

В.Л. Семиков, А.В. Стефанов, К.А. Стефанов
(Академия Государственной противопожарной службы МЧС России;
e-mail: info@academygps.ru)

О КОНЦЕПЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ

Аннотация. Изложен ряд предложений по концепции использования дирижаблей и аэростатов для обеспечения пожарной безопасности и оказания помощи.

Ключевые слова: аэростат, дирижабль, безопасность.

V.L. Semikov, A.V. Stefanov, K.A. Stefanov

ABOUT CONCEPTS OF THE USE OF AERONAUTICAL ENGINEERING FOR ENSURING FIRE SAFETY AND RENDERING HELP

Abstract. The short analysis of the possibilities of the use the airships and aerostat for ensuring fire safety and rendering help.

Stated row of the offers on concepts of the use the airships and aerostat for ensuring fireman to safety and rendering help.

Key words: aerostat, airships, safety.

Статья поступила в редакцию Интернет-журнала 26 апреля 2010 г.

Длительное использование самолётов, вертолёт, а также аппаратов на воздушной подушке и первые испытания экранолётов для нужд обеспечения безопасности от пожаров, техногенных катастроф, стихийных бедствий и других опасных событий и явлений, порождающих чрезвычайные ситуации, позволило выявить ряд недостатков этой аэродинамической техники.

К существенным недостаткам этой техники можно отнести:

1. Ограничения по транспортной доступности мест возникновения опасных событий, явлений (т.е. по расстояниям и времени обслуживания вызовов на ликвидацию пожаров, последствий аварий и т.п.).

2. Отсутствие во многих регионах транспортной инфраструктуры (аэродромов, посадочных площадок, технических средств обслуживания воздушной техники и т.п.).

3. Отсутствие специальной спасательной, пожарной, аварийно-восстановительной и другой техники, которую можно было бы оперативно перебрасывать в районы ЧС, а затем возвращать в места дислокации.

4. Отсутствие специальных оперативных пожарно-спасательных и аварийных подразделений, подготовленных для работы с указанной в п. 3 техникой.

5. Отсутствие отработанных тактических приемов ликвидации ЧС.

6. Отсутствие стратегии применения аэродинамических аппаратов в различных регионах страны и на объектах экономики и инфраструктуры.

7. Высокая стоимость производства и эксплуатации аэродинамических аппаратов.

8. Отсутствие налаженного производства специальных аэродинамических аппаратов, использование которых позволило бы защитить значительную часть объектов и регионов страны.

Исследования вариантов техники для эффективной защиты объектов и регионов от пожаров, техногенных катастроф, стихийных бедствий показали, что некоторые проблемы, недоступные для аэродинамической техники, могут быть успешно решены с использованием аэростатной техники или при комплексном использовании аэродинамической и аэростатной техники. К числу таких проблем, которые могут быть решены с высоким техническим, экономическим и социальным эффектом, можно отнести:

- создание при региональных центрах МЧС России, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке, опорных пунктов, которые должны наряду с традиционной основной, специальной, спасательной техникой иметь определённое число аэродинамических и аэростатных аппаратов для обеспечения безопасности на больших территориях;

- доставка пожарной, спасательной, аварийной, восстановительной и другой техники, а также необходимых материалов в короткие сроки практически в любую точку защищаемой территории, а при необходимости, в любую точку страны;

- пассажирские и грузовые перевозки при оказании помощи населению (доставка спасателей, медперсонала и других специалистов, перевозка специальной техники, медикаментов, продовольствия и т.п.);

- мониторинг окружающей среды для нужд стратегического и оперативного управления силами и средствами подразделений МЧС;

- ретрансляция информационных сигналов для нужд управления подразделениями МЧС при ликвидации ЧС;

- организация мобильного штаба для оперативного управления силами и средствами подразделений МЧС при ликвидации масштабных ЧС;

- проведение транспортных погрузочно-перегрузочных и грузоподъёмных работ в процессе разбора разрушенных зданий, конструкций без перемещения тяжёлой техники на завалы, под которыми могут находиться пострадавшие;

- эвакуация пострадавших и населения из угрожаемых районов;

- аэромобильный госпиталь для приёма пострадавших в любой точке территории ЧС и многие другие.

Одними из первых летательных аппаратов аэростатной техники в начале XX века были дирижабли. Они на деле показали свои достоинства: это и большая грузоподъёмность, и дальность беспосадочного перелёта, возможность доставки на большие расстояния крупногабаритных и тяжёлых грузов, достаточно высокая надёжность и чрезвычайно низкая, по сравнению с другими видами транспорта, стоимость перевозок. Например, по сравнению с автомобильным транспортом (по шоссейным дорогам), перевозки с помощью дирижаблей

в 10 раз дешевле, по сравнению с авиационным транспортным – более, чем в 20 раз.

Важными достоинствами аэростатной техники являются упрощённые требования к взлётно-посадочным площадкам и аэродромному оборудованию. Это обусловлено способностью этих летательных аппаратов зависать над одной точкой пространства в течение длительного времени.

Требования к погодным условиям почти такие же, что и у аэродинамических летательных аппаратов: взлёт – посадка при ветрах до 20 м/с.

Однако дирижабли имеют ряд недостатков, которые долгие годы сдерживали развитие дирижаблестроения в мире. Главными из них можно назвать следующие:

- относительно малая, по сравнению с самолётами и вертолётами, скорость полёта;
- низкая маневренность;
- определённые трудности приземления;
- необходимость крупногабаритных ангаров для стоянки, хранения и ремонта.

В последние годы интерес к аэростатной технике постоянно возрастает. Это обусловлено теми преимуществами, которыми они обладают, по сравнению с самолётами и вертолётами. Пока ещё мало статистического материала для детального анализа применения дирижаблей, но есть хорошие примеры их использования. Например, в 1945 году советский дирижабль "Победа" использовался для разминирования Севастополя и прилегающих акваторий, дирижабли использовались для разминирования на территории Косова – английский проект "Mine Seeker", уничтожения минных полей в Средиземном море отрядом американских дирижаблей ZP -14.

На основе результатов ряда исследований в нашей стране и за рубежом можно наметить области применения аэростатной техники для нужд МЧС России там, где другая техника бывает бесполезной:

1. Оказание помощи в отдалённых от мест дислокации спасательных и пожарных подразделений районах, где невозможно транспортное строительство.

2. Помощь при ликвидации ЧС в удалённых населённых пунктах, а также при ликвидации последствий аварий с большим числом жертв на железнодорожном и автомобильном транспорте на больших перегонах, в местах с высокой насыпью, в узких ущельях и других сложных местах. В этих случаях вертолёты и дирижабли – единственно рациональное решение.

Перспективными представляются удобные в эксплуатации и достаточно эффективные привязные аэростаты. Они могут быть использованы для ускорения спасательных работ; работ по разборке завалов; перемещению различной спасательной, пожарной и другой техники в очаг ЧС; в случаях, когда туда не могут пробиться ни колёсные, ни гусеничные транспортные средства; эвакуации пострадавших и т.п.

По сути дела привязной аэростат при ликвидации многих ЧС будет представлять собой подъёмный кран грузоподъёмностью от 1 до 5 тонн с большим

"вылетом стрелы". Такой кран сможет поднимать и перемещать на расстояние до 2 км спасаемых людей, поднимать и перемещать крупногабаритные и тяжёлые грузы как из очага ЧС, так и в очаг для ликвидации ЧС. Возможно применение небольших аэростатов в связке по 3-4.

Тросовые аэростаты обладают высокой ветроустойчивостью, точностью позиционирования и перемещения в пространстве.

Грузоподъёмность российских аэростатов составляет от 100 кг до 2,2 тонн, высота подъёма от 300 м до 5000 м, ветровая устойчивость от 30 до 40 м/с.

Важным достоинством привязных аэростатов является возможность их применения в непосредственной близости от очага ЧС. Доставка аэростатов к месту использования, особенно в отдалённые районы и в условиях бездорожья, возможна с помощью вертолётов, транспортной авиацией МЧС России, в том числе посредством десантирования.

Сейчас в разных странах используется около 200 аэростатов, из них более 120 в США. Всего в мире насчитывается более 150 фирм, занимающихся исследованиями, строительством и использованием аэростатной техники.