

Научная статья

УДК 351.861: 581.524.441; DOI: 10.61260/2074-1626-2025-4-49-59

## **ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИИ**

✉ **Гордиенко Алексей Николаевич.**

**Полярный геофизический институт, г. Мурманск, Россия.**

**Сериков Вячеслав Викторович.**

**Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва, Россия**

✉ [an\\_gordienko@pgi.ru](mailto:an_gordienko@pgi.ru)

*Аннотация.* В форме обзора рассмотрены особенности организации деятельности по прогнозированию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Арктической зоне Российской Федерации в привязке к созданию Арктических комплексных аварийно-спасательных центров в ведении МЧС России.

Основной вывод состоит в том, что прогнозирование чрезвычайных ситуаций в Арктике является элементом реализации государственной научно-технической политики, объектом правового регулирования и должно организовываться последовательно, по мере создания нормативного правового фундамента и развития инфраструктуры единой государственной системы предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на этой территории.

Арктические комплексы аварийно-спасательных центров должны не только располагать всем необходимым оборудованием и специалистами, но и иметь возможность получать и эффективно использовать в своей зоне ответственности (а также на участках взаимного наложения сегментов этих зон) прогностическую информацию из любых научно-производственных и иных аналитических источников.

В финальной части статьи предложены меры по совершенствованию механизмов организации прогнозирования чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации, в том числе посредством нормативного правового обеспечения.

*Ключевые слова:* безопасность, Арктика, Арктическая зона Российской Федерации, МЧС России, чрезвычайные ситуации, гражданская оборона, наука, управление, научное сотрудничество, Арктический комплексный аварийно-спасательный центр

**Для цитирования:** Гордиенко А.Н., Сериков В.В. Политико-правовые аспекты организации научного прогнозирования чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне России // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. 2025. № 4 (69). С. 49–59. DOI: 10.61260/2074-1626-2025-4-49-59.

Scientific article

## **POLITICAL AND LEGAL ASPECTS OF ORGANIZING SCIENTIFIC FORECASTING OF EMERGENCY SITUATIONS IN THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA**

✉ **Gordienko Aleksey N.**

**Polar geophysical institute, Murmansk, Russia.**

**Serikov Viacheslav V.**

**All-Russian research institute for civil defense and emergencies of the EMERCOM of Russia, Moscow, Russia**

✉ [an\\_gordienko@pgi.ru](mailto:an_gordienko@pgi.ru)

*Abstract.* In the form of a review, the specifics of the organization of activities for predicting natural and man-made emergencies in the Arctic zone of the Russian Federation in relation to the creation of Arctic integrated rescue centers under the jurisdiction of the Russian Ministry of Emergency Situations are considered.

The main conclusion is that forecasting emergencies in the Arctic is an element of the implementation of state scientific and technical policy, an object of legal regulation and should be organized consistently, as the regulatory legal foundation is created and the infrastructure of the unified state system for the prevention and elimination of emergencies in this territory is developed.

Arctic complexes of emergency rescue centers should not only have all the necessary equipment and specialists, but also be able to receive and effectively use predictive information from any scientific, industrial and other analytical sources in their area of responsibility (as well as in areas where segments of these zones overlap).

In the final part of the article, measures are proposed to improve the mechanisms for organizing emergency forecasting in the Arctic zone of the Russian Federation, including through regulatory support.

*Keywords:* security, Arctic, Arctic zone of the Russian Federation, EMERCOM of Russia, emergencies, civil defense, science, management, scientific cooperation, the Arctic Integrated Aviation-Rescuer Centers

**For citation:** Gordienko A.N., Serikov V.V. Political and legal aspects of organizing scientific forecasting of emergency situations in the Arctic zone of Russia // *Pravo. Bezopasnost'. Chrezvychajnye situacii = Right. Safety. Emergency situations.* 2025. № 4 (69). P. 49–59. DOI: 10.61260/2074-1626-2025-4-49-59.

Выделение Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) в самостоятельный объект государственной политики, в том числе для целей защиты населения и территории при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (ЧС), обусловлено особыми национальными интересами в этом макрорегионе и его яркой спецификой, которая определяет особенности организации здесь всех отраслей народного хозяйства. Существующая инфраструктура в АЗРФ охватывает весь спектр жизнедеятельности, отрасли реального сектора экономики, научную, научно-техническую и инновационную деятельность, оборону и безопасность.

Основная задача МЧС России в Арктике – сопровождение деятельности хозяйственного освоения Арктических территорий, ускоренного государственной поддержкой внедрения инвестиционных механизмов развития, интенсификацией стратегических проектов обустройства инфраструктуры транспорта и связи, сопутствующей социальной инфраструктуры [1] в условиях расширения глобальных сырьевых циклов (включающих энергоёмкие объекты промышленной добычи и переработки сырья), при обязательном создании правовой платформы такого сопровождения. В этом контексте задачей МЧС России является профилактика и предотвращение любых возможных ЧС, для чего, в том числе, осуществляется мониторинг состояния природных объектов и процессов, промышленной инфраструктуры, объектов жизнеобеспечения. Соответственно, одной из обеспечивающих задач МЧС России является разработка и применение адекватных физико-географическому содержанию и социально-экономическому развитию макрорегиона Арктики научно-обоснованных механизмов прогнозирования неблагоприятных и чрезвычайных событий и процессов в природе и техносфере, что, в свою очередь, предполагает участие в этом процессе любого эффективного источника прогностической информации (обладающего ею субъекта).

О необходимости выработки стратегических ориентиров создания и развития системы предупреждения и ликвидации ЧС в АЗРФ (включая создание арктической системы комплексной безопасности, арктического центра управления в кризисных ситуациях, научно осмысленное размещение Арктических комплексов аварийно-спасательных центров (АКАСЦ), разработку способных работать в экстремальных арктических средах спасательной и диагностической техники и средств связи, подведение политико-правового и регулятивного фундамента) сообществом учёных и специалистов заявлялось с самого начала современных этапов развития деятельности в АЗРФ [2, 3]. В современных геополитических и геостратегических реалиях актуальность работы по выстраиванию политико-правовых отношений в российских интересах в Арктике значительно обострилась [4]. Более того, правовое и методическое обеспечение системы мониторинга и прогнозирования ЧС однозначно позиционируется как часть реализации государственной правовой политики обеспечения безопасности в Арктике.

С учетом этого при выборе приоритетных векторов дальнейшего выстраивания государственных опор устойчивого развития в АЗРФ учитываются:

1) стратегические цели и комплекс индикаторов развития АЗРФ (императивно отражены в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года [5] и в Программе Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» [6]);

2) постоянно актуализируемые оценки рисков;

3) в необходимых пределах и закреплённая законодательно экологизация развертываемого в АЗРФ производства;

4) потребность адекватно высокого уровня социальной и юридической ответственности хозяйствующих в АЗРФ субъектов;

5) роль и полномочия государства как регулятора безопасных условий реализации инициатив реального сектора экономики в АЗРФ, потребность в конструктивном выстраивании защищённости при ЧС, минимизации негативных последствий непреодолимых неблагоприятных и чрезвычайных событий и природных явлений;

6) необходимые к устранению пробелы правового регулирования деятельности в АЗРФ, в том числе в опаздывающем совершенствовании основных документов РСЧС применительно к деятельности в АЗРФ.

«Прогнозирование ЧС в Арктике» на сегодня не рассматривается как самостоятельный объект или сфера регулирования, нет публично-правового нормативного определения этой арктической дефиниции, что обуславливает необходимость разработки или совершенствования действующих стандартов (во взаимосвязи с общепринятыми для всей территории Российской Федерации стандартами [7] прогноз ЧС в АЗРФ представляется как научно обоснованное суждение о возможных состояниях находящихся в АЗРФ объектов в будущем и (или) об иных путях и сроках их достижения).

Между тем прогнозирование ЧС в АЗРФ содержит достаточно обширный круг задач, состав которых обусловлен целями и задачами всего комплекса управления деятельностью в АЗРФ. Изначально прогнозирование рисков ЧС на территории АЗРФ («арктический прогноз») должен выстраиваться на научной основе, в системном взаимодействии сил и средств – составляющих РСЧС органов исполнительной власти, государственных корпораций и организаций, осуществляющих научную и (или) научно-производственную деятельность в АЗРФ.

В проекции законодательства о науке и государственной научно-технической политике документально оформленный прогноз ЧС является результатом творческой научно-технической деятельности, содержащим новые решения, полученные по результатам анализа прогностической информации, то есть научным результатом [8]. Можно сказать, что в своих целях МЧС России, опираясь на результаты работы профильных специалистов научных организаций, реализует стратегию научного познания, продуктом чего является состояние защищенности населения и территории перед угрозами ЧС.

В соотношении с правовыми характеристиками в сфере науки будет справедливым утверждение, что расположенные в АЗРФ подразделения МЧС России, формирующие, как правило, экстраполярным методом научного анализа и подкреплённый математическим расчётом «арктический прогноз», являются участниками научно-технической деятельности со всеми вытекающими из этого обстоятельства последствиями.

Экстраполирование в процессе прогнозирования ЧС обуславливает особый тип аппроксимации (исследования числовых характеристик и качественных свойств объекта исследования), при котором показателями наступления ЧС служит выход числовых характеристик за рамки интервала, заданного официально утверждёнными значениями (а не между ними). Для прогнозирования ЧС в АЗРФ такой способ позволяет получить большое количество данных – предвестников ЧС.

Арктика наиболее уязвима перед процессами в атмосфере и ионосфере (например, крайне неблагоприятные условия создаются с высокой солнечной радиацией в период полярного дня), процессами в зоне сопряжения арктического сегмента атмосферы и литосферы (гидросферы), гидрометеорологическими воздействиями.

К значительному ущербу населению и экономике территорий Арктического региона могут приводить ЧС, вызываемые опасными метеорологическими природными явлениями: шквальными ветрами, аномально сильными морозами, а также весенне-летними половодьями, сопровождаемыми ледовыми заторами на реках Арктики.

В пределах АЗРФ размещены нефтепроводы, газопроводы, предприятия по добыче, переработке и хранению газа, нефти и нефтепродуктов, атомные электростанции (Кольская атомная станция и Билибинская атомная теплоэлектроцентраль – единственная, расположенная в зоне многолетней (вечной) мерзлоты), химически опасные и взрывопожароопасные объекты, элементы транспортных артерий, которые могут стать источниками ЧС техногенного характера. Объектом особого контроля является инфраструктура обеспечивающего морское сообщение между 27-ю субъектами России Северного морского пути, а также кроссполярные и внутренние авиационные трассы и обеспечивающие их объекты.

Объектом пристального мониторинга в целях прогнозирования и предотвращения ЧС являются все объекты опорной сети транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза, в которые согласно решению Правительства Российской Федерации [9] включено 346 объектов (149 автомобильных дорог федерального, регионального и местного значения, 129 ж/д станций, 21 морской порт, 17 озер, 15 речных портов, 15 аэропортов). По запросам субъектов Российской Федерации в этот же перечень предложено еще 363 объекта (150 аэропортов и взлетно-посадочных полос, 137 автомобильных дорог регионального и местного значения, 38 складов, 18 рек (как обустроенных объектов водного хозяйства), 11 железнодорожных станций, 9 морских портов и причалов) [10].

В АЗРФ сохраняются риски возникновения ЧС природного, техногенного и биолого-социального характера, угрозы ландшафтных пожаров, выхода из строя наземного технологического оборудования, локальных аварий с выбросом токсических веществ, радиационных загрязнений, разливов нефтепродуктов, комплексных ЧС на акватории арктических морей и других ЧС.

Серьезную угрозу для природного равновесия и безопасности людей в АЗРФ представляет вызванное парниковым «эффектом» глобальное потепление, которое в полярных районах проявляется почти в 10 раз сильнее, чем в среднем на планете и становится катализатором многих негативных природных процессов, включая процессы в верхних покровах геокриозоны. Уже сейчас более 40 % оснований зданий в зоне мерзлоты имеют серьезные деформации. К 2050 г. несущая способность грунтов снизится на 15 % и более на 70 % территории российской Арктики. Это, безусловно, повлияет на деформации зданий, сооружений, трубопроводов, линий электропередач. Более 800 км железных дорог страдают от осадок насыпей. На отдельных участках федеральных трасс, где неравномерно протаивают почвы, образуются провалы. Даже если удастся избежать новых человеческих жертв и разрушений обустроенных объектов жизнедеятельности, накопленные убытки по расходам на адаптацию инфраструктуры из-за климатических изменений в Арктике к 2050 г. могут составить порядка 11 трлн руб. [11].

В целях решения управленческих задач по защите населения и территорий, АЗРФ разграничена на участки территории в соответствии со стоящими задачами и с учётом географических факторов. Для осуществления спасательной деятельности МЧС России в АЗРФ, с учётом функционирования транспортной и телекоммуникационной инфраструктуры, в городах Мурманске, Архангельске, Нарьян-Маре, Воркуте, Дудинке и Певеке с общей численностью 372 чел. и 326 ед. техники развёрнуты и продолжают оснащаться АКАСЦ, каждый из которых имеет свою зону ответственности, включающую участки суши и водной акватории. В совокупности эти центры контролируют всю территорию АЗРФ, с сегментарным схождением подконтрольных зон у Северного полюса и ограничиваясь нормативно закреплёнными линиями границ АЗРФ [12].

Управленческое представление, что контролируемая часть Арктики – это совокупность нескольких участков, разделённых исходя из формализованного представления об оптимальной служебно-географической необходимости в региональном зонировании (но также и во взаимной привязке к территориальным подразделениям МЧС России) с тем, чтобы такое разделение

способствовало решению задач по защите населения и территории АЗРФ в целом [13]. Установленные с учётом нормативного территориального разграничения АЗРФ, пределы зон ведения АКСиЦ должны определяться по результатам научного анализа. Так что эта формализация и разделение зон – объект дополнительной научно-технической работы.

Очевидно, что в самом ближайшем времени необходимо разработать интегрированную в системе РСЧС комплексную федеральную систему мониторинга ЧС в АЗРФ, включающую, в том числе, мониторинг солнечной активности и процессов и явлений в ионосфере, климатических процессов в Арктике, фоновый и геотехнический мониторинг зон многолетней (вечной) мерзлоты, для которого основным информационным центром в России предназначен единый (межведомственный) научный центр мониторинга многолетней (вечной) мерзлоты, создание которого осуществляется во исполнение п/п «о» п. 1 перечня поручений Президента Российской Федерации от 16 мая 2025 г. № 1079-Пр.

В рамках этой работы непременно потребуются:

1) осуществить нормативное закрепление необходимых государственных решений по РСЧС в АЗРФ в правоустанавливающих актах Правительства Российской Федерации об РСЧС;

2) разработать единую нормативную (методическую) базу и цифровую базу данных, по которой можно было бы определять тренды и риски как на конкретном участке арктической территории, так и моделировать глобальные процессы континентального (материкового) масштаба с учетом физико-географических характеристик, результатов междисциплинарных научных исследований;

3) разработать и принять нормативные акты, устанавливающие регламенты информационного и иного административного взаимодействия с субъектами системы мониторинга и прогнозирования ЧС в АЗРФ, а также с АКСиЦ.

Административные границы для АЗРФ вполне позволяют организовать эффективное управление территорией, хотя и могут показаться весьма условными. При этом представляется необходимым использовать дополнительные удобные для организации деятельности РСЧС в АЗРФ и управления универсальные геодезические средства разграничения [14], а также сохранить за специалистами мониторинга и прогнозирования ЧС право несколько гибкого разграничения зон ответственности при выработке рекомендаций по реагированию на «арктический прогноз».

На базе АКСиЦ, связанных единой информационно-аналитической подсистемой, в едином межведомственном сотрудничестве МЧС России, Минтранса России, Минприроды России, Минобрнауки России и ФСБ России, государственных корпораций, создаётся специальная информационная система предупреждения, мониторинга и ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера АЗРФ [15]. Эта система технически сопряжена с соответствующими региональными центрами и главным управлением «Национальный центр управления в кризисных ситуациях» МЧС России, структурами Минтранса России, Минприроды России, Минобороны России, Пограничной службы ФСБ России и другими службами и организациями РСЧС, обеспечивающими «арктический прогноз» возникновения ЧС на любом из уровней РСЧС и реагирование на него. В этой же информационно-аналитической системе необходимо предусмотреть возможность выхода «на внешний контур» информации с тем, чтобы вовлекать в оборот любые прогностические данные.

Техническую основу прогнозирования ЧС составляют наземные и авиационно-космические средства органов власти, корпораций и организаций (предприятий) в соответствии со сферами их ответственности. Необходимо учитывать, что эти технические средства связи, цифровое вычислительное оборудование и приборы навигации сами по себе являются уязвимыми для воздействия природных явлений (в первую очередь гелиогеофизического происхождения [16]) объектами научно-технического мониторинга в целях предотвращения и минимизации последствий ЧС.

Как и для всей территории Российской Федерации, в АЗРФ прогнозируются:

– вероятности возникновения любого из источников ЧС, её возможные масштабы и динамика развития;

- продолжительность ЧС и их сохраняющихся последствий с учётом типов, масштаба, временных интервалов, других характеристик или их совокупностей;
- потребности сил и средств для ликвидации прогнозируемых ЧС.

Наиболее значительное внимание при прогнозировании ЧС должно быть уделено данным о состоянии критически важных и потенциально опасных объектов и их окружения. В арктических условиях поддержка состояния защищённости таких объектов требует дополнительных сил и средств, учёта дополнительного времени для мобилизации и доставки на весьма значительные расстояния в сложных метеоусловиях.

Особое значение имеет прогностическая информация об опасных природных явлениях, присущих более арктическим широтам, прежде всего о быстроразвивающихся дискретных явлениях и каскадных процессах (например, атмосферные и ионосферные процессы, влияющие на состояние систем энергетики и связи, заторы и зажоры на речных путях, природные пожары).

Решению этой задачи способствует развитие информационной системы, структурированное размещение получаемой информации в базах арктических данных. В этих целях очевидна целесообразность разработки программного обеспечения, позволяющего автоматически селектировать и структурировать поступающие сведения о возможных ЧС в соответствующих специализированных по арктической тематике базах данных. Такие данные, обработанные математически, могут быть выстроены и рассчитаны по принципу графа [17].

Прогнозирование ЧС обеспечивается наблюдением за формирующимися и происходящими процессами на определённом участке, осуществляется расчёт будущих значений в упреждённой точке. Обычно это оценивается как математическое ожидание конкретного значения процесса, а также величина интервала, в который с заданной вероятностью попадает будущее значение процесса. Ранжирование ЧС по степени их катастрофичности позволяют выделить соответствующие методические блоки, по которым формируется анализ, в частности:

- методы прогнозирования опасных гидрологических явлений;
- методы прогнозирования опасных метеорологических явлений;
- методы прогнозирования природных пожаров;
- другие методические материалы и рекомендации.

Постоянно сохраняется потребность разработки и внедрения методических материалов, адаптированных в целях прогнозирования ЧС в АЗРФ. Таких документов, утверждённых МЧС России в установленном порядке, пока не используется.

Как и для других природных зон и комплексов страны, для АЗРФ техническую основу прогнозирования ЧС составляют наиболее эффективные средства снятия и обработки прогностической информации – космические и авиационные, в том числе наземные, находящиеся в распоряжении соответствующих ведомств и государственных корпораций, их организаций (предприятий) в соответствии со сферами ответственности. При этом космические средства используются для выявления связанной с незначительной динамикой развития опасных природных явлений и процессов с возможными крупномасштабными последствиями, влияющими на обстановку в масштабах всей АЗРФ или её глобальных сегментов. Авиационные средства используются как для тех же целей, что и космические, так и для получения данных о состоянии радиационной обстановки, обстановки в зонах масштабных разрушений, о состоянии магистральных трубопроводов и ряда других видов обстановки (дорожной, снежной, ледовой и т.п.).

Использование мониторинговых систем должно предоставлять равноправный доступ к данным объективного контроля всех организаций из числа установленных сил и средств РСЧС или участвующих в получении и предоставлении прогностической информации. Все входящие в установленный перечень РСЧС организации [18] и участвующие в прогнозировании ЧС в АЗРФ:

- 1) распределяются с корреспондированием с зонами ответственности АКАСЦ;
- 2) выполняют территориальные задачи по предназначению и в рамках вопросов, отнесённых к компетенции своих органов исполнительной власти (ведомств) или государственных корпораций;

3) имеют организационные права неограниченного мониторинга складывающейся обстановки и «горизонтального» обмена прогностической информацией.

Учитывая изложенное, меры по совершенствованию механизмов прогнозирования ЧС в АЗРФ представляются следующим образом:

1) создание и постоянное совершенствование и своевременное техническое оснащение любых эффективных систем прогнозирования ЧС (эффективность такой системы или её отдельного агрегата определяется индикативным показателем оправдываемости ЧС, предотвращение или минимизация последствий которой обеспечено посредством применения этой системы или соответствующего агрегата);

2) оснащение организаций и учреждений, осуществляющих мониторинг состояния природы и техносферы и прогнозирование ЧС, независимо от организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности, современными техническими средствами лабораторного контроля и наблюдения (ресурсное, включая финансовое, обеспечение этой задачи первоначально и характеризуется теми средствами, которые высвобождаются (экономятся) в результате прогнозов ЧС и (или) адекватного реагирования на них);

3) координация работ подразделений МЧС России, иных учреждений и организаций, действующих в АЗРФ на местном, территориальном и федеральном уровнях по аккумулярованию информации о результатах наблюдения и контроля состояния окружающей природной среды из любых источников;

4) координация работ отраслевых и территориальных органов природного и технического надзора по аккумулярованию информации, складывающейся по результатам наблюдения и контроля обстановки (соответственно, функции по контролю и надзору должны быть дополнены обязательным направлением в МЧС России информации, которая по установленным критериям [19] может быть отнесена к информации о ЧС);

5) разработка адаптированных к арктическим условиям информационно-коммуникационных систем физико-математического обслуживания процессов прогнозирования ЧС;

6) дальнейшее развитие межведомственной информационной базы и регламентов информационного обмена об источниках и масштабах возможных и прогнозируемых ЧС;

7) совершенствование нормативной правовой базы прогнозирования ЧС, в том числе правовое закрепление позиционирования АЗРФ и составляющих её участков (зон) в целях защиты населения и территорий при ЧС, формирование критериев информации о ЧС в АЗРФ, установление специальных режимов заблаговременности прогнозирования ЧС для АЗРФ (возможно, потребуется «сверхдолгосрочный» научный прогноз развития неблагоприятных и чрезвычайных процессов в природе на период 1–3 лет и дальнейшую перспективу);

8) определение специальных структурных подразделений органов управления, полномочных координировать работу учреждений и организаций в сфере мониторинга и прогнозирования ЧС в АЗРФ;

9) актуализация зонирования территорий по степени опасности ЧС, плотности и характеру хозяйственной деятельности, географическим и социально-экономическим особенностям, по степени повышенного риска для хозяйствующих субъектов и населения;

10) разработка наиболее оптимальных организационных и технических схем для повышения эффективности информационного взаимодействия между ведомственными системами и организациями (подразделениями);

11) формирование типовых решений задач прогноза масштабов ЧС на основе своевременно полученных уточнённых мониторинговых данных по их источникам и моделирование их развития [20].

Также основными выводами в результате вышеизложенного рассуждения представляется следующее:

1) система прогнозирования ЧС природного и техногенного характера в АЗРФ должна организовываться не только по ходу развития отдельных арктических сил и средств МЧС России или конкретных АКЦ, но и по мере развития всей РСЧС в АЗРФ;

2) эффективность прогнозирования ЧС в АЗРЧ зависит от опыта администрирования, включая «пограничную» интеграцию зон ответственности прогнозирующих подразделений, связывающего их информационного обмена прогностической информацией, адекватного современного уровня оснащения применяемыми для этого техническими средствами и их состоянием;

3) сохраняется потребность в совместимости технических средств, используемых участниками РСЧС и другими респондентами для работы в арктических условиях, включая средства информационного обмена (в том числе, создание унифицированных для всех участников РСЧС в АЗРФ программных средств обработки информации);

4) организованные и развивающиеся АКАСЦ должны располагать всем необходимым оборудованием и специалистами с тем, чтобы иметь возможность получать в зоне ответственности каждого АКАСЦ (а также на стыке этих зон) оперативную многовекторную прогностическую информацию о ЧС;

5) необходимо кардинальное повышение роли научных исследований по проблемам защиты населения и территории АЗРФ, преимущественно в части прогнозирования ЧС, совершенствования способов и методов предупреждения возможных ЧС в арктических условиях путем оценки глобальных и многолетних процессов в природе и техносфере.

Достижение предложенных политико-правовых ориентиров и конкретных управленческих мероприятий позволит наиболее эффективно выстроить систему мониторинга ЧС в АЗРФ.

#### **Список источников**

1. Системные и современные проблемы, риски, возможности экономического развития российской Арктики: монография / под ред. Т.П. Скуфьиной, Н.А. Серовой // Апатиты: Изд-во Кольского науч. центра, 2024. С. 5.

2. Малько А.В., Немченко С.Б., Смирнова А.А. Правовая политика в сфере обеспечения безопасности в Арктике (обзор материалов «круглого стола») // Государство и право. 2016. № 6. С. 102–115. EDN WDCLYH.

3. Автономов А.С., Малько А.В., Немченко С.Б. Правовая политика современной России в Арктическом регионе // Правовая политика и правовая жизнь. 2016. № 1. С. 8–17. EDN ZWPDRR.

4. Немченко С.Б., Смирнова А.А. Формирование законодательства в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Арктике (обзор материалов «круглого стола») // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. 2023. № 2 (59). С. 6–21. EDN AWRCLK.

5. О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: Указ Президента Рос. Федерации от 26 окт. 2020 г. № 645. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»: постановление Правительства Рос. Федерации от 30 марта 2021 г. № 484. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. ГОСТ 22.1.02–2023. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Термины и определения // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 03.09.2025).

8. О науке и государственной научно-технической политике: Федер. закон от 23 авг. 1996 г. № 127-ФЗ (с изм. и доп.) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1996. № 35. Ст. 4137.

9. Перечень объектов транспортно-логистической инфраструктуры, составляющих опорную сеть транспортно-логистической инфраструктуры северного завоза (утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 9 февр. 2024 г. № 286-р). URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 03.09.2025).



10. 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. (в рамках деловой программы межвед. опытно-исслед. учений сил и средств единой гос. системы предупреждения и ликвидации ЧС в Арктической зоне Рос. Федерации («Безопасная Арктика-2025»)). М.: Всерос. науч.-исслед. ин-т по проблемам ГО и ЧС МЧС России, 2025. С. 9–22. EDN XSQPYM.

11. Филимоненко А. Востокгосплан: убытки от изменений климата могут составить 11 трлн к 2050 году. URL: <https://rg.ru/2025/09/04/vostokgosplan-ubytki-ot-izmenenij-klimata-mogut-sostavit-11-trln-k-2050-godu.html> (дата обращения: 12.09.2025).

12. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: Указ Президента Рос. Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2014. № 18 (ч. I). Ст. 2136.

13. Тишков А.А., Жуков М.А., Телеснина В.М.. Вопросы оптимизации состава Арктической зоны Российской Федерации // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. 2022. № 1 (9). DOI: 10.51823/74670\_2022\_1\_9.

14. Жуков М.А., Крайнов В.Н., Попов Д.А. Определение состава Арктической зоны Российской Федерации. Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСИУ, 2018. 250 с.

15. План мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу (утв. Председателем Правительства Рос. Федерации 13 апр. 2009 г. № ВП-П16-219с): п. 18 – разработка проекта структурно-организационной технико-технологической информационной системы развития предупреждения, мониторинга и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Арктической зоны Российской Федерации // Документ опубликован не был.

16. Проблемы организации коротковолновой радиосвязи в Арктическом регионе / Т.Г. Сулима [и др.] // Науч.-аналит. журн. «Вестник С.-Петербур. ун-та ГПС МЧС России». 2024. № 2. С. 53–61. DOI: 10.61260/2218-130X-2024-2-53-61. EDN NDTOQR.

17. Прогнозирование развития чрезвычайных ситуаций по каскадным сценариям / А.Н. Гордиенко [и др.] // INFO 2025: сб. тр. XXII Междунар. науч.-практ. конф. М., 2025.

18. Перечень сил и средств постоянной готовности федерального уровня единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 8 нояб. 2013 г. № 1007) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2013. № 46. Ст. 5949.

19. Критерии информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (утв. приказом МЧС России от 5 июля 2021 г. № 429 (зарег. Минюстом России 16 сент. 2021 г. № 65025). URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 15.05.2024).

20. Научно-методическое сопровождение совершенствования методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Отчёт о науч.-исслед. работе. Кн. 2. Разработка научно-обоснованных предложений по совершенствованию методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера / под рук. К.Д. Моськина. М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2023. С. 17.

### References

1. Sistemnye i sovremennye problemy, riski, vozmozhnosti ekonomicheskogo razvitiya rossijskoj Arktiki: monografiya / pod red. T.P. Skuf'inoj, N.A. Serovoj // Apatity: Izd-vo Kol'skogo nauch. centra, 2024. S. 5.

2. Mal'ko A.V., Nemchenko S.B., Smirnova A.A. Pravovaya politika v sfere obespecheniya bezopasnosti v Arktike (obzor materialov «kruglogo stola») // Gosudarstvo i pravo. 2016. № 6. S. 102–115. EDN WDCLYH.

3. Avtonomov A.S., Mal'ko A.V., Nemchenko S.B. Pravovaya politika sovremennoj Rossii v Arkticheskom regione // Pravovaya politika i pravovaya zhizn'. 2016. № 1. S. 8–17. EDN ZWPDRR.

4. Nemchenko S.B., Smirnova A.A. Formirovanie zakonodatel'stva v sfere preduprezhdeniya i likvidacii chrezvychajnyh situacij v Arktike (obzor materialov «kruglogo stola») // Pravo. Bezopasnost'. CHrezvychajnye situacii. 2023. № 2 (59). S. 6–21. EDN AWRCLK.

5. O Strategii razvitiya Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii i obespecheniya nacional'noj bezopasnosti na period do 2035 goda: Ukaz Prezidenta Ros. Federacii ot 26 okt. 2020 g. № 645. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPlyus».

6. Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «Social'no-ekonomicheskoe razvitie Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii»: postanovlenie Pravitel'stva Ros. Federacii ot 30 marta 2021 g. № 484. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPlyus».

7. GOST 22.1.02–2023. Bezopasnost' v chrezvychajnyh situacijah. Monitoring i prognozirovanie. Terminy i opredeleniya // Elektronnyj fond pravovyh i normativno-tekhnicheskikh dokumentov. URL: <https://docs.cntd.ru> (data obrashcheniya: 03.09.2025).

8. O nauke i gosudarstvennoj nauchno-tekhnicheskoy politike: Feder. zakon ot 23 avg. 1996 g. № 127-FZ (s izm. i dop.) // Sobr. zakonodatel'stva Ros. Federacii. 1996. № 35. St. 4137.

9. Perechen' ob"ektov transportno-logisticheskoy infrastruktury, sostavlyayushchih opornuyu set' transportno-logisticheskoy infrastruktury severnogo zavoza (utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Ros. Federacii ot 9 fevr. 2024 g. № 286-r). URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (data obrashcheniya: 03.09.2025).

10. 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. (v ramkah delovoj programmy mezhved. opytно-issled. uchenij sil i sredstv edinoj gos. sistemy preduprezhdeniya i likvidacii CHS v Arkticheskoy zone Ros. Federacii («Bezopasnaya Arktika-2025»). M.: Vseros. nauch.-issled. in-t po problemam GO i CHS MCHS Rossii, 2025. S. 9–22. EDN XSQPYM.

11. Filimonenko A. Vostokgosplan: ubytki ot izmenenij klimata mogut sostavit' 11 trln k 2050 godu. URL: <https://rg.ru/2025/09/04/vostokgosplan-ubytki-ot-izmenenij-klimata-mogut-sostavit-11-trln-k-2050-godu.html> (data obrashcheniya: 12.09.2025).

12. O suhoputnyh territoriyah Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii: Ukaz Prezidenta Ros. Federacii ot 2 maya 2014 g. № 296 // Sobr. zakonodatel'stva Ros. Federacii. 2014. № 18 (ch. I). St. 2136.

13. Tishkov A.A., ZHukov M.A., Telesnina V.M.. Voprosy optimizacii sostava Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii // Arktika 2035: aktual'nye voprosy, problemy, resheniya. 2022. № 1 (9). DOI: 10.51823/74670\_2022\_1\_9.

14. ZHukov M.A., Krajnov V.N., Popov D.A. Opredelenie sostava Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii. Syktyvkar: GOU VO KRAGSiU, 2018. 250 s.

15. Plan meropriyatij po realizacii Osnov gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v Arktike na period do 2020 goda i dal'nejshuyu perspektivu (utv. Predsedatelem Pravitel'stva Ros. Federacii 13 apr. 2009 g. № VP-P16-219s): p. 18 – razrabotka proekta strukturno-organizacionnoj tekhniko-tekhnologicheskoy informacionnoj sistemy razvitiya preduprezhdeniya, monitoringa i likvidacii posledstvij chrezvychajnyh situacij prirodnoho i tekhnogennoho haraktera Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii // Dokument opublikovan ne byl.

16. Problemy organizacii korotkovolnovoj radiosvyazi v Arkticheskom regione / T.G. Sulima [i dr.] // Nauch.-analit. zhurn. «Vestnik S.-Peterb. un-ta GPS MCHS Rossii». 2024. № 2. S. 53–61. DOI: 10.61260/2218-130X-2024-2-53-61. EDN NDTOQP.

17. Prognozirovanie razvitiya chrezvychajnyh situacij po kaskadnym scenariyam / A.N. Gordienko [i dr.] // INFO 2025: sb. tr. XXII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. M., 2025.

18. Perechen' sil i sredstv postoyannoj gotovnosti federal'nogo urovnya edinoj gosudarstvennoj sistemy preduprezhdeniya i likvidacii chrezvychajnyh situacij (utv. postanovleniem Pravitel'stva Ros. Federacii ot 8 noyab. 2013 g. № 1007) // Sobr. zakonodatel'stva Ros. Federacii. 2013. № 46. St. 5949.

19. Kriteriai informacii o chrezvychajnyh situacijah prirodno i tekhnogenno haraktera (utv. prikazom MCHS Rossii ot 5 iyulya 2021 g. № 429 (zareg. Minyustom Rossii 16 sent. 2021 g. № 65025). URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (data obrashcheniya: 15.05.2024).

20. Nauchno-metodicheskoe soprovozhdenie sovershenstvovaniya metodov prognozirovaniya chrezvychajnyh situacij prirodno i tekhnogenno haraktera: Otchyot o nauch.-issled. rabote. Kn. 2. Razrabotka nauchno-obosnovannyh predlozhenij po sovershenstvovaniyu metodov prognozirovaniya chrezvychajnyh situacij prirodno i tekhnogenno haraktera / pod ruk. K.D. Mos'kina. M.: FGBU VNII GOCHS (FC), 2023. S. 17.

**Информация о статье:**

Поступила в редакцию: 15.09.2025

Принята к публикации: 25.11.2025

**The information about article:**

Article was received by the editorial office: 15.09.2025

Accepted for publication: 25.11.2025

*Информация об авторах:*

**Гордиенко Алексей Николаевич**, инженер-исследователь, заместитель директора Полярного геофизического института (183032, г. Мурманск, ул. Халтурина, д. 15), e-mail: [an\\_gordienko@pgi.ru](mailto:an_gordienko@pgi.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5179-1082>, SPIN-код: 6978-2430

**Сериков Вячеслав Викторович**, научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (121352, Москва, Давыдовская ул., д. 7), e-mail: [serikov63@inbox.ru](mailto:serikov63@inbox.ru), <https://orcid.org/0009-0007-5237-0782>, SPIN-код: 7629-1367

*Information about the authors:*

**Gordienko Aleksey N.**, research engineer, deputy director of the Polar geophysical institute (183032, Murmansk, Khalturina str., 15), e-mail: [an\\_gordienko@pgi.ru](mailto:an_gordienko@pgi.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5179-1082>, SPIN: 6978-2430

**Serikov Viacheslav V.**, researcher at the All-Russian research institute for civil defense and emergency situations of EMERCOM of Russia (121352, Moscow, Davydkovskaya str., 7), e-mail: [serikov63@inbox.ru](mailto:serikov63@inbox.ru), <https://orcid.org/0009-0007-5237-0782>, SPIN: 7629-1367