартынова и других.

В качестве методологического аппарата оценки уровня безопасности жизнедеятельности населения и эффективности вложений в капитал безопасности, были использованы идеи, изложенные в трудах И.Н. Дрогобыцкого, В.В. Федосеева, Е.Ю. Дорохиной, Л.В. Канторовича, О.О. Замкова, А.Н. Гармаш, В.Н. Лившица, С.А. Смоляка, Е.В. Устюжаниной и др.

Отдельное внимание уделяется проблемам миротворческой и гуманитарной деятельности Российской Федерации в рамках международных отношений, а также определению специфики этой деятельности. В трудах таких авторов, как: В.В. Щеголев, Г.А. Трофименко, А.Г. Арбатов, А.В. Демуренко, В.Н. Ремарчук, А.А. Кокошин, В.В. Ларионов освещены вопросы международного сотрудничества, миротворческой деятельности по обеспечению национальной безопасности Российской Федерации.

Однако вопросы формирования общественного капитала безопасности требуют дальнейших научных исследований. Недостаточная научная проработанность экономических отношений, возникающих в процессе

обеспечения безопасности жизнедеятельности определили выбор темы настоящего диссертационного исследования, цель, задачи и круг рассматриваемых в нем проблем.

**Научная гипотеза исследования** – инвестиции в обеспечение безопасности жизнедеятельности являются способом формирования капитала безопасности как вида общественного капитала.

**Цель исследования** – разработка методологического аппарата, позволяющего исследовать социальные и экономические факторы, оказывающие влияние на уровень безопасности жизнедеятельности.

Для реализации поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- Разработать аппарат исследования экономических отношений, возникающих в процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности.
- Исследовать содержание и структуру системы обеспечения безопасности; проанализировать возможность рассмотрения вложений в эту систему как формирование капитала безопасности.
- На основе выделения основных субъектов системы обеспечения безопасности жизнедеятельности и характерных для них рисков и угроз исследовать различные уровни обеспечения безопасности жизнедеятельности.
- Исследовать социально-экономические процессы, которые оказывают влияние на приращение и уменьшение уровня безопасности жизнедеятельности; предложить подходы к измерению уровня безопасности жизнедеятельности.
- Разработать методологический подход к оценке эффективности инвестиций, направленных на обеспечение безопасности, с учетом вероятностного характера наступления неблагоприятных исходов.
- Предложить методику оценки динамики общего уровня безопасности.

- Разработать практические рекомендации по совершенствованию системы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения РФ.

**Объект исследования** – система обеспечения безопасности жизнедеятельности.

**Предметом исследования** являются экономические отношения, возникающие в процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности.

**Теоретической и методологической основой диссертационного исследования** послужили фундаментальные положения экономической теории, общеметодологические принципы познания социально-экономических явлений, прежде всего, принципы системности, диагностики и прогнозирования. При обработке материала использовались такие исследовательские методы, как: диалектический, системно–функциональный, научных обобщений, логический, методы статистического и сравнительного анализа, моделирование, применение которых позволило обеспечить обоснованность теоретических выводов и разработанных предложений. Исследовательской основой диссертации является анализ статистических данных по качеству жизни и уровню безопасности населения России и зарубежных стран. Исследование проводилось в соответствии с российской нормативно – правовой базой, регулирующей обеспечение повседневной безопасности жизнедеятельности населения.

**Соответствие паспорту специальности.** Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 08.00.01 - Экономическая теория п. 1.1 «Политическая экономия: формирование экономической политики (стратегии) государства».

**Информационной базой исследования** послужили труды российских и зарубежных ученых, нормативно-правовые акты в области государственной политики в сфере безопасности, справочно-статистические материалы Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, тематические статистические сборники МЧС России, Федеральные целевые и Государственные программы, аналитические

материалы по повышению уровня качества жизни и повышению эффективности работы систем безопасности, материалы научно-практических конференций, средства массовой информации и Интернет-сети.

В диссертации использованы результаты научных исследований и практической деятельности автора, данные экономического, демографического, социального, финансового, правового, организационного характера, полученные автором в процессе изучения деятельности органов государственной власти и государственных учреждений МЧС России.

**Научная новизна.** Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке нового методологического аппарата исследования проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения, в основе которого лежит понятие «капитал безопасности» – совокупность экономических отношений, возникающих в процессе формирования материальных и нематериальных активов, обеспечивающих возможность преодоления и/или снижения различных рисков и угроз жизнедеятельности.

К числу наиболее значимых результатов исследования, составляющих элементы его научной новизны, можно отнести следующие положения:

1. Обоснована возможность использования категории «капитал безопасности» для анализа экономических отношений, складывающихся в процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности. Выявлены основные характеристики данного вида капитала. Обосновано, что накопление капитала безопасности создает социальные и экономические преимущества (выгоды), которые могут быть измерены в стоимостной форме.

2. На основе исследования структуры капитала безопасности выделены его важнейшие составляющие: материальные активы (материальный капитал безопасности), индивидуальные компетенции и навыки (человеческий капитал безопасности) и совместные компетенции и навыки, основанные на отношениях доверия (социальный капитал безопасности). Показано, что все три компонента одновременно являются



составными частями соответствующих видов капитала общества: материального, человеческого и социального. Обосновано, что капитал безопасности как сложная система обладает свойством синергии – каждый из его компонентов усиливает другие.

3. Определены основные владельцы капитала безопасности: индивиды, домохозяйства, организации, регионы, страны и мир в целом. Обосновано, что капиталы безопасности отдельных владельцев пересекаются и дополняют друг друга и в совокупности образуют совместный капитал безопасности общества. Выделены угрозы и риски, характерные для различных владельцев капитала безопасности.

4. Раскрыта специфика процессов формирования и выбытия капитала безопасности. Выявлено, что приращение и выбытие различных компонентов капитала безопасности подчиняется разным закономерностям. Определено, что нематериальная составляющая этого вида общественного капитала (человеческий и социальный капиталы безопасности) с течением времени может как амортизироваться, так и возрасти в связи с продвижением по кривой опыта и укреплением взаимного доверия. Предложены подходы к измерению стоимости капитала безопасности.

5. Разработан авторский подход к оценке эффективности вложений в капитал безопасности. В основе данного подхода лежит сравнение капитальных и текущих затрат на формирование и поддержание данного вида общественного капитала и гипотетических потерь от последствий неблагоприятных исходов, которые могут иметь место в случае отсутствия соответствующих вложений (с учетом вероятности наступления таких исходов).

6. Предложена методика расчета интегрированного индекса, характеризующего динамику общего уровня безопасности, в основе которого лежит оценка изменения во времени количества осуществившихся угроз в разрезе различных категорий рисков: экологического, технологического, медико-биологического и оппортунистического.

7. Предложены практические рекомендации по совершенствованию системы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения РФ. Аргументирована необходимость построения многоопорной интегрированной системы, обеспечивающей превентивную защиту населения от различного рода чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, дорожно-транспортных происшествий, терактов, катастроф и других явлений, как на уровне индивида, так и на уровне организаций, территорий и государства.

**Теоретическая значимость исследования** состоит в развитии методологии изучения и анализа безопасности жизнедеятельности как вида общественного капитала.

**Практическая значимость исследования** определяется возможностью использования его основных теоретических положений, полученных результатов, практических выводов и рекомендаций для повышения эффективности и результативности работ органов государственной и муниципальной власти в области обеспечения безопасности.

Теоретические и методические положения диссертационного исследования могут быть использованы в учебном процессе, при разработке курсов «Экономическая теория» и «Безопасность жизнедеятельности».

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на научно-практической конференции Неделя науки МЭСИ «II-ая научно-практическая конференция молодых ученых «Инновационное развитие российской экономики»» (2012 г.); в МЭСИ на «III-ей Международной научно – практической конференции «Социально – экономическое развитие регионов России»» (2013 г.); в Московском государственном университете путей сообщения на V Международной студенческой научно-практической конференции (2015 г.); на Семнадцатом всероссийском симпозиуме

«Теоретические проблемы стратегического планирования на микроэкономическом уровне» (2016 г.).

**Список публикаций по теме диссертации.** По теме исследования опубликовано 11 научных работ общим объемом 5,56 п.л., (в том числе авторских 4,96 п.л.), из них 6 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, из списка ВАК при Минобрнауки России (авторский объем – 2,5 п.л.), в том числе, 4 статьи по группе научных специальностей 08.00.00 – экономические науки (Статистика и экономика (До 23.11.2016 г. наименование в Перечне «Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО» ISSN 1994-7844. – МЭСИ. – 2014. – № 5 – С. 79–83 и 2015. – № 2 – С. 113–117), Региональная экономика: теория и практика. – 2015. № 29 (404) – С. 59–65, научно-практический, теоретический журнал «Экономика и управление: проблемы, решения». – 2016. – № 10. – т. 2 (58) – С. 30–35)), (авторский объем – 1,84 п.л.) и 2 статьи по группе научных специальностей 05.26.00 – безопасность деятельности человека (Безопасность жизнедеятельности. – 2015. – № 2(170) – С. 58–62, Технологии гражданской безопасности. – 2017. – № 3 (53) – т.14 – С. 66–73) (авторский объем – 0,66 п.л.).

**Структура и объем работы.** Содержание и логика исследования определили его структуру и последовательность изложения материала. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, содержащего краткие выводы и предложения по совершенствованию системы обеспечения безопасности жизнедеятельности, списка литературы и приложения. Работа изложена на 136 страницах, содержит 9 таблиц, 11 рисунков. Список литературы включает 205 источников.

## **1 ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**1.1 Введена новая экономическая категория «капитал безопасности». Обоснована возможность использования данной категории для анализа социально-экономических отношений, складывающихся в процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности**

Взгляды на капитал, как и на любую другую экономическую категорию, трансформировались с течением времени, с развитием экономической науки и науки в целом.

Меркантилисты ассоциировали капитал с деньгами, а основным источником его формирования считали торговлю. Школа физиократов полагала, что прибыль создается не в сфере обращения, а в сфере производства, чем заложила основы для дальнейшего развития теории факторов производства. Источник накопления капитала физиократы видели в прибавочной стоимости (чистом продукте), которая возникает в результате процесса производства, но ограничивали ее возникновение только земледелием. Классическая школа распространила понятие «капитал» на все сферы хозяйства, не ограничиваясь земледелием. Адам Смит впервые выделяет самостоятельную экономическую категорию «капитал» (фактор производства) и наиболее четко ее описывает. Согласно А. Смиту, капитал – это запасы, используемые в сфере производства; та часть запасов, от которой человек ожидает получить доход. К. Маркс не отождествляет капитал с каким-то конкретным объектом (деньгами или средствами производства), а определяет его как общественное экономическое отношение между людьми в процессе производства материальных благ. Капитал, по К. Марксу, это стоимость, которая приносит прибавочную стоимость, т.е. стоимость, которая самовозрастает. Неоклассическая экономическая школа наряду с

физическим капиталом (воспроизводимые средства производства), выделяет интеллектуальный капитал (знания, используемые в производстве).

Свое дальнейшее развитие экономическая категория «капитал» получает в концепции человеческого капитала (Т. Шульц, Г. Беккер). Т. Шульц доказывает правомерность использования понятия «человеческий капитал», так как он 1) обладает необходимыми признаками производительного характера; 2) способен накапливаться; 3) воспроизводиться.

Вслед за понятием человеческого капитала в научной литературе появляется понятие «социальный капитал» (П. Бурдьё, Р. Коулман, Р. Патнэм). Социальный капитал общества важен при рассмотрении проблем безопасности жизнедеятельности, так как отражает уровень доверия, взаимопонимания, характеризует степень восприятия общих ценностей и моделей поведения, а, следовательно, оказывает влияние и на поведение общества в условиях чрезвычайных ситуаций.

Таким образом, взгляды на капитал становятся все шире, а само понятие в настоящий момент является объектом исследования не только экономистов, но и социологов, специалистов в области обеспечения безопасности. При этом можно выделить ряд характеристик, которые справедливы для каждого из видов капитала:

- капитал является ограниченным ресурсом;
- капитал может сохраняться и накапливаться; запас капитала изменяется относительно медленно, поскольку капитал имеет длительный «срок жизни» и, как правило, используется в течение нескольких периодов;
- капитал создает возможность получать социальное и/или экономическое преимущество, которое может быть измерено в стоимостной форме.

Подобный взгляд на капитал, основанный на анализе эволюции научных взглядов, позволяет утверждать о возможности выделения категории «капитал безопасности».

Введем следующее определение данного понятия:

*Капитал безопасности* – совокупность активов, обеспечивающих возможность преодоления и/или снижения различных рисков и угроз жизнедеятельности.

Правомерность введения в научный оборот категории «капитал безопасности» определяется следующими положениями:

1. Безопасность является благом. При этом она выступает как ограниченный ресурс, поскольку различные сообщества и категории граждан имеют разный уровень защиты от потенциальных рисков и угроз. Вложения в создание инфраструктуры для обеспечения безопасности являются инвестициями: они имеют стоимость и приносят экономическую отдачу в виде снижения затрат, связанных с реализацией рисков и угроз. Часть этих затрат выступает в явном виде: затраты на ликвидацию последствий и возмещение ущерба, другая часть носит неявный характер – упущенные выгоды в связи с понесенными потерями, в том числе человеческих жизней и здоровья.

2. Безопасность обеспечивается накопленными запасами. Активы общества, формирующие капитал безопасности, могут накапливаться или уменьшаться. С течением времени происходит как постепенное выбытие соответствующих активов по причине материального и морального износа, так и их приращение.

3. Капитал безопасности создает социальные и/или экономические преимущества, которые могут быть измерены в стоимостной форме:

а) снижение явных и неявных издержек, связанных с последствиями реализации возможных неблагоприятных исходов;

б) повышение уровня безопасности общества снижает риски, то есть способствует уменьшению ставки дисконтирования, что, в свою очередь, ведет к реализации большего количества инвестиционных проектов;

в) особенность капитала безопасности заключается в обеспечении сохранения имеющихся активов, снижения потерь от природных и

техногенных катастроф. Таким образом, отдача от капитала безопасности заключается не в генерировании новой стоимости, а в предотвращении потерь (т.е. в сохранении уже существующей стоимости).

**2 Структура капитала безопасности неоднородна. В его составе можно выделить материальные и нематериальные активы. Последние, в свою очередь, включают в себя индивидуальную (человеческий капитал) и групповую (социальный капитал) компоненты**

В ходе развития экономической науки, эволюционировало не только понятие «капитал», но и взгляды на его структуру.

В частности, физиократы выделяли следующие составные части капитала: «первичные авансы» (затраты на сельскохозяйственное оборудование), «ежегодные авансы» (ежегодные затраты на сельскохозяйственных работах), «годовые затраты» (фонд организации хозяйств земледельцев).

А. Смит проводит деление капитала на основной (капитал, который не оборачивается и остается в руках владельца), и оборотный (капитал, который уходит от владельца в одной форме и возвращается в другой), отмечая, что основной капитал состоит в том числе «из приобретенных или полезных способностей всех жителей или членов общества». Данное воззрение является своеобразным мостом к более позднему развитию теории капитала, в том числе к категории «человеческий капитал».

К. Маркс разделяет капитал на постоянный, который сохраняет свою натурально-вещественную форму в процессе производства и переносит свою стоимость на создаваемый продукт (включает в себя как основные средства производства, так и оборотные активы), и переменный, который изменяет свою стоимость в процессе производства – создает большую стоимость по сравнению со своей собственной стоимостью. К первому типу капитала он относит все материально-вещественные факторы производства, ко второму – затраты на рабочую силу.

Неоклассическая экономическая школа наряду с физическим капиталом (воспроизводимые средства производства) выделяет интеллектуальный капитал (знания, используемые в производстве).

Структура капитала безопасности неоднородна. В его составе можно выделить материальные и нематериальные активы.

*Первая* составная часть капитала безопасности – это *материальные активы*, которые обеспечивают возможность преодоления и/или снижения различных рисков и угроз жизнедеятельности.

Данный вид капитала безопасности воплощается в объектах и оборудовании, которые используются в обществе для предупреждения рисков и угроз безопасности жизнедеятельности, в том числе для борьбы с техногенными и природными катастрофами, ликвидации их последствий и восстановления материальных потерь, а также в запасах оборотных средств.

*Вторая* составная часть капитала безопасности – это *нематериальные активы*, обеспечивающие возможность преодоления и/или снижения различных рисков и угроз жизнедеятельности (аналогия с социальным и человеческим капиталом).

Данный вид капитала безопасности воплощается в виде социальных связей, навыков, способностей и умений (компетенций) обеспечения безопасности, накопленных в обществе; сформировавшихся у населения рутин следования правилам безопасного поведения (в быту, на дорогах, на производстве). Таким образом, уровень доверия между субъектами и степень развития их компетенций, влияет на безопасность в обществе.

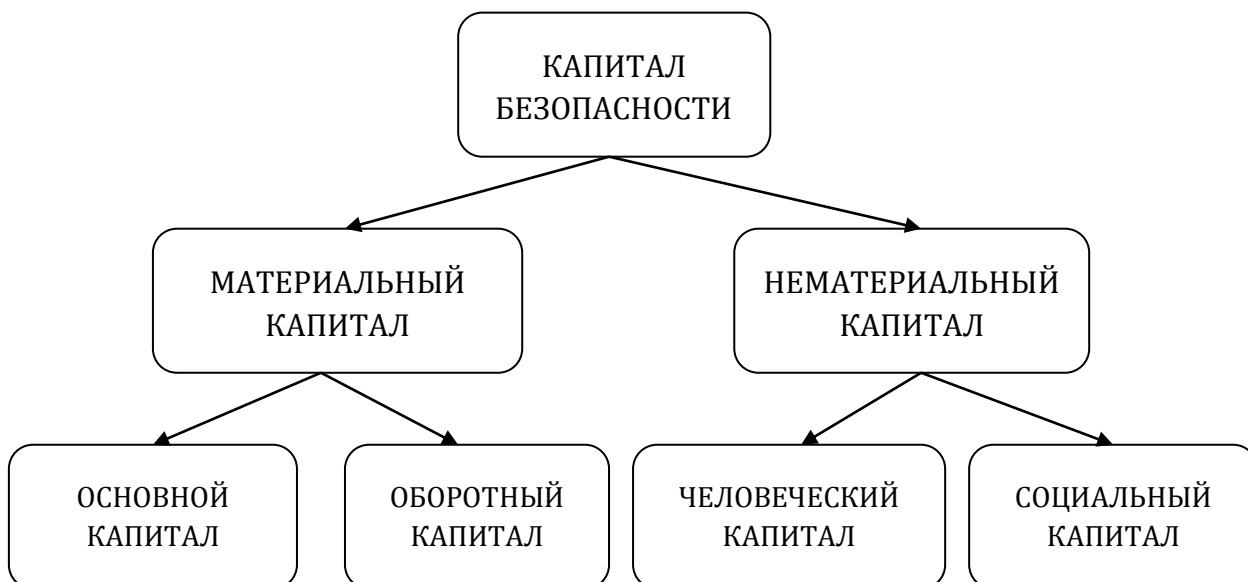
Нематериальную составляющую капитала безопасности можно, таким образом, разделить на две составляющие: компетенции (человеческий капитал) и связи (социальный или сетевой капитал) (Рисунок 1).

Оба вида капитала безопасности: измеримы, способны накапливаться, подвержены износу/выбытию.

Рисунок 2, с одной стороны, демонстрирует, что в структуре капитала безопасности есть три составляющих: физический (материальные активы),



человеческий и социальный капитал (нематериальные активы). С другой стороны, показано, что в каждом из трех видов капитала есть часть, которая относится к капиталу безопасности.



**Рисунок 1 – Структура капитала безопасности**

Источник: составлено автором



**Рисунок 2 – Взаимосвязь капитала безопасности с другими видами капитала общества: материальным, человеческим и социальным капиталом**

Источник: составлено автором

При этом, капитал безопасности как сложная система не сводится к сумме своих частей – не обладает таким свойством как аддитивность, поскольку только в единстве этих составляющих проявляется его системная, синергетическая природа.

### **3 Капитал безопасности распределен между различными владельцами. Капиталы безопасности отдельных владельцев пересекаются и дополняют друг друга и в совокупности образуют капитал безопасности общества**

Можно выделить следующих владельцев капитала безопасности: индивид, домохозяйство, организация, территория (регион), государство, мир.

Безопасности *индивида* угрожают различные события, всю совокупность которых можно разделить на две группы угроз – личные (угроза жизни и здоровью) и имущественные.

Угрозы здоровью и жизни могут быть связаны как с действиями других агентов, так и с внешними событиями (форс-мажорными обстоятельствами). Для предотвращения возможных потерь индивид использует/накапливает капитал безопасности: материальные активы (средства защиты); навыки и компетенции самозащиты и социальные связи.

Угрозы материальному благосостоянию могут быть предотвращены с помощью вложений средств в различного рода защитные конструкции (пожарная сигнализация, заборы, двери, замки и т.п.), охранные системы и/или страхование имущества.

Уровень *домохозяйства/семьи*, так же как и уровень индивида, сопряжен с личными и имущественными угрозами. Часть капитала безопасности домохозяйства образуют капиталы входящих в него членов семьи. При этом верно и обратное утверждение: капитал безопасности семьи является значительной частью капитала безопасности составляющих ее индивидов.

Спектр угроз *организации* можно разделить на три большие группы: имущественные (непосредственное уменьшение количества или стоимости имущества организации), личные (угрозы жизни и здоровью сотрудников организации) и юридические (рейдерство, поглощение, банкротство и т.п.).

Для предотвращения личных угроз организация должна вкладывать средства в отладку бизнес-процессов и обеспечение техники безопасности. Имущественные угрозы требуют осуществления инвестиций как в защитные конструкции и охранные системы, в том числе защиты от оппортунистического поведения сотрудников, так и в активы, связанные с предотвращением возможных исков от третьих лиц, в частности, природоохранные мероприятия. Важными являются также вложения в юридическое сопровождение своих трансакций (снятие угрозы предъявления имущественных исков контрагентами). Эти вложения, как и средства, затрачиваемые на мониторинг внешней среды, помогают также элиминировать юридические угрозы.

Специфика *региона/субъекта* заключается в том, что для данного уровня характерны угрозы, прежде всего, природного, техногенного и иного характера (наводнения, землетрясения, крупные аварии на инфраструктурных объектах, эпидемии, терроризм и др.). Ввиду того, что дамба от наводнения и иные подобные материальные объекты, обеспечивающие безопасность, являются общественным благом, невозможно переложить издержки на их строительство на уровень индивида, домохозяйства или организации. В данном случае необходимо привлечение бюджетных средств. На региональном уровне осуществляются инвестиции и в человеческий капитал безопасности – проводятся учения, тренировочные эвакуации, осуществляется контроль за необходимостью назначения «ответственных за безопасность» на предприятиях, за разработкой «планов безопасности» на объектах с большим скоплением людей и т.п.). Данные мероприятия способствуют, в том числе, и расширению социального капитала безопасности – установлению большего количества социальных

связей между разными субъектами общества – индивидами, домохозяйствами, организациями, государственными органами.

Уровень *государства* помимо всех угроз, перечисленных выше, специфичен наличием угрозы потери суверенитета, оккупации территории, экономической и иной блокады (продовольственная безопасность, санкции и т.п.). Вложения в материальный капитал безопасности на данном уровне связаны с инвестициями в систему национальной обороны, в запасы продовольствия и материалов, развитие производств, независимых от иностранных поставок (в т.ч. импортозамещение). Человеческий капитал безопасности связан с вложениями в системы образования и развития населения. Социальный капитал безопасности государства – это отражение как внутренних связей внутри страны (сплочение перед внешней угрозой, взаимопомощь в случае чрезвычайных ситуаций и т.п.), так внешних связей (поддержка других государств).

На сегодняшний день угрозами для всего мира являются как природные катаклизмы, глобальные эпидемии, так и деятельность самого человека (загрязнение окружающей среды и, как следствие, глобальное потепление; террористические атаки; мировые войны, в т.ч. ядерная война и др.). Для предотвращения данных угроз мир инвестирует как в материальные активы (совместное финансирование крупных инфраструктурных проектов; военные операции против терроризма и т.п.), так и в человеческий капитал. Помимо этого, страны мира также связаны социальными связями, которые проявляются как в явной форме (различные объединения и блоки), так и неявной форме (взаимная поддержка на уровне политических элит).

Таким образом, владельцами капитала безопасности (в т.ч. материального, человеческого, социального) могут выступать разные субъекты. Безопасность каждого субъекта связана с наличием специфических угроз, которые увеличиваются при движении от уровня «индивид» к уровню «мир», а соответственно, требует больших инвестиций.

Капиталы безопасности отдельных владельцев пересекаются и дополняют друг друга, а в совокупности образуют совместный капитал общества (Рисунок 3).



**Рисунок 3 – Схема пересечения капиталов безопасностей различных собственников**

Источник: составлено автором

**4 Формирование капитала безопасности отвечает логике: запасы – потоки – запасы. При этом приращение и выбытие различных видов капитала безопасности происходит по-разному**

Поскольку капитал безопасности, как и любой другой вид капитала, накапливается, имеет смысл рассмотреть, как именно осуществляется процесс его накопления и выбытия.

Материальная составляющая капитала безопасности, увеличивается, воспроизводится и уменьшается в режиме, характерном для любых материальных активов. А именно, приращение основных (внеоборотных)

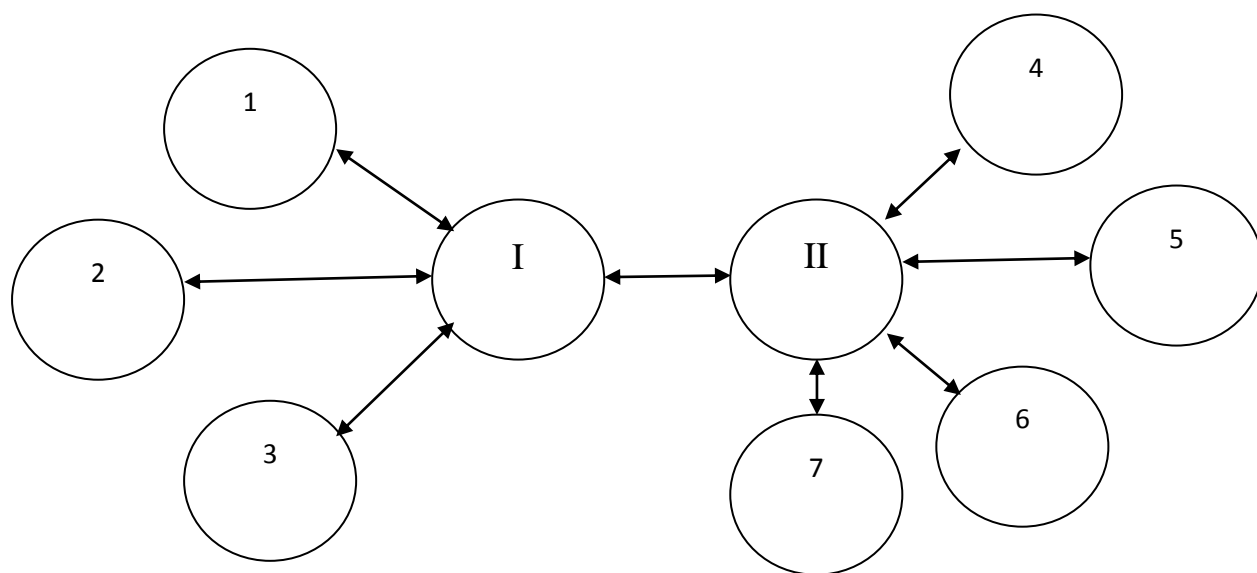
материальных активов (зданий, сооружений, оборудования и т.п.) происходит либо за счет ввода в эксплуатацию новых активов, либо за счет увеличения капитальной стоимости действующих, в том числе в результате проведения капитального ремонта. Выбытие основных материальных активов осуществляется, как в результате уменьшения остаточной стоимости действующих компонентов, так и за счет физического выбытия. Последнее может осуществляться в следующих основных формах: списание в результате физического или морального износа, уничтожение в результате несчастных случаев, отчуждение в виде передачи другим экономическим агентам для использования в иных целях.

Оборотная часть материальных активов (оборотные активы) выбывает по мере использования и увеличивается в результате создания или приобретения. Возможны также варианты уничтожения или отчуждения части оборотных активов.

Капитал безопасности в виде человеческого капитала (накапливаемых компетенций) увеличивается несколько иным способом. Наряду с приращением, связанным с приходом новых сотрудников и повышением квалификации старых в процессе их специального обучения, он увеличивается также за счет накапливания компетенций в результате их применения (продвижение по кривой опыта). Иными словами, если эксплуатация физического капитала ведет к его уменьшению, то эксплуатация человеческого капитала, как правило, ведет к его приращению. Выбытие человеческого капитала происходит преимущественно за счет ухода сотрудников, а также устаревания их знаний и навыков (в случае изменения технического оснащения и технологий работы).

Но наиболее сложным является исследование процесса приращения и уменьшения социального капитала. Этот вид капитала безопасности накапливается нелинейно и характеризуется синергетическим эффектом, так как за каждой социальной связью стоит несколько других.

Так, согласно рисунку 4, если субъект 1, обладающий связями с тремя другими субъектами, устанавливает социальную связь с субъектом 2, это приводит к линейному увеличению социального капитала первого уровня (прямая связь) и нелинейному увеличению социального капитала второго уровня. Субъект 1 получает четыре косвенных связи, а субъект 2 – три. Таким образом, социальный капитал имеет разные уровни, а установление одной прямой связи между субъектами может привести к значительному увеличению косвенных связей второго и последующих уровней (которые в дальнейшем более вероятно могут быть конвертированы в прямые).



**Рисунок 4 – Социальные связи (стрелки)  
субъектов (окружности) общества**

Источник: составлено автором

Кроме того, социальный капитал может накапливаться в процессе взаимодействия, когда происходит увеличение доверия между взаимодействующими агентами и выработка совместных знаний.

Более сложным является процесс уменьшения социального капитала, который может происходить как за счет потери доверия (к отдельному звену или совокупности звеньев) в результате конкретных действий других участников сети или изменения системы их ценностей, так и вследствие

выбытия отдельных участников (переход на другое место работы, изменение местожительства, включение в альтернативную сеть, болезнь или смерть).

Таким образом, одним из факторов увеличения нематериального капитала безопасности является установление большего числа социальных связей в обществе.

Тем не менее, необходимо сделать корректировку данного утверждения в соответствии с требованиями Р. Солоу. Развитие социальных связей в обществе ускоряет процесс передачи информации от субъекта к субъекту, повышает уровень доверия, что на первый взгляд может быть рассмотрено исключительно как положительный эффект. В частности, в работе Г. Табеллини показано, что более высокий уровень социального капитала связан с более высоким ВВП и с более высокими темпами его роста. Более того, расчеты Й. Алгана и Р. Каюка показали, что при наличии в России такого же уровня доверия как в Швеции, ВВП был бы на 60% больше существующего. Однако развитие социальных связей и доверия может быть рассмотрено и под другим углом зрения. Высокий уровень социальных связей в обществе может привести к негативным последствиям, если эти связи используются для распространения информации и ценностей, не способствующих экономическому росту и экономическому/социальному развитию. Через развитие социальные сети может быть распространена пропаганда экстремизма, терроризма, суицида и т.п., что не может быть включено в социальный капитал безопасности (скорее, это антикапитал). Таким образом, в отношении социального капитала безопасности должна быть сделана поправка на неотрицательность его влияния на общественное благосостояние.

Как было сказано выше, запас нематериального капитала безопасности способен не только накапливаться, но и снижаться с течением времени. Основные процессы, в соответствии с которыми происходит выбытие нематериального капитала безопасности:



- социально-экономические (в частности миграционные (приток мигрантов, не разделяющих ценности общества; «утечка мозгов» за границу);
- демографические (смертность, в т.ч. людей, обладающих широким спектром социальных связей);
- исторические, порождающие недоверие в обществе (войны, революции, столкновения общественных слоев и т.д.);
- культурные – события, которые влияют на изменение ценностей и убеждений в обществе, на уровень морали и т.п. (раскрытый обман, предательство, пропаганда терроризма и экстремизма и т.п.).

Отдельный вопрос, какие методы можно применять для измерения капитала безопасности. Если говорить о капитале безопасности в целом, то здесь лучше всего подходит доходный метод, суть которого заключается в том, что оценивается поток доходов (в случае капитала безопасности – экономии затрат, связанных с последствиями чрезвычайных ситуаций), генерируемых соответствующими активами. Иными словами, генерация будущих доходов приравнивается к экономии будущих расходов. Затем с помощью процедуры приведения будущих потоков к текущему моменту времени оценивается сегодняшняя стоимость используемого капитала (PV):

$$PV = \sum_{t=1}^T Z_t \times D_t^r \quad (1)$$

где  $Z_t$  – прогнозируемые затраты на ликвидацию последствий чрезвычайных происшествий в году  $t$  (с учетом фактора вероятности);

$D_t^r$  – коэффициент дисконтирования года  $t$  при ставке дисконтирования  $r$ ;

$T$  – прогнозируемое время эксплуатации имеющихся активов.

Если речь идет об оценке отдельных элементов капитала безопасности, то по отношению к капиталу безопасности в материальной форме можно использовать стандартные методы оценки и измерения, которые применимы к физическому капиталу, прежде всего метод рыночной стоимости и метод замещения.

Первый метод предполагает, что за основу берется рыночная стоимость используемых активов. В упрощенном варианте она приравнивается к остаточной балансовой стоимости (первоначальная стоимость за вычетом начисленной амортизации). Во втором случае стоимость активов измеряется как затраты на их замещение другими активами.

Если речь идет о человеческом капитале, то его величину нецелесообразно измерять затратным методом, поскольку, во-первых, прямой корреляции между затратами на формирование человеческого капитала и отдачей от использования не прослеживается (многое зависит от конкретных способностей и мотивации конкретных работников). Во-вторых, значительную часть затрат могут нести сами обладатели компетенций. Наконец, как было отмечено выше, ценность человеческого капитала, как правило, увеличивается в процессе его эксплуатации.

Измерение стоимости человеческого капитала доходным методом связано с рядом методологических трудностей, поскольку отдачу – генерацию потока доходов (в случае капитала безопасности – экономии затрат) дают не отдельные компоненты капитала, а их сочетание. Однако можно попытаться оценить, насколько увеличатся расходы, связанные с ликвидацией последствий чрезвычайных ситуаций, при потере профессионального ядра системы безопасности жизнедеятельности.

Наиболее адекватным методом измерения стоимости человеческого капитала является метод замещения – измерение затрат на замещение одного вида капитала другим. Например, сколько будет стоить создание роботизированной системы, обеспечивающей такой же уровень безопасности, как и использование существующих специалистов.

Если говорить о социальном капитале, то здесь можно использовать методологию измерения стоимости деловой репутации (good will), которая применяется в компаниях. Социальный капитал (деловую репутацию) фирмы можно оценить, как разность между стоимостью компании, рассчитанной доходным методом, и суммой стоимостей всех материальных активов

компании. По нашему мнению, этот же прием применим и к оценке нематериального капитала безопасности. Однако здесь необходимо иметь в виду, что речь будет идти о совместном измерении социального и человеческого капитала.

Кроме того, необходимо отметить, что социальный капитал не имеет ценности вне некоего общества/сообщества. То есть, если субъект обладает высоким уровнем социального капитала в сообществе N, то это не означает подобный уровень социального капитала в сообществе M. При этом важная особенность данного вида капитала состоит в том, что его нельзя одновременно купить: его накопление требует гораздо большего временного отрезка, нежели накопление материального капитала безопасности, поскольку установление социальных связей и развитие доверия в обществе связано не только с денежными вложениями в данную сферу, но и с уровнем развития самого общества. Социальная составляющая капитала безопасности принадлежит не отдельному субъекту, а группе взаимодействующих субъектов.

Таким образом, формирование капитала безопасности может быть описано в терминах: *запасы – выбытие – прирост – новый уровень запасов*. Прирост может происходить как за счет добавления новых элементов, так и за счет увеличения ценности старых (наращивание компетенций, связей).

Снижение запаса капитала безопасности может быть обусловлено амортизацией (уменьшением ценности в результате материального и морального износа), расходом (потреблением), выбытием (уход работника, списание актива, гибель людей и пр.).

## **5 Разработан методологический подход к оценке эффективности вложений в капитал безопасности**

Вложение средств в обеспечение безопасности можно рассматривать как инвестиции в капитал безопасности, имеющие своим следствием

накопление этого вида капитала и снижение негативных последствий возможных неблагоприятных исходов.

Накопление капитала безопасности предотвращает либо уменьшает:

- человеческие потери;
- материальный ущерб, наносимый чрезвычайными ситуациями государству, отдельным регионам, предприятиям, домохозяйствам;
- моральный ущерб, который обусловлен тем, что потери жизни людей, природных, и материальных, культурных ресурсов вызывают бедствия и страдания пострадавшего населения, не позволяют ему полноценно участвовать в экономической и социальной жизни.

В диссертационном исследовании предложена модель для оценки эффективности инвестиций в капитал безопасности.

*Переменные модели:*

Вероятность наступления некоторого неблагоприятного события (исхода) –  $P$  (доля/год).

Единовременные затраты, связанные с ликвидацией последствий данного события –  $Z$  (руб.)

Для того чтобы предотвратить данное событие, необходимо провести капитальные вложения в размере –  $K = \{K_0 \dots K_\tau\}$  (руб.), где  $K_t$  – капитальные вложения года  $t$ .

$\tau$  – количество лет, необходимое для осуществления капиталовложений.

Кроме того, необходимо ежегодно тратить на поддержание системы противодействия неблагоприятному исходу сумму –  $C$  (руб./год).

Время, в течение которого будет функционировать система противодействия –  $T$ .

Ставка дисконтирования без учета инфляции –  $r$ .

Ставка дисконтирования с учетом инфляции –  $d$  рассчитывается по формуле:

$$d = \frac{r-i}{1+i}, \text{ где } i - \text{ уровень инфляции.} \quad (2)$$

Если вероятность неблагоприятного исхода равна  $P$ , а время функционирования системы противодействия –  $T$ , это значит, что за это время может произойти  $P \times T$  неблагоприятных исходов.

В случае если не будут осуществлены вложения в безопасность, приведенные во времени затраты на ликвидацию этих исходов ( $G$ ) можно оценить по формуле:

$$G = Z \times P \times A_T^d \times D_\tau^d \quad (3)$$

где  $d$  – ставка дисконтирования с учетом инфляции;  $\tau$  – время на осуществление капитальных вложений;  $T$  – время функционирования системы противодействия;  $A_T^d$  – аннуитет за  $T$  лет;  $D_\tau^d$  – дисконт за  $\tau$  лет.

В случае если вложения в безопасность будут осуществлены, приведенные во времени общие затраты на предотвращение неблагоприятных исходов ( $H$ ) будут равны:

$$H = \sum_{t=0}^{\tau} K_t \times D_t^d + C \times A_T^d \times D_\tau^d \quad (4)$$

Соответственно, экономический эффект можно измерить в абсолютной величине:

$$NPV = G - H = (Z \times P - C) \times A_T^d \times D_\tau^d - \sum_{t=0}^{\tau} K_t \times D_t^d \quad (5)$$

Или в относительной:

$$PI = \frac{G}{H} \quad (6)$$

Проведем тестирование модели при следующих значениях ее переменных.<sup>1</sup>

Ключевая ставка процента ( $r$ ) – 9% в год.

Уровень инфляции ( $i$ ) – 5% в год.

Ставка дисконтирования с учетом инфляции ( $d$ ) – 4 % в год.

Для предотвращения наводнения можно построить дамбу, срок строительства которой (от первоначальных вложений до запуска в эксплуатацию) 3 года. Ежегодные капитальные затраты составляют 100 млн руб. Затраты на поддержание дамбы в рабочем состоянии – 6 млн руб. в год. Срок службы дамбы – 30 лет.

При этих условиях общие затраты на строительство и поддержание дамбы, приведенные к началу проекта ( $H$ ), составят 384 534 210 руб.

В таблицах 1 и 2 приведены значения величины ущерба ( $G$ ), приведенные к началу реализации проекта, при различных значениях величины единичного ущерба и различных вероятностях наводнения.

**Таблица 1 – Приведенная величина общего ущерба, если наводнение происходит один раз в 10 лет (млн руб.)**

Величина единичного ущерба	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Вероятность ущерба	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Гипотетический ущерб/год	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Приведенный ущерб за 30 лет	160	320	480	640	799	959	1119	1279	1439	1599

**Таблица 2 – Приведенная величина общего ущерба, если наводнение происходит один раз в 15 лет (млн. руб.)**

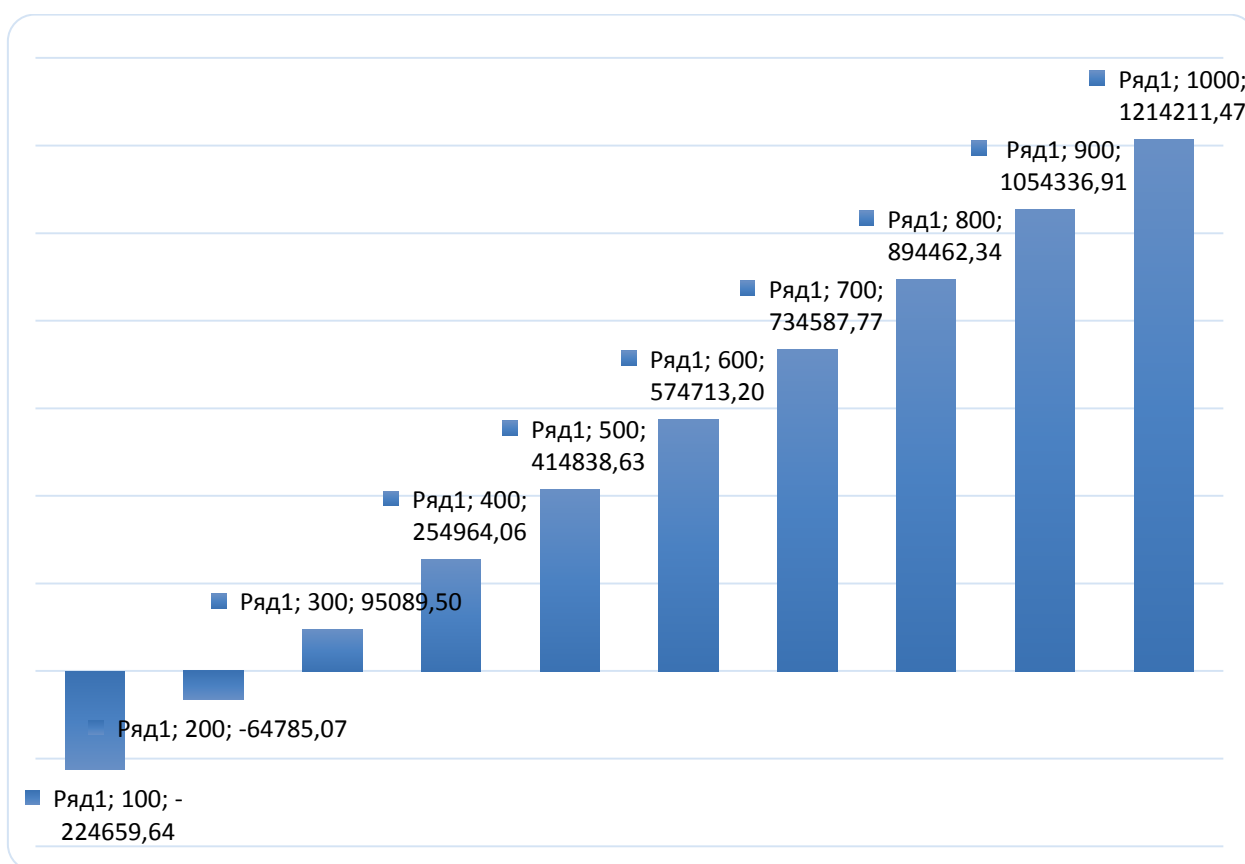
Величина единичного ущерба	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Вероятность ущерба	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Гипотетический ущерб/год	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Приведенный ущерб за 30 лет	107	213	320	426	533	640	746	853	959	1066

На рисунках 5 и 6 приведены значения чистой приведенной стоимости инвестиционных проектов по вложению средств в строительство и

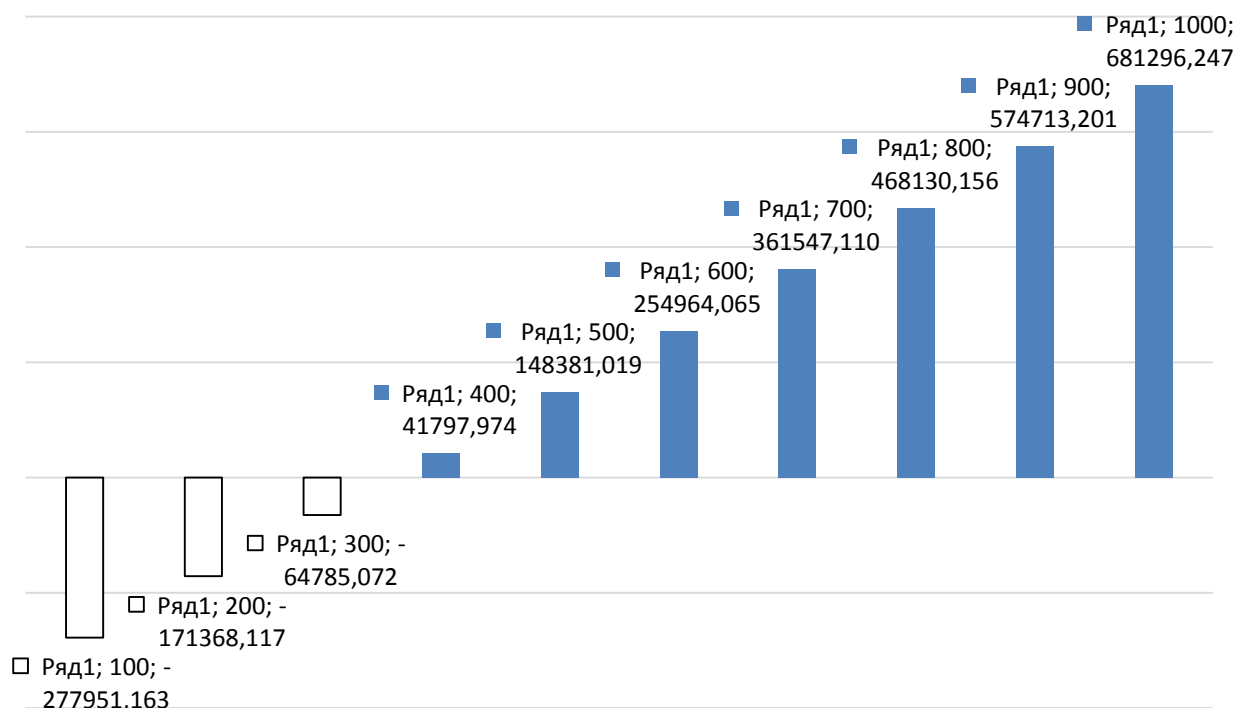
<sup>1</sup> Расчет произведен автором на данных о реальном проекте.

эксплуатацию дамбы (NPV) при различных значениях величины единичного ущерба и различных вероятностях наводнения.

Как видим, при наступлении неблагоприятного исхода (наводнения) раз в 10 лет, целесообразно вкладывать деньги в строительство дамбы, если единичный ущерб от наводнения составляет (в текущих ценах) более 250 млн руб. В случае если неблагоприятный исход происходит один раз в 15 лет, целесообразно вкладывать деньги в строительство дамбы, если единичный ущерб превышает 380 млн руб.



**Рисунок 5 – Чистая приведенная стоимость проекта (тыс. руб.) при различных значениях величины единичного ущерба (вероятность 0,1)**



**Рисунок 6 – Чистая приведенная стоимость проекта (тыс. руб.) при различных значениях величины единичного ущерба (вероятность 0,07)**

## **6 Предложена методика расчета интегрированного индекса, характеризующего динамику общего уровня безопасности**

Общий уровень безопасности зависит от эффективности мероприятий, направленных на противодействие глобальным угрозам, которые можно разделить на 4 блока:

- 1) экологический (природные катастрофы);
- 2) технологический (технологические катастрофы, связанные и использованием технических устройств, в том числе транспортных средств);
- 3) медико-биологический (массовое распространение заболеваний);
- 4) оппортунистический (смертельные исходы, вызванные целенаправленными действиями человека).

Экологический блок включает в себя такие угрозы как природные пожары, наводнения, бури, ураганы, смерчи, сильные метели, шквалы и т.п.



Технологический блок – это крупные катастрофы на производстве, в том числе технологические пожары, дорожно-транспортные происшествия с тяжкими последствиями, крушение водных судов, авиационные катастрофы, аварии железнодорожного транспорта и метрополитена, не связанные с террористическими действиями.

Медико-биологический блок – это угрозы, связанные с эпидемиями, распространением смертельно-опасных заболеваний (ВИЧ, туберкулез и т.п.), отравлением наркотическими средствами, алкоголем и лекарственными препаратами.

Наконец, оппортунистический блок состоит из убийств, в том числе на бытовой почве, террористических актов и других тяжких преступлений против личности.

Предлагается следующая методика расчета индекса динамики безопасности.

Обозначим через  $Y_{ij}(t)$  – количество осуществившихся угроз типа  $j$ , относящихся к  $i$ -тому блоку угроз в году  $t$ . Под осуществившимися угрозами мы будем понимать события, повлекшие за собой крупный имущественный ущерб или вред, нанесенный жизни и здоровью населения.

$i = 1$  (экологический блок);

$i = 2$  (технологический блок);

$i = 3$  (медико-биологический блок);

$i = 4$  (оппортунистический блок).

Динамику уровня безопасности по  $j$ -той угрозе  $i$ -того блока можно измерить следующим образом:

$$y_{ij}(t) = \frac{5 \cdot Y_{ij}(t)}{\sum_{k=t-5}^{t-1} Y_{ij}(k)} \quad (7)$$

Иными словами, динамика каждого показателя измеряется как частное от деления значения данного показателя в текущем году на среднее арифметическое значение данного показателя за 5 предшествующих лет.

Если значение  $y_{ij}(t) < 1$ , динамика положительная. Если  $y_{ij}(t) \geq 1$ , динамика неблагоприятная.

Соответственно, индекс динамики каждого блока можно оценить по формуле:

$$W_i(t) = \sum_{j=1}^{N_i} (1 - y_{ij}(t)) \quad (8)$$

где  $N_i$  – количество типов угроз  $i$ -того блока.

Чем выше показатель  $W_i(t)$ , тем лучше динамика данного блока. Например, если число осуществившихся угроз по каждому типу угроз, входящих в данный блок, снизилось на 10%, по сравнению с усредненным показателем за предшествующие 5 лет, индекс динамики будет равен 0,1.

Соответственно, интегрированный индекс динамики безопасности предлагается рассчитывать по формуле:

$$W(t) = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 W_i \quad (9)$$

Чем выше значение данного показателя, тем лучше динамика общего уровня безопасности.

## **7 Предложена концепция создания многоопорной системы обеспечения безопасности, опирающейся на принципы системности и комплексности**

Отсутствие единого системного подхода и возросшие требования к функциональному наполнению систем безопасности обусловили необходимость формирования комплексной многоуровневой системы обеспечения общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды обитания, базирующейся на современных подходах к мониторингу, прогнозированию, предупреждению происшествий и чрезвычайных ситуаций, а также реагированию на них.

Представляется необходимым построение многоопорной интегрированной системы, обеспечивающей безопасность населения от различного рода чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, дорожно-транспортных происшествий, терактов, катастроф и других явлений на разных уровнях. Сущность системы заключается в объединении ныне существующих и создании новых элементов, обеспечивающих безопасность, для охвата всех сфер жизнедеятельности общества.

Предлагаемая в диссертационном исследовании многоопорная система обеспечения безопасности содержит пять опор (уровней) и пять этапов (5x5).

На сегодняшний день, на наш взгляд, проблема безопасности жизнедеятельности может быть рассмотрена на разных уровнях (опорах):

1. Международный уровень (глобальные катастрофы, эпидемии, войны и т.д.).
2. Государственный уровень (национальная, продовольственная безопасность, революции и пр.).
3. Уровень субъекта (техногенные катастрофы (например, авария на Чернобыльской АЭС), природные катаклизмы (пожары, наводнения, землетрясения и пр.).
4. Уровень фирмы (безопасность производственного процесса, пожарная безопасность и т.д.).
5. Уровень индивида и домохозяйства (преступность, заболевания и пр.).

Безопасность предлагается рассмотреть в контексте пяти стадий: риск; угроза; негативное событие; последствия события; возмещение ущерба.

Например, есть вероятность наступления землетрясения (риск землетрясения) и ее нужно учитывать для того, чтобы оценить целесообразность капиталовложений в сейсмоустойчивость домов. Данный риск создает угрозу – могут разрушиться дома, заводы и пр., погибнуть

люди; необходимо оценить последствия наступления данного события. Негативное событие – само землетрясения. Последствия события – это действия, которые следует предпринять, чтобы ликвидировать его последствия. Наконец, возмещение ущерба – это затраты, призванными компенсировать последствия события для пострадавших.

Многоопорная система является концептуальной моделью безопасности (Таблица 3). Каждой стадии безопасности в каждой опоре предусмотрены методы их преодоления.

Таким образом, можно заключить, что проблему безопасности необходимо рассматривать по всем направлениям жизнеобеспечения в контексте пяти уровней и пяти стадий. Выбор наиболее приоритетных и эффективных мер и мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности, является главной задачей государственной политики и практической деятельности в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Многоопорная система безопасности – это комплекс мероприятий, проводимых государствами, организациями (в т.ч. международными), а также домохозяйствами в целях предотвращения материальных, экономических, социальных, культурных потерь и угроз жизни человека в результате чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и иного характера, воин, катастроф, аварий, а также ликвидации их последствий.

Таблица 3 – Многоопорная модель системы безопасности

Уровни проявления	Опора	Название опоры	Особенности	Источник финансирования
Риск; Опасность; Угроза; Ликвидация последствий; Возмещение ущерба	<b>1 опора</b>	Безопасность на уровне личности и домохозяйства	Безопасность на этом уровне достигается за счет деятельности отдельных личностей	Собственные расходы
Риск; Опасность; Угроза; Ликвидация последствий; Возмещение ущерба	<b>2 опора</b>	Безопасность на уровне фирмы (корпорации)	Создание условий для работы и отдыха сотрудников, обеспечение техники безопасности.	Собственные средства фирмы (корпорации)
Риск; Опасность; Угроза; Ликвидация последствий; Возмещение ущерба;	<b>3 опора</b>	Безопасность на уровне субъекта Российской Федерации	Обеспечение безопасности населения на уровне территориальной единицы	Средства федерального и муниципальных (местных) бюджетов
Риск; Опасность; Угроза; Ликвидация последствий; Возмещение ущерба	<b>4 опора</b>	Безопасность на уровне государства	Обеспечение безопасности населения на уровне Российской Федерации	Средства федерального бюджета
Риск; Опасность; Угроза; Ликвидация последствий; Возмещение ущерба	<b>5 опора</b>	Международная безопасность	Совместное с другими странами проведение учений, операций по спасению, ликвидаций чрезвычайных ситуаций, доставка гуманитарной помощи	Средства федерального бюджета, а также средства иностранных государств

## 2 Основные выводы исследования

1. Предложена новая экономическая категория «капитал безопасности», выделены отличительные характеристики данного вида капитала.

2. Изучена структура капитала безопасности, состоящая из трех компонент: материального, социального, человеческого капиталов безопасности. Обосновано, что капитал безопасности как сложная система не сводится к сумме своих частей, поскольку только в единстве его составляющих проявляется системная, синергетическая природа данного феномена.

3. Рассмотрены различные владельцы капитала безопасности: индивиды, домохозяйства, организации, регионы, страны и мир в целом, с выделением рисков и угроз, характерных для каждого владельца. Выделены области пересечения капиталов безопасностей различных владельцев.

4. Обосновано, что капитал безопасности характеризуется процессами формирования и выбытия, при этом данные процессы имеют свои особенности для каждой его компоненты. Предложены методы измерения стоимости капитала безопасности.

5. Разработана методика оценки эффективности вложений в капитал безопасности на основе сравнения капитальных и текущих затрат, связанных с формированием и поддержанием капитала безопасности и вероятностных потерь от последствий неблагоприятных исходов, возникающих в случае отсутствия вложений в безопасность.

6. Разработана методика расчета интегрированного индекса динамики общего уровня безопасности, учитывающего экологический, технологический, медико-биологический и оппортунистический риски.

7. Разработаны практические рекомендации по совершенствованию системы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения РФ.

### **3 ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Публикации в рецензируемых научных изданиях, из списка ВАК при Минобрауки России:**

**а) по группе научных специальностей 08.00.00 – экономические науки:**

1. Рожков, М. М. Риск как категория безопасности жизнедеятельности. Критерии качества жизни населения Российской Федерации / М. М. Рожков / Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. ISSN 1994-7844. – МЭСИ. – 2014. – № 5 – С. 79–83 – 0,61 п.л.

2. Рожков, М. М. Индексы и индикаторы устойчивого развития как элемента качества жизни населения Российской Федерации / М. М. Рожков // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. ISSN 1994-7844. – МЭСИ – 2015. – № 2 – С. 113–117 – 0,62 п.л.

3. Марыганова, Е. А., Рожков, М. М. Совершенствование методологии расчета индекса развития человека как показателя качества жизни населения / Е. А. Марыганова, М. М. Рожков // Региональная экономика: теория и практика. ISSN 2311-8733, ISSN 2073-1477. – 2015. № 29 (404) – С. 59–65 – 0,62 п.л. (авторских – 0,31 п.л.)

4. Полозков, М. Г., Гуржнев, В. А., Рожков М. М. Инвестиции в безопасность жизнедеятельности населения Российской Федерации / М. Г. Полозков, В. А. Гуржнев, М. М. Рожков // Научно-практический журнал/ Экономика и управление: проблемы, решения. ISSN 2308-927X. – 2016. – № 10. – т. 2 (58) – С. 30–35 – 0,9 п.л. (авторских – 0,3 п.л.)

**б) по группе научных специальностей 05.26.00 – безопасность деятельности человека:**

5. Марыганова, Е. А., Рожков, М. М. Оценка безопасности жизнедеятельности населения Российской Федерации / Е. А. Марыганова,

М. М. Рожков // Безопасность жизнедеятельности. ISSN 1684-6435. – 2015. – № 2(170) – С. 58–62 – 0,48 п.л. (авторских – 0,24 п.л.)

б. Рожков, М. М. Безопасность жизнедеятельности как вид капитала общества. Методологический подход к оценке эффективности вложений в капитал безопасности. / М. М. Рожков // Технологии гражданской безопасности. ISSN 1996-8493. – 2017. – № 3 (53) – т.14 – С. 66–73 – 0,42 п.л.

### **Статьи, опубликованные в других изданиях:**

1. Рожков, М. М. Индекс человеческого развития как обобщающий показатель качества жизни населения / М. М. Рожков // Инновационное развитие российской экономики. III научно-практическая конференция. Материалы конференции. Московский государственный университет экономики, статистики и информатики – М., 2012. – С. 422–426 – 0,25 п.л.

2. Рожков, М. М. Институциональные аспекты безопасности Российской Федерации / М. М. Рожков // Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. Сб. ст. по материалам XLVI междунар. науч.-практ. конф. – № 1 (45). – ч.1. - М., Изд. «Интернаука», 2016. – С. 52–63 – 1,01 п.л.

3. Рожков, М. М. Предоставление государственных услуг подведомственными учреждениями МЧС России как способ повышения эффективности использования бюджетных средств. (на примере ФГКУ «Ногинский спасательный центр МЧС России) / М. М. Рожков // Молодежь в науке и творчестве. Материалы международной научно-практической конференции обучающихся. : сб. науч. статей : в 2 ч. (22 апр. 2015 г.) – Гжель : – 2016. – ч. 1. – С. 696–707 – 0,42 п.л.

4. Рожков, М. М. Инвестиции в безопасность жизнедеятельности населения Российской Федерации. Капиталобезопасность: сущность, функции, классификация / М. М. Рожков // Наука вчера, сегодня, завтра.: сб. ст. по материалам XXXVI междунар. научн.-практ. конф. Новосибирск : изд. АНС «СибАК», 2016., – № 7 (29). – С. 19–200 – 0,49 п.л.



5. Рожков, М. М. Роль инвестиций в безопасности жизнедеятельности предприятия. Инвестиционная безопасность / М. М. Рожков // Стратегическое планирование и развитие предприятий. (12-13 апр. 2016 г.). Материалы симпозиума. : Под. ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. – М. : ЦЭМИ РАН, 2016. – С. 140–142 – 0,29 п.л.