



1. ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3
2. ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ В ОБУЧЕНИИ ЭКИПАЖЕЙ И СПАСАТЕЛЕЙ И ПОРЯДКА ИХ ДОПУСКА К ПРОВЕДЕНИЮ СПАСАТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

АО «НЦВ Миль и Камов»

1. Данилов А.С. - Заместитель главного конструктора
2. Праслов Д.А. - Директор ЦК СВТ

**XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia
19-21 мая, МВЦ «Крокус Экспо»**

ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



Для чего нужны офшорные вертолеты

Решаемые задачи:

- Доставка вахт и грузов на морские буровые платформы
- Проведение поисково-спасательных операций

Ожидаемые условия эксплуатации:

- Большое удаление от береговой черты
- Безориентирная местность
- Неустойчивая связь и навигация в высоких широтах
- Условия полярной ночи
- Низкие температуры, высокая ветровая нагрузка

Дополнительные требования:

- Безопасность полетов над водной поверхностью (соответствие IOGP)



Эксплуатируемые вертолеты

	IOGP	Страна производитель
AW-189 		
S-92 		
		
Ми-8 		

Разрабатываемые вертолеты

Ми-171А3 		
--	---	---

ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



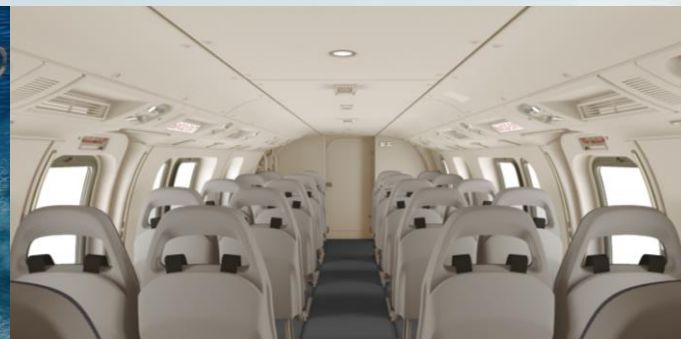
МНОГОЦЕЛЕВОЙ ВЕРТОЛЕТ ТЯЖЕЛОГО КЛАССА



Преимущества:

- Соответствие iOGP
- Соответствие AP-29 и CS-29 amd.6.
- Перевозка до 24 человек
- Высокие летно-технические характеристики
- Эксплуатация в высоких широтах и безориентирной местности
- Различные компоновки пассажирской кабины
- Переоборудование силами эксплуатанта

Максимальная взлетная масса (кат. А), кг	13 000
Полезная нагрузка в кабине, кг	4 000
Максимальная скорость, км/ч	280
Крейсерская скорость, км/ч	260
Практический потолок, м	6 000
Дальность полета (без АНЗ), км	820
Количество пассажиров	16 / 19 / 24
Экипаж	2
Диапазон температур	-50 +50°C



ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ К ОФШОРНЫМ ВЕРТОЛЕТАМ



ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ К ОФШОРНЫМ ВЕРТОЛЕТАМ



Система аварийного приводнения

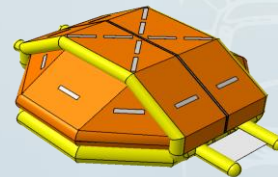
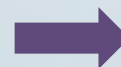
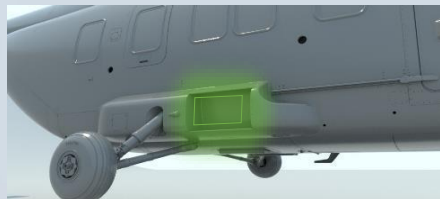
- Передние и задние поплавки разделены на независимые секции
- Сохранение плавучести при потере 1 поплавок
- Автоматическое наполнение при контакте с водой
- Возможность ручной активации

Аварийно-спасательные плоты внешнего размещения

- 2 спасательных плоты вместимостью до 27 человек каждый
- Состав оборудования - в соответствии с ETSO 2C505 и EU AIR OPS (каждый плот оборудован аварийным радиомаяком и комплектами жизнеобеспечения)

Завершены наземные испытания системы на функционирование и испытания масштабной модели в гидроканале.

Подтверждены плавучесть и остойчивость вертолета при нерегулярном волнении и высоте волны 5м



ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



ПРИМЕР КОМПОНОВКИ

Выдавливаемые окна соответствуют требованиям к аварийным выходам IV типа

Индивидуальное освещение и кондиционирование

Багажный отсек отделен от пассажирского салона перегородкой

4-х точечные ремни безопасности

Система аварийного освещения путей эвакуации (HEELS)

Дверь-трап для посадки / высадки пассажиров

Энергопоглощающие кресла

Аварийстойкая топливная система под полом

Широкая сдвижная дверь для поиска и спасения

Оперативный монтаж/демонтаж оборудования и реконфигурация салона: пассажирский (16 / 19 / 24 кресла) или поисково-спасательный со спец. оборудованием

Вид салона с креслами против полёта

ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



РАЗМЕЩЕНИЕ БАГАЖА

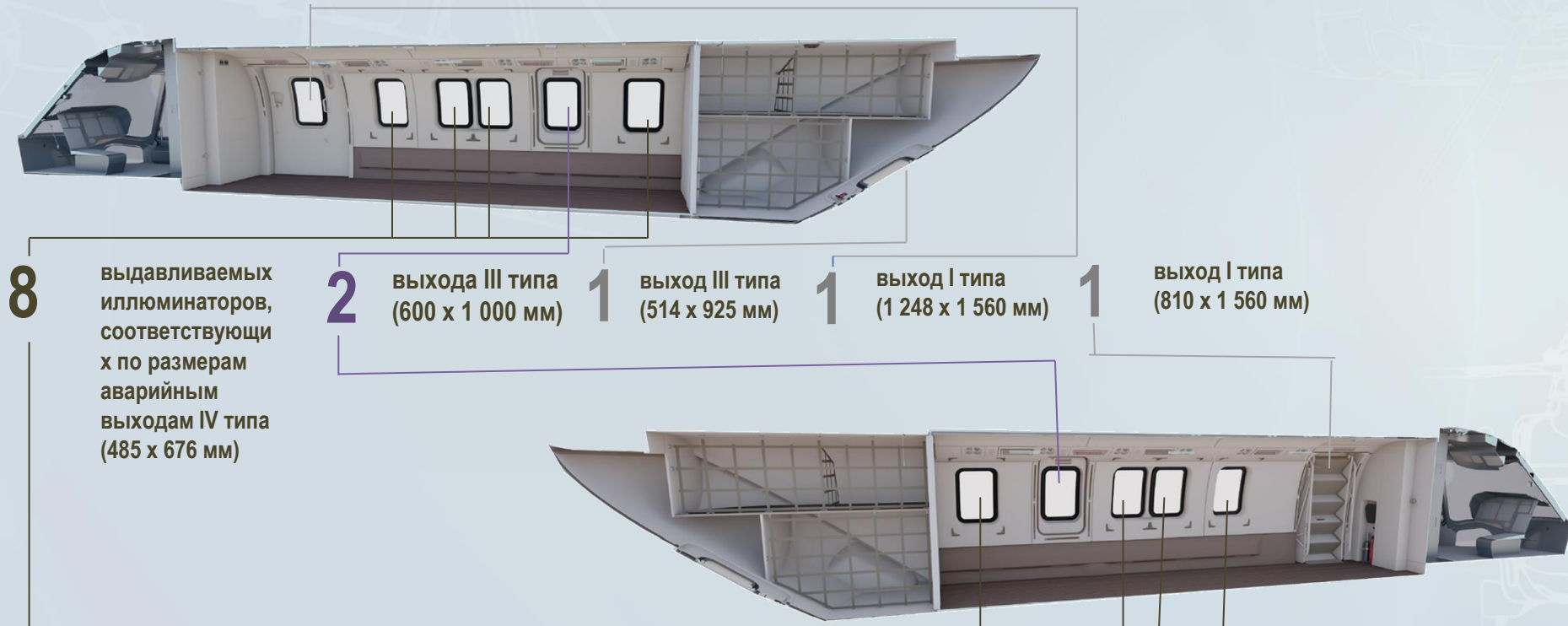
Багажный отсек отделен от пассажирской кабины перегородкой.
В отсеке установлены сетки для дополнительной фиксации багажа

Багажный отсек

ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



АВАРИЙНЫЕ ВЫХОДЫ



ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3

HELIRUSSIA
2022



ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Конвертация из пассажирского в поисково-спасательный вариант выполняется силами эксплуатанта



Система спутниковой связи

Широкая сдвижная дверь по правому борту



Сдвоенная внешняя лебедка грузоподъемность до 272 кг

Медицинские модули и оборудование

Рабочее место оператора поиска и спасения

Радиолокационная станция
Оптико-электронная система
Поисковый прожектор
Радиопеленгатор



XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia

Основные функции.

1. Обзор подстилающей поверхности в радиолокационном, телевизионном и тепловизионном диапазонах.
2. Поиск малоразмерных надводных и наземных объектов по информации от РЛС, ГОЭС и РПА. Их обнаружение, определение их географических координат и дальности до них.
3. Определение направления на источник радиоизлучения (аварийный маяк).
4. Формирование и выдачу целеуказания в КБО-17-2.
5. Отображение:
 - радиолокационного изображения подстилающей поверхности с радиолокационно - контрастными объектами на её фоне, либо метеообстановки с наложением дополнительной информации;
 - видео- и тепловизионного изображения подстилающей поверхности с надводными (наземными) объектами на её фоне с наложением дополнительной информации;
 - картографического изображения подстилающей поверхности с наложением дополнительной информации.
6. Регистрацию отображаемой информации для послеполётного анализа.

Состав и технические характеристики.

1. РЛС 2А813М-380

Дальность обнаружения, км

«резиновый плот»	4
«небольшой катер/вертолет»	18
«сейнер»	35
«метеоборазования»	300

Разрешение, не хуже, м

10

2. ГОЭС- РАВ-350-2

Активная система гиросtabilизации с прямым приводом

2 контура
4 оси

Каналы

ТВ, ТПВ, ЛД

Дальность обнаружения «резиновый плот», км

10

3. Радиопеленгатор РПА-500

4. Вычислитель, пульт управления, монитор, система регистрации

ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



ПОДГОТОВКА К СЕРИЙНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

- 14.12.2021 на территории Национального центра вертолетостроения успешно выполнен первый подъем опытного образца вертолета Ми-171А3
- Получение дополнения к сертификату типа планируется во IV квартале 2023 г.
- Начало поставок серийных вертолетов Ми-171А3 намечено на 2024 г.



ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



ДЕМОНСТРАЦИЯ ВЕРТОЛЕТА МИ-171А3 НА АВИАСАЛОНЕ МАКС-2021



XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia

ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



ДЕМОНСТРАЦИЯ ВЕРТОЛЕТА МИ-171А3 НА АВИАСАЛОНЕ МАКС-2021



XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia

ВЕРТОЛЕТ МИ-171А3



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



XV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia

Проблемные вопросы в обучении экипажей и спасателей и порядка их допуска к проведению спасательных операций



ТРАКТОВКИ ПРИКАЗОВ ПО ОТНЕСЕНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ К ПЕРЕЧНЯМ АВИАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПОРЯДКУ ПОДГОТОВКИ (ОБУЧЕНИЯ)

**Приказ № 240 МТ РФ от 05.08.2015
«Об утверждении перечня авиационного
персонала Гражданской авиации»**

В тексте приказа нет информации о лицах, входящих в состав СПДГ* и НПСК*.

Подготовка кадров проводится в сторонних организациях, уровень базовой квалификации достаточен для занятия различных должностей

Трактовка прочтений приказов по порядку подготовки

Фактический порядок подготовки специалистов

Проведение подготовки согласно действующим ФАП* сводится к получению разрешительной документации на вид деятельности. Для получения действительно необходимых знаний и навыков приходится организовывать дополнительные открытые тренировки, практические семинары, на которые приглашаются ведущие специалисты необходимых отраслей.

Приказ №148 МТ РФ от 03.06.2014

Прямо указывает на отнесение лиц из числа СПДГ* и НПСК* к категории авиационного персонала, что вносит неопределенность в процедуры утверждения программ подготовки. Этот же документ определяет необходимость утверждение программ подготовки указанного персонала в ФАВТ*.

Подготовку можно производить в действующем авиапредприятии по утвержденным ФАВТ* программам либо АУЦ*, имеющем соответствующий сертификат.

*АУЦ – авиационный учебный центр;
*МТ РФ – Министерство транспорта Российской Федерации
*НПСК – наземные поисково-спасательные команды;
*СПДГ – спасательные парашютно-десантные группы;
*ФАП – Федеральные авиационные правила.

Проблемные вопросы в обучении экипажей и спасателей и порядка их допуска к проведению спасательных операций



РАЗЛИЧНОЕ ПРОЧТЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К УРОВНЯМ ПОДГОТОВКИ:

Минимальные, требуемые по приказу:

Специалист принимаемый на службу должен соответствовать формальным критериям, так как конкретных в Приказе № 148 МТ РФ от 04.08.2015 г. не предъявлено.

Знать

- правила оказания первой помощи пострадавшим;
- правила безопасности при обращении со средствами аварийного покидания самолетов;
- способы и меры безопасности при эвакуации людей ВС;
- средства и способы связи при проведении ПСО (Р);
- сигналы, применяемые при проведении ПСО (Р);
- основы радиационной, химической и биологической защиты;

Уметь

- пользоваться аварийно-спасательным имуществом и снаряжением;
- пользоваться содержимым индивидуальных аптечек, а медицинские работники, входящие в состав СПДГ и НПСК, - медицинскими полевыми укладками;
- оказывать первую помощь штатными и подручными средствами;
- применять способы и средства дымогазозащиты и ликвидировать пожары на ВС, вскрывать аварийные люки, фонари кабин и фюзеляжи;
- уметь извлекать пострадавших из ВС и эвакуировать с места бедствия наземным, воздушным и водным транспортом;
- выкладывать на местности с использованием подручных средств сигналы, применяемые при проведении ПСО (Р);
- подбирать и обозначать площадки для посадки вертолетов; обладать альпинистской подготовкой (при необходимости);
- работать с топографической информацией и ориентироваться на местности с помощью технических средств и без них.

Фактические, предъявляемые эксплуатантом:

При формировании подобных подразделений к кандидатам предъявляются требования, значительно выше утвержденных

Фактические требования к базовой подготовке в соответствующих авиационных предприятиях:

- спасатель 1го класса;
- авиадесантная подготовка (в том числе для десантирования беспарашютным способом);
- водолазная подготовка;
- расширенная альпинистская подготовка (нагрузки в страховочной цепи при АСР, работа со специальным снаряжением);

Необходимо регулярно обновлять знания и навыки по:

- авиационной метеорологии;
- практической аэродинамике и гидродинамике;
- фразеологии радиообмена с выпускающим и/или ПСВС и способам подачи визуальных сигналов при проведении ПСР/АСР;
- оказанию первой помощи (при возможности - первой медицинской помощи);
- методике работы со специальным пневматическим и гидравлическим инструментом;
- охране труда при работе с опасными факторами.
- прочее.

*АУЦ – авиационный учебный центр;

*МТ РФ – Министерство транспорта Российской Федерации

*НПСК – наземные поисково-спасательные команды;

*СПДГ – спасательные парашютно-десантные группы;

*ФАП – Федеральные авиационные правила.

Проблемные вопросы в обучении экипажей и спасателей и порядка их допуска к проведению спасательных операций



ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ

Проблемы: необходимость проведения подготовки.

- ✓ Согласно Приказу № 148 МТ РФ от 04.08.2015 г.
- ✓ спасатель 1го класса;
- ✓ авиадесантная подготовка (в том числе для десантирования беспарашютным способом);
- ✓ водолазная подготовка;
- ✓ расширенная альпинистская подготовка (нагрузки в страховочной цепи при АСР, работа со специальным снаряжением)

Дополнительные навыки.

- авиационной метеорологии;
- практической аэродинамике и гидродинамике;
- фразеологии радиообмена с выпускающим и/или ПСВС и способам подачи визуальных сигналов при проведении ПСР/АСР;
- оказанию первой помощи (при возможности - первой медицинской помощи);
- методике работы со специальным пневматическим и гидравлическим инструментом;
- охрана труда при работе с опасными факторами.
- прочее.

Текущие варианты реализации подготовки

- В «специализированном» учебном центре, в дальнейшем на базе эксплуатанта
- МЧС России
- ФГУП «Авиалесохрана»
- МЧС России
- МЧС России
- В сторонних организациях, имеющих соответствующих специалистов (как лицензированных так и не лицензированных), а так же путем открытых дополнительных тренировок для обмена практическим опытом.

*АУЦ – авиационный учебный центр;
*МТ РФ – Министерство транспорта Российской Федерации
*НПСК – наземные поисково-спасательные команды;
*СПДГ – спасательные парашютно-десантные группы;
*ФАП – Федеральные авиационные правила.

Проблемные вопросы в обучении экипажей и спасателей и порядка их допуска к проведению спасательных операций



ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ АВИАЦИОННЫХ ПСР/АСР

Текущая ситуация по практике организации выполнения работ по требованиям НПА РФ

- Необходимость дополнительной сертификации вида деятельности.
- Выполнение согласно схемы дежурства в регионе присутствия.
- Выполнение вылетов на ПСР/АСР только в случаях:
 - получения информации о ВС, терпящем бедствие;
 - получении информации о людях, терпящих бедствие в море;
 - получении информации о запуске/посадке пилотируемого космического аппарата.
- Обязательность соблюдения минимальной численности специалистов СПДГ в 3 человека, что критично для вертолетов легкого класса.
- Нарушение требований авиационной безопасности и транспортной безопасности в части взятия на борт ВС физических лиц, не прошедших обязательных процедур, предусмотренных ФЗ-16 о Транспортной безопасности и ФЗ-60 Воздушный кодекс; (актуально только при переходе от коммерческой перевозки к вынужденной организации эвакуации воздушным транспортом).
- Разнящийся уровень подготовки лиц и не стандартизированные процедуры действия специалистов.
- Большой объем разрозненных НПА, иногда предъявляющих противоречивые требования.

Мировой опыт подготовки авиационных спасателей

- ❑ Подготовка проходит единым контуром. Такой подход снижает финансовую нагрузку на эксплуатантов.
- ❑ Подготовка каждого специалиста стандартизирована, что упрощает комплектацию дежурных смен (учитываются только региональные условия).
- ❑ Требования к базовой подготовке специалистов существуют не в виде разрозненных НПА.
- ❑ Четкое разделение обязанностей по объему оказания первой и первой медицинской помощи.
- ❑ Применение на коммерческой основе вертолетной техники для организации ПСР/АСР в труднодоступных в автотранспортном отношении регионах.

Проблемные вопросы в обучении экипажей и спасателей и порядка их допуска к проведению спасательных операций



ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Проблематика

- Разночтения в отнесении СПДГ и НСПК к авиационному персоналу
- Значительная разница в утвержденных и фактических требованиях к уровню подготовки специалистов
- Определенный минимальный состав СПДГ в количестве 3 специалистов делает неэффективным применение вертолетов легкого класса
- Ограниченный перечень ситуаций, при которых привлекаются ПСВС
- Проведение регулярной подготовки на базе эксплуатанта, включающей теорию, практику и периодические инструктажи не стандартизировано
- Действующими нормативно-правовыми актами не определены региональные организации, ответственные за проведение базовой подготовки лиц, отбираемых в состав СПДГ и разработку соответствующих программ подготовки

Возможные направления решений

- Внесение изменений в действующую нормативно-правовую базу
- Переработка требований, указанных в действующих нормативно-правовых актах, с целью базового подхода к стандартизации подготовки
- Изменение требований к минимальному составу СПДГ для оптимизации использования ПСВС
- Дополнить перечень ситуаций применения ПСВС для проведения ПСР/АСР
- Разработать и утвердить единую типовую программу регулярной минимальной базовой подготовки для лиц, входящих в состав СПДГ
- Определить такие организации путем внесения изменений в нормативно-правовую базу

*АУЦ – авиационный учебный центр;
*МТ РФ – Министерство транспорта Российской Федерации
*НПСК – наземные поисково-спасательные команды;
*СПДГ – спасательные парашютно-десантные группы;
*ФАП – Федеральные авиационные правила.

Проблемные вопросы в обучении экипажей и спасателей и порядка их допуска к проведению спасательных операций



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ