

Научная статья

УДК 614.87; DOI: 10.61260/1998-8990-2024-2-45-59

АНАЛИЗ АЭРОМОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ДОСТАВКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И РАЗЛИЧНЫХ ГРУЗОВ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

✉ Шидловский Александр Леонидович;

Тарабрин Филипп Валерьевич;

Торопкин Александр Иванович.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург, Россия.

Сулима Тимофей Геннадьевич.

Департамент образовательной и научно-технической деятельности МЧС России, Москва, Россия

✉ ppspsf@igps.ru

Аннотация. Актуальность реализации аэромобильных технологий в целях проведения аварийно-спасательных и поисково-спасательных работ, проведения мероприятий по защите населения в случае чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне Российской Федерации с ее огромными расстояниями и очаговым характером развития инфраструктуры обусловлена: слаборазвитой дорожной сетью; рассредоточенностью населенных пунктов по обширной территории и удаленностью мелких населенных пунктов от районных центров с жизненно важной инфраструктурой; сезонностью навигации водного транспорта; бурно развивающейся экономической деятельностью в регионе, необходимостью поисково-спасательного и аварийно-спасательного обеспечения объектов в Арктической зоне Российской Федерации.

При проведении анализа эффективности аэромобильных технологий, применяемых для доставки личного состава спасательных подразделений и различных грузов при выполнении задач по предназначению в условиях Арктической зоны Российской Федерации, рассматривались следующие аспекты применения авиации при проведении поисково-спасательных задач подразделениями МЧС России: типы, тактико-технические характеристики, возможности воздушных судов, имеющихся на оснащении авиации МЧС России; способы реализации аэромобильных технологий по доставке личного состава и грузов авиационным транспортом; специфика реализации аэромобильных технологий в Арктической зоне Российской Федерации. В целях обеспечения реализации аэромобильных технологий рекомендуется ряд мероприятий, в частности, организовать в Арктических комплексных аварийно-спасательных центрах воздушно-десантную службу, обеспечить грузовыми и людскими парашютными системами, десантной техникой и имуществом.

Ключевые слова: аэромобильные технологии, Арктическая зона Российской Федерации, аварийно-спасательные работы, поисково-спасательные работы, воздушные суда, Арктический комплексный аварийно-спасательный центр, аэромобильная группировка

Для цитирования: Шидловский А.Л., Тарабрин Ф.В., Торопкин А.И., Сулима Т.Г. Анализ аэромобильных технологий, применяемых для доставки личного состава спасательных подразделений и различных грузов в условиях Арктической зоны Российской Федерации // Проблемы управления рисками в техносфере. 2024. № 2 (70). С. 45–59. DOI: 10.61260/1998-8990-2024-2-45-59.

Scientific article

ANALYSIS OF AIRMOBILE TECHNOLOGIES USED FOR THE DELIVERY OF PERSONNEL OF RESCUE UNITS AND VARIOUS CARGOES WHEN PERFORMING TASKS FOR THEIR INTENDED PURPOSE IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION

✉ Shidlovsky Aleksander L.;

Tarabrin Philip V.;

Toropkin Aleksandr I.

Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia, Saint-Petersburg, Russia.

Sulima Timofey G.

Department of educational, scientific and technical activities of EMERCOM of Russia,

Moscow, Russia

✉ ppspsf@igps.ru

Abstract. The relevance of the implementation of airmobile technologies for the purpose of emergency rescue and search and rescue operations, carrying out measures to protect the population in case of natural and man-made emergencies, measures to eliminate the consequences of emergencies in the Arctic zone of the Russian Federation with its huge distances and the focal nature of infrastructure development is due to: an underdeveloped road network; the dispersion of settlements over a vast territory and remoteness small settlements from district centers with vital infrastructure; seasonality of navigation of water transport; the rapidly developing economic activity in the region, the need for search and rescue and rescue support for facilities in the Arctic zone of the Russian Federation.

When analyzing the effectiveness of airmobile technologies used to deliver personnel of rescue units and various cargoes when performing tasks for their intended purpose in the Arctic zone of the Russian Federation, the following aspects of the use of aviation during search and rescue tasks by units of EMERCOM of Russia were considered: types, tactical and technical characteristics, capabilities of aircraft equipped with aviation of EMERCOM of Russia; ways of implementing airmobile technologies for the delivery of personnel and cargo by air transport; the specifics of the implementation of airmobile technologies in the Arctic zone of the Russian Federation. In order to ensure the implementation of airmobile technologies, a number of measures are recommended, in particular, to organize an airborne service in the Arctic integrated emergency rescue center, to provide cargo and human parachute systems, landing equipment and property.

Keywords: airmobile technologies, Arctic zone of the Russian Federation, emergency rescue operations, search and rescue operations, aircraft, Arctic integrated emergency rescue center, airmobile group

For citation: Shidlovsky A.L., Tarabrin Ph.V., Toropkin A.I., Sulima T.G. Analysis of airmobile technologies used for the delivery of personnel of rescue units and various cargoes when performing tasks for their intended purpose in the Arctic zone of the Russian Federation // Problemy upravleniya riskami v tekhnosfere = Problems of risk management in the technosphere. 2024. № 2 (70). P. 45–59. DOI: 10.61260/1998-8990-2024-2-45-59.

Введение

Изучение вопросов возможности доставки личного состава и грузов в труднодоступные районы Арктики с использованием авиации в нашей стране насчитывает не менее 86 лет (если считать с момента десантирования в районе Северного полюса в рамках экспедиции «СП-1» 1937 г.) [1]. Проблема оперативной доставки сил и средств и по сей день остается актуальной для решения задач переброски личного состава подразделений, вооружения и имущества Министерства обороны, сил и средств спасательных подразделений Министерства обороны и Службы авиационно-космического поиска Министерства транспорта, осуществляющих поисково-спасательное обеспечение полетов авиации и космических

аппаратов, подразделений ФБУ «Авиалесоохрана», а также аэромобильных подразделений МЧС России [2–5].

Опыт освоения Арктики с использованием авиационных и воздушно-десантных технологий в СССР и Российской Федерации велик и имеет большое практическое значение, поскольку включает в себя опыт десантирования людей и грузов парашютным способом (начиная с 1930-х гг. и по сей день), беспарашютного десантирования (обусловленного развитием вертолетостроения), а также оборудование посадочных площадок и летных полей для самолетов и вертолетов и площадок приземления грузов (обеспечения десантирования) [6–8]. Каждая экспедиция, учение, боевое (или производственное) применение десантных технологий закладывает основу и направление для дальнейших исследований возможностей и особенностей использования техники и обеспечения процесса десантирования, формирует новые подходы и расширяет горизонты возможностей [9–12].

В системе МЧС России полигоном для отработки новых авиационно-спасательных, воздушно-десантных технологий, в том числе в Арктике, является Авиаконкомплекс центрального аэромобильного спасательного отряда МЧС России (ЦАМО, или «Центроспас»).

МЧС России во исполнение решения Совета Безопасности Российской Федерации и поручения Правительства Российской Федерации от 11 августа 2009 г. № ВП-П4-513 создает систему безопасности населения и территории в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ) на базе 10 комплексных аварийно-спасательных центров (АКСЦ) МЧС России. Комплексные центры планируется разместить в населенных пунктах Арктического региона, обладающих транспортной и телекоммуникационной инфраструктурой и людскими ресурсами, с учетом рисков возникновения природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) в Арктике [13, 14].

В настоящее время созданы и функционируют шесть АКСЦ МЧС России в городах: Архангельск, Мурманск, Воркута, Нарьян-Мар, Дудинка, Якутск. Их общая численность – свыше 300 чел. В ближайшей перспективе планируется создание подразделений АКСЦ в населенных пунктах: Сабетта, Диксон, Тикси, Певек. Силами АКСЦ возможно обеспечение доставки сил и средств Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС) к месту проведения работ или мероприятий по защите населения.

Общая группировка РСЧС в Арктике превышает 35 тыс. чел., на их вооружении – около 5 тыс. единиц техники, включая плавсредства и беспилотные авиасистемы. Это в основном федеральные, субъектовые и ведомственные подразделения пожарной охраны, сосредоточенные в крупных городах и населенных пунктах. Спасательная составляющая, как правило, представлена частными аварийно-спасательными формированиями. При этом специализированной десантной и парашютно-десантной подготовки перечисленные подразделения не имеют, единственным возможным исключением могут служить специализированные пожарные части [15, 16].

Исходя из перечисленных условий, остро встает вопрос о доставке личного состава и грузов в удаленные, труднодоступные, малозаселенные районы.

Цель исследования – провести оценку аэромобильных технологий, применяемых для доставки личного состава спасательных подразделений и различных грузов при выполнении задач по предназначению в условиях АЗРФ и определить перспективы развития аэромобильных технологий по доставке личного состава и грузов авиационным транспортом.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Проведен анализ статистических данных о типах, тактико-технических характеристиках, возможностях воздушных судов (ВС), имеющих на оснащении авиации МЧС России и привлекаемых по планам и договорам взаимодействия.
2. Представлена сравнительная оценка самолетов и вертолетов авиации МЧС России.
3. Обоснованы критерии и проведена оценка перспектив развития аэромобильных технологий по доставке личного состава и грузов авиационным транспортом.
4. Определена роль обеспечения реализации аэромобильных технологий.

Аналитическая часть

1. Типы, тактико-технические характеристики, возможности ВС, имеющих на оснащении авиации МЧС России и привлекаемых по планам и договорам взаимодействия

Реализация аэромобильных технологий подразумевает оперативную доставку спасателей и других специалистов, участвующих в проведении работ на месте ЧС личного состава аэромобильной группировки (АМГ), техники, оборудования, грузов различного назначения к зоне ЧС или непосредственно в зону ЧС, а также эвакуацию специалистов, пострадавших и грузов из зоны ЧС воздушным транспортом.

Ежегодно авиацией МЧС России выполняется около 15 тыс. полетов. За первые 4 мес. 2023 г. было выполнено более 4 тыс. вылетов, перевезено более 3 тыс. чел. и более 3 тыс. т грузов.

В настоящий момент на оснащении авиации МЧС России находится 91 ВС, включая 68 вертолетов и 23 самолета, из них в АЗРФ осуществляют дежурство 10 вертолетов. При ликвидации ЧС возможно привлечение ВС других министерств и ведомств, а также других форм собственности на основании планов и договоров по взаимодействию. Все ВС МЧС России оснащены дополнительным поисково-спасательным оборудованием. Тип ВС определяет возможности и особенности применения ВС по реализации аэромобильных технологий в соответствии с тактико-техническими характеристиками [7, 8].

На оснащении авиации МЧС России находятся ВС следующих типов: самолеты авиации МЧС России, основные характеристики которых представлены в табл. 1; вертолеты авиации МЧС России, основные характеристики которых представлены в табл. 2.

Таблица 1

Основные характеристики самолетов, используемых в авиации МЧС России

№ п/п	Модель	Скорость (км/ч)	Дальность (км)	Грузоподъемность (т)	Количество пассажиров	Количество эвакуируемых (чел.)	Стоимость лётного часа (тыс. руб.)
1	Ил-76	800	4 500	47 (10 куб. м), возможность перевозки вертолетов Бо-107, Бк-117	АМГ (до 128 чел.), или 200 пассажиров, или до 20 пострадавших в медицинских модулях	112 (72 носилок, 38 сидячих, 4 медработника); 90 (80 носилок, 7 сидячих, 3 медработника); 45 (32 носилок, 12 сидячих, 1 медработник)	1 105
2	Ан-74	655	3 200	7,5	АМГ численностью до 35 чел.	35 в сидячем варианте или 11 носилок	350
3	Бе-200	610	1 800	7,5 или 3,2 и 28 пассажиров	АМГ численностью до 50 чел. или до 64 пассажиров	До 64 в сидячем варианте	780
4	Ан-148	850	1 070	9	АМГ численностью до 56 чел. или 19 чел. при использовании ВС в качестве воздушного командного пункта	56 в сидячем варианте или 6 чел. в медицинском модуле	420

№ п/п	Модель	Скорость (км/ч)	Дальность (км)	Грузоподъемность (т)	Количество пассажиров	Количество эвакуируемых (чел.)	Стоимость летного часа (тыс. руб.)
5	Сухой Суперджет-100	830	4 750	12,245	АМГ численностью до 56 чел. или 98 пассажиров	98 в сидячем или 38 варианте	465
6	Ан-26	435	1 240	5,5	АМГ численностью до 30 чел. или 38 пассажиров	38 в сидячем варианте или 24 носилок	290

Таблица 2

Основные характеристики вертолетов, используемых в авиации МЧС России

№ п/п	Модель	Скорость (км/ч)	Дальность (км)	Грузоподъемность (т)	Количество пассажиров	Количество эвакуируемых (чел.)	Стоимость летного часа (тыс. руб.)
1	Бо-105	232	548	0,9 (габаритами 185x120x57 см) или 0,6 на внешней подвеске	3 спасателя 185x120x57 с личным имуществом или 4 пассажира	4 сидячих	135
2	Бк-117	235	540	1,5 (габаритами до 320x120x120 см) или 1,5 на внешней подвеске	АМГ численностью до 9 чел.	9 сидячих или 2 носилок и 2 сидячих	150
3	Ми-8 МТВ-1/ Ми-8 АМТШ-ВА	230	500/630	3 т/4 т (габаритами до 535x223x170 см) или до 3 т/4 т на внешней подвеске	АМГ численностью до 24 чел.	24 сидячих или 12 носилок и 1 медработник	230/200
4	Ка-32	230	650	3,7 (габаритами до 452x130x132 см) 5 на внешней подвеске	АМГ численностью до 18 чел.	18 сидячих или 4 носилок и 10 сидячих	260
5	Ми-26	250	900	20 (габаритами до 1200x320x310 см) или 20 на внешней подвеске	АМГ численностью до 85 чел.	85 сидячих или 60 носилок и 3 медработника	420

Из представленных данных можно сделать вывод, что перевозка личного состава и техники ВС самолетного типа имеет ряд достоинств и недостатков, которые необходимо учитывать при принятии решения об использовании конкретного типа летательного аппарата.

К достоинствам можно отнести: высокую скорость доставки; достаточно большую возможную дальность перевозки, грузоподъемность и вместимость ВС; возможность десантирования личного состава, техники и грузов в зону ЧС и др. К недостаткам использования самолетной авиации можно отнести: необходимость наличия посадочной площадки (полосы), удовлетворяющей требованиям Руководства по летной эксплуатации данного типа ВС; необходимость планирования второго этапа доставки людей и груза от места посадки (аэродрома) до зоны ЧС и обратно; нецелесообразность использования на малых расстояниях от места базирования ВС; сложность и трудоемкость мероприятий и процедур по организации и содержанию и обслуживанию посадочных полос с грунтовым или ледово-снежным покрытием в случае необходимости посадки на необорудованный аэродром (полосу).

2. Способы реализации аэромобильных технологий по доставке личного состава и грузов авиационным транспортом

Задача по доставке личного состава АМГ, техники, имущества к зоне ЧС или непосредственно в зону ЧС (реализация аэромобильных технологий) выполняется одним из способов, определяемых: видом ЧС; комплектацией и типом ВС; подготовленностью экипажа, наличием допусков на различные виды полетов; подготовленностью личного состава к десантированию различными способами; укомплектованностью АМГ средствами десантирования; наличием в зоне доставки основных и запасных аэродромов, а также другими факторами [6, 8].

Доставка личного состава, грузов, имущества, техники, средств жизнеобеспечения возможна одним из перечисленных способов или их комбинации:

1. Посадочный способ «Аэродром-аэродром» самолетом или вертолетом.

Подразумевает перевозку личного состава с личным имуществом, техники, грузов, инструмента и оборудования с погрузкой и выгрузкой на ближайших к месту базирования сил и средств и к зоне ЧС к оборудованным сертифицированным аэродромам.

Принимая во внимание недостаточно развитую в Арктической зоне сеть аэродромов, способных принимать самолеты авиации МЧС России, применение вертолетов является более предпочтительным. Преимущества использования вертолетов обуславливаются более развитой сетью вертолетных площадок, меньшей зависимостью от метеоусловий, более простой процедурой захода и выполнения посадки. Преимущества использования самолетов заключаются в большей дальности переброски личного состава и грузов, более высокой скорости переброски, большей вместимостью грузов и личного состава, а также более высокой экономической эффективностью по сравнению с использованием вертолетов сравнимой вместительности и грузоподъемности.

2. Беспарашютное десантирование.

Предполагает спуск личного состава и грузов с использованием десантного оборудования: комплектов СУ-Р (спусковых устройств роликовых); бортовых лебедок ЛПГ-150 (только для грузов) или СЛГ-300; специальных спусковых канатов (типа FastRope). Так же к этому способу можно отнести перевозку грузов или техники на внешней подвеске. Данный способ доставки возможен при использовании ВС вертолетного типа.

Подготовка к беспарашютному десантированию предъявляет гораздо меньше требований к оснащению, местам проведения тренировок, позволяет приобрести, восполнить после перерывов большую часть необходимых навыков с использованием наземных тренажеров. Еще одним фактором в пользу беспарашютного десантирования с помощью спусковых устройств выступает его схожесть с выполнением работ на высоте с использованием альпинистского снаряжения в природной и техногенной среде, востребованной в деятельности спасателей.

3. Парашютное десантирование.

Предполагает доставку личного состава и грузов с использованием для доставки к зоне ЧС или в зону ЧС путем десантирования из ВС с использованием людских и грузовых парашютных систем различного назначения, способа введения в действие.

Десантирование личного состава возможно с минимально безопасной высоты не менее 800 м, в том числе с личным имуществом, на площадки, пригодные по размерам и качеству поверхности для парашютных систем.

Десантирование грузов и техники производится с использованием грузовых парашютных систем, соответствующих по своим тактико-техническим характеристикам массогабаритным характеристикам десантируемым грузам, закрепленных непосредственно на грузе или на грузовых парашютных платформах.

4. Посадочный способ «Аэродром – посадочная площадка» самолетом или вертолетом.

Предполагает доставку АМГ, техники, грузов и имущества к зоне ЧС или в зону ЧС посадочным способом на неподготовленные площадки или несертифицированные аэродромы/полосы/летные поля/посадочные площадки. Данный способ возможен для реализации ВС вертолетного типа и самолетами, Руководство по летной эксплуатации (РЛЭ) которых предусматривает возможность выполнения взлетно-посадочных операций на грунтовых, ледово-снежных необорудованных взлетно-посадочных полосах/площадках.

3. Анализ уровня воздушно-десантной подготовки подразделений.

При рассмотрении десантной подготовки подразделений, федеральных округов, имеющих в своем составе территории, входящие в АЗРФ, был проведен анализ уровня укомплектованности формирований, базирующихся в АЗРФ и за ее пределами, спасателями, имеющими парашютно-десантную и/или десантную подготовку [17, 18].

В ФГКУ «Северо-Западный региональный поисково-спасательный отряд МЧС России», имеющем в своем составе 9 филиалов (из которых 4 – в АЗРФ), Северо-Западном Авиационном спасательном центре (АСЦ) и Арктическом спасательном учебно-научном центре (АСУНЦ) «Вытегра» Северо-Западного федерального округа было выявлено, что парашютную и десантную подготовку в полной мере имеют только спасатели АСЦ (в количестве 15 чел.). Парашютная подготовка в других подразделениях отсутствует.

Уровень подготовленности подразделений к беспарашютному десантированию указан в табл. 3.

Таблица 3

**Подготовленность подразделений к беспарашютному десантированию
Северо-Западного федерального округа**

№ п/п	Наименование подразделения	Количество по штату (чел.)	Количество подготовленных к десантированию (чел.)
1	Поисково-спасательные отряды (ПСО), не входящие в АЗРФ		
1.1	Калининградский ПСО	136	20
1.2	Новгородский ПСО	43	20
1.3	Сыктывкарский ПСО	32	–
1.4	Вологодский ПСО	54	11
1.5	Санкт-Петербургский ПСО	75	13
1.6	Северо-Западный АСЦ	15	15
2	ПСО, входящие в АЗРФ		
2.1	Воркутинский АКАСЦ	17	2
2.2	Мурманский АКАСЦ	74	4
2.3	Ненецкий АКАСЦ	29	–
2.4	Архангельский АКАСЦ	24	–
2.5	АСУНЦ «Вытегра»	47	30

ФГКУ «Сибирский региональный поисково-спасательный отряд МЧС России», включающий 6 филиалов (из которых 1 – в АЗРФ), и «Красноярский Авиационный спасательный центр» Сибирского федерального округа имеют следующие показатели подготовки, представленные в табл. 4.

Таблица 4

**Подготовленность подразделений к беспарашютному десантированию
Сибирского федерального округа**

№ п/п	Наименование подразделения	Количество по штату (чел.)	Количество подготовленных к парашютному десантированию (чел.)	Количество подготовленных к десантированию (чел.)
1	ПСО, не входящие в АЗРФ			
1.1	Алтайский ПСО отряд МЧС России	4	–	4
1.2	Бердский ПСО МЧС России	4	–	4
1.3	Западно-Сибирский ПСО МЧС России им. В.В. Зюкова (г. Барнаул)	4	–	4
1.4	Тувинский ПСО МЧС России	10	–	10
1.5	Красноярский комплексный АСЦ	8	–	8
1.6	Южно-Сибирский ПСО МЧС России	15	–	15
2	ПСО, входящие в АЗРФ			
2.1	Дудинский АКАСЦ	30	–	–

В Дальневосточном федеральном округе расположены 11 ПСО (один из которых – Арктический) и Хабаровский АСЦ, имеющие следующие показатели подготовки (табл. 5).

Таблица 5

**Подготовленность подразделений к беспарашютному десантированию
Дальневосточного федерального округа**

№ п/п	Наименование подразделения	Количество по штату (чел.)	Количество подготовленных к парашютному десантированию (чел.)	Количество подготовленных к десантированию (чел.)
1	ПСО, не входящие в АЗРФ			
1.1	ПСО по проведению подводных работ специального назначения (г. Находка) Главного управления МЧС России по Приморскому краю	62	–	32
1.2	ПСО им. В.А. Полякова Главного управления МЧС России по Сахалинской обл.	139	–	100
1.3	ПСО (с. Ракитное, Хабаровский муниципальный район) Главного управления МЧС России по Хабаровскому краю	226	15	98

№ п/п	Наименование подразделения	Количество по штату (чел.)	Количество подготовленных к парашютному десантированию (чел.)	Количество подготовленных к десантированию (чел.)
1.4	ПСО (г. Комсомольск-на-Амуре) Главного управления МЧС России по Хабаровскому краю	32	–	–
1.5	ПСО Главного управления МЧС России по Амурской обл.	28	–	27
1.6	ПСО Главного управления МЧС России по Камчатскому краю	47	2	25
1.7	ПСО Главного управления МЧС России по Магаданской обл.	25	13	20
1.8	ПСО (г. Владивосток) Главного управления МЧС России по Приморскому краю	62	–	47
1.9	Поисково-спасательное подразделение (г. Биробиджан) Главного управления МЧС России по Еврейской автономной обл.	18	–	14
1.10	ПСО (пгт. Могойтуй) Главного управления МЧС России по Забайкальскому краю	30	–	–
2	ПСО, входящие в АЗРФ			
2.1	ПСО (арктический) Главного управления МЧС России по Республике Саха (Якутия)	52	6	30

Карта с расположением подразделений, в зону ответственности которых входят территории, относящиеся к АЗРФ [19], и уровнем их подготовки к парашютному и беспарашютному десантированию, в целях обеспечения реализации аэромобильных технологий доставки и наращивания сил и средств, представлена на рис. 1, 2.

Такое положение дел ограничивает возможность реализации аэромобильных технологий по доставке сил и средств к месту работ подразделениями в АЗРФ собственными силами только посадочным способом с аэродрома на аэродром (вертодром) или на предварительно разведанную и подготовленную площадку (наземной разведкой, проведением технических рейсов), даже при наличии оборудованного для десантирования вертолета.

Исключением в данном случае является ПСО (арктический) Главного управления МЧС России по Республике Саха (Якутия), имеющий в своем составе спасателей, подготовленных как к парашютному, так и к беспарашютному десантированию.

Альтернативным вариантом для реализации доставки к месту на неподготовленную заранее площадку или десантирования части группы для разведки, подготовки площадки или же для проведения работ по ликвидации ЧС после десантирования служит привлечение специалистов других подразделений МЧС России [13–16] (спасателей АСЦ, спасателей из ПСО, не входящих в Арктическую зону, или отрядов «Центроспас», «Лидер» и «Ногинский спасательный центр»), имеющих парашютную или десантную подготовку, что сопряжено пересмотром режима работы этих подразделений и сложностями, связанными с процессом командирования, обеспечения арктической экипировкой и др. При этом не может быть достигнута требуемая оперативность, которую обеспечивает дежурство подготовленных десантников в непосредственной близости к дежурному ВС.

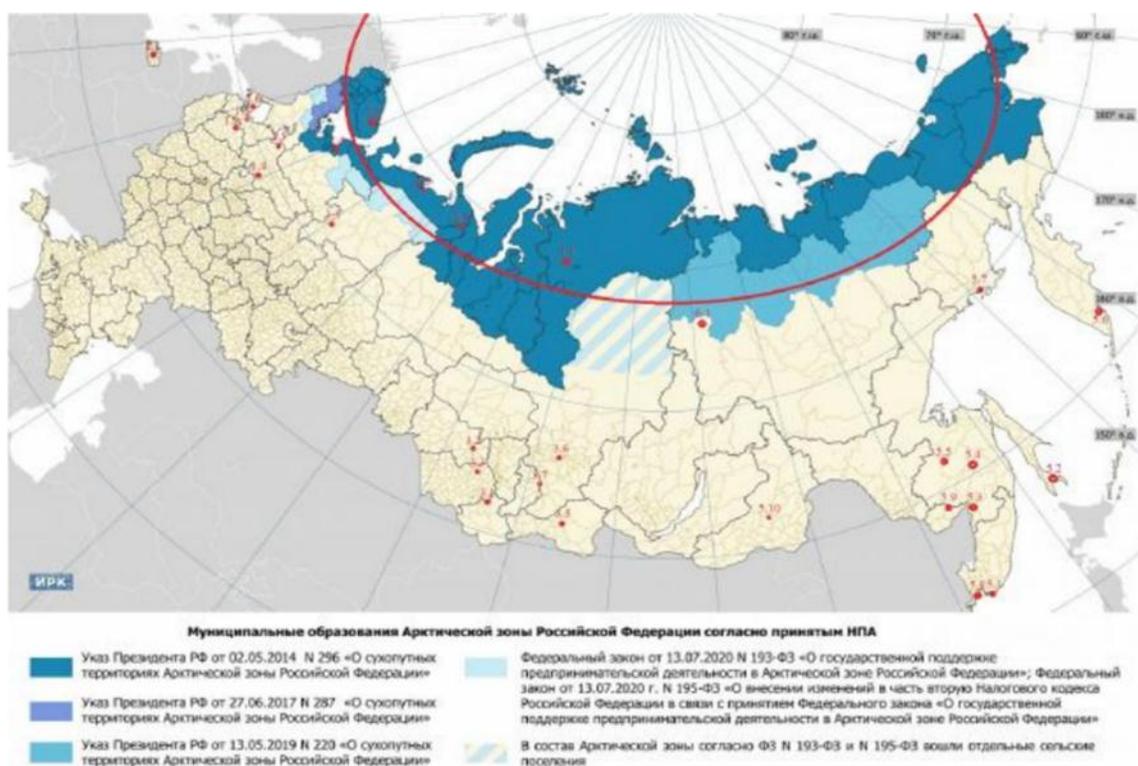


Рис. 1. Карта Российской Федерации с территориями, отнесенными к АЗРФ, и подразделениями МЧС России федеральных округов, имеющих в своем составе территории АЗРФ [19]

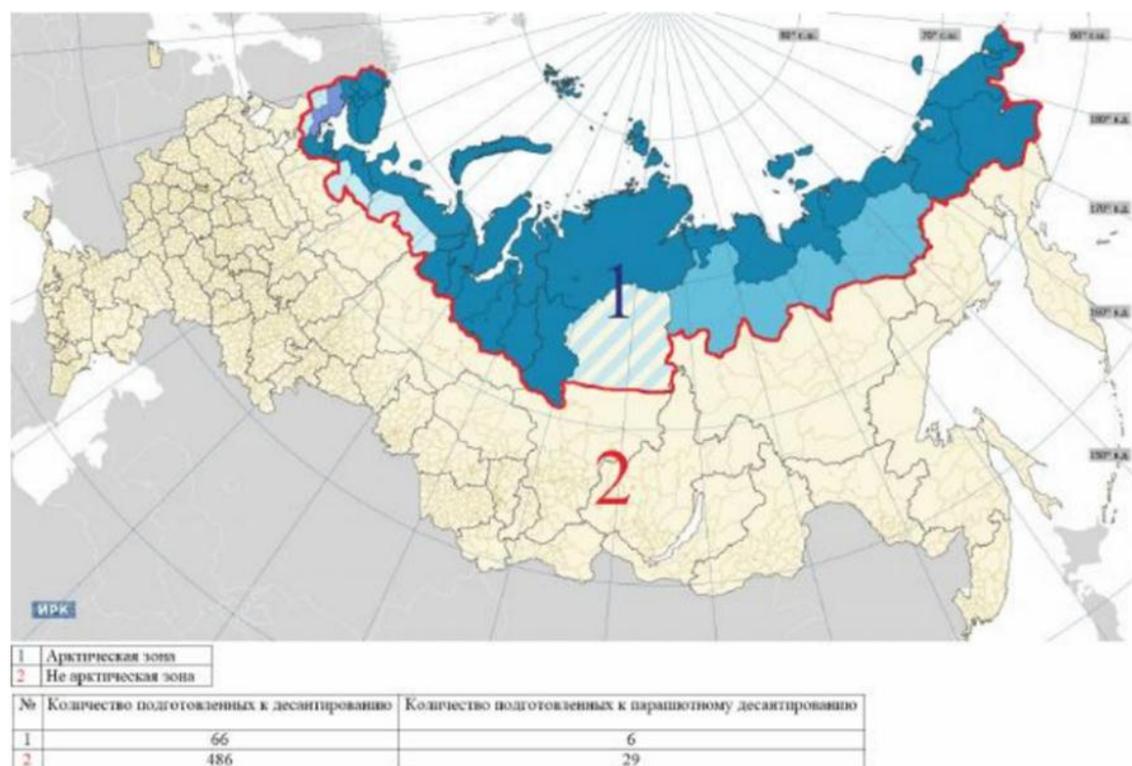


Рис. 2. Распределения подготовленных к парашютному и беспарашютному десантированию спасателей подразделений федеральных округов, имеющих в своем составе территории АЗРФ и вне ее [19]

Обеспечение процесса доставки способом доставки на участок местности личного состава и грузов после разведки и подготовки площадки для посадки вертолета с основными силами и средствами подразделений МЧС России, с использованием подготовленных к десантированию специалистов других министерств и ведомств, присутствующих в районе ответственности АКАСЦ, требует обеспечения высокого уровня взаимодействия и отработки совместных действий.

Наиболее рациональным выходом из сложившейся ситуации с целью повышения эффективности и оперативности реагирования на ЧС АКАСЦ АЗРФ представляется подготовка спасателей по разработанной АСУНЦ «Вытегра» программе повышения квалификации «Технология выполнения учебно-тренировочных спусков с вертолета способом беспарашютного десантирования» и оснащение подразделений средствами беспарашютного десантирования [17].

В случае необходимости и в соответствии с требованиями, обусловленными спецификой задач, выполняемых в конкретном регионе, вторым этапом расширения возможностей подразделений может служить подготовка личного состава или его части парашютному десантированию по программам подготовки парашютистов Курса парашютной подготовки в государственной авиации Российской Федерации (КПП – 2003), Авиационных учебных центров, парашютной подготовки всех категорий парашютистов и подготовке летного состава к действиям в аварийной обстановке, одобренных и утвержденных приказами МЧС России [4, 5].

Заключение

Организация работы спасательных центров должна обеспечивать режим постоянной готовности и экстренного реагирования на любую ЧС в регионе. В соответствии с этим требованием определяются зоны ответственности, задачи, силы и средства. Предполагается оснастить центры авиационной техникой, вездеходами, универсальными аварийно-спасательным и пожарным оборудованием, способным работать при низких арктических температурах [9–12, 20, 21].

В целях обеспечения реализации аэромобильных технологий по доставке личного состава и грузов к месту проведения спасательных работ и эвакуации пострадавших и материальных ценностей авторы рекомендуют:

1. Произвести оснащение спасательных формирований АКАСЦ парашютно-десантным снаряжением и снаряжением для беспарашютного десантирования для доставки личного состава группы для проведения работ без возможности посадки ВС или разведки и подготовки посадочной площадки.

2. Организовать обучение личного состава подразделений технологии беспарашютного десантирования по разработанным АСУНЦ «Вытегра» программам повышения квалификации «Технология выполнения учебно-тренировочных спусков с вертолета способом беспарашютного десантирования» для десантников и выпускающих из ВС. Инициировать и провести юридическую проверку правомочности в применении «Инструкция по применению спусковых устройств при беспарашютном десантировании МЧС России» 2005 г., утвержденную заместителем Министра МЧС России Е.А. Серебренниковым, и при необходимости обеспечить проведение процедур согласования возможности использования снаряжения для десантирования как со стороны производителя снаряжения, так и со стороны производителя ВС.

3. Организовать в АКАСЦ, базирующиеся совместно с авиацией МЧС России на аэродромах: воздушно-десантную службу; обеспечение грузовыми и людскими парашютными системами; обеспечение десантной техникой и имуществом. Помимо оснащения, в целях обеспечения эффективной работы, обязательным условием является подготовка спасателей под руководством инструкторов «Центроспас», «Лидер» и «Ногинский спасательный центр» к выполнению прыжков с парашютами различных модификаций, по швартовке

и десантированию грузов, имущества и техники, исходя из специфики характеристик грузов: квадроциклов; снегоболотоходов; автомобилей повышенной проходимости, массой до 3,5 т; буксировщиков; оборудования аэромобильных малых медицинских групп (подобных имеющейся в распоряжении Южного регионального ПСО, адаптированной для транспортировки одним автомобилем или двумя вертолетами Ми-8).

Список источников

1. Ларченко Л.В. Современная Арктика: проблемы освоения и социально-экономического развития // Региональная экономика: теория, практика. 2011. № 11 (194). С. 2–7.
2. О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»: Указ Президента Рос. Федерации от 27 июня 2017 г. № 287. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
3. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу (утв. Президентом Рос. Федерации 18 сент. 2008 г. № Пр-1969): стратегия развития Арктической зоны Рос. Федерации. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
4. Об утверждении Порядка организации (несения) дежурств экипажей и воздушных судов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: приказ МЧС России от 13 окт. 2020 г. № 765. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».
5. «О Концепции развития аварийно-спасательной службы МЧС России на период до 2020 года» от 4 марта 2014 г. № 2/Ш: решение Коллегии МЧС России. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/1793> (дата обращения: 25.01.2024).
6. Гриняк В.А. Современная авиационная аварийно-спасательная техника // Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения: сб. трудов Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов. Юрга: Нац. исслед. Томский политехн. ун-т; Юргинский технол. ин-т, 2018. С. 312–315.
7. Способы и особенности десантирования, воздушно-десантное обеспечение в экстремальных условиях Арктического региона / Б.В. Сатин [и др.] // Оригинальные исследования. 2020. Т. 10. № 1. С. 21–30.
8. Современные воздушно-десантные технологии доставки специальной техники и материальных средств в спасательных операциях / С.Г. Мингалиев [и др.] // Технологии гражданской безопасности. 2020. № 4 (66). С. 58–64.
9. Научно-обоснованные предложения по созданию, оснащению и применению модульных спасательных центров для обеспечения деятельности личного состава подразделений МЧС России в условиях Арктического региона Российской Федерации: отчет о НИР / С.-Петерб. ун-т ГПС МЧС России; исполн. А.С. Смирнов [и др.]. СПб., 2021. № 222022800024-8.
10. Поиск инновационных разработок в области безопасности жизнедеятельности и оценка перспективы их использования в практике арктических поисково-спасательных формирований МЧС России: отчет о НИР / С.-Петерб. ун-т ГПС МЧС России; исполн. Л.А. Коннова [и др.]. СПб., 2018. № АААА-Б19-219012990028-7.
11. Научное обоснование развития арктических комплексных аварийно-спасательных центров МЧС России до 2020 года: отчет о НИР / С.-Петерб. ун-т ГПС МЧС России; исполн. Э.Н. Чижиков [и др.]. СПб., 2016. № АААА-Б17-217041320047-7.
12. Методические рекомендации по созданию, оснащению и порядку применения аэромобильных групп территориальных органов МЧС России (утв. главным военным экспертом Э.Н. Чижиковым 30 мая 2014 г.). 2-е изд. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

13. Сломьянский В.П., Колеганов С.В., Иванов В.С. Создание авиадесантных подразделений в спасательных центрах МЧС России как способ повышения эффективности реагирования на чрезвычайные ситуации // Технологии гражданской защиты. 2016. Т. 13. № 2 (48). С. 10–15.

14. Колеганов С.В. К вопросу актуальности создания авиадесантных подразделений в спасательных центрах МЧС России // Вестник Воронежского института ГПС МЧС России. 2016. № 2 (19).

15. Потапов С.А. Аэромобильные спасательные технологии отряда // Технологии гражданской безопасности. 2007. № 1. С. 31–34.

16. Корчагин А.С. Особенности организации авиационных поисково-спасательных операций в России // Научный вестник МГТУ ГА. 2013. № 4 (190).

17. Рекунов С.Г., Лабардин А.М. Перспективы использования авиационных спасательных технологий в обеспечении системы комплексной безопасности в Арктическом регионе // Оборонно-промышленный потенциал. 2019. № 2.

18. Комаров М.И., Булатов В.О. Формирование профессиональных навыков сотрудников МЧС России для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в труднодоступных и удаленных районах // Науч.-аналит. журн. «Вестник С.-Петерб. ун-та ГПС МЧС России». 2018. № 2. С. 20–28.

19. Карта Арктической зоны Российской Федерации. URL: <https://triptonkosti.ru/25-foto/karta-arkticheskaya-zona-rossijskoj-federacii.html> (дата обращения 23.03.2024).

20. Нестеренко А.Г. Анализ проблем развития системы обеспечения комплексной безопасности в Арктической зоне Российской Федерации // Россия в глобальном мире. 2016. № 9 (32). С. 77–86.

21. Мингалеев С.Г. Воздушно-десантные и авиационные спасательные технологии МЧС России в обеспечении комплексной системы безопасности в Арктическом регионе // Технологии гражданской безопасности. 2017. Т. 14. № 4 (54). С. 18–27.

References

1. Larchenko L.V. Sovremennaya Arktika: problemy osvoeniya i social'no-ekonomicheskogo razvitiya // Regional'naya ekonomika: teoriya, praktika. 2011. № 11 (194). S. 2–7.

2. О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»: Указ Президента Рос. Федерации от 27 июня 2017 г. № 287. Доступ из информ.-правового портала «Garant».

3. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v Arktike na period do 2020 goda i dal'nejshuyu perspektivu (utv. Prezidentom Ros. Federacii 18 sent. 2008 g. № Pr-1969): strategiya razvitiya Arkticheskoy zony Ros. Federacii. Доступ из информ.-правового портала «Garant».

4. Ob utverzhenii Poryadka organizacii (neseniya) dezhurstv ekipazhej i vozdushnyh sudov Ministerstva Rossijskoj Federacii po delam grazhdanskoj oborony, chrezvychajnym situacijam i likvidacii posledstvij stihijnyh bedstvij: prikaz MCHS Rossii ot 13 okt. 2020 g. № 765. Доступ из информ.-правового портала «Garant».

5. «О Концепции развития аварийно-спасательной службы МЧС России на период до 2020 года» от 4 марта 2014 г. № 2/III: решение Коллегии МЧС России. URL: <https://mchs.gov.ru/dokumenty/1793> (дата обращения: 25.01.2024).

6. Grinyak V.A. Sovremennaya aviacionnaya avarijno-spasatel'naya tekhnika // Ekologiya i bezopasnost' v tekhnosfere: sovremennye problemy i puti resheniya: sb. trudov Vseros. nauch.-prakt. konf. molodyh uchenyh, aspirantov i studentov. Yurga: Nac. issled. Tomskij politekhn. un-t; YUrginskij tekhnol. in-t, 2018. S. 312–315.

7. Sposoby i osobennosti desantirovaniya, vozdušno-desantnoe obespechenie v ekstremal'nyh usloviyah Arkticheskogo regiona / B.V. Satin [i dr.] // Original'nye issledovaniya. 2020. Т. 10. № 1. S. 21–30.

8. Sovremennyye vozdušno-desantnyye tekhnologii dostavki special'noj tekhniki i material'nyh sredstv v spasatel'nyh operatsiyah / S.G. Mingaliev [i dr.] // Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti. 2020. № 4 (66). S. 58–64.
9. Nauchno-obosnovannyye predlozheniya po sozdaniyu, osnashcheniyu i primeneniyu modul'nyh spasatel'nyh centrov dlya obespecheniya deyatel'nosti lichnogo sostava podrazdelenij MCHS Rossii v usloviyah Arkticheskogo regiona Rossijskoj Federacii: otchet o NIR / S.-Peterb. un-t GPS MCHS Rossii; ispoln. A.S. Smirnov [i dr.]. SPb., 2021. № 222022800024-8.
10. Poisk innovacionnyh razrabotok v oblasti bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti i ocenka perspektivy ih ispol'zovaniya v praktike arkticheskikh poiskovo-spasatel'nyh formirovanij MCHS Rossii: otchet o NIR / S.-Peterb. un-t GPS MCHS Rossii; ispoln. L.A. Konnova [i dr.]. SPb., 2018. № AAAA-B19-219012990028-7.
11. Nauchnoe obosnovanie razvitiya arkticheskikh kompleksnyh avarijno-spasatel'nyh centrov MCHS Rossii do 2020 goda: otchet o NIR / S.-Peterb. un-t GPS MCHS Rossii; ispoln. E.N. Chizhikov [i dr.]. SPb., 2016. № AAAA-B17-217041320047-7.
12. Metodicheskie rekomendacii po sozdaniyu, osnashcheniyu i poryadku primeneniya aeromobil'nyh grupp territorial'nyh organov MCHS Rossii (utv. glavnym voennym ekspertom E.N. Chizhikovym 30 maya 2014 g.). 2-e izd. Dostup iz inform.-pravovogo portala «Garant».
13. Slomyanskij V.P., Koleganov S.V., Ivanov V.S. Sozdanie aviadesantnyh podrazdelenij v spasatel'nyh centrakh MCHS Rossii kak sposob povysheniya effektivnosti reagirovaniya na chrezvychajnye situacii // Tekhnologii grazhdanskoj zashchity. 2016. T. 13. № 2 (48). S. 10–15.
14. Koleganov S.V. K voprosu aktual'nosti sozdaniya aviadesantnyh podrazdelenij v spasatel'nyh centrakh MCHS Rossii // Vestnik Voronezhskogo instituta GPS MCHS Rossii. 2016. № 2 (19).
15. Potapov S.A. Aeromobil'nyye spasatel'nyye tekhnologii otryada // Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti. 2007. № 1. S. 31–34.
16. Korchagin A.S. Osobennosti organizacii aviacionnyh poiskovo-spasatel'nyh operacij v Rossii // Nauchnyy vestnik MGTU GA. 2013. № 4 (190).
17. Rekunov S.G., Labardin A.M. Perspektivy ispol'zovaniya aviacionnyh spasatel'nyh tekhnologij v obespechenii sistemy kompleksnoj bezopasnosti v Arkticheskom regione // Oboronno-promyshlennyj potencial. 2019. № 2.
18. Komarov M.I., Bulatov V.O. Formirovanie professional'nyh navykov sotrudnikov MCHS Rossii dlya likvidacii posledstvij chrezvychajnyh situacij v trudnodostupnyh i udalennyh rajonah // Nauch.-analit. zhurn. «Vestnik S.-Peterb. un-ta GPS MCHS Rossii». 2018. № 2. S. 20–28.
19. Karta Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii. URL: <https://triptonkosti.ru/25-foto/karta-arkticheskaya-zona-rossijskoj-federacii.html> (data obrashcheniya 23.03.2024).
20. Nesterenko A.G. Analiz problem razvitiya sistemy obespecheniya kompleksnoj bezopasnosti v Arkticheskoy zone Rossijskoj Federacii // Rossiya v global'nom mire. 2016. № 9 (32). S. 77–86.
21. Mingaleev S.G. Vozdušno-desantnyye i aviacionnyye spasatel'nyye tekhnologii MCHS Rossii v obespechenii kompleksnoj sistemy bezopasnosti v Arkticheskom regione // Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti. 2017. T. 14. № 4 (54). S. 18–27.

Информация о статье:

Статья поступила в редакцию: 25.03.2024; одобрена после рецензирования: 16.04.2024;
принята к публикации: 18.04.2024

The information about article:

The article was submitted to the editorial office: 25.03.2024; approved after review: 16.04.2024;
accepted for publication: 18.04.2024

Информация об авторах:

Шидловский Александр Леонидович, начальник кафедры практической подготовки сотрудников пожарно-спасательных формирований Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), кандидат технических наук, доцент, e-mail: ppspsf@igps.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9309-5199>, SPIN-код: 6814-1602

Тарабрин Филипп Валерьевич, старший преподаватель кафедры практической подготовки сотрудников пожарно-спасательных формирований Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: filipptarabrin@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5700-1598>, SPIN-код: 3807-7631

Торопкин Александр Иванович, преподаватель кафедры практической подготовки сотрудников пожарно-спасательных формирований Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России (196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149), e-mail: toropkin_ai@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8061-6771>, SPIN-код: 4184-9948

Сулима Тимофей Геннадьевич, заместитель директора Департамента образовательной и научно-технической деятельности – начальник отдела развития обеспечения безопасности Арктического региона МЧС России (121357, Москва, ул. Давыдовская, д. 7), кандидат военных наук, e-mail: t.sulima@mchs.gov.ru, <https://orcid.org/0009-0009-2965-3711>, SPIN-код: 9698-0593

Information about the authors:

Shidlovsky Aleksandr L., head of the department of practical training of fire and rescue personnel of the Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), candidate of technical sciences, docent, e-mail: ppspsf@igps.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9309-5199>, SPIN: 6814-1602

Tarabrin Philip V., senior lecturer of the department of practical training of fire and rescue personnel of the Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), e-mail: filipptarabrin@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5700-1598>, SPIN: 3807-7631

Toropkin Aleksandr I., lecturer of the department of practical training of fire and rescue personnel of the Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia (196105, Saint-Petersburg, Moskovsky ave., 149), e-mail: toropkin_ai@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8061-6771>, SPIN: 4184-9948

Sulima Timofey G., deputy director of the department of educational, scientific and technical activities – head of the department for the development of security in the Arctic region of EMERCOM of Russia (121357, Moscow, Davydovskaya str., 7), candidate of military sciences, e-mail: t.sulima@mchs.gov.ru, <https://orcid.org/0009-0009-2965-3711>, SPIN: 9698-0593