

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ГРУЗОВОГО ДЕСАНТИРОВАНИЯ: СОВМЕСТНЫЕ РАЗРАБОТКИ РУСПАРАШЮТ И ПАРААВИС ДЛЯ МЧС РОССИИ

Краминцев А.П.¹, Щеголькова В.В.¹, Носков С.С.¹, Котов В.Б.², Стариков В.В.³

¹Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, федеральный центр науки и высоких технологий

²ЗАО «РусПарашют»

³МЧС России

Аннотация

В работе рассмотрены направления разработки и номенклатура отечественных парашютно-десантных средств, применимых для задач МЧС России в труднодоступных районах. На примере АО «РусПарашют» и ООО «Параавис» проанализированы решения для десантирования спасателей и снабженческих грузов, контейнерные системы для совместной доставки с парашютистом, а также специализированные комплексы для авиалесоохраны и работ на акваториях. Отмечены ключевые требования к современным системам: повышение надежности и повторяемости характеристик, расширение диапазона масс доставляемых грузов, улучшение управляемости и устойчивости при ветровых нагрузках, а также перспективы интеграции с навигацией, связью и средствами мониторинга. Сделан вывод о практической значимости комплексного подхода, включающего не только создание изделий, но и организацию внедрения (подготовка персонала, совместимость с воздушными судами, сервис и регламенты эксплуатации).

Ключевые слова

МЧС России, парашютные системы, парашютно-десантная техника, грузовые парашютные системы, десантирование грузов, контейнеры для совместной доставки, поисково-спасательные работы, труднодоступные районы, авиалесоохрана, спасение на воде, надежность, управляемость, GPS-трекинг, мониторинг груза

Введение

Развитие и модернизация парашютно-десантной техники остаются одним из ключевых факторов повышения эффективности реагирования на чрезвычайные ситуации в труднодоступных районах, где применение наземной техники ограничено или невозможно. Для МЧС России парашютные системы являются не только средством доставки личного состава, но и важным элементом оперативной логистики: они обеспечивают снабжение спасательных подразделений, доставку специализированного оборудования, медицинских средств, средств

связи и навигации, а также позволяют расширять зону и темп проведения поисково-спасательных работ.

Актуальность рассматриваемой темы обусловлена ростом требований к точности и безопасности десантирования, повышением номенклатуры доставляемых грузов и усложнением условий применения (переменная ветровая обстановка, ограниченные площадки, лесные массивы, горная местность, акватории). В этих условиях востребованы решения, сочетающие высокую надежность, повторяемость характеристик, технологичность обслуживания и возможность адаптации под разные носители и сценарии применения – от ручного сброса из неоснащённых воздушных судов до использования платформенных систем и комплексной доставки на значительные массы.

Целью статьи является представить обзор отечественных разработчиков и продукции парашютного назначения, релевантной задачам МЧС России, на примере двух предприятий: АО «РусПаращют» и ООО «Параавис». В материале систематизируются направления их деятельности и номенклатура изделий: спортивные и специальные парашютные системы, решения для совместной доставки груза с парашютистом (унифицированные контейнеры и подвесные комплексы), а также грузовые парашютные системы различного класса, обеспечивающие десантирование грузов в диапазоне от десятков килограммов до тонн.

АО «РусПаращют»

АО «РусПаращют», созданное в 1995 году профессиональными парашютистами-испытателями и конструкторами с накопленным опытом разработки, проектирования, испытаний и эксплуатации парашютных систем, в качестве первоочередной цели определило разработку и производство парашютной техники на высоком техническом уровне, соответствующем международным стандартам, а также популяризацию и развитие парашютного спорта в России. Номенклатура предприятия охватывает спортивные парашюты, системы специального назначения, системы десантирования грузов и грузовые контейнеры, применяемые в оснащении региональных поисково-спасательных баз (РПСБ), авиационных поисково-спасательных центров (АПСЦ) и парашютных групп специального назначения; разработки выполняются с использованием новейших технологий и современного оборудования.

Перспективным направлением развития предприятия является увеличение объема работ в интересах МО РФ и других ведомств, включая МЧС, МВД и ФСО, как по поставкам серийной продукции, так и по выполнению разработок, направленных на совершенствование парашютной техники в соответствии с современными требованиями боевого применения. Рост профессионализма и мастерства парашютистов-спасателей сопровождается интенсификацией работ по созданию новой техники, при этом на предприятии ведется активная работа по внедрению современных достижений отечественной науки и техники.

В рамках ключевых направлений развития АО «РусПаращют» сосредоточило усилия на решении задач МЧС России через совершенствование парашютных систем для спасателей, включая разработку новых поколений парашютов для десантирования, ориентированных на снижение массы, повышение надежности и управляемости, обеспечение более точного и безопасного приземления в труднодоступных районах, повышение устойчивости к ветровым нагрузкам и расширение возможностей маневрирования при сохранении простоты применения и высокой степени безопасности. В качестве технологического направления зафиксировано исследование возможностей интеграции парашютных систем с навигационными приборами, системами связи и датчиками для повышения ситуационной осведомленности в процессе десантирования. Представлены применяемые парашютные системы: Бриз, Фламинго, Эксперт-ХИТ, К-15 серии2 (Рис. 1).



Рисунок 1 – Парашютные системы: Бриз, Фламинго, Эксперт-ХИТ, К-15 серии 2

Расширение функциональных возможностей спасателей может быть осуществлено за счет применения отделяемого унифицированного грузового контейнера УГКПС-50 с автономной парашютной системой, предназначенного для совместной с парашютистом доставки груза (вооружения и боеприпасов, элементов боевой выкладки, специального снаряжения и др.) массой до 50 кг к месту приземления. Контейнер применяется совместно с парашютными системами специального назначения Арбалет-1 или Арбалет-2 при выполнении тренировочных и специальных прыжков со специальным снаряжением из самолетов типа Ан-2, Ан-12, Ан-26, Ил-76 и вертолетов типа Ми-8. Для размещения и доставки груза или специального снаряжения массой до 30 кг или до 50 кг разработаны грузовые контейнеры СПК-30 и СПК-50, оснащенные системой крепления, притягивания и сбрасывания; после раскрытия парашюта контейнер сбрасывается и фиксируется под парашютистом на коротком фале, длина которого обеспечивает отсутствие помех приземлению при одновременном сохранении расчетной управляемости захода на посадку.



Рисунок 2 – Парашютная система ЛЕСНИК-3

Для задач Авиационной охраны лесов от пожаров разработана парашютная система ЛЕСНИК-3 (Рис. 2), предназначенная для производственных прыжков парашютистами-пожарными как на открытые площадки, так и на участки леса. Наряду с системой ЛЕСНИК-3 предприятием создано специальное снаряжение парашютиста-пожарного, включающее костюм из огнестойкой ткани, обеспечивающий защиту от ударов о деревья при приземлении на лес и плавучесть при попадании в водоем, а также специальный комплект (лазы, страховочный пояс и спусковое устройство), обеспечивающий снятие грузов или парашютов, зависших в кронах деревьев. Данный комплекс решений применим не только для авиалесоохраны, но и для парашютистов различных специальностей при выполнении прыжков на ограниченные или неподготовленные площадки.

Компания уделяет особое внимание разработке парашютных систем для эвакуации людей из зон бедствия, включая ситуации с терпящими бедствие морскими и воздушными судами. В этом контексте представлен ДКСП – десантируемый комплекс спасательных плавсредств (Рис. 3), предназначенный для десантирования в район бедствия на акватории связок из 4 спасательных плавсредств; в качестве плавсредств могут применяться плоты типа ПСН-6А, ПСН 6АМ, ПСМ-10У, ПСМ-20У, ПСМ-25У.



Рисунок 3 – десантируемый комплекс спасательных плавсредств

Десантирование выполняется с самолетов типа Ан-26, Ил-76, Ан-12, оборудованных для десантирования парашютно-грузовых систем типа ПГС-500, на скоростях полета 210 - 320 км/ч с высот до 500 м. Связка из четырех плотов монтируется на платформу и устанавливается в самолете на роликовую дорожку; в зависимости от типа летательного аппарата в самолете может находиться до 10 таких платформ. При сбросе принудительно выводится стабилизирующий парашют, далее реализуется последовательное вытягивание и наполнение четырех парашютов и срабатывание механизмов наполнения плотов; в результате в воздухе формируются до 10 связок из 4 х наполненных плотов, удаленных одна от другой на 50-60 м, соединенных звеньями с поплавками, что позволяет перекрыть более 1000 м акватории. Звенья с

поплавками, находясь на плаву, удерживают плоты в связке и обеспечивают помощь людям в нахождении плотов и посадке на них.

По результатам взаимодействия с МЧС России, ФБУ «Авиалесохрана», СПАСОП ГА и другими ведомствами АО «РусПарашют» сформулировала требования к парашютным системам десантирования грузов для МЧС России: ключевой задачей является обеспечение надежного и безопасного десантирования снабженческих и иных грузов при максимальной полетной массе системы «груз-парашют» в диапазоне от 40 до 1600 кг при условии возможности десантирования из оборудованных воздушных судов, что требует интеграции с различными типами летательных аппаратов, используемых МЧС.

Установлено, что наиболее востребованы системы типов А (полётная масса десантируемого груза от 30 до 200 кг), Б (полётная масса десантируемого груза от 100 до 1800 кг) и В (полётная масса десантируемого груза от 600 до 1600 кг). Исходя из выявленных потребностей, разработаны парашютные системы СДГ-100, СДГ-133 и СДГ-390.

СДГ-100 (Рис. 4) представляет собой систему парашютную грузовую, предназначенную для доставки к месту назначения различных грузов и снаряжения массой от 30 до 200 кг методом парашютного десантирования с воздушных судов, не оснащённых десантно-транспортным оборудованием.



Рисунок 4 – Парашютная система грузовая СДГ-100

Применяемый жесткий грузовой контейнер не подвержен коррозии и механическим повреждениям, не деформируется при транспортировке, складировании и штабелировании до 3-х ярусов, обеспечивает компактное размещение грузов и предохраняет их от повреждения. Подвесная система обеспечивает переноску контейнера, загрузку в воздушное судно и ручное десантирование без применения специальных механических средств. Парашют оснащен антиперехлестной системой стягивания чехла для повышения надежности; ввод в действие осу-

ществляется без стабилизации и без прибора типа ППК-У, немедленно после отделения от летательного аппарата. Использование современных материалов (ткани, стропы, системы управления), обеспечивает прочность и долговечность.

СДГ-133 предназначена для доставки грузов и снаряжения массой от 100 до 1800 кг методом парашютного десантирования и выпускается в трех вариантах исполнения – однокупольном, двухкупольном и трёхкупольном – что обеспечивает выполнение задач в расширенном весовом диапазоне; представлены варианты СДГ-133-2 (Рис. 5) и СДГ-390 (Рис. 6). СДГ-390 предназначена для доставки грузов и снаряжения массой от 600 до 1600 кг методом парашютного десантирования, а ее конструктивные и геометрические особенности определены пожеланиями заказчиков, ориентированных на доставку снабженческих грузов в отдалённые районы страны.



Рис.5 – СДГ-133-2



Рис.6 – СДГ-390

АО «РусПарашют» расширяет ассортимент и повышает потенциал лидерства в сегменте грузовых парашютных систем. Ориентиры модернизации и адаптации под специфические задачи включают:

- разработку специализированных модификаций (для сброса гуманитарной помощи в труднодоступные районы, доставки военного снаряжения, задач гражданской авиации, включая аварийный сброс грузов);
- потенциальную интеграцию с навигационными решениями, GPS-трекерами и электронными компонентами для повышения точности доставки и контроля спуска;
- расширение рынков сбыта за счет государственных заказов (оборонная промышленность, МЧС, Росгвардия и др.) и гражданского сектора (логистика, сельское хозяйство, экстремальный туризм и спортивные мероприятия), а также экспортный потенциал при успешном освоении производства надежных современных систем;

– разработки новых материалов для снижения массы при сохранении прочности, и автоматизации производства для повышения производительности, снижения себестоимости и стабилизации качества.

Реализация поставленных задач АО «РусПарашют» рассматривает как значимую для МЧС России, поскольку внедрение передовых парашютных систем повышает безопасность и эффективность десантирования спасателей в сложные зоны, развитие средств доставки и мониторинга расширяет оперативные возможности, а модернизация средств связи и навигации способствует координации участников спасательных операций. В целом предприятие позиционируется как поставщик комплексных решений, ориентированных на повышение оперативности, эффективности и безопасности реагирования на чрезвычайные ситуации, при сохранении фокуса на универсальность и надежность.

ООО «Параавис»

ООО «Параавис» является производителем и поставщиком средств парашютной доставки для применения в интересах МЧС России при работе в труднодоступных районах. Продукция ориентирована на доставку грузов и обеспечение операций, где критичны безопасность, надежность и функциональность парашютно-десантной техники, а также повторяемость характеристик в сложных условиях.

Контейнерные решения рассматриваются как универсальный инструмент логистики в зоне ЧС и включают доставку спасательного оборудования (средства индивидуальной защиты, медицинские комплекты, инструменты для разбора завалов, средства поиска и спасения), продовольствия и воды, специального оборудования (связь, навигация, пожарное снаряжение, техника для ликвидации последствий аварий). Допускается сценарий адаптации отдельных контейнеров для десантирования небольших групп спасателей.

СПГ-68 представлена как грузовая парашютная система для безопасного спуска грузов различного назначения, включая продовольствие, медикаменты и специальное оборудование (рис. 7). Акцент сделан на расширение спектра полезных нагрузок за счет повышенной грузоподъемности по сравнению с предыдущими моделями (без числовой конкретизации), а также на повышение предсказуемости снижения благодаря улучшенной стабильности и управляемости.



Рисунок 7 – Парашютная система грузовая СПГ-68

Концепция применения СПГ-68 ориентирована на работу в широком диапазоне климатических и погодных условий. В качестве технологической основы заявлены современные материалы и решения (ткань купола, стропы, элементы системы управления), обеспечивающие прочность и долговечность при эксплуатационных нагрузках.

Функциональная гибкость СПГ-68 раскрыта через три варианта ввода в действие: принудительное раскрытие контейнера, автоматическое раскрытие (в т. ч. по достижении заданной высоты или при срабатывании датчиков), ручное раскрытие. Визуальная идентификация системы поддерживается вы-

пуском в двух стандартных цветах – КРАСНЫЙ и ОРАНЖЕВЫЙ, что связано с повышением заметности при поисково-спасательных работах на фоне земли или воды.

Система «СПГ-24» является результатом развития инженерных подходов ООО «Параавис» с опорой на опыт проектирования осесимметричных парашютов нестандартной формы

(Рис. 8). Центральным элементом является парашют новой конструкции «Тетрагон» площадью 24 м². В тексте подчеркивается высокая устойчивость «Тетрагона», рассматриваемая как ключевое условие для стабильного снижения груза, уменьшения раскачивания и повышения точности приземления.



Рисунок 8 – Парашютная грузовая система «СПГ-24»

В сопутствующем описании приведены направления развития контейнерной части и логистического контура: интеграция датчиков для контроля температуры, влажности, вибрации и признаков несанкционированного доступа, применение GPS-трекинга для позиционирования, усиление запорных механизмов, а также повышение удобства эксплуатации за счет модернизации дверей и уплотнителей для лучшей герметизации. Такой набор решений формирует связку «доставка + мониторинг состояния», значимую для управляемости снабжения в распределенной обстановке ЧС.

«ГУК-30 серии 2» предназначен для десантирования с парашютистом грузов различного назначения при выполнении учебно-тренировочных и производственных прыжков (Рис. 9). Конструкция включает контейнер прямоугольной формы из высокопрочной ткани и комплект составных частей, обеспечивающих функционирование; крепление выполняется к пряжкам подвесной системы парашютиста (ПСП). В качестве отличий заявлены улучшенный дизайн, возможность размещения грузов большей массы, значительное увеличение точек крепления дополнительного снаряжения (разгрузка), а также возможность притяга к поясу парашютиста.



Рисунок 9 – Грузовой контейнер «ГУК-30 серии 2»

Крепление к ПСП предусмотрено двумя способами. Вариант А: карабины звена подвески (или карабины удлиненные с кольцом) крепятся к верхним или нижним пряжкам ПСП, дополнительно используются ножные обхваты, огибающие бедра парашютиста. Вариант Б: применяются карабины звена подвески (или карабины удлиненные с кольцом), ножные обхваты, а также ленты и звенья притяга с карабинами, закрепляемые на боковых пряжках притяга, расположенных на пояском обхвате ПСП.

Контейнер обеспечивает размещение грузов общей массой до 40 кг и допускает десантирование при скорости полета воздушного судна до 400 км/ч. Предусмотрено отсоединение контейнера от ПСП в воздухе (в свободном падении и под куполом) любой рукой; усилие при

выдергивании звена отсоединения – не более 16 кгс. Приземление допускается как с вывешенным контейнером на соединительном звене длиной 3 м, так и без вывешивания. Также предусмотрено отсоединение от ПСП соединительного звена с контейнером при угрозе «якорения», исключение самопроизвольного отсоединения во время всего прыжка, сохранность и работоспособность десантируемых грузов, допускающих вертикальную скорость снижения до 6 м/с.

Эксплуатационные свойства включают быстрый и удобный монтаж (демонтаж) к ПСП и возможность использования контейнера в качестве рюкзака после приземления. Работоспособность заявлена при температуре от минус 40 до плюс 40 °С. В контейнере допускается размещение груза размером до 740/420/230 мм; объём груза – 70 л. Масса «ГУК-30 серии 2» без переносной сумки – не более 3,5 кг. Назначенный ресурс – 100 применений. Назначенный срок службы – 10 лет с момента приёмки представителем заказчика с проведением текущего ремонта по Руководству 24 872–91РС.

СПГ-68 рассматривается как одно из направлений расширения продуктовой линейки и усиления позиций в сегменте грузовых парашютных систем. Вектор развития включает модернизацию и создание модификаций под конкретные задачи (в том числе сброс гуманитарной помощи в труднодоступные районы, доставка специального снаряжения, применение в гражданской авиации для аварийного сброса грузов), работу с государственными заказами (оборона, МЧС, Росгвардия и другие структуры), потенциальные гражданские применения (логистика, сельское хозяйство), а также экспортные поставки при успешном освоении производства.

Внедрение новых решений в контур МЧС связано не только с созданием изделий, но и с подготовкой личного состава и организацией инфраструктуры эксплуатации. В материале заявлена готовность ООО «Параавис» к комплексному подходу, включая обучение и техническую поддержку; при этом фрагмент исходного текста обрывается, поэтому формулировка перечня услуг требует уточнения первоисточником.

Заключение

Проведённый обзор показывает, что отечественные производители парашютной техники – АО «РусПарашют» и ООО «Параавис» – формируют взаимодополняющий набор решений, актуальных для задач МЧС России по доставке сил и средств в труднодоступные районы. Номенклатура изделий охватывает ключевые сценарии применения: десантирование спасателей и специального снаряжения, снабженческую доставку грузов в широком диапазоне масс, а также специализированные направления (авиалесоохрана, работа на акваториях, обеспечение поисково-спасательных операций).

АО «РусПарашют» демонстрирует системный подход к развитию линейки: от парашютов для спасателей и контейнеров для совместной доставки до грузовых парашютных систем (СДГ-100, СДГ-133, СДГ-390), рассчитанных на различные классы полезной нагрузки и условия эксплуатации, включая применение с различными типами воздушных судов. Отдельно значимы комплексные решения для спасения на воде (ДКСП), расширяющие инвентарий реагирования при авариях морских и воздушных судов.

ООО «Параавис» фокусируется на прикладных контейнерных и грузовых решениях, ориентированных на безопасную и предсказуемую доставку снабжения и оборудования, с возможностью вариативного ввода системы в действие и дальнейшего развития в сторону «умной» логистики (позиционирование, контроль состояния груза, повышение защищённости контейнера). Это соответствует современному запросу МЧС на управляемость снабжения и повышенную повторяемость характеристик при работе в сложных метеоусловиях.

В целом, перспективность внедрения рассмотренных систем определяется не только их тактико-техническими характеристиками, но и организационными условиями эксплуатации: подготовкой личного состава, наличием регламентов применения, совместимостью с парком

воздушных судов, ремонтно-сервисной базой и возможностью технологического сопровождения. Наиболее значимыми направлениями дальнейшего развития представляются повышение точности и безопасности десантирования, снижение массы изделий при сохранении ресурса, расширение диапазона доставляемых грузов и интеграция с навигацией, связью и средствами мониторинга. Реализация этих подходов способна повысить оперативность, автономность и эффективность сил МЧС при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Литература

1. Самолеты малой авиации, как основа обеспечения безопасности и развития арктической зоны / А. П. Краминцев, С. Г. Мингалеев, А. С. Рыбко, А. С. Скоробогатая // Проблемы и тенденции научных преобразований в условиях трансформации общества : Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 28 марта 2023 года. – УФА: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2023. – С. 12-19. – EDN IVHZYZ.
2. Краминцев, А. П. Развитие авиационно - спасательных и воздушно - десантных технологий / А. П. Краминцев, С. Г. Мингалеев // Взаимодействие науки и общества - путь к модернизации и инновационному развитию : сборник статей Международной научно-практической конференции, Воронеж, 12 апреля 2024 года. – Уфа: ООО "Омега сайнс", 2024. – С. 108-112. – EDN TQMIZE.
3. Современные воздушно-десантные технологии доставки специальной техники и материальных средств в спасательных операциях / С. Г. Мингалеев, Д. А. Глаголев, А. В. Янковцев [и др.] // Технологии гражданской безопасности. – 2020. – Т. 17, № 4(66). – С. 58-64. – DOI 10.54234/CST.19968493.2020.17.4.66.11.58. – EDN WCNXCU.
4. Мингалеев, С. Г. Воздушно-десантные и авиационные спасательные технологии МЧС России в обеспечении комплексной системы безопасности в Арктическом регионе / С. Г. Мингалеев // Технологии гражданской безопасности. – 2017. – Т. 14, № 4(54). – С. 18-27. – EDN ZTDDIV.
5. Патент на полезную модель № 167111 U1 Российская Федерация, МПК B64D 1/10, B65D 19/42. Парашютная платформа : № 2016122658/11 : заявл. 08.06.2016 : опубл. 20.12.2016 / С. В. Чекалин, С. И. Сопов, В. Б. Болдырев [и др.]. – EDN QSXTJO.
6. Патент № 2156718 C1 Российская Федерация, МПК B64D 1/10. парашютная платформа : № 99123876/28 : заявл. 11.11.1999 : опубл. 27.09.2000 / Я. Р. Гриншпан, А. Я. Ревуненков. – EDN NIQKNW.
7. Патент № 2284281 C1 Российская Федерация, МПК B64D 1/10, F42B 10/32. парашютная платформа : № 2005103798/11 : заявл. 14.02.2005 : опубл. 27.09.2006 / М. Р. Крот, П. В. Масленников, А. В. Мельник, В. М. Никулин ; заявитель Российская Федерация в лице Федерального агентства по атомной энергии, Федеральное государственное унитарное предприятие "Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики" - ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ". – EDN SNHBSJ.
8. Патент № 2727534 C1 Российская Федерация, МПК B64D 1/14, B65D 19/00, F16F 9/02. парашютная платформа : № 2019126090 : заявл. 16.08.2019 : опубл. 22.07.2020 / И. А. Андросов, И. В. Очкин, И. И. Бухтояров [и др.] ; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования "Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное ордена Суворова дважды Краснознаменное командное училище имени генерала армии В.Ф. Маргелова" Министерства обороны Российской Федерации. – EDN LHYXPB.
9. Патент на полезную модель № 205428 U1 Российская Федерация, МПК B64D 1/14, B65D 19/40. парашютная платформа : № 2020132543 : заявл. 02.10.2020 : опубл. 14.07.2021 /

А. Н. Клишин, А. В. Янковцев, Д. Б. Качалов [и др.] ; заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Пром Композит". – EDN TNRZBV.

10. История и перспективы развития специальных парашютных систем для МЧС России / А. П. Краминцев, К. В. Корнеев, С. Г. Мингалева [и др.] // Безопасность в современном мире. – 2025. – № 1(6). – С. 93-116. – DOI 10.25629/SMW.2025.01.11. – EDN TXVLNL.

11. Masaleva, M. V. Environmental safety monitoring management of territories using modern technologies / M. V. Masaleva, A. N. Minkin // E3S Web of Conferences. – 2024. – Vol. 531. – P. 04014. – DOI 10.1051/e3sconf/202453104014. – EDN XZEMGF.

NEW HORIZONS OF CARGO LANDING: JOINT DEVELOPMENTS BY RUSPARACHUTE AND PARAAVIS FOR THE RUSSIAN FEDERATION

A.P. Kramintsev, V.V. Shchegolkova, S.S. Noskov, V.B. Kotov, V.V. Starikov

¹All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies, EMERCOM of Russia, Federal
Center for Science and High Technology

²RusParashute, CJSC

³EMERCOM of Russia

Abstract

This paper examines the development trends and range of domestic parachute landing systems applicable to EMERCOM missions in hard-to-reach areas. Using the examples of JSC RusParachute and LLC Paraavis, solutions for airdropping rescuers and supply cargo, container systems for combined delivery with parachutists, and specialized systems for aerial forest protection and offshore operations are analyzed. Key requirements for modern systems are highlighted: increased reliability and repeatability of performance, expanded range of delivered cargo weights, improved controllability and stability under wind loads, and prospects for integration with navigation, communications, and monitoring systems. A conclusion is drawn regarding the practical significance of an integrated approach, encompassing not only product development but also implementation management (personnel training, aircraft compatibility, maintenance, and operating procedures).

Keywords

EMERCOM of Russia, parachute systems, parachute-landing equipment, cargo parachute systems, cargo airdrop, containers for joint delivery, search and rescue operations, hard-to-reach areas, aerial forest protection, water rescue, reliability, controllability, GPS tracking, cargo monitoring