



# **БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ**

**Правовые, социально-экономические  
и научно-технические аспекты**

**Издается при поддержке:**

Российской академии наук, Российского научного фонда,  
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны  
и чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,  
Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному  
надзору, ГК «Ростех», ГК «Росатом», ГК «Роскосмос», ПАО «НК «Роснефть»,  
ОАО «РЖД», ПАО «Транснефть», ПАО «Газпром», НПС «Риском»

**МГОФ «Знание»  
2024**

# РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

многотомного издания «Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты»

Научный руководитель издания  
член-корреспондент РАН **Махутов Н. А.**

Ответственный секретарь издания  
**Закаблущая Е. А.**

Акимов В. А., Абросимов Н. В., Агеев А. И., Алешин Н. П.,  
Асмолов В. Г., Афиногенов Д. А., Вишняков Я. Д., Воробьев Ю. Л.,  
Гаденин М. М., Гончаров С. Ф., Данилов-Данильян В. И.,  
Дмитриевский А. Н., Драгунов Ю. Г., Духанина Л. Н., Иванов В. В.,  
Корчак В. Ю., Костогрызлов А. И., Литвинов В. Б., Макоско А. А.,  
Мартынов В. Г., Москвичев В. В., Надеин В. А., Осипов В. И.,  
Печёркин А. С., Попова Е. В., Порфирьев Б. Н., Пучков В. А.,  
Ремыга В. Н., Сироткин О. С., Таранов А. А., Тестоедов Н. А.,  
Чуприян А. П., Шойгу С. К., Шульц В. Л.

ПОСВЯЩАЕТСЯ  
300-летию Российской академии наук



*Российская Академия Наук*

1724 год

Тематический блок  
«НАЦИОНАЛЬНАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ»

---

---

**Анализ вызовов  
национальной  
безопасности**

---

---

# РУКОВОДИТЕЛИ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

**Бычков И. В.**, академик РАН, директор Института динамики систем и теории управления им. В. М. Матросова СО РАН

**Вишняков Я. Д.**, д. т. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, профессор Государственного университета управления, член Комиссии РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых и Комиссии РАН по техногенной безопасности

**Иванов В. В.**, член-корреспондент РАН, заместитель президента Российской академии наук, руководитель Информационно-аналитического Центра «Наука», член Комиссии РАН по техногенной безопасности

**Киселева С. П.**, д. э. н., профессор, академик РЭА и РАЕН, профессор Финансового университета при Правительстве РФ, проректор по инновационному развитию АНО ВО «МНЭПУ», член Комиссии РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых и Комиссии РАН по техногенной безопасности

**Макоско А. А.**, член-корреспондент РАН, заместитель президента Российской академии наук, член Комиссии РАН по техногенной безопасности

**Махутов Н. А.**, член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ИМАШ РАН, председатель Комиссии РАН по техногенной безопасности

**Москвичев В. В.**, доктор технических наук, профессор, директор ФГБУН Специальное конструкторско-технологического бюро «Наука» Красноярского научного центра СО РАН, член Комиссии РАН по техногенной безопасности



**Овсяник А. И.**, генерал-майор внутренней службы, начальник научно-технического управления МЧС России, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, член Комиссии РАН по техногенной безопасности

**Петрищев В. Н.**, ректор Автономной некоммерческой организации высшего образования «Международный независимый эколого-политологический университет»

**Прокофьев С. Е.**, доктор экономических наук, профессор, ректор Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

**Строев В. В.**, доктор экономических наук, профессор, ректор Государственного университета управления

**Шульц В. Л.**, доктор философских наук, профессор, член-корреспондент РАН, научный руководитель Центра проблем безопасности, заместитель председателя Комиссии по техногенной безопасности

**Шустов Б. М.**, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, научный руководитель Института астрономии РАН

**В подготовке издания принимали участие:**

*Барыкин А. Н., Каропова Е. И., Макартумьян В. Г.,  
Родионов А. С., Хлебникова Г. Г., Юдина О. Н.*

**ПУБЛИКУЕТСЯ ПО РЕШЕНИЮ:**

Редакционного совета многотомной серии  
«Безопасность России»

УДК 351/354 : 338.2 : 629.78  
ББК 60.8 : 20.174

**Б40** Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Тематический блок «Национальная безопасность». **Анализ вызовов национальной безопасности.** / Научн. руков. чл.-корр. РАН Махутов Н. А., — М.: МГОФ «Знание», 2024. — 700 с., ил.

С учетом требований Стратегии национальной безопасности как базового документа по достижению двух главных стратегических приоритетов: обеспечение национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития страны на ближайшую и отдаленную перспективу рассмотрены комплексные проблемы безопасности России в условиях резко возросших глобальных вызовов. Основное внимание уделено трем ключевым направлениям решения этих проблем: национальная, международная и космическая безопасность; сочетание факторов социальной, экономической и экологической безопасности; критерии и методы управления безопасностью.

Настоящий том основан на материалах научно-практической конференции «Россия в XXI веке в условиях глобальных вызовов: современные проблемы управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и социально-политических систем и природно-техногенных комплексов», проведенной 26–27 апреля 2022 года в Москве.

В томе отражены базовые результаты фундаментальных исследований и прикладных разработок по определению ключевых параметров вызовов, угроз и рисков и практических научно-методических разработок по методам достижения заданных показателей безопасного и устойчивого развития страны.

Том предназначен для руководителей государственных структур, ведущих специалистов академической и отраслевой науки, преподавателей, докторантов, аспирантов и магистров высших учебных заведений, решающих и исследующих проблемы комплексной безопасности сложной и изменяющейся социально-природно-техногенной системы жизнедеятельности и жизнеобеспечения.

# СОДЕРЖАНИЕ

Основные сокращения и обозначения .....	17
Предисловие .....	22
Введение .....	26
Основные направления работы Конференции .....	28

## **Раздел I. СТРУКТУРА И СОСТАВ УГРОЗ И ВЫЗОВОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

<b>Глава 1. Цели и этапность анализа угроз и вызовов .....</b>	<b>35</b>
1.1. Базовые положения стратегии национальной безопасности .....	35
1.1.1. Актуализация анализа спектров опасностей при реализации стратегии национальной безопасности .....	35
1.1.2. Основные направления учета вызовов и угроз при реализации стратегии национальной безопасности .....	39
1.2. Структура правовых основ анализа вызовов и угроз национальной безопасности .....	41
1.2.1. Постановка задач в области анализа рисков, вызовов и угроз национальной безопасности .....	41
1.2.2. Общая характеристика структуры руководящих документов по национальной безопасности .....	43
1.2.3. Учет вызовов и угроз при обосновании приоритетности национальной безопасности .....	45
1.2.4. Основные положения по анализу рисков, вызовов и угроз .....	46
<b>Глава 2. Научные основы анализа вызовов и угроз в обеспечении национальной безопасности .....</b>	<b>48</b>
2.1. Общие принципы и положения анализа .....	48
2.1.1. Структуризация вызовов и угроз национальной безопасности .....	48
2.1.2. Взаимосвязанные национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты в условиях угроз и вызовов .....	53
2.2. Научный анализ вызовов и угроз в проблемах национальной безопасности и устойчивого развития .....	55
2.2.1. Научное обоснование связи угроз и стратегических приоритетов .....	55
2.2.2. Научные основы анализа вызовов, угроз и рисков для приоритетов развития России .....	58
2.2.3. Методологические основы анализа базовых показателей национальной безопасности и развития .....	62
2.2.4. Критерии оценки достижимости стратегических приоритетов с учетом рисков, вызовов и угроз .....	63

<b>Глава 3. Вызовы и угрозы достижения стратегических приоритетов</b> .....	66
3.1. Сбережение народа и развитие человеческого потенциала .....	66
3.1.1. <i>Задачи анализа вызовов и угроз для первого стратегического приоритета национальной безопасности</i> .....	66
3.1.2. <i>Вызовы и угрозы в проблемах сбережения народа и развития человеческого потенциала</i> .....	68
3.2. Оборона страны .....	71
3.2.1. <i>Цели и задачи обеспечения обороны и защиты</i> .....	71
3.2.2. <i>Анализ усиления опасностей, вызовов и угроз</i> .....	73
3.3. Государственная и общественная безопасность .....	81
3.3.1. <i>Постановка проблем государственной и общественной безопасности</i> .....	81
3.3.2. <i>Анализ состояния, угроз и вызовов государственной и национальной безопасности</i> .....	84
3.4. Информационная безопасность .....	85
3.4.1. <i>Сочетание проблем информационной и национальной безопасности</i> .....	85
3.4.2. <i>Спектры вызовов и угроз информационной безопасности</i> .....	89
3.5. Экономическая безопасность .....	92
3.5.1. <i>Многофакторность проблем экономической безопасности</i> .....	92
3.5.2. <i>Характеристика угроз и вызовов экономической безопасности</i> .....	94
3.6. Научно-технологическое развитие .....	97
3.6.1. <i>Становление и развитие науки и технологий в сфере обеспечения безопасности</i> .....	97
3.6.2. <i>Опасности научно-технологического развития</i> .....	101
3.7. Экологическая безопасность и рациональное природопользование ...	102
3.7.1. <i>Глобальные и локальные изменения природной среды и климата</i> .....	102
3.7.2. <i>Опасные факторы экологической безопасности и рационального природопользования</i> .....	103
3.8. Защита традиционных российских духовно-нравственных ценностей, культуры и исторической памяти .....	106
3.8.1. <i>Характеристика традиционного образа жизни</i> .....	106
3.8.2. <i>Структуризация вызовов, угроз и рисков в проблемах защиты духовно-нравственных, культурных и исторических ценностей</i> .....	108
3.9. Стратегическая стабильность и взаимовыгодное международное сотрудничество .....	111
3.9.1. <i>Характеристика изменений международной обстановки и международного сотрудничества</i> .....	111
3.9.2. <i>Анализ угроз и вызовов стратегической стабильности на международном уровне</i> .....	113
<b>Глава 4. Исследования проблем вызовов и угроз национальной безопасности</b> .....	117
4.1. Роль науки, технологий, образования и просветительства .....	117
4.1.1. <i>Обоснование, обеспечение и повышение национальной безопасности с учетом вызовов и угроз</i> .....	117
4.1.2. <i>Перспективные фундаментальные исследования вызовов, угроз и рисков национальной безопасности</i> .....	118

4.2. Перспективные программные исследования по анализу вызовов, угроз, рисков и безопасности .....	121
4.2.1. Формирование программно-целевых разработок .....	121
4.2.2. Научные основы снижения уровня вызовов, угроз и рисков на глобальном уровне .....	123
<b>Литература к разделу I .....</b>	<b>127</b>

## **Раздел II. АНАЛИЗ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ, УГРОЗ И РИСКОВ**

<b>Глава 1. Постановка и рассмотрение проблем анализа глобальных вызовов, угроз и рисков .....</b>	<b>131</b>
1.1. Организационная подготовка конференции .....	131
1.1.1. Формат конференции .....	131
1.1.2. Концепция и программа Конференции .....	137
1.1.3. Основные направления работы конференции .....	138
1.1.4. Проведение Конференции .....	141
1.1.5. Итоговые материалы Конференции .....	148
Основные выводы .....	152
<b>Глава 2. Проблемы, вызовы и угрозы национальной и глобальной безопасности .....</b>	<b>153</b>
2.1. Стратегические риски в сложной социально-природно-техногенной системе .....	153
2.1.1. Постановка проблемы .....	153
2.1.2. Научные основы анализа стратегических рисков .....	156
2.1.3. Категорирование потенциально опасных процессов и объектов в С-П-Т системе .....	157
2.1.4. Обоснование и обеспечение безопасности С-П-Т системы по критериям рисков .....	159
2.2. Космические опасности и риски .....	160
2.3. Новая среда обитания человека и основы экологии технологий .....	162
2.3.1. Динамика технологического развития .....	162
2.3.2. Экология технологий: понятие и базовые принципы .....	164
2.3.3. Новая среда обитания .....	166
2.4. Развитие системы и стратегий национальной безопасности .....	167
2.5. Риски регионального развития .....	169
2.6. Проблема безопасности биосферы и укрепления социально-биосферного развития .....	173
2.6.1. Формирование и развитие биосоциальной сферы .....	173
2.6.2. Методы системного анализа закономерностей и угроз развития .....	174
<b>Глава 3. Экологические, социальные и экономические аспекты .....</b>	<b>179</b>
3.1. Загрязнение атмосферы и качество жизни населения в XXI веке: угрозы и перспективы .....	179
3.1.1. Взаимосвязанные вопросы экологии и здоровья .....	181
3.2. Фундаментальные основы, методы и технологии цифрового мониторинга и прогнозирования экологической обстановки байкальской природной территории .....	184

3.2.1. Методологические основы анализа опасных природных, техногенных и антропогенных факторов .....	184
3.2.2. Реализация задач мониторинга .....	188
3.3. Комплексные проблемы очищения планеты Земля .....	189
3.4. Анализ экологической безопасности поселений с учетом изменений климата .....	190
3.5. Анализ экологических и экономических ресурсов устойчивого развития .....	193
3.6. Экологические, социальные и управленческие проблемы современной экономики .....	198
<b>Глава 4. Анализ и управление безопасностью .....</b>	<b>204</b>
4.1. Экологическая культура населения как фактор национальной безопасности и устойчивого развития страны .....	204
4.2. Региональные аспекты цифровизации управления природно-техногенной безопасностью территорий .....	208
4.2.1. Проблемы обеспечения безопасности территорий .....	208
4.2.2. Переход от автоматизации обработки данных к цифровизации управления .....	208
4.2.3. Организационные структуры и механизмы .....	210
4.2.4. Ожидаемые результаты внедрения новых технологий .....	211
4.3. Совершенствование предпринимательской деятельности с учетом климатических и экологических изменений .....	213
4.4. Безопасность человека с учетом цифровой трансформации экономики .....	217
4.4.1. Актуальность проблематики .....	217
4.4.2. Система ценностей в цифровых технологиях .....	219
4.5. Подготовка управленческих кадров с учетом требований комплексной безопасности .....	222
4.5.1. Основы нравственного императива .....	222
4.5.2. Принципы построения систем управления .....	224
<b>Литература к разделу II .....</b>	<b>230</b>

## **Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ТЕРРИТОРИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ**

<b>Глава 1. Проблемные аспекты и возможные решения в сфере управления рисками и обеспечения комплексной безопасности населения, территорий и предприятий .....</b>	<b>239</b>
1.1. Актуальные аспекты экологической безопасности в системе комплексной безопасности населения, территорий и предприятий .....	239
1.1.1. Окружающая среда как фактор безопасности .....	239
1.1.2. Экологическая безопасность организаций, территории и населения Российской Федерации .....	241
1.1.3. Экологическая безопасность территорий и населения и стратегия управления ущербами от наводнений .....	248

1.1.4. Экологические проблемы населения: региональный оператор по обращению с ТКО .....	250
1.1.5. Основные аспекты экологической безопасности при создании и эксплуатации инновационного предприятия по рециклингу отходов горноперерабатывающей и металлургической промышленности методом кавитации .....	254
1.1.6. Риски возникновения аллелопатических эффектов в почве при применении противогололедных средств .....	256
1.1.7. Экологически безопасная утилизация лекарственных средств, непригодных для медицинского применения .....	260
1.1.8. Риски электромагнитных излучений 5G .....	263
1.1.9. Достижение экологической безопасности путем ядерного сдерживания .....	266
1.1.10. Анализ экологических проблем российского ТЭК и некоторые пути их решения .....	268
1.1.11. Энергетическая безопасность .....	273
1.1.12. Анализ топливно-энергетического баланса и сценарии развития догазификации региона в рамках обеспечения энергетической безопасности .....	275
1.1.13. Эколого-ориентированная энергетика на примере солнечной и ветровой энергетики .....	277
1.1.14. Природоподобные технологии в комплексах теплоснабжения с целью повышения энергоэффективности и снижения выбросов углерода .....	279
1.1.14. Безопасность населения в условиях длительной задымленности, вызванной природными пожарами .....	282
1.1.16. Стимулирование «зеленой» экономики в Российской Федерации как инструмент обеспечения экологической безопасности .....	286
1.1.17. Актуализация эколого-ориентированного инновационного управления рисками и системами в условиях нарастающего экологического кризиса .....	289
1.2. Актуальные аспекты техносферной безопасности в системе комплексной безопасности населения, территорий и предприятий .....	294
1.2.1. Взаимосвязь механизмов государственного управления для обеспечения экологической и техносферной безопасности территории и населения .....	294
1.2.2. Система управления техносферной безопасностью в области промышленной безопасности .....	297
1.2.3. Фоновые показатели опасности аварий на опасных производственных объектах .....	303
1.2.4. Риск-ориентированный подход при обосновании безопасности размещения магистральных газопроводов в пределах пятой подзоны приаэродромной территории .....	308
1.2.5. Проблемы нормативно-технического обеспечения безопасности применения полимерно-армированных трубопроводов на объектах нефтегазового комплекса .....	314
1.2.6. О нормативном регулировании управления рисками при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии .....	315
1.2.7. Совершенствование подходов к обеспечению безопасности объектов добычи и транспорта углеводородов в современных условиях цифровой трансформации .....	320

1.2.8. Концептуальная модель системы поддержки принятия решений по управлению безопасностью потенциально опасных объектов .....	323
1.3. Актуальные аспекты экономической безопасности в системе комплексной безопасности населения, территорий и предприятий .....	327
1.3.1. Экономическая безопасность государства: понятия и структура .....	327
1.3.2. Теоретические основы экономической безопасности и ее влияние на экологическую обстановку .....	330
1.3.3. Вызовы экономической безопасности: риски в условиях санкций и решения на основе проектного подхода .....	332
1.3.4. Основные направления анализа состояния экономической безопасности предприятия .....	335
1.3.5. Развитие теории и практики обеспечения экономической безопасности организаций в условиях цифровизации и декарбонизации экономики .....	337
1.3.6. Применение механизмов государственного антикризисного управления при обеспечении экономической безопасности государства .....	342
1.4. Актуальные аспекты информационной безопасности в системе комплексной безопасности населения, территорий и предприятий .....	344
1.4.1. Информационная безопасность в условиях цифровизации экономики .....	344
1.4.2. Информационная безопасность личности в историко-философской перспективе .....	345
1.4.3. Обеспечение информационной безопасности личности в интересах экологического благополучия и здоровья человека .....	349
1.4.4. Информационный кокон как элемент обеспечения информационной безопасности личности .....	352
1.4.5. Особенности обеспечения информационной безопасности личности в Российской Федерации в контексте противодействия техногенным угрозам .....	354
1.4.6. Осведомленность сотрудников об информационных угрозах как мера обеспечения социально-экономических аспектов информационной безопасности организаций .....	358
1.5. Актуальные прикладные аспекты комплексной безопасности проектов, населения, территорий и предприятий .....	360
1.5.1. Управление социально-природно-техногенными системами на основе риск-ориентированного подхода .....	360
1.5.2. Повышение уровня безопасности туристической отрасли в период пандемии и пути её решения (на примере ООО «Автотранспортное предприятие «Приморье») .....	363
1.5.3. Проблемные аспекты и современные инновационные решения в сфере обеспечения безопасности и риск-ориентированности транспортной деятельности .....	369
1.5.4. Разработка стартап-проектов в медицине: риск-ориентированный подход при планировании .....	373
1.5.5. Проблемные аспекты и возможные решения в области государственного регулирования на рынке и в отрасли комплексной защиты граждан, предприятий и организаций .....	375
1.5.6. Комплексная экспертиза инновационных проектов в интересах обеспечения национальной безопасности .....	380
1.5.7. Трансформация системы управления рисками организаций в условиях нарастания глобальных вызовов и неопределенностей .....	384



<b>Глава 2. Анализ и оценка рисков в интересах эколого-ориентированного развития сложных технических, технологических и общественно-политических систем с учетом современных глобальных угроз</b> .....	388
2.1. О математических, программно-технологических и методических решениях, ориентированных на рациональное управление рисками в системной инженерии .....	388
2.2. Вероятностное моделирование в системной инженерии .....	392
2.3. Принципы моделирования потенциального ущерба от наводнений .....	397
2.4. Научное прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера .....	400
2.5. Научное прогнозирование чрезвычайных ситуаций техногенного характера .....	403
2.6. Методический подход к оценке эффективности мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций .....	406
2.7. Особенности оценки территориальных рисков средствами географических информационных систем .....	414
2.8. Оценка рисков и обеспечение безопасности при проведении антитеррористической операции при захвате террористами техногенных объектов и жилых зданий .....	418
2.9. Дистанционная оценка интегрального индекса риска чрезвычайных ситуаций .....	421
2.10. Оценка рисков операционной деятельности ПАО «Совкомфлот» .....	424
2.11. Проблема совершенствования методов идентификации рисков в цепях поставок с учетом экологических последствий .....	428
2.12. Роль системы классификации опасностей химической продукции в современных подходах к управлению рисками в экономике .....	434
2.13. Анализ риска затоплений территорий с использованием методов дистанционного зондирования земли .....	438
2.14. Вклад Российской Федерации в развитие международного сотрудничества в области мирового статистического учета катастроф и стихийных бедствий и их последствий .....	441
2.15. Методология декомпозиции угроз и перспективных параметров экономической безопасности в региональном разрезе .....	444
2.16. Оценка уровня экологической безопасности .....	448
2.17. Оценка уязвимости зданий и сооружений при землетрясениях. Обзор методов .....	452
2.18. Оценка состояния комплексной безопасности объектов экономики с учетом современных угроз и вызовов .....	456
2.19. Тренды цифровизации и устойчивого развития как факторы, влияющие на финансовую стабильность региональных банковских систем .....	458

<b>Глава 3. Опережающее развитие культуры и образования в интересах риск-ориентированного управления рисками и обеспечения комплексной безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов</b> .....	463
3.1. Экологическая культура и российская идеология XXI века .....	463
3.2. Проблемы формирования безопасной стратегии образования в системе цифровой земли .....	468
3.3. Экологическое создание как личная ответственность и мировоззрение .....	473
3.4. Необходимость подготовки кадров по экологической безопасности ..	476
3.5. Проблемные аспекты подготовки кадров в сфере обеспечения экологической безопасности предприятий Россвязи .....	478
3.6. Трансформация концепции «зелёного» вуза в ESG-стратегию в РХТУ им. Д. И. Менделеева .....	479
3.7. Цифровые компетенции в системе профессиональной подготовки будущих энергетиков в контексте энергетической безопасности .....	482
3.8. Цифровые технологии ликвидации чрезвычайных ситуаций с разливом химически опасных веществ в образовательном процессе подготовки спасателей .....	487
3.9. Проблема безопасности в философии и экономике .....	491
3.10. Безопасность и сила — в единстве .....	494
<b>Литература к разделу III</b> .....	497

## **Раздел IV. Экономика чрезвычайных ситуаций в условиях противостояния вызовам и угрозам современности**

<b>Глава 1. Интегральные экономические риски экологических последствий антропогенной деятельности</b> .....	519
1.1. Интегральные экономические риски крупномасштабных чрезвычайных ситуаций .....	519
1.2. Ноосферная парадигма рационального природопользования и экологические вызовы антропогенной деятельности в современном мире .....	525
1.3. Проблемы повышения экономической устойчивости в условиях рисков .....	529
1.4. Чрезвычайная ситуация: зарождение надзорного капитализма цифровых платформ .....	538
1.5. Экономический анализ последствий и интегральная оценка чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях .....	543
1.6. Оценка экологических рисков влияния чрезвычайных ситуаций техногенного характера на окружающую среду .....	547
1.7. Риски человеческого фактора, возникающие при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера .....	551

- 1.8. Психологическая устойчивость к действиям в чрезвычайных ситуациях с учетом новых угроз и рисков как основа экономической безопасности ..... 556
- 1.9. Приложения теории многокомпонентных рисков к задачам векторной оптимизации риск — ориентированного управления в системах обеспечения безопасности ..... 560
- 1.10. Социально-экономические последствия, вызываемые чрезвычайными ситуациями биолого-социального характера в современном мире ..... 567

**Глава 2. Экономика ЧС в системе комплексного обеспечения безопасности России ..... 575**

- 2.1. Экономика чрезвычайных ситуаций: современный подход к оценке обеспечения комплексной безопасности региона Российской Федерации ..... 575
- 2.2. Технологии обработки данных систем мониторинга в управляемых информационных процессах при чрезвычайных ситуациях, обусловленных химическими и радиационными авариями ..... 580
- 2.3. Сбор и обработка данных радиационной и химической разведки от мобильных средств при оперативном реагировании на чрезвычайные ситуации техногенного характера ..... 591
- 2.4. Автоматизированные системы мониторинга безопасности строительных конструкций объектов капитального строительства в условиях природно-техногенных угроз ..... 599
- 2.5. Математическое моделирование взаимодействия в системе «Окружающая среда — взрывопожароопасный объект» ..... 601
- 2.6. Анализ экономических последствий возникновения лесных пожаров на территории субъектов Российской Федерации ..... 605
- 2.7. Снижение рисков лесных пожаров на территории Костромской области за счет применения сверхлегкой авиации ..... 611
- 2.8. Актуальные аспекты влияния современных рисков на региональную экономику ..... 620
- 2.9. Риски искусственного интеллекта в системах безопасности ..... 628
- 2.10. Особенности управления рисками проектов в России ..... 631

**Глава 3. Обоснование требований к инфраструктурным проектам фонда национального благосостояния ..... 633**

- 3.1. Развитие подходов для обоснования требований при оценке инфраструктурных проектов, финансирование которых осуществляется с привлечением средств фонда национального благосостояния ..... 633
- 3.2. О мерах, направленных на снижение ущерба населению в результате возникновения пандемии ..... 640
- 3.3. Социально-экономические последствия цунами для населения и территорий ..... 645

3.4. Анализ теории и практики обеспечения экологической безопасности московского мегаполиса в условиях ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации .....	646
3.5. Математическое моделирование зон затопления на территориях с высокой паводковой опасностью с целью прогнозирования состояния объектов энергетики .....	652
3.6. Оптимизация процесса мусоропереработки как инструмент снижения рисков ЧС .....	656
3.7. Повышение эффективности мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов как инструмент снижения рисков ЧС .....	657
3.8. Формирование профессиональных компетенций в области экономики чрезвычайных ситуаций .....	660
3.9. Современные потребности, проблемные аспекты перспективы подготовки кадров техносферной безопасности с учетом новых угроз и рисков .....	665
3.10. Налоговый комплаенс .....	670
<b>Литература к разделу IV</b> .....	675
<b>Заключение</b> .....	687
<b>Приложение. Книги многотомного издания «Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты», вышедшие в свет в 1998–2024 гг.</b> .....	694
1. <i>Первый этап (1998–2008 гг.)</i> .....	694
2. <i>Второй этап (2009–2024 гг.)</i> .....	696



## ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- АКО* — астероидно-кометная опасность
- АН СССР* — Академия наук Союза Советских Социалистических Республик
- АСКРО* — автоматизированные системы контроля радиационной обстановки
- АСУ ТП* — автоматизированная система управления технологическими процессами
- АХОВ* — аварийно-химически опасные вещества
- АЭС* — атомная электростанция
- БЖД* — безопасная жизнедеятельность
- БПЛА* — беспилотные летательные аппараты
- БПТ* — Байкальская природная территория
- БР МКРО* — быстро развёртываемые модули контроля радиационной обстановки
- ВАО* — Восточный административный округ
- ВВП* — внутренний валовый продукт
- ВИЭ* — возобновляемые источники энергии
- ВНИИ ГОЧС (ФЦ)* — Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Федеральный центр науки и высоких технологий
- ВНП* — валовый национальный продукт
- ВОЗ* — Всемирная организация здравоохранения
- ВС* — вычислительные системы
- ВШМ СПбГУ* — Высшая школа менеджмента Санкт-Петербургского университета
- ВЭФ* — Восточно-экономического форум
- ГЗ* — гражданская защита
- ГКНТ* — Государственный комитет по науке и технике
- ГНТП* — государственная научно-техническая программа
- ГО* — гражданская оборона
- ГО* — геофизическая обсерватория
- ГОСТ* — государственные стандарты
- ГП* — государственная программа
- ГПЗ* — газоперерабатывающий завод
- ГТР* — гуманитарно-технологическая революция
- ГТС* — гидротехническое сооружение
- ГУГКилРР* — главное управление государственного контроля и лицензионно-разрешительной работы Росгвардии

- ГФУ** — гидрофторуглероды
- ДЛОУ** — должностные лица органов управления
- ДТП** — дорожно-транспортные происшествия
- ЕГЭ** — единый государственный экзамен
- ЕС** — Европейский союз
- ЕСОИН** — единая система оперативного информирования населения
- ЕТР** — Европейская территория России
- ЖКХ** — жилищно-коммунальное хозяйство
- ИАЭ** — Институт атомной энергии
- ИБЛ** — информационная безопасность личности
- ИГЭ** — Институт геоэкологии им. Е. М. Сергеева Российской академии наук
- ИГП** — Институт государства и права Российской академии наук
- ИДГ РАН** — Институт динамики геосфер РАН им. М. А. Садовского
- ИИ** — искусственный интеллект
- ИИИ** — источники ионизирующих излучений
- ИКТ** — информационно-коммуникационные технологии
- ИСДМ** — информационная система дистанционного мониторинга информационная система территориального управления рисками и безопасностью
- ИМАШ** — Институт машиноведения им. А. А. Благонравова Российской академии наук
- КМ** — космический мусор
- КРО** — контроль радиационной обстановки
- КС** — компьютерные сети
- КСАУ** — комплекс средств автоматизации управления
- КСМ-ЗН** — комплексные системы мониторинга за состоянием защиты населения
- КСО** — корпоративная социальная ответственность
- КЭРЭИП** — комплексная эколого-ориентированная и риск-ориентированная экспертиза инновационных проектов
- МАЗД** — мощность амбиентного эквивалента дозы
- МВТУ** — Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана
- МВФ** — Международный валютный фонд
- МДП** — мотоделтаплан
- МГИМО** — Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД Российской Федерации
- МИД** — Министерство иностранных дел
- МГОФ** — Международный гуманитарный общественный фонд «Знание»
- МГУ** — Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
- МГЭИК** — Межправительственная группа экспертов по изменению климата
- МИИТ** — Российский университет транспорта
- МИСИ** — Московский государственный строительный университет
- МИСиС** — Университет науки и технологий
- МК АГС** — мобильный комплекс аэрогаммы съемки
- МКО** — многокритериальная оптимизация
- МКС** — международная космическая станция
- ММ** — математические модели
- МПС** — Министерство путей сообщения

- МПЗ** — мусороперерабатывающий завод
- МСЗ** — мусоросжигательный завод
- МСП** — малые и средние предприятия
- МЧС** — Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
- МЭА** — Международное энергетическое агентство
- НАТО** — Североатлантический альянс
- НИКИЭТ** — Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники имени Н. А. Доллежала
- НКЦП** — надзорный капитализм цифровых платформ
- НТП** — научно-технический прогресс
- НЭУ** — накопленный экологический ущерб
- ОЗ** — объекты защиты
- ОВД** — Организация Варшавского договора
- ОИАЭ** — объекты использования атомной энергии
- ОИБ** — осведомленность об информационной безопасности
- ОКП** — околоземное космическое пространство
- ОКСИОН** — Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения
- ОМС** — обязательное медицинское страхование
- ОПК** — оборонно-промышленный комплекс
- ООН** — Организации Объединенных Наций
- ОПК АО «ЦНИИ ЭИСУ»** — Акционерное общество «Объединённая приборостроительная корпорация Центральный научно-исследовательский институт экономики информатики и систем управления»
- ОРВИ** — острая респираторная вирусная инфекция
- ОФ** — опасные факторы
- ПАТ** — полимерно-армированные трубопроводы
- ПГ** — парниковые газы
- ПДК** — предельно допустимая концентрация
- ПК** — подготовительная комиссия
- ПКС** — Парижское климатическое соглашение
- ПРЛ** — передвижные радиометрические лаборатории
- ПФУ** — перфторуглероды
- ПХЛ** — передвижные химические лаборатории
- ПЯВ** — подземные ядерные взрывы
- РА** — радиационная авария
- РАН** — Российская академия наук
- РЗТ** — радиоактивно загрязненные территории
- РОЗ** — Российское общество «Знание»
- РР** — радиационная разведка
- СИБЛ** — система информационной безопасности личности
- СИО** — средства информационного обеспечения
- СЛА** — сверхлегкие летательные аппараты
- СМЭВ** — системы межведомственного электронного взаимодействия
- СНБ** — стратегия национальной безопасности

- СНГ** — Содружество Независимых Государств  
**СОБ** — состояние сил и средств  
**СО РАН** — Сибирское отделение Российской академии наук  
**СППР** — системы поддержки принятия решений  
**СССР** — Союз Советских Социалистических Республик  
**СХД** — субъект хозяйственной деятельности  
**США** — Соединенные Штаты Америки  
**СЭВ** — Совет экономической взаимопомощи  
**ТКО** — твёрдые коммунальные отходы  
**ТН** — тепловые насосы  
**ТНК** — транснациональная компания  
**ТПП** — теория планируемого поведения  
**ТУР** — трансграничное углеродное регулирование  
**ТЭК** — топливно-энергетический комплекс  
**ФГОС ВО** — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования  
**ФЗО** — функции защиты объектов  
**ФНП** — федеральные нормы и правила  
**ФСИН** — Федеральная служба исполнения наказаний  
**ФЦП** — федеральная целевая программа  
**ХА** — химическая авария  
**ЦА** — Центральная Азия  
**ЦНИИМАШ** — Центральный научно-исследовательский институт машиностроения  
**ЦНИТМАШ** — Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения  
**ЦНИИ ЭИСУ** — Центральный научно-исследовательский институт экономики, информатики и систем управления  
**ЦООИ** — Центр особо опасных инфекций  
**ЦСОИ** — центры сбора, обработки, передачи и хранения информации  
**ЦУКС** — Центр управления в кризисных ситуациях  
**ЧОО** — частная охранная организация  
**ЭДО** — электронный документооборот  
**ЭТР** — эксплуатационно-технические решения  
**ЭУО** — эколого-ориентированное управленческое образование  
**ЮАО** — Южный административный округ  
**ЮВАО** — Юго-Восточный административный округ  
**ЮЗАО** — Юго-Западный административный округ  
**ЯРОО** — ядерно и радиационно опасные объекты  
 $\alpha_{\sigma}$  — теоретический коэффициент концентрации напряжений  
 $\tau$  — время  
 $\lambda$  — гибкость стержня  
 $\sigma_{-1}$  — предел выносливости  
 $\sigma_B$  — предел прочности  
 $\sigma_{Bт}$  — предел длительной прочности  
 $\sigma_T$  — предел текучести  
 $\psi_K$  — относительное сужение в шейке при разрыве (предельная пластичность материала)  
**D** — поврежденность объекта



- $d$  — повреждение
- $E$  — модуль упругости
- $e$  — деформация
- $H_B$  — твердость (микротвердость)
- $f_\sigma$  — функционал
- $F$  — характеристика поперечного сечения в рассматриваемой зоне
- $K_{Ic}$  — характеристика трещиностойкости (вязкость разрушения)
- $l$  — размер дефекта
- $L_{Id}$  — живучесть с учетом повреждений
- $m$  — показатель упрочнения в упругопластической области
- $m_z$  — коэффициент эффективности затрат
- $N$  — число циклов нагружения
- $N, \tau$  — характеристики ресурса
- $n$  — запасы
- $Q$  — воздействия (нагрузки, усилия)
- $P$  — характеристика надежности
- $P^\circ$  — параметры эксплуатационной нагруженности
- $R$  — риск
- $R_{Nt}$  — ресурс (циклическая, временная долговечность)
- $R_\delta$  — жесткость
- $R_\sigma$  — прочность, сопротивление разрушению
- $R_\lambda$  — сопротивление потере устойчивости
- $R_i$  — сопротивление износу, износостойкость
- $R_x$  — определяемая способностью сопротивления хрупкому разрушению, хладостойкость
- $[R]$  — приемлемый риск
- $S$  — показатель безопасности
- $t$  — температура
- $U$  — ущерб
- $V$  — внутренний валовый продукт
- $Z$  — показатель защищенности
- $Z_R$  — затраты на снижение рисков



# ПРЕДИСЛОВИЕ

Указом Президента Российской Федерации от 25.04.2022 г. № 231 объявлено Десятилетие науки и технологий. Это десятилетие идет в развитие 2021 г. — Года науки и технологий и во исполнение «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400.

В число главных задач Десятилетия включены:

- содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны;
- повышение доступности информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан Российской Федерации.

Стратегия определила два главных стратегических приоритета:

- обеспечение национальной безопасности;
- устойчивое социально-экономическое развитие страны.

Указанным выше задачам и проблемам соответствует система новых требований по Федеральному закону «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

Начало 2022 года существенно изменило мировую обстановку, постановку и решения ключевых проблем международной и национальной безопасности во всех сферах жизнедеятельности и жизнеобеспечения, по всем стратегическим приоритетам основ государственной политики, отраженным в Стратегии. При этом резко возросла актуальность углубленного научного анализа как сформировавшихся ранее угроз и вызовов, так и целого ряда новых в сфере сложного и динамичного сочетания антропогенных, природных и техногенных опасностей разномасштабного характера.

Учитывая эти обстоятельства, а также пролонгацию решения задач развития в рамках начавшегося десятилетия науки и технологий и предстоящего 300-летнего юбилея Российской академии наук, распоряжением президента РАН от 12.04.2021 г. № 10004-376 было принято решение о проведении в Академии научно-практической конференции по анализу роли и места России в XXI веке в условиях новых глобальных вызовов. Её целью было определение современных проблем анализа и управления стратегическими рисками для обеспечения и повышения национальной безопасности в социально-экономических, социально-политических и природно-технических комплексах. К участию в конференции были приглашены ведущие ученые и специалисты исследовательских, конструкторских, технологических и надзорных структур соответствующих ведомств.

Стратегия национальной безопасности становится «базовым документом стратегического планирования, определяющим национальные интересы и стратегические приоритеты, цели и задачи государственной политики

в области обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу». Она основана на неразрывной взаимосвязи национальной безопасности и социально-экономического развития страны. Эти положения Стратегии на современном этапе означают первостепенную роль и значение обеспечения национальной безопасности, что соответствует требованиям федеральных законов о безопасности и стратегическом планировании.

В разделе II Стратегии определено положение России в современном мире с учетом сложившихся традиций и её перспективных возможностей. Важнейшее значение при этом приобретает

период глубокой трансформации мира, изменение структуры мирового порядка, формирование его новых структур и принципов мироустройства. Сюда включается принцип всеобщей, равной и неделимой безопасности.

В такой постановке национальная безопасность определяется как состояние защищенности национальных интересов Российской Федерации от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень жизни, охрана суверенитета, независимости и государственной целостности. В систему обеспечения национальной безопасности входит совокупность осуществляющих реализацию государственной политики в этой сфере органов власти и находящихся в их распоряжении механизмов и инструментов.

Для перехода страны на новый безопасный уровень развития и повышения качества жизни в состав комплексных мер включаются преодоление негативных демографических тенденций, повышение уровня здравоохранения, снижение показателей бедности и расслоения общества, улучшение состояния окружающей среды, развитие научного и образовательного потенциала.

Угрозами и вызовами национальной безопасности являются рост геополитической нестабильности, конфликтности, противоречий, вероятностей



использования военной силы, наземных, воздушных и космических опасностей. Исходя из анализа указанных выше сложившихся угроз и вызовов и учитывая перспективы и преимущества нашей страны, в Стратегии были установлены девять стратегических приоритетов — сбережение народа и развитие человеческого потенциала, обороноспособность страны, государственная и общественная безопасность, информационная безопасность, экономическая безопасность, научно-технологическое развитие, экологическая безопасность и рациональное природопользование, защита традиционных ценностей и исторической памяти, стратегическая стабильность и международное сотрудничество. По каждому из этих приоритетов проанализированы свои составляющие стратегических рисков, цели и задачи, методы их парирования и снижения.

Принципиально важными для достижения стратегических приоритетов являются взаимоувязанные законодательные основы по безопасности и стратегическому планированию на ближайшую (на 1–3 года), среднесрочную (на 6 лет) и долгосрочную (на 12 лет и более) перспективу. В этом плане предусмотрено повышение эффективности государственной политики путем развития системы государственного планирования и внедрения риск-ориентированного подхода с учетом потенциальных внешних и внутренних вызовов и угроз национальной безопасности. Развитие науки и технологий признано в Стратегии одним из ключевых факторов обеспечения национальной безопасности. Страна может использовать и развивать свой научно-технологический потенциал в соответствии со Стратегией научно-технологического развития, опираясь, в первую очередь, на результаты фундаментальных академических исследований и прикладных разработок. Формирование востребованности на наукоемкие исследования и разработки предусмотрено по линии государственного заказа с участием ведущих отраслей и компаний. В рамках реализации государственного заказа на проведение научных исследований и прикладных разработок по проблемам национальной безопасности в Стратегии предусматривается публикация материалов по их результатам. Это идет в развитие рекомендаций Совета Безопасности и Управления делами Президента Российской Федерации от 1997 года об обобщении получаемой и накапливаемой правовой, научно-технологической и образовательно-просветительской информации в многотомном издании «Безопасность России». За 1998–2022 гг. структурами было выпущено 65 томов этого издания общим объемом более 39 тыс. страниц. В подготовке и выпуске томов и информационных материалов по ним участвовали более 950 ведущих специалистов страны. Само издание имеет соответствующие блоки томов по ключевым проблемам безопасного жизнеобеспечения человека, общества и государства. Наиболее значимым в многотомном издании стал блок «Национальная безопасность». Последними в этом блоке являются 64<sup>ый</sup> и 65<sup>ый</sup> тома:

- по научным исследованиям проблем национальной безопасности, посвященный общим и систематизированным научным методам, критериям, определяющим зависимостям и уравнениям для качественной и количественной

оценки состояния национальной безопасности с использованием стратегических рисков;

– по понятийному аппарату и энциклопедическому словарю в сфере национальной и международной безопасности.

Настоящий том содержит многофакторный и многопараметрический анализ безопасности России в современных условиях начала третьего десятилетия XXI в., когда произошло существенное расширение спектра глобальных угроз и вызовов, принципиально изменяющих традиционное мироустройство, сохранявшееся



на протяжении не только последних тридцати лет, но и всего отрезка времени после окончания второй мировой войны. Этот том базируется на материалах Научно-практической конференции, проведенной 26–27 апреля 2022 года в Российской академии наук по

распоряжению президента РАН. Её тематика была сосредоточена на анализе современных проблем управления рисками и обеспечения безопасности в социально-экономической, социально-политической и природно-техногенной сферах с учетом глобальных вызовов для будущего России.

Содержательная часть тома в четырех разделах отражает как постановку общих проблем угроз и вызовов, так и материалы пленарного и двух секционных заседаний конференции.

Руководители авторского коллектива, члены организационного комитета, руководители секций, заказные докладчики и ректоры головных университетов указаны в титульных страницах; докладчики, содокладчики конференции — в сносках по главам и параграфам.

Председатель  
Организационного комитета  
академик РАН

**Залиханов М. Ч.**

Председатель  
Программного комитета  
член-корреспондент РАН

**Махутов Н. А.**

# ВВЕДЕНИЕ

Оценка результатов и перспектив развития научных исследований в области управления рисками и обеспечения комплексной безопасности социально-экономических, социально-политических систем и природно-техногенных комплексов в целях адекватного решения проблем национальной безопасности становится ещё более актуальной при происходящем сегодня институциональном переходе страны к мобилизационной экономике. Современный этап цивилизационного развития характеризуется возрастающей сложностью объектов и систем управления, ростом сложности задач во всех сферах жизнедеятельности человека. Условия инновационного развития формируют новые глобальные вызовы, угрозы и риски для общества, экономики, государства. Последствия реализации опасных инновационных решений: ущербы окружающей среде и населению, ущербы экономике за счет нерационального природопользования и возникновения ЧС в краткосрочном, среднесрочном и долгосрочном периодах, которые, в ряде случаев, в несколько раз превышают ожидаемые коммерческие эффекты. Около 90 млн населения Российской Федерации проживает в условиях постоянной опасности реализации серьёзных экологических последствий как от аварий, так и от штатной деятельности различных объектов экономики, включая ТЭЦ, гидроузлы и ГЭС, производственные предприятия, использующие технологии, вредные для ОС и т. д. В условиях цифровизации экономики и развития искусственного интеллекта, декарбонизации экономики роль управления рисками и обеспечения безопасности становится ключевой для развития России и всего мира в условиях глобальных вызовов.

В соответствии с распоряжением Президента РАН № 10004-376 от 12.04.2022 г. 26–27 апреля 2022 года в Российской академии наук проведена научно-практическая конференция «Россия в XXI веке в условиях глобальных вызовов: современные проблемы управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и социально-политических систем и природно-техногенных комплексов» (далее — Конференция).

Конференция организована в рамках цикла научных конференций «Мир и наука в XXI веке: глобальные вызовы и риски», которые проводятся Комиссией РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых (секцией академика Н. Н. Моисеева) с целью популяризации науки и научного наследия выдающихся ученых, привлечения молодежи к научной деятельности.

Конференция проведена в интересах реализации Стратегии национальной безопасности Российской Федерации и в значительной степени созвучна тематике

Научной школы «Управление рисками и обеспечение безопасности социально-экономических и общественно-политических систем и природно-техногенных комплексов» заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора технических наук, профессора Государственного университета управления, члена Комиссии РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых, заместителя председателя Программного комитета Конференции Вишнякова Якова Дмитриевича, которая (официальный сайт: <http://ecobez.guu.ru>) реализует и развивает идеи академика Моисеева Никиты Николаевича, эффективно сочетаясь с результатами исследований, успешно проводимых на базе Международного независимого эколого-политологического университета (официальный сайт: <https://mneru-ras.ru/>) и Комиссии РАН по изучению наследия выдающихся ученых.

Организаторами Конференции выступили Российская академия наук (Комиссия РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых (секция академика Н. Н. Моисеева)) (далее — Комиссия РАН) и АНО ВО «Международный независимый эколого-политологический университет» (далее — МНЭПУ). Председатель Организационного комитета Конференции — академик РАН Залиханов М. Ч.; председатель Программного комитета Конференции — член-корреспондент РАН Махутов Н. А. Главный модератор Конференции, ответственное лицо за координацию подготовки и проведения Конференции, зам. председателя Оргкомитета Конференции — член Комиссии РАН по изучению научного наследия выдающихся ученых, профессор, д. э. н., проректор по инновационному развитию МНЭПУ, профессор Финансового университета при Правительстве Российской Федерации Киселева С. П.

Конференция проведена при поддержке Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (Федерального центра науки и высоких технологий), Государственного университета управления, Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Национальной технологической палаты, Российской экологической академии, Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» (Комитета по комплексному обеспечению безопасности на отечественных промышленных предприятиях), журнала "Безопасность труда в промышленности" (официальное издание Ростехнадзора), Национального информационного агентства «Природные ресурсы» (НИА-Природа).

В Конференции были широко представлены ученые Российской академии наук (академик РАН Евтушенко Ю. Г., академик РАН Залиханов М. Ч., академик РАН Осипов В. И., академик РАН Бычков И. В., член-корреспондент РАН Махутов Н. А., член-корреспондент РАН Иванов В. В., член-корреспондент РАН Макоско А. А., член-корреспондент РАН Шульц В. Л., член-корреспондент РАН Шустов Б. М., профессор РАН Дергачева Е. А.), а также Российской академии образования, Российской академии естественных наук, Российской экологической академии и других отраслевых академий.

Наряду с ведущими учеными с докладами выступили студенты Государственного университета управления, Финансового университета при Прави-

тельстве Российской Федерации, Московского Государственного Технического Университета имени Н. Э. Баумана, Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Российского университета дружбы народов, Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева, Российского государственного аграрного университета (МСХА) им. К. А. Тимирязева, Московского авиационного института (НИУ), Дальневосточного федерального университета, Ростовского государственного университета путей сообщения. Генеральной идеей Конференции явилось обеспечение эколого- и риск-ориентированного и высококонкурентоспособного развития отечественной экономики и социальной инфраструктуры в интересах реализации Стратегии национальной безопасности Российской Федерации.

Уникальность и новизну Конференции определила постановка проблематики управления рисками и обеспечения безопасности (безопасности разных видов, а также комплексной безопасности) систем различного уровня и масштаба с позиции системного междисциплинарного подхода с учетом экологического императива и экологического императива технологического развития.

Цель Конференции состояла в существенном продвижении в интересах перспективной разработки и решения актуальных фундаментальных и прикладных задач в области управления рисками и обеспечении комплексной безопасности социально-экономических и социально-политических систем и природно-техногенных комплексов, активизации творческой, познавательной и интеллектуальной инициативы молодежи в различных областях теории и практики управления рисками и обеспечения безопасности.

В интересах развития научных исследований по тематике управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и социально-политических систем и природно-техногенных комплексов с позиции системного междисциплинарного подхода с учетом экологического императива и экологического императива технологического развития Программным комитетом Конференции были утверждены следующие основные направления работы Конференции в интересах управления рисками и обеспечения безопасности социально-экономических и социально-политических систем и природно-техногенных комплексов с учетом экологического императива, экологического императива технологического развития.

## ***Основные направления работы Конференции***

### **Комплексная безопасность объектов экономики**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- развитие теории и практики анализа и оценки состояния комплексной безопасности объектов экономики с учетом современных угроз и вызовов;
- проблематика и перспективы развития систем обеспечения (кадрового, научно-технического, технико-технологического, инфраструктурного,



финансово-экономического, нормативно-правового и др.) комплексной безопасности объектов экономики России;

- подходы, методы и средства достижения устойчивого баланса различных сфер обеспечения комплексной безопасности (экологической, экономической, технологической, техносферной, информационной и др.);
- современные потребности, проблемные аспекты и перспективы подготовки кадров в интересах обеспечения комплексной безопасности объектов экономики.

### **Комплексная безопасность инновационных проектов**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- развитие подходов и инструментов обеспечения риск-ориентированности проектов в условиях инновационного развития;
- история, современная практика, проблемные аспекты и перспективы развития экспертизы инновационных проектов с учетом вызовов и рисков;
- теоретические и практические вопросы становления и развития комплексной риск-ориентированной экспертизы инновационных проектов;
- современные потребности, проблемные аспекты и перспективы подготовки экспертов для проведения комплексной экспертизы инновационных проектов.

### **Экологическая безопасность организаций, территорий и населения**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- развитие теории и практики обеспечения экологической безопасности населения в интересах улучшения демографической ситуации в России;
- развитие теории и практики обеспечения экологической безопасности организаций в условиях цифровизации и декарбонизации экономики;
- развитие теории и практики обеспечения экологической безопасности территорий в условиях ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации;
- анализ и учет эколого-социальных и социально-экономических аспектов обеспечения экологической безопасности в практической деятельности;
- современные потребности, проблемные аспекты и перспективы подготовки кадров в сфере обеспечения экологической безопасности.

### **Техносферная безопасность на производстве**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- развитие теории и практики обеспечения техносферной безопасности в сфере производства в условиях цифровизации экономики;
- анализ и учет эколого-экономических и социально-экономических аспектов обеспечения техносферной безопасности в практической деятельности;
- современные потребности, проблемные аспекты и перспективы подготовки кадров в сфере обеспечения техносферной безопасности с учетом новых угроз и рисков.

## **Экономическая безопасность личности, организации и государства**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- развитие теории и практики обеспечения экономической безопасности личности в интересах экологического благополучия;
- развитие теории и практики обеспечения экономической безопасности организаций в условиях цифровизации и декарбонизации экономики;
- развитие теории и практики обеспечения экономической безопасности государства в интересах опережающего развития «зеленой» экономики;
- анализ и учет эколого-социальных и социально-экономических аспектов обеспечения экономической безопасности в практической деятельности;
- современные потребности, проблемные аспекты и перспективы подготовки кадров в сфере обеспечения экономической безопасности в условиях цифровизации и декарбонизации экономики.

## **Информационная безопасность личности, организации и государства**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- развитие теории и практики обеспечения информационной безопасности личности в интересах экологического благополучия и здоровья человека;
- развитие теории и практики обеспечения информационной безопасности организаций в интересах опережающей цифровизации и декарбонизации экономики России;
- развитие теории и практики обеспечения информационной безопасности государства в интересах опережающего развития «зеленой» экономики России;
- анализ и учет эколого-социальных и социально-экономических аспектов обеспечения информационной безопасности в практической деятельности;
- современные потребности, проблемные аспекты и перспективы подготовки кадров в сфере обеспечения информационной безопасности в интересах эколого-ориентированного инновационного развития.

## **Управление рисками проектов и систем**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- актуализация концептуальных и теоретических основ управления рисками проектов и систем в условиях инновационного развития с учетом усугубления экологического кризиса;
- развитие теории и практики управления рисками проектов и систем в условиях цифровизации и декарбонизации экономики;
- совершенствование методов управления рисками проектов и систем с учетом социо-эколого-экономических аспектов хозяйственной и иной деятельности;

- развитие методологии и методики анализа и оценки рисков проектов и систем с учетом экологических последствий для населения, природы и экономики;
- модернизация систем риск-менеджмента с учетом экологического императива инновационного развития.

## **Комплексная оценка эффективности проектов и программ в сфере обеспечения безопасности**

*Актуальные вопросы для обсуждения:*

- проблемные аспекты и современные решения в области оценки коммерческой экономической эффективности проектов и программ в сфере обеспечения безопасности;
- проблемные аспекты и современные решения в области оценки эколого-экономической эффективности проектов и программ в сфере обеспечения безопасности;
- проблемные аспекты и современные решения в области оценки социально-экономической эффективности проектов и программ в сфере обеспечения безопасности;
- проблемные аспекты и современные решения в области оценки бюджетной эффективности проектов и программ в сфере обеспечения безопасности;
- проблемные аспекты и современные решения в области оценки народно-хозяйственной эффективности проектов и программ в сфере обеспечения безопасности;
- проблемные аспекты и современные решения в области оценки интегральной эффективности проектов и программ в сфере обеспечения безопасности.

Значительное внимание в программе Конференции уделено вопросам обеспечения экологической и техносферной безопасности, а также комплексной безопасности систем разного уровня и масштаба с учетом естественно-научных, эколого-экономических, социально-экономических, общественно-политических, технико-технологических и иных аспектов.

Настоящий 65-й том посвящён вопросам научно-технического и организационного обеспечения реализации Стратегии национальной безопасности в редакции 2021 года и с учётом быстрого изменения военно-политической обстановки, требующего институционального перехода в Российской Федерации к мобилизационной экономике.

Том 65 состоит из оглавления, предисловия, введения, четырех разделов, заключения. В первом разделе изложена теоретическая и методическая база анализа безопасности в условиях современных вызовов и угроз. Второй раздел тома посвящен анализу глобальных вызовов, угроз и рисков. Третий раздел освещает вопросы управления рисками и обеспечения безопасности населения, территорий и предприятий. Четвертый раздел посвящен вопросам экономики чрезвычайных ситуаций в условиях противостояния вызовам и угрозам современности.

Программный и организационный комитеты и участники Конференции выразили благодарность ректору Государственного университета управления профессору Строеву В. В., ректору Финансового университета при Правительстве Российской Федерации профессору Прокофьеву С. Е., ректору Международного независимого эколого-политологического университета доценту Петрищеву В. Н. за личное участие и обеспечение эффективной работы коллективов возглавляемых ими вузов, в подготовке Конференции и выпуске настоящего тома и надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество в интересах национальной безопасности России.

Профессор  
**Вишняков Я. Д.**

Профессор  
**Киселева С. П.**

Профессор  
**Овсяник А. И.**

Безопасность России.  
Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты

# **Анализ вызовов национальной безопасности**

**Руководители авторского коллектива:**

**Бычков И. В., Вишняков Я. Д., Иванов В. В., Киселева С. П.,  
Макоско А. А., Махутов Н. А., Москвичев В. В., Овсяник А. И., Петрищев В. Н.,  
Прокофьев С. Е., Строев В. В., Шульц В. Л., Шустов Б. М.**



Издательство МГОФ «Знание». Лицензия № 030569 от 22.09.1998 г.

**Издательско-просветительский проект «Безопасность России»**

Редактор — Хлебникова Г. Г.

Серийное оформление, иллюстрации, вёрстка — Барыкин А. Н.

Директор проекта — Макартумьян В. Г.

Подписано в печать 20.05.2024 г. Формат 70 × 100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Бумага офсетная. Гарнитура Times. Усл. печ. л. 56,7.

Тираж 300 экз. Заказ №

Отпечатано в ППП «Типография “Наука”»  
121099, Москва, Шубинский пер., д. 6