

EDN KGGRVL

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2025

Инновационные подходы к внедрению цифровых технологий анализа и управления рисками

Быков А.А.,

главный редактор

Малышев В.П.,

член редакционной коллегии

Для цитирования: Быков А.А., Малышев В.П. Инновационные подходы к внедрению цифровых технологий анализа и управления рисками // Проблемы анализа риска. 2025. Т. 22. № 5. С. 8–10. — EDN KGGRVL

Innovation Approaches to Use Digital Technologies in Risk Assessment and Management

Andrey A. Bykov,

Editor-in-Chief

Vladlen P. Malyshev,

member of the Editorial board

For citation: Bykov A.A., Malyshev V.P. Innovation approaches to use digital technologies in risk assessment and management // Issues of Risk Analysis. 2025;22(5):8–10. (In Russ.). — EDN KGGRVL

Уважаемые читатели!

В этом номере журнала представлены материалы, посвященные внедрению цифровых технологий для анализа и управления рисками в производственной и финансовой деятельности, а также в аварийно-спасательных работах и тушении лесных пожаров. Поэтому главная тема номера — «Цифровые технологии анализа и управления рисками».

Методологической основой использования цифровых технологий является создание цифровых двойников исследуемых объектов. Это достигается путем формирования баз данных составных частей объекта, интеграции их с помощью 3D-моделей и включения оперативной информации о состоянии составных частей исследуемого объекта. Представляет интерес

возможность использования информационных технологий для оценки интеллектуальных и эмоциональных возможностей человека.

Открывает номер статья А. Н. Черноплекова, представляющего Русское общество управления рисками, «Риски безопасности стандартных операционных процедур химических производств». В ней изложены теоретические основы и инструменты для построения и оптимизации стандартных операционных процедур по критериям безопасности и эффективности. Как пишет автор: «В представленной работе предлагаются подходы и инструменты для оптимизации стандартных операционных процедур с целью повышения эффективности управления рисками безопасности химических производств».

Современные технологии производства позволяют реализовать линии коммуникации между человеком и компьютером по аудио- и видеоканалам (в обе стороны), но только для обмена сообщениями в рамках стандартных операционных процедур (СОП) на основе цифрового двойника рисков, который включает динамический реестр всех возможных рисков на конкретном производстве. Показана целесообразность технической реализации связи человека и компьютера в рамках СОП с использованием комбинации «Защитных очков для СОП» и «СОП-гаджета». Связка работа СОП с цифровым двойником рисков и наблюдающим за их действиями человеком позволяет существенно повысить контроль производства. Обозначена структура данных в линиях связи и раскрыто содержание алгоритмов обработки информации на каждом техническом устройстве работа СОП.

В статье группы авторов Р. А. Дурнева, Е. В. Свиридов, представляющих Российскую академию ракетных и артиллерийских наук и И. В. Жданенко из Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, «Цифровые двойники аварийно-спасательной техники: методический подход к оценке качества» исследуются факторы улучшения качества и снижения себестоимости изделий, включая аварийно-спасательную технику (АСТ), на основе использования технологии цифровых двойников. Под цифровым двойником изделия понимается система, состоящая из цифровой модели изделия и двусторонних информационных связей с изделием (при наличии изделия) и (или) его составными частями. Использование такого методического подхода позволяет оценить веса неравнозначных показателей качества АСТ и установить количественную шкалу для измерения качества, его частных и обобщенных показателей.

Продолжает номер статья «К вопросу об оценке индивидуального риска для пожарных и волонтеров», авторы Д. С. Ковалева и Т. Е. Холодкова, представляющие Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России. В статье рассматривается проблема безопасности участников операций по локализации и ликвидации крупных лесных пожаров. Для оценки индивидуального риска предложена методика

расчета концентрации угарного газа, основанная на учете запасов лесных горючих материалов, образующихся при тушении крупных лесных пожаров. Актуальность темы статьи обусловлена высокими рисками, с которыми сталкиваются пожарные и волонтеры в условиях интенсивного горения лесных массивов. Авторами представлен новый подход к предварительной оценке индивидуального риска, связанный с воздействием угарного газа.

В статье «Методика оценки рисков разрабатываемой архитектуры программного обеспечения» Т. Ю. Могильной (Московский государственный лингвистический университет им. Мориса Тореза), М. Ю. Горожеевым и А. П. Чижиком (Московский авиационный институт) предложена методика оценки рисков, основанная на математических моделях и анализе возможных информационных угроз. Применение этой методики является эффективным инструментом для повышения уровня информационной безопасности. Результаты исследований могут быть использованы для улучшения защиты информационных систем и предотвращения инцидентов. Разработанная методика позволяет выбирать оптимальную схему защиты с учетом оценки рисков проникновения нарушителя. Она основана на этапной модели атаки, которая хорошо исследована и позволяет рассчитывать вероятности с использованием многоканальной системы массового обслуживания.

В. Л. Горбуновым и И. В. Ждановой (Институт системной и программной инженерии и информационных технологий, Национальный исследовательский университет «МИЭТ») в статье «Анализ рисков в финансовых моделях инновационных проектов» исследуется возможность представления входных данных в формате случайных переменных. С помощью программы «Project-Risk» планируется номенклатура и объемы выпускаемой продукции, с учетом вероятности достижения планируемой прибыли при допустимом влиянии факторов риска. Использование возможностей надстроек «ModelRisk» и «Поиск решений» позволяет определять необходимые характеристики случайных величин и находить оптимальные значения для планируемых показателей. Полученные значения могут служить ориентиром для корректировки данных, если финансовые или временные характеристики не удовлетворяют требованиям выполняемого проекта. Сформированные

балансы позволяют проводить мониторинг выполняемых проектов и осуществлять коррекцию данных в процессе их реализации.

Завершает номер статья «Рисковый и эмоциональный интеллект: взаимосвязь и взаимозависимость понятий», авторы А. А. Гусева и А. Д. Хайруллина (Казанский федеральный университет, институт управления, экономики и финансов). В статье рассматривается взаимосвязь между уровнем эмоционального интеллекта человека и его рисковым интеллектом. На основе исследования информационных источников и практического эксперимента показаны толерантность человека к неопределенности и наличие риск-ориентированного мышления, частично зави-

сящего от уровня эмоционального интеллекта. Это можно объяснить тем, что эмоционально уязвимые люди стремятся уменьшить рискованные ситуации в своей жизни, чтобы избежать стресса и переживаний. Этот показатель можно использовать для оценки возможности привлечения людей к выполнению работ с высоким риском.

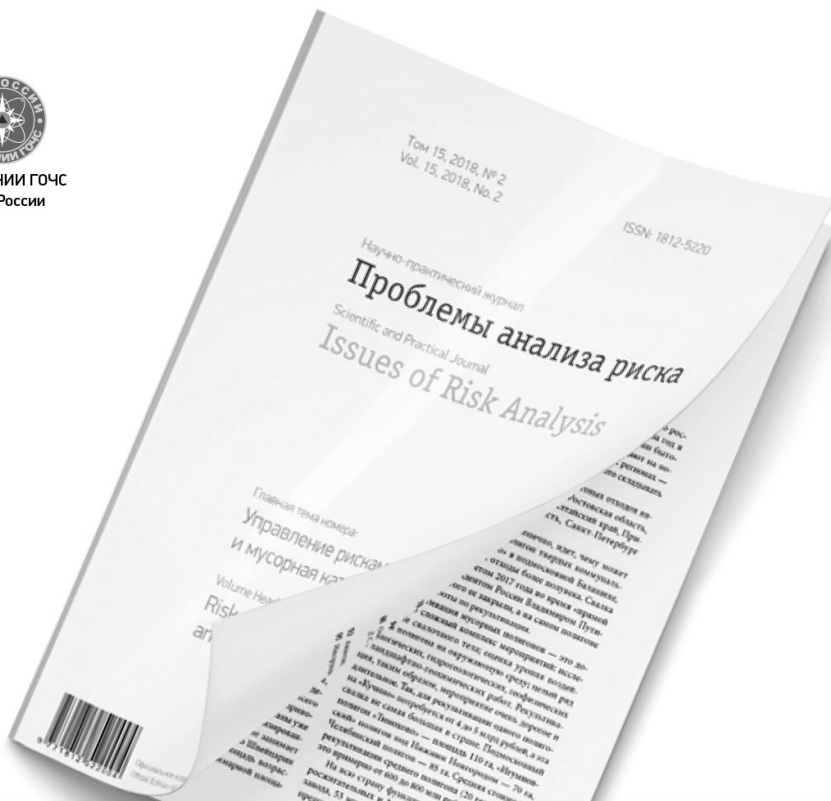
Таким образом, практически все статьи, включенные в этот номер, посвящены новым подходам к оценке и анализу риска, главным образом — инновационным подходам к внедрению цифровых технологий анализа и управления рисками.

Выражаем надежду на интерес и отклики читателей нашего журнала.



ФГБУ ВНИИ ГОЧС
МЧС России

Журнал
выпускается
1 раз в 2 месяца
в двух форматах



Подписаться на журнал



Концепция научного журнала основывается на представлении всего спектра исследований риска

На страницах журнала публикуются статьи фундаментального и прикладного характера, как правило, междисциплинарные и многоплановые, посвященные проблемам анализа и управления рисками различного происхождения и характера

Стать автором журнала



Прием статей,
оформленных
в соответствии
с инструкцией
для авторов

Все статьи
проходят
рецензирование
у одного или двух
экспертов

Проверка
присланных
материалов
на плагиат

Возможна доработка
или переработка
статьи
по результатам
рецензирования

Решение
о публикации
статьи

Срок рассмотрения статьи на предмет публикации в журнале

45 дней