

Научная статья

УДК 338.14; 330.15; 355.58; 658; DOI: 10.61260/1998-8990-2026-2-231-243

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УЩЕРБА ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Берестевич Мария Олеговна;

Головейко Инга Викторовна.

Департамент образовательной и научно-технической деятельности

МЧС России, Москва, Россия.

✉ **Цховребов Эдуард Станиславович.**

**Государственный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт
по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России**

(федеральный центр науки и высоких технологий), Москва, Россия

✉ **rebrovstanislav@rambler.ru**

Аннотация. Актуальность выполненной работы предопределена недостаточностью и противоречиями правовой базы в сфере оценки и расчета ущерба (вреда) от последствий опасных природных явлений и техногенных процессов в российской Арктике. В ходе работы проведен ретроспективный, сравнительный, сопоставительный анализ действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов обозначенной предметной области исследования. По результатам выполнения работы, на основе систематизации, обобщения и анализа 128 правовых актов в области правового регулирования и оценки ущерба (вреда), а также анализа компетентных мнений и позиций в данной предметной области 65 федеральных органов исполнительной власти, научных организаций и научно-образовательных учреждений (по результатам направленных запросов и мотивированных ответов на них) подготовлены 20 экспертных заключений (экспертных мнений) специалистов о достаточности правовых актов предметной области. На основе подготовленных экспертных заключений сформированы мотивированные предложения по актуализации действующих правовых актов и разработке новых методик, правил, методических указаний и рекомендаций, стандартов по прогнозированию и оценке социального, экономического и экологического ущерба (вреда), вызванного наступлением негативных последствий чрезвычайных ситуаций применительно к специфическим факторам, условиям, особенностям Арктической зоны Российской Федерации.

Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации, экологическая безопасность, правовые акты, комплексная безопасность, анализ, мониторинг, прогнозирование, ущерб, вред, чрезвычайная ситуация

Для цитирования: Берестевич М.О., Головейко И.В., Цховребов Э.С. Направления совершенствования правового обеспечения оценки и прогнозирования ущерба от последствий чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации // Проблемы управления рисками в техносфере. 2026. № 2 (78). С. 231–243. DOI: 10.61260/1998-8990-2026-2-231-243

Scientific article

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE LEGAL SUPPORT FOR ASSESSING AND FORECASTING DAMAGE FROM THE CONSEQUENCES OF EMERGENCIES IN THE ARCTIC ZONE OF RUSSIAN FEDERATION**Berestevich Mariya O.;****Goloveiko Inga V.****Department of educational and scientific-technical activities of EMERCOM of Russia, Moscow, Russia.****✉Tshovrebov Eduard S.****Russian scientific research institute for civil defence and emergencies of the EMERCOM of Russia (Federal science and high technology center), Moscow, Russia****✉rebrovstanislav@rambler.ru**

Abstract. The relevance of the work performed is predetermined by the insufficiency and contradictions of the legal framework for assessing and calculating the damage (harm) caused by hazardous natural phenomena and technological processes in the Russian Arctic. The work includes a retrospective, comparative, and contrasting analysis of the current legal and regulatory documents in the designated research area. Based on the results of the work, 20 expert opinions (expert assessments) have been prepared by specialists on the sufficiency of legal acts in the subject area, based on the systematization, generalization, and analysis of 128 legal acts in the field of legal regulation and assessment of damage (harm), as well as the analysis of competent opinions and positions in this subject area by 65 federal executive authorities, scientific organizations, and scientific and educational institutions (based on the results of directed requests and motivated responses). Based on the expert opinions prepared, motivated proposals have been formulated to update existing legal acts and develop new methods, rules, guidelines, and recommendations, as well as standards for forecasting and assessing the social, economic, and environmental damage (harm) caused by the negative consequences of emergencies in relation to the specific factors, conditions, and features of the Arctic zone of the Russian Federation.

Keywords: Arctic zone of the Russian Federation, environmental safety, legal acts, comprehensive safety, analysis, monitoring, forecasting, damage, harm, and emergency situation

For citation: Berestevich M.O., Goloveiko I.V., Tskhovrebov E.S. Directions for improving the legal support for assessing and forecasting damage from the consequences of emergencies in the Arctic zone of Russian Federation // Problemy upravleniya riskami v tekhnosfere = Problems of risk management in the technosphere. 2026. № 2 (78). P. 231–243. DOI: 10.61260/1998-8990-2026-2-231-243

Введение

Возникающие проблемы проведения обоснованной достоверной оценки наносимого ущерба от последствий чрезвычайных ситуаций на территории Арктики вызваны как недостаточной проработанностью правовой базы в данной предметной области в целом, так и отсутствием учета в ней специфических условий, факторов, особенностей климата, хозяйствования, природопользования, окружающей среды Крайнего Севера. Сложившаяся ситуация, в свою очередь, препятствует формированию полноценного экономического и материально-ресурсного обоснования достаточности обеспечения органов управления, сил и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (РСЧС) в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ) для ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций (ЧС) и их неблагоприятных последствий. Такое обоснование крайне необходимо в целях формирования приоритетных направлений деятельности функциональных и территориальных подсистем РСЧС в зависимости от изменяющихся рисков и угроз опасностей в АЗРФ.

Целью выполняемой работы послужило выявление проблемных вопросов и проведение анализа достаточности нормативно-правовой базы в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС.

Для достижения поставленной цели в процессе проведения исследования решены следующие задачи:

1. Обобщение и систематизация действующих нормативных правовых актов, правила, рекомендации, стандарты в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда) окружающей среде, жизнедеятельности, здоровью и имуществу населения, объектам экономики, вызванного наступлением негативных последствий ЧС, обусловленных возникновением и развитием опасных природных явлений и техногенных процессов;

2. Анализ полноты, применимости, достаточность, адекватность нормативно-правовой базы оценки и прогнозирования ущерба (вреда) в формате учета специфических факторов, особенностей АЗРФ.

3. Выявление области правовой неурегулированности предмета исследования.

4. Разработка научно обоснованных решений по обеспечению полноценного, достаточного правового обеспечения в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС, обусловленных характерными для Арктической зоны опасными природными явлениями и техногенными процессами, применительно к специфическим условиям окружающей среды, хозяйствования, безопасности, климата, природопользования, жизнедеятельности, геологии, жизнеобеспечения, состояния и перспективного развития всех видов инфраструктуры АЗРФ.

Выполненное исследование характеризуется принципиально новым подходом к оценке и прогнозированию экологического, социально-экономического ущерба (вреда), основанном на идентификации и последующем системном анализе воздействующих внешних и внутренних факторов на состояние безопасности жизнедеятельности, комплексной безопасности населения и территорий АЗРФ, характерных специфических условиях, ограничениях, особенностях Арктики, классифицированным по выделенным группам и типологическим признакам, событиям, процессам.

Материалы и методы исследования

Материалами для проведения исследования выступили: нормативная правовая база в сфере оценки ущерба (вреда) от последствий ЧС, труды отечественных и зарубежных исследователей в области оценки рисков [1–3], проблем обеспечения комплексной безопасности в АЗРФ [4–8], прогнозирования и оценки социально-экономического ущерба [9–13], экологического вреда [14–18] от наступления неблагоприятных последствий опасных природных явлений, техногенных процессов, гарантий и компенсаций возмещения ущерба [19, 20].

В качестве методов исследования выступили: концептуальный, логический, ретроспективный, сравнительный, сопоставительный анализ.

Результаты исследования

В процессе исследования были детально изучены виды возможного негативного воздействия на окружающую среду, объекты экономики, безопасность жизнедеятельности населения в результате возникновения и развития опасных природных явлений, техногенных процессов, проявления их негативных последствий с учетом специфических факторов, условий, особенностей геологии, природопользования, хозяйствования, климата, безопасности, инфраструктуры АЗРФ. На основе обобщения, систематизации данных о природных и техногенных угрозах осуществлен всесторонний анализ действующих отечественных, зарубежных методик оценки, прогнозирования социально-экономического, экологического ущерба (вреда), с акцентом на их применимость в специфических условиях АЗРФ.

Алгоритм последовательности применяемых методов в процессе выполнения работы показан в виде диаграммы на рис. 1.



Рис. 1. Алгоритм последовательности применяемых исследовательских методов и инструментов в процессе выполнения работы

Формирование конфигурации системы правовых актов в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), обусловленных негативными последствиями ЧС в АЗРФ выполнено с применением алгоритмов концептуального моделирования посредством метода «сущность-связь», увязывающего между собой объект, предмет исследования и контекст в виде системы внешних и внутренних условий функционирования объекта, факторов, оказывающих влияние на него в исследуемом аспекте. Абстрактное отображение процессов перехода реализуется с помощью логической цепи «проблема – замысел-решение – воплощение».

Схематично процесс исследования с применением концептуального анализа нормативных правовых актов показан на схеме рис. 2.



Рис. 2. Логическая структура концептуального моделирования процесса правового регулирования ущерба (вреда)

В ходе работы сформированы основные этапы осуществления концептуального анализа правовой базы в сфере ущерба (вреда). В процессе концептуального моделирования сделано допущение о том, что применяемые в изучаемой правовой базе понятия и связи между ними должны быть строго определены. Однако в концепциях, стратегиях, планах и прогнозах, иных документах единая терминология, четко, ясно и однозначно трактуемый понятийный аппарат (дефиниция) таких элементов отсутствуют. Данная ситуация особенно характерна при установлении предмета, объекта, характера, областей, сфер межуровневого, межведомственного, межсубъектного взаимодействия в области мониторинга, прогнозирования ЧС или, к примеру, при организации Сети наблюдения и лабораторного контроля.

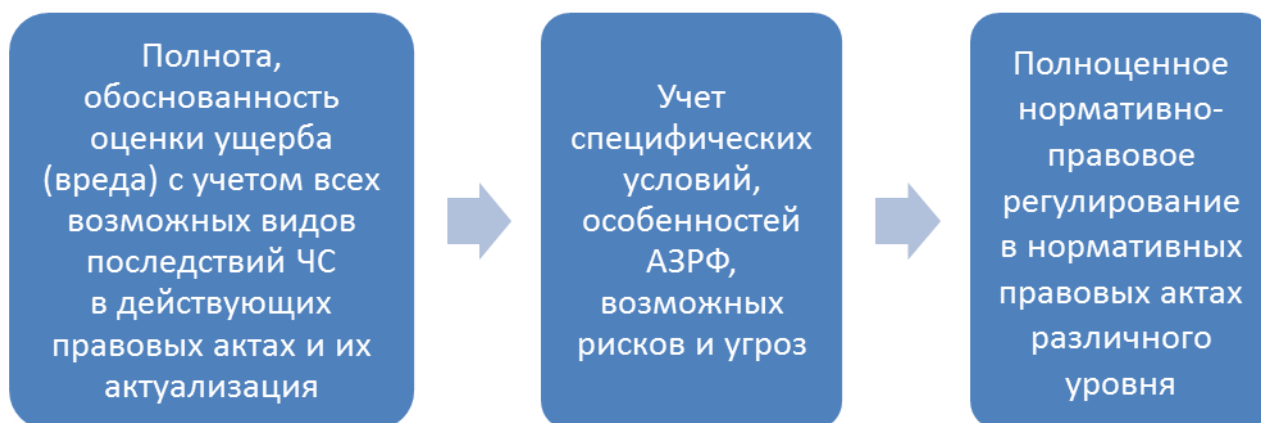


Рис. 3. Концептуальная схема логической последовательности действий по урегулированию предметной области оценки и прогнозирования ЧС в АЗРФ

В ходе реализации вышеприведенных алгоритмов в рамках концептуального моделирования использована методика, позволяющая с помощью системного описания концептуальной модели понятия проанализировать термины «вред», «ущерб», их характеристики и природу: социальный, экологический, экономический и пр.

Полученная система символьного описания модели понятийного аппарата в предметной области исследования представлена в табл. 1.

Таблица 1

Символьное описание основных принципов и критериев формирования понятийного аппарата

Свойства, параметры, характеристики и основные принципы построения исследуемых понятий	Символьное описание
Исследуемое понятие	A
Совокупность слов, составляющих понятие	$\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$
Множество значений каждого слова	$a^v = \{a_i \in V i \in [1, v]\}$
Множество значений анализируемого понятия	$A^w = \{A_j \in W j \in [1, w]\}$
Множество общепринятых, закрепленных в общеизвестных словарях, энциклопедиях, действующем законодательстве терминов	$B = \{b_k \in B k \in [1, m]\}$
Множество правовых актов предметной области	$Z = \{z_l l \in Z\}$
Принцип 1. Универсальность – многообразие возможностей применения	$A \in Z l \in [1, z]$
Принцип 2. Целостность – совокупность слов образует единое структурированное понятие	$A = \{a_i i \in A\}$
Принцип 3. Однозначность – ясное, конкретное, четкое толкование и интерпретация понятия, исключающее двусмысленность и неопределенность как отдельных слов, так и всего понятия в целом	$a^v = \{a_i i = 1\}$ $A^w = \{A_j j = 1\}$
Принцип 4. Логичность, правильность построения и изложения, структурная последовательность	$A^w = \{ \{a^v_i i \in A\} \}$
Принцип 5. Уникальность – отсутствие дублирования иных понятий	$A^w \oplus B^w$
Принцип 6. Обоснованность – применение в составе понятия общепринятых, общеизвестных, закрепленных в действующем законодательстве терминов	$A \wedge B$ $\{a_i i \in A\} \subseteq b_k \in B$ $ k \in [1, m]\}$
Принцип 7. Оптимальность – построение наилучшим образом при заданных условиях и поставленной цели	$\sum_{i=1}^n a_i \rightarrow \min$
Принцип 8. Антирефлексивность. Исключение направленности понятия на самого себя, возвратности – «закольцовывания» понятий	$\forall A (A \not\cong A)$
Принцип 9. Соответствие предметной области	$A \subseteq Z$
Принцип 10. Целенаправленность (адресность) – обеспечение полноты правового регулирования предметной области	$A \subseteq Z \Rightarrow Z_{\text{optimum}}$
Принцип 11. Антидвойственность дефиниции. Исключение повторного, иного толкования, раскрытия содержания, значения общепринятых или закрепленных в праве терминов, образующих понятие	$A^w \neq \{b_k \in B k \in [1, m]\};$ $\exists! B^w$
Принцип 12. Корректность. Отсутствие в составе понятия повторов слов, синонимов, омонимов (дубликатов в множестве A)	$A = \delta a_1 \dots a_n (A)$ $\exists! a: \forall \{a_i i \in A\}$

Логическую структуру правовой нормы, с учетом анализа различных подходов, предлагается определять совокупностью её составляющих с учетом разработанных ранее подходов к формированию концептуальной модели понятийного аппарата области проводимого исследования:

$$A = (On + Dn + Cn + Un) \wedge \Pi, \quad (1)$$

где A – понятие; On – определяющая часть понятия; Dn – детализирующая функциональная часть понятия; Un – условие действия правовой нормы; Cn – целенаправленное правовое предписание при формировании понятия; Π – совокупность принципов построения понятия: $\Pi = \{n_1, n_2, \dots, n_{12}\}$.

При анализе правовой базы установлены неоднозначность толкования понятий, двойственность смысла, что способствует неопределенности и разночтениям в понятийном аппарате и подходах к оценке и прогнозированию ущерба (вреда) от последствий ЧС.

Результаты анализа в систематизированном и структурированном виде представлены в экспертных заключениях о достаточности нормативной правовой базы в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий чрезвычайных ситуаций применительно к специфическим условиям АЗРФ.

Все мнения экспертов сформированы с позиций квалификации опасных процессов и явлений на основании установленных приказом МЧС России критериев отнесения события к ЧС «Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера».

Заключения по структуре и содержанию сформированы в формате разработки научно обоснованных предложений по развитию нормативно-правового обеспечения обоснования приоритетных направлений деятельности органов управления, сил и средств РСЧС в АЗРФ на основе всестороннего анализа действующей нормативной правовой базы. В них содержатся аналитические материалы и результаты исследования правовой базы в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС, структурированные выводы и рекомендации по их актуализации и совершенствованию с позиций учета специфических факторов, условий, ограничений, особенностей АЗРФ.

Экспертные мнения, в зависимости от направления исследования ущерба (вреда) от последствий опасных природных явлений и техногенных процессов, событий, структурно включают в себя:

- перечень, обобщение и систематизацию действующих правовых актов в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС с классификацией правовых актов по критериям: юридической силы; содержанию; уровню (масштабам) действия; объему и характеру действия; сфере действия; сроку действия; типам подзаконных актов; отраслевой принадлежности; характеру компетенции; функциональному признаку; регулированию сфер общественной жизни (охрана окружающей среды, здоровья населения, строительство, промышленность, сельское, лесное хозяйство, энергетика, транспорт, социальная сфера, благоустройство, ЖКХ, природопользование);

- оценку применимости нормативных правовых актов в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС в результате возникновения ЧС (аварии, разрушения, обрушения, взрывы, опасные природные явления, биологическая опасность) с учетом специфических условий АЗРФ;

- анализ их достаточности для правового регулирования оценки ущерба от негативных последствий ЧС;

- анализ наличия правовой неурегулированности исследуемой сферы, пробелов, несоответствий в законодательстве;

- структурированные предложения по обеспечению полноценного правового обеспечения в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС применительно к специфическим условиям хозяйствования, природопользования, жизнеобеспечения и жизнедеятельности в АЗРФ.

При формировании структурированных предложений и рекомендаций по расширению состава, актуализации нормативных правовых актов в области оценки, прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС, в целях совершенствования и обеспечения полноты правового регулирования исследуемой сферы, определены, систематизированы и классифицированы и принимались во внимание специфические факторы, условия, особенности АЗРФ (табл. 2).

Таблица 2

Специфические факторы, условия, особенности АЗРФ

Группа факторов	Состав и характеристика опасных последствий
Климатические природные (метеорологические, гидрологические, морские гидрометеорологические)	1. Опасные природные явления, включая деградацию (оттаивание) многолетней мерзлоты и криолитозоны, сокращение площади арктических льдов, приводящие к образованию социально-экономического ущерба, экологического вреда в результате: а) подтопления, затопления территорий (с уничтожением сельскохозяйственных посевов, природной растительности) и объектов недвижимости (включая их разрушение, обрушение, с нарушением условий жизнедеятельности населения, причинением вреда здоровью граждан, прекращением транспортного сообщения), с поступлением в природную среду опасных химических веществ и нефтепродуктов с поверхностными (талыми) сточными водами; б) появления опасных техногенных объектов: скотомогильников, полигонов, свалок, навалов отходов, складов хранения и накопления токсичных химических и биологически опасных веществ (с образованием биологической опасности: эпидемий, эпизоотий, эпифитотий; патогенных для человека и биологических ресурсов, веществ, содержащих возбудителей инфекционных заболеваний; разливом (сбросом, выбросом) опасных химических веществ, отходов, нефтепродуктов в природную среду); в) активизации лавинной опасности: сход снежных лавин в результате снеготаяния с нанесением социально-экономического ущерба (ухудшение условий жизнедеятельности, гибель или утрата здоровья, разрушение, прекращение функционирования объектов экономики, жизнеобеспечения территорий, инфраструктуры); г) деформации дорожных покрытий, железнодорожного полотна, продуктопроводов на вечной мерзлоте в связи с изменением её температуры, вызывающей транспортные аварии, разрушения и обрушения конструкций дорожно-транспортной инфраструктуры; низкие температуры, сильные ветры, снегопады, метели и снежные бури, вызывающие сильное гололедно-изморозевое отложение, повреждение, разрушение, прекращение работы дорожно-транспортной, энергетической и иной инфраструктуры, аварии на объектах водо-, тепло-, электроснабжения, транспортные аварии, нарушение условий жизнедеятельности, вред здоровью, гибель людей; д) высокая штормовая активность и ледовые явления, айсберги и дрейфующие льды, представляющие опасность для судоходства и вызывающие аварии на водном транспорте
Наличие значительного количества опасных техногенных объектов	Завершивший срок эксплуатации, бесхозный транспорт, полигоны, свалки, навалы отходов производства и потребления, а также химических веществ на заброшенных складах, выведенных из эксплуатации объектах, во временных сооружениях и строениях. Заброшенные территории горнопромышленного производства, в том числе связанные с добычей цветных и благородных металлов, отработанные шахты, карьеры, буровые скважины, пруды-накопители промышленных сточных вод – источники экологического вреда и социально-экономического ущерба, в первую очередь, накопленного. Чрезвычайная уязвимость специфической арктической природы от техногенного воздействия
Геологические факторы	Активизация опасных геологических процессов, таких как карст, термокарст, оползни, оседание и смещение горных пород
Территориальные особенности	Разбросанность и удаленность друг от друга урбанизированных территорий, затрудненное транспортное сообщение, оповещение и связь между ними, затрудняющее нормальный процесс жизнеобеспечения и жизнедеятельности, прохождение информации о ЧС в зоне ответственности, доведение решений до реагирования, оперативность и скорость реагирования на нештатные ситуации, инциденты, аварии, поисково-спасательные, аварийно-восстановительные работы, эффективность применения и координацию спасательных формирований
Характер жизнедеятельности	Сезонный, а также кочевой характер жизнедеятельности некоторых групп населения АЗРФ. Зависимость жизнедеятельности от сезонных поставок топлива, продукции, медикаментов, товаров первой необходимости

Означенные факторы, условия, особенности АЗРФ учтены при подготовке экспертных заключений о достаточности нормативно-правовой базы в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС.

По результатам экспертной оценки сформированы предложения по устранению разночтений, дополнению, расширению, уточнению, актуализации правовой базы оценки и прогнозирования ущерба (вреда), в частности, представляется целесообразным:

1. Установление в федеральном законодательстве единообразных толкований понятий: «ущерб», «вред», «экономический ущерб», «социальный ущерб», «экологический вред», «компенсация вреда».

2. Установление правовых норм в области порядка регламентации ответственности лиц за накапливаемый во времени экологический вред при разрешенном нормативном воздействии на окружающую среду (с учетом высокой экологической уязвимости арктической природы).

3. Уточнение приоритета и порядка ответственности лиц за вред, причиненный окружающей среде.

4. Расширение состава правовых актов по оценке и прогнозированию ущерба (вреда) с разработкой и введением в действие:

постановления (распоряжения) Правительства Российской Федерации «Об утверждении единой комплексной методики оценки и прогнозировании экологического вреда и обусловленного им экономическим ущербом в результате последствий техногенных аварий на территории АЗРФ».

5. Актуализация правовых актов в области прогнозирования и оценки социально-экономического ущерба, вызванного наступлением последствий ЧС в формате правоприменения к специфическим условиям АЗРФ.

6. Разработка методик (рекомендаций) по расчету экономического ущерба в денежном выражении на основе действующих методик (методических указаний, правил) по расчету и оценке экологического вреда, наносимого выбросами и сбросами загрязняющих веществ, загрязнением почв, водных объектов, атмосферного воздуха опасными отходами и химическими веществами (в тоннах).

7. Разработка всех методик, методических указаний и рекомендаций по оценке ущерба (вреда) от последствий ЧС АЗРФ должна производиться с учетом углубленного исследования явлений и процессов распространения и интенсивности деградации вечной мерзлоты, результатов мониторинга опасных природных явлений и техногенных процессов, прогнозирования и предупреждения возможных ЧС природного и техногенного характера, их неблагоприятных социально-экономических, экологических последствий в рамках проведения научно-исследовательских работ, заказчиком которых могут выступать заинтересованные ведомства органов управления РСЧС. Целесообразны также разработка и внедрение инновационных методов, технологий высокотемпературного обезвреживания (уничтожения) на месте объектов накопленного ущерба (вреда): скотомогильников, свалок и навалов токсичных отходов производства и потребления, временного складирования и накопления опасных химических соединений, создающих высокий уровень биологической, санитарно-эпидемиологической, экологической опасности.

8. Разработка методик, методических указаний, рекомендаций по оценке социально-экономического ущерба от последствий транспортных аварий; разрушений (обрушений) объектов недвижимости (по видам зданий и сооружений, инженерной инфраструктуры, ведения горных работ); на системах жизнеобеспечения; опасных гидрологических явлений; распространения биологической опасности (эпидемий, массовых отравлений, эпизоотий, эпифитотий, веществ, содержащих возбудителей инфекционных заболеваний) с учетом специфических условий, факторов, особенностей АЗРФ.

9. Дополнение, уточнение, актуализация Методики установления критериев информации о ЧС природного и техногенного характера с подготовкой утверждающего её приказа МЧС России – экологическими критериями, характеризующими перечень событий, отнесенных к ЧС,

уточнением и детализацией критериев негативного воздействия на природную среду, дополнение социально-экономическими критериями, характеризующими специфические особенности последствий ЧС в Арктической зоне России.

10. Разработка методических указаний (рекомендаций) по расчету ущерба (вреда) от негативного воздействия на природную среду, жизнедеятельность населения, объекты экономики временных поселков и поселений, законсервированных стационарных и передвижных объектов – источников опасности и накопленного ущерба (вреда).

11. Разработка Методических рекомендаций по оценке и прогнозированию ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС на объектах сельскохозяйственного производства с учетом специфических условий АЗРФ.

12. Разработка и внесение проекта постановления Правительства Российской Федерации, определяющего порядок взаимодействия федеральных и региональных органов исполнительной власти, муниципальных образований при размещении, развертывании и функционировании спасательных формирований в условиях АЗРФ аварий, связанных с природными особенностями региона.

По результатам работы предложена разработка Межведомственной методики классификации, квалификации, ранжирования по группам источников техногенной опасности в АЗРФ и прогнозируемого возможного ущерба (вреда) как при их повседневной эксплуатации, так и в случае аварийной ситуации либо воздействия опасных природных явлений.

Выводы

Новизна проведенной исследовательской работы заключается во впервые примененном комплексном подходе к поиску, исследованию и систематизации правовых актов в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС с позиций системного анализа взаимосвязанных, взаимовлияющих факторов:

а) критериев отнесения событий к ЧС;

б) комбинированного воздействия природных и техногенных ЧС и их последствий на природную среду, жизнедеятельность населения, устойчивость объектов экономики с учетом их трансформации (перехода между собой) и причинно-следственных связей;

в) анализа всех возможных типов последствий ЧС с учетом всех видов негативного воздействия на окружающую среду;

г) учета специфических условий, факторов, особенностей АЗРФ.

По результатам работы подготовлены структурированные предложения по расширению состава, корректировке, актуализации нормативных правовых актов в области оценки и прогнозирования ущерба (вреда), вызванного наступлением неблагоприятных последствий ЧС применительно к специфическим условиям АЗРФ в целях совершенствования и обеспечения полноты правового регулирования исследуемой сферы.

Читателям представлены первые результаты выполненной работы, исследования в этой актуальной области будут продолжены в формате оценки и прогнозирования опасностей, вызванных опасными природными явлениями и техногенными процессами на территориях, прилегающих к маршруту Трансарктического транспортного коридора (ТТК). Эта глобальная по масштабам и значимости транспортная артерия, имеющая важнейшее стратегическое значение для устойчивого развития северных территорий Российской Федерации, представляет собой единую систему маршрутов, включающих в себя Северный морской путь, связанные с ними внутренние водные пути и объекты транспортной инфраструктуры и направлена на комплексное развитие территорий АЗРФ и Дальнего Востока, грузовой базы, а также внутренних, международных, транзитных перевозок грузов и пассажиров вдоль побережья России.

В заключение следует отметить, что результаты работы имеют существенное научно-практическое значение и могут быть использованы в качестве информационно-аналитической платформы для реализации актуального научно-исследовательского направления: анализа данных о размещенных на территории АЗРФ и прилегающих к маршруту ТТК потенциальных источниках опасностей, о рисках и угрозах наступления неблагоприятных природных явлений и опасных техногенных процессов для формирования прогноза ожидаемых сценариев, динамики изменения состояний безопасности жизнедеятельности населения.

Список источников

1. Oltyan I.Yu., Arefyeva E.V., Kotosonov A.S. Remote assessment of an integrated emergency risk index // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Conference on Construction, Architecture and Technosphere Safety, ICCATS 2020.Sochi, 2020. С. 042053.
2. Гвоздев Е.В., Сулима Т.Г. Оценка риска возникновения опасностей в техносфере на примере предприятия по жизнеобеспечению региона // Технологии гражданской безопасности. 2019. Т. 16. № 4 (62). С. 50–56.
3. Рахманин Ю.А., Додина Н.С., Алексеева А.В. Современные методические подходы к оценке риска здоровью населения от воздействия химических веществ // Анализ риска здоровью. 2023. № 4. С. 33–41.
4. Сулима Т.Г., Головейко И.В. Роль МЧС России в обеспечении безопасности Арктической зоны Российской Федерации и северного морского пути // Безопасная Арктика-2025: материалы Междунар. науч.-практ. конф. М., 2025. С. 9–22.
5. Проблемы и пути решения обеспечения надежности использования пожарной и аварийно-спасательной техники, технических средств, оборудования МЧС России в Арктическом регионе / Т.Г. Сулима [и др.] // Русский лед – 2024: материалы Междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2024. С. 20–25.
6. Цховребов Э.С. Экологические последствия чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Москва: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2025. 280 с.
7. Проблемы экологической безопасности техногенных объектов в условиях деградации многолетней мерзлоты / В.Н. Безносков [и др.] // Вестник евразийской науки. 2024. Т. 16. № 2.
8. Waste management peculiarities in far North from the perspective of environmental hazard and emergency prevention / Yu. Shishkov [et al.] // E3S Web of Conferences. XI International Scientific and Practical Conference Innovative Technologies in Environmental Science and Education (ITSE-2023). EDP Sciences, 2023. P. 04003.
9. Оценка ущерба чрезвычайных ситуаций / М.И. Ломакин [и др.] // Теория и практика гражданской защиты на страже безопасности жизнедеятельности современного общества. М.: ВНИИ ГОЧС. 2022. С. 32–36.
10. Казымов И.М., Боярков Д.А., Компанец Б.С. Подходы к определению величины экономического ущерба и рисков выхода из строя оборудования электроэнергетики // Научный журнал «Век качества». 2022. № 3. С. 150–162.
11. Пашенцев А.И. Методический подход к оценке прямого экономического ущерба при отключении потребителей от централизованного теплоснабжения // Экономика строительства и природопользования. 2017. № 3 (64). С. 33–39.
12. Лесных В.В., Тимофеева Т.Б., Петров В.С. Проблемы оценки экономического ущерба, вызванного перерывами в электроснабжении // Экономика региона. 2017. Т. 13. С. 847–858.
13. Загуменнова М.В., Порошин А.А., Фирсов А.Г. Методологический подход к определению материального ущерба от пожаров // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2021. № 4. С. 64–79.
14. Цховребов Э.С., Садова С.В. Экономические и правовые вопросы оценки экологического ущерба (вреда) // Вестник РАЕН. 2014. Т. 14. № 2. С. 57–59.
15. Жаворонкова Н.Г. Возмещение экологического вреда: законодательные новеллы // Журнал «LexRussica». 2016. № 8. С. 130–140.

16. Montewka J., Weckström M., Kujala P. A probabilistic model estimating oil spill clean-up costs – A case study for the Gulf of Finland // *Marine Pollution Bulletin*. 2013. P. 212–218.
17. Данилова Н.В. Совершенствование института возмещения экологического вреда // *Экологическое право*. 2015. № 3. С. 3–6.
18. Медведева О.Е. Задачи оценки экологического ущерба в Арктической зоне // *Арктика и Север*. 2015. № 18. С. 131–147.
19. Куделькин Н.С. Правовые вопросы возмещения вреда, причиненного окружающей среде в результате разливов нефти и нефтепродуктов // *Юридические исследования*. 2021. № 9. С. 2–9.
20. Первые нормативно-правовые акты в сфере «северных» гарантий и компенсаций для пожарных в России / А.А. Смирнова [и др.] // *Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации*. 2024. № 4 (65). С. 50–59.

References

1. Oltyan I.Yu., Arefyeva E.V., Kotosonov A.S. Remote assessment of an integrated emergency risk index // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. International Conference on Construction, Architecture and Technosphere Safety, ICCATS 2020.Sochi, 2020. S. 042053.
2. Gvozdev E.V., Sulima T.G. Ocenka riska vzniknoveniya opasnostej v tekhnosfere na primere predpriyatiya po zhizneobespecheniyu regiona // *Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti*. 2019. T. 16. № 4 (62). S. 50–56.
3. Rahmanin Yu.A., Dodina N.C., Alekseeva A.V. Sovremennye metodicheskie podhody k ocenke riska zdorov'yu naseleniya ot vozdejstviya himicheskikh veshchestv // *Analiz riska zdorov'yu*. 2023. № 4. S. 33–41.
4. Sulima T.G., Golovejko I.V. Rol' MCHS Rossii v obespechenii bezopasnosti Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii i severnogo morskogo puti // *Bezopasnaya Arktika-2025: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. M., 2025*. S. 9–22.
5. Problemy i puti resheniya obespecheniya nadezhnosti ispol'zovaniya pozhamoj i avarijno-spasatel'noj tekhniki, tekhnicheskikh sredstv, oborudovaniya MCHS Rossii v Arkticheskom regione / T.G. Sulima [i dr.] // *Russkij led – 2024: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. SPb., 2024*. S. 20–25.
6. Ckhovrebov E.S. *Ekologicheskie posledstviya chrezvychajnyh situacij tekhnogennogo haraktera*. Moskva: FGBU VNII GOCHS (FC), 2025. 280 s.
7. Problemy ekologicheskoy bezopasnosti tekhnogennykh ob'ektov v usloviyah degradacii mnogoletnej merzloty / V.N. Beznosov [i dr.] // *Vestnik evrazijskoj nauki*. 2024. T. 16. № 2.
8. Waste management peculiarities in far North from the perspective of environmental hazard and emergency prevention / Yu. Shishkov [et al.] // *E3S Web of Conferences*. XI International Scientific and Practical Conference Innovative Technologies in Environmental Science and Education (ITSE-2023). EDP Sciences, 2023. R. 04003.
9. Ocenka ushcherba chrezvychajnyh situacij / M.I. Lomakin [i dr.] // *Teoriya i praktika grazhdanskoj zashchity na strazhe bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti sovremennogo obshchestva*. M.: VNII GOCHS. 2022. S. 32–36.
10. Kazymov I.M., Boyarkov D.A., Kompaneec B.S. Podhody k opredeleniyu velichiny ekonomicheskogo ushcherba i riskov vyhoda iz stroya oborudovaniya elektroenergetiki // *Nauchnyj zhurnal «Vek kachestva»*. 2022. № 3. S. 150–162.
11. Pashencev A.I. Metodicheskij podhod k ocenke pryamogo ekonomicheskogo ushcherba pri otklyuchenii potrebitelej ot centralizovannogo teplosnabzheniya // *Ekonomika stroitel'stva i prirodopol'zovaniya*. 2017. № 3 (64). S. 33–39.
12. Lesnyh V.V., Timofeeva T.B., Petrov V.S. Problemy ocenki ekonomicheskogo ushcherba, vyzvannogo pereryvami v elektrosnabzhenii // *Ekonomika regiona*. 2017. T. 13. S. 847–858.

13. Zagumennova M.V., Poroshin A.A., Firsov A.G. Metodologicheskij podhod k opredeleniyu material'nogo ushcherba ot pozharov // Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve. 2021. № 4. S. 64–79.
14. Ckhovrebov E.S., Sadova S.V. Ekonomicheskie i pravovye voprosy ocenki ekologicheskogo ushcherba (vreda) // Vestnik RAEN. 2014. T. 14. № 2. S. 57–59.
15. Zhavoronkova N.G. Vozmeshchenie ekologicheskogo vreda: zakonodatel'nye novelly // Zhurnal «LexRussica». 2016. № 8. S. 130–140.
16. Montewka J., Weckström M., Kujala P. A probabilistic model estimating oil spill clean-up costs – A case study for the Gulf of Finland // Marine Pollution Bulletin. 2013. R. 212–218.
17. Danilova N.V. Sovershenstvovanie instituta vozmeshcheniya ekologicheskogo vreda // Ekologicheskoe pravo. 2015. № 3. S. 3–6.
18. Medvedeva O.E. Zadachi ocenki ekologicheskogo ushcherba v Arkticheskoy zone // Arktika i Sever. 2015. № 18. S. 131–147.
19. Kudel'kin N.S. Pravovye voprosy vozmeshcheniya vreda, prichinennogo okruzhayushchej srede v rezul'tate razlivov nefti i nefteproduktov // Yuridicheskie issledovaniya. 2021. № 9. S. 2–9.
20. Pervye normativno-pravovye akty v sfere «severnnyh» garantij i kompensacij dlya pozharnyh v Rossii / A.A. Smirnova [i dr.] // Pravo. Bezopasnost'. Chrezvychajnye situacii. 2024. № 4 (65). S. 50–59.

Информация о статье:

Статья поступила в редакцию: 24.03.2026; одобрена после рецензирования: 02.04.2026; принята к публикации: 30.04.2026

The information about article:

The article was submitted to the editorial office: 24.03.2026; approved after review: 02.04.2026; accepted for publication: 30.04.2026

Информация об авторах:

Цховребов Эдуард Станиславович, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского центра «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (Федеральный центр науки и высоких технологий) (121352, Москва, ул. Давыдовская, д. 7), кандидат экономических наук, доцент, e-mail: rebrovstanislav@rambler.ru, SPIN-код: 3464-2975

Берестевич Мария Олеговна, советник отдела развития обеспечения безопасности Арктического региона Департамента образовательной и научно-технической деятельности МЧС России (121357, Москва, ул. Ватутина, д. 1), e-mail: i.goloveiko@mchs.gov.ru, SPIN-код: 2029-0132

Головейко Инга Викторовна, советник отдела развития обеспечения безопасности Арктического региона Департамента образовательной и научно-технической деятельности МЧС России (121357, Москва, ул. Ватутина, д. 1), e-mail: i.goloveiko@mchs.gov.ru, SPIN-код: 1401-5575

Information about the authors:

Tshovrebov Eduard S., senior researcher at the research center «Monitoring and forecasting of emergency situations» of Russian scientific research institute for civil defence and emergencies of the EMERCOM of Russia (Federal science and high technology center), candidate of economic sciences (121352, Moscow, Davydkovskaya Str., 7), e-mail: rebrovstanislav@rambler.ru, SPIN: 3464-2975

Berestevich Mariya O., advisor of Arctic region security development division of Department of educational and scientific-technical activities of EMERCOM of Russia (121357, Moscow, Vatutina Str., 1), e-mail: i.goloveiko@mchs.gov.ru, SPIN: 2029-0132

Goloveiko Inga V., advisor of arctic region security development division of Department of educational and scientific-technical activities of EMERCOM of Russia (121357, Moscow, Vatutina Str., 1), e-mail: i.goloveiko@mchs.gov.ru, SPIN: 1401-5575