

Научная статья

УДК 614.8

doi: 10.34987/2712-9233.2025.89.28.003

Особенности проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации

Денис Владимирович Мясников

Академия гражданской защиты МЧС России, Химки, Московская область, Россия

Автор ответственный за переписку: Денис Владимирович Мясников
d.myasnikov@agz.50.mchs.gov.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1153-6567>

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые технологические и организационные проблемы проведения аварийно-спасательных работ в Арктической зоне Российской Федерации, включая сложности применения технических средств в условиях низких температур, ограниченную транспортную доступность, трудности комплектования и подготовки спасательных формирований, а также экологические риски при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Для проведения аварийно-спасательных работ в Арктической зоне Российской Федерации существует дефицит технологий, восполнить который можно только при комплексном подходе к решению задачи. Кроме того, наличие большого количества радиационно-опасных объектов в регионах Арктической зоны и широкое использование атомной энергетики (атомный ледокольный флот, электростанции) обуславливает необходимость подготовки спасателей к проведению работ по ликвидации последствий радиационных аварий. Обучение спасателей и оснащение формирований для выполнения всех этих работ является сложнейшей задачей, выполнение которой возможно только в кооперации с нефтегазодобывающими компаниями, крупным бизнесом, частным капиталом заинтересованных лиц. Предложены пути повышения эффективности реагирования, включая усиление межведомственного взаимодействия.

Ключевые слова: аварийно-спасательные работы, Арктика, дефицит технологий, проблема, риск, спасатель.

Для цитирования: Мясников Д.В. Особенности проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации // Актуальные проблемы безопасности в техносфере. 2025. № 3 (19). С. 20-24. <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2025.89.28.003>

Features of emergency rescue operations during emergency response in the arctic zone of the Russian Federation

Denis V. Myasnikov

Civil Defense Academy of EMERCOM of Russia, Khimki, Moscow region, Russia

Corresponding author: Denis V. Myasnikov myasnikov@agz.50.mchs.gov.ru, <http://orcid.org/0000-0003-1153-6567>

Abstract. The article considers key technological and organizational problems of emergency rescue operations in the Arctic zone of the Russian Federation, including the difficulties of using technical means in

low-temperature conditions, limited transport accessibility, difficulties in staffing and training rescue teams, as well as environmental risks during emergency response. There is a technology deficit for emergency rescue operations in the Arctic zone of the Russian Federation, which can only be compensated for by an integrated approach to solving the problem. In addition, the presence of a large number of radiation-hazardous objects in the regions of the Arctic zone and the widespread use of nuclear energy (nuclear icebreaker fleet, power plants) necessitate the training of rescuers to carry out work to eliminate the consequences of radiation accidents. Training rescuers and equipping teams to perform all these works is a complex task, the implementation of which is possible only in cooperation with oil and gas companies, large businesses, and private capital of interested parties. The ways to improve the response efficiency, including strengthening interdepartmental cooperation, are proposed.

Keywords: emergency rescue operations, Arctic, technology shortage, problem, risk, rescuer.

For citation: Myasnikov D.V. Features of emergency rescue operations during emergency response in the Arctic zone of the Russian Federation // Actual problems of safety in the technosphere 2025. № 3(19). P. 20-24. <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2025.89.28.003>

Арктическая зона Российской Федерации представляет собой стратегически важный регион с точки зрения экономики, экологии и безопасности. Ее огромные природные ресурсы, такие как нефть, газ, редкие металлы и биологические ресурсы, делают ее привлекательной для освоения. Однако, в связи с суровыми климатическими условиями и удаленностью от основных инфраструктурных объектов, освоение и использование Арктики сопряжено с множеством рисков [1].

Среди ключевых вызовов, стоящих перед безопасностью Арктической зоны Российской Федерации, можно выделить следующие:

Экологические риски: изменение климата и таяние ледников приводят к повышению уровня моря и увеличению вероятности природных катастроф, таких как наводнения и оползни. Кроме того, добыча полезных ископаемых и судоходство могут нанести ущерб уникальной экосистеме региона.

Социально-экономические риски: освоение Арктики требует значительных инвестиций в инфраструктуру, транспорт и энергетику. Недостаточное финансирование или неправильное планирование могут привести к задержкам в реализации проектов и ухудшению условий жизни местного населения.

Военно-космические риски: Арктика является стратегически важным регионом для военных и космических операций. Конкуренция между странами за контроль над арктическими территориями может привести к конфликтам и нестабильности.

Риски чрезвычайных ситуаций: пожары, аварии на промышленных объектах и транспортные происшествия могут иметь катастрофические последствия для окружающей среды и населения региона.

Это объекты нефтедобычи и газодобычи, ядерной энергетики, захоронения контейнеров с вредными отходами, производственные предприятия, в том числе и транспортная инфраструктура Арктического региона. В процессе деятельности морских нефтегазовых платформ, судов, самолетов и вертолетов, глубоководных обитаемых подводных аппаратах, подводных средств добычи и транспортировки углеводородов, береговых объектов морских портов в Арктической зоне Российской Федерации возможно возникновение риска возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций.

Существующие риски создают угрозу и могут привести к возникновению аварий, катастроф, инцидентов, приводить к сбоям в работе, нарушению нормального функционирования. Подобные ситуации потребуют проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ.

Анализ статистики реагирования сил и средств МЧС России в Арктическом регионе Российской Федерации в 2020-2024 годах показывает, что более 50 % опасных событий приходится на пожары и взрывы технологического оборудования, обрушения, пожары и взрывы жилых и административных зданий (рисунок 1).

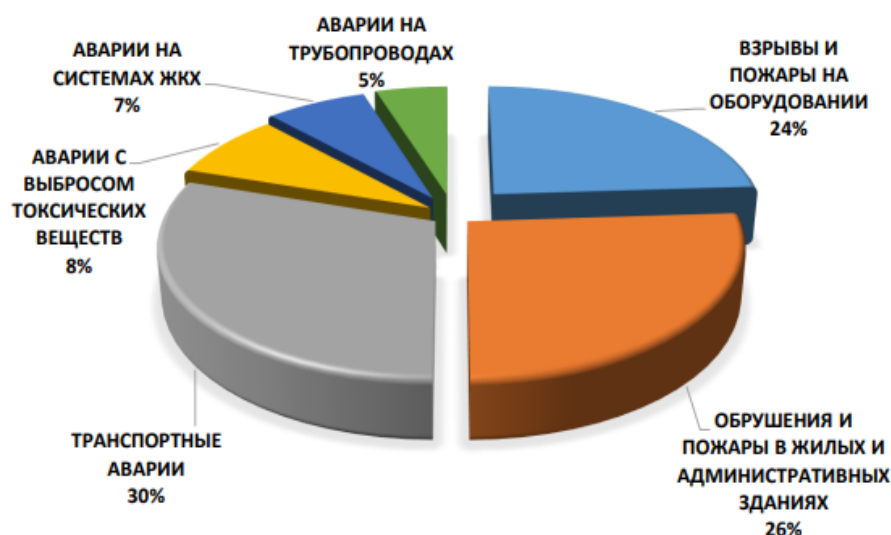


Рис.1 Статистика опасных событий и происшествий в Арктической зоне Российской Федерации

Одной из основных проблем, связанной с реагированием на чрезвычайные ситуации, является несоответствие темпов развития аварийно-спасательной инфраструктуры и системы общественной безопасности темпам роста хозяйственной деятельности в Арктической зоне Российской Федерации.

Аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы целесообразно рассматривать как производственный процесс, результатом которого будут спасенные пострадавшие и восстановленные объекты. Для реализации любого производственного процесса необходимы соответствующие технологии, включающие способы (методы) и средства (инструменты) выполнения задач. Кроме того, выполнение таких производственных процессов, как аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы, могут реализовать только подготовленные и обученные работники. Требования законодательства в области ликвидации чрезвычайных ситуаций включает еще и обязательную аттестацию сил привлекаемых к проведению аварийно-спасательных работ [2].

Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645, предусмотрены:

- разработка технологий, создание технических средств и экипировки для проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожаров, сокращения сроков реагирования на чрезвычайные ситуации с учетом решаемых задач и природно-климатических условий Арктической зоны;

- совершенствование способов защиты населения и территорий, методов тушения пожаров и порядка временного размещения в арктических условиях населения и профессионального контингента при ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- развитие арктических комплексных аварийно-спасательных центров, совершенствование их структуры, состава и материально-технического обеспечения, расширение инфраструктуры базирования;

- установление требований к аварийно-спасательному оборудованию и средствам оказания помощи.

При этом конкретные механизмы реализации стратегических мероприятий осложнены как конкретными условиями Арктики, так и общими проблемами аварийно-спасательного обеспечения.

Технологические проблемы аварийно-спасательного обеспечения Арктической зоны Российской Федерации включают ряд пока еще нерешенных вопросов по нескольким направлениям.

Во-первых, существующие аварийно-спасательные средства (транспортные средства, аварийно-спасательный инструмент и оборудование, снаряжение) по возможностям применения и тактико-техническим характеристикам не способны выполнять задачи в климатических условиях Арктики. В частности, большинство имеющегося на оснащении спасательных подразделений аварийно-спасательного инструмента способно работать при температурах от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Температура в климатических условиях Арктической зоны Российской Федерации достигает -60°C . Аккумуляторный

инструмент, имеющий растущую популярность и активно внедряемый в аварийно-спасательные формирования, имеет еще более узкий температурный диапазон применения.

Во-вторых, применяемые в неарктических районах средства доставки спасателей становятся практически бесполезными для работы в условиях отсутствия дорог, снежных заносов, экстремально низких температур, необходимости осуществления транспортировки на большие расстояния без дозаправки и обслуживания. Проблема частично решается применением вездеходной техники, но и она может осуществить доставку только личного состава и простейшего аварийно-спасательного инструмента. При этом техника для тушения пожаров, проведения аварийно-восстановительных работ, инженерная техника к месту работ прибыть не сможет.

Применяемые в настоящее время средства воздушной доставки спасателей в районы проведения аварийно-спасательных работ имеют ограниченный радиус действия. Запас хода без дозаправки у разработанных специально для регионов с холодным климатом вертолетов Ми-8 в арктическом исполнении (Ми-8АМТШ-ВА), которые способны выполнять задачи при температурах до -60°C – 400 км (без дополнительных топливных баков). Существующая аэродромная база не позволяет полностью охватить акваторию Северного морского пути – одного из наиболее важных объектов поисково-спасательного обеспечения в Арктической зоне Российской Федерации [3] (рисунок 2).

В-третьих, проблема комплектования аварийно-спасательных подразделений профессиональными спасателями для арктических регионов ощущается особо. В 2024 году был введен в эксплуатацию Арктический комплексный аварийно-спасательный центр (г. Певек) Главного управления МЧС России по Чукотскому автономному округу. Однако укомплектовать его согласно штату не представляется возможным ввиду отсутствия в районе его расположения подготовленных специалистов, способных выполнять аварийно-спасательные работы. Кроме того, условия работы (в том числе денежная и социальная компенсация) спасателей отличаются в худшую сторону от работы в других отраслях экономики в Арктике. Выходом из проблемной ситуации могло бы стать привлечение профессиональных спасателей из других регионов для работы в Арктике, но это требует проработки финансовых, социальных и многих других вопросов.

Выполнение аварийно-спасательных работ в условиях Арктики требует отдельного обучения и подготовки. В настоящее время подготовка спасателей для работы в условиях Арктики осуществляется только в Арктическом спасательном учебно-научном центре «Вытегра» в Вологодской области по программе повышения квалификации «Особенности ведения поисково-спасательных работ в условиях Арктического региона» [4].

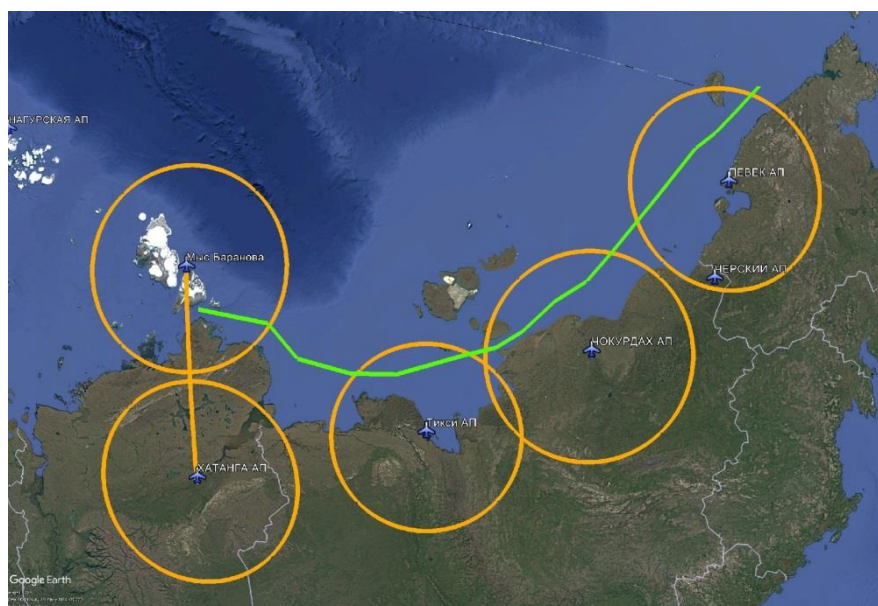


Рис. 2 Максимально возможные зоны действия поисково-спасательных воздушных судов (желтые окружности) в акватории Северного морского пути (зеленая линия) с учетом расположения аэродромов

В-четвертых, специфика Арктического региона и рисков в нем обуславливает необходимость подготовки спасательных формирований, способных проводить особые виды аварийно-спасательных работ: противофонтанные, ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов, газоспасательные. Кроме того, наличие большого количества радиационно-опасных объектов в регионах Арктической зоны и широкое использование атомной энергетики (атомный ледокольный флот, электростанции) обуславливает необходимость подготовки спасателей к проведению работ по ликвидации последствий радиационных аварий. Обучение спасателей и оснащение формирований для выполнения всех этих работ является сложнейшей задачей, выполнение которой возможно только в кооперации с нефтегазодобывающими компаниями, крупным бизнесом, частным капиталом заинтересованных лиц.

Немаловажным вопросом является экологический аспект ликвидации чрезвычайных ситуаций. Уникальные экосистемы Арктики, хрупкие природные сообщества могут быть легко разрушены как вследствие самих чрезвычайных ситуаций, так и при проведении аварийно-спасательных работ [5]. Применяемые в настоящее время способы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций зачастую вопрос воздействия на окружающую среду ставят на второй и третий планы. В то же время, аварийно-спасательные работы включают в себя защиту природной среды в зоне чрезвычайной ситуации [6]. Но, к сожалению, об этом часто забывается. Примером может послужить чрезвычайная ситуация, обусловленная разливом дизельного топлива в г. Норильске в 2020 году, экологические последствия которой ощущаются до сих пор.

Таким образом, для проведения аварийно-спасательных работ в Арктической зоне Российской Федерации существует дефицит технологий, восполнить который можно только при комплексном подходе к решению задачи. От того, насколько быстро получится решить проблему дефицита технологий зависит вопрос обеспечения безопасности в Арктике, напрямую влияющий на социально-экономическое развитие этого стратегического региона. На возможность пользоваться ресурсами Арктической зоны, предоставлять логистические услуги, в том числе для транзитной транспортировки товаров между Европой и Азией (Северный морской путь короче Южного, который проходит через Суэцкий канал, на 40 %, срок перевозки грузов по пути составляет 18 дней вместо 37 (от порта Мурманск до портов Японии)), обеспечивать развитие городов и привлекать население для постоянного проживания в российской Арктике влияет, прежде всего, безопасность этих процессов. А она, в свою очередь, зависит от применяемых технологий.

Список источников

1. Ерохин В.Л. Северный морской путь: каботаж и международный транзит в 2013-2020 гг.// Маркетинг и логистика. – 2021. – № 3 (35). – С. 15-24.
2. Баринов М.Ф., Мясников Д.В., Иванов Е.В., Федорук В.С. Организация и ведение аварийно-спасательных работ: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – Химки: АГЗ МЧС России, 2024. – 298 с.
3. Как пролегает и для чего используется Северный морской путь. Информационное агентство ТАСС [сайт]. URL: <https://tass.ru/infographics/9303> (дата обращения: 21.03.2025).
4. Ключкова С.Л., Суходолина О.А. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Особенности ведения поисково-спасательных работ в условиях Арктического региона». – Устье: АСУНЦ «Вытегра», 2016. – 19 с.
5. Ткаченко Т.Е., Мясников Д.В., Чуич Г.А. Экология чрезвычайных ситуаций: учебное пособие. – Химки: АГЗ МЧС России, 2012. – 195 с.
6. Федеральный закон от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/9013096> (дата обращения: 21.03.2025).

Статья поступила в редакцию 15.06.2025, одобрена после рецензирования 09.07.2025, принята к публикации 25.09.2025.

The article was submitted 15.06.2025, approved after reviewing 09.07.2025, accepted for publication 25.09.2025.