

11. Корольченко А. Я., Корольченко Д. А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука», 2004 -713 с.

12. ТР-5044. Пожарная нагрузка. Обзор зарубежных источников; под редакцией Грачева В. Ю.(с) — СИТИС, 2009.

МОНИТОРИНГ ЧС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАС

*Бакиров И. К.,
Гатин Р. А.,
ФГБОУ ВПО УГНТУ, г. Уфа*

Разработка и производство беспилотных авиационных систем (БАС) с начала текущего столетия стали наиболее прогрессирующим сегментом мировой авиационной отрасли. Расходы на создание новых и модернизацию существующих БАС непрерывно растут даже в периоды общего снижения деловой и промышленной активности в авиастроении. Двигателем развития беспилотной техники явились и пока остаются военные применения [1].

Важность применения БАС в Российской Федерации определяется ее особенностями: обширной территорией, относительно низкой средней плотностью населения и высокой его концентрацией в крупных городах, наличием регионов регулярных природных чрезвычайных ситуаций (ЧС) (землетрясений, наводнений, тайфунов и ураганов, крупных лесных пожаров, оползней, схода снежных лавин), и в случае возникновения техногенных ЧС.

В указанных условиях, перспективными являются направления развития и использования новейших технологий, высокоэффективных технических средств, направленных на предупреждение, выявление и локализацию ЧС на ранних стадиях их возникновения и распространения. Для дистанционного зондирования местности, мониторинга потенциально опасных территорий и зон промышленных объектов целесообразно использовать роботизированные системы БАС, способные в реальном масштабе времени передавать соответствующим руководящим инстанциям информацию об их состоянии для принятия оперативных и адекватных мер в случае угрозы возникновения ЧС [2].

Перспективными направлениями развития БАС, предназначенных для предупреждения, обнаружения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на региональном и общегосударственном уровнях являются:

— создание систем непрерывного круглосуточного глобального и общенационального мониторинга территорий с помощью авиационных и космических средств, а также наземных, надводных и подводных роботизированных систем;

Подобным функциональным комплексом может служить, глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС, осуществляющая спутниковый мониторинг территорий и ее взаимодействие с зарубежными спутниками-партнерами поставляющие радиолокационные данные (RADARSAT 1; RADARSAT 2 и т. п.) [3].

— интеграция средств мониторинга со средствами связи для образования единой общенациональной системы информирования руководства МЧС России и его региональных центров в реальном масштабе времени о чрезвычайных ситуациях или угрозе их возникновения с целью принятия своевременных и правильных управленческих решений.

Примером данного центра аналитики, является Федеральное казенное учреждение «Национальный центр управления в кризисных ситуациях» (ФКУ НЦУКС МЧС РФ) [4].

Все беспилотные аппараты в режиме реального времени получают и передают высококачественную информацию наземным службам спасения, координируют их действия, помогают принимать оперативные решения. Каждый БАС может служить ретранслятором связи при установлении радиосвязи с помощью маяков наземных групп спасения. Эффективность работы такой системы во многом определяется уровнем ее технической оснащенности и правильной организацией взаимодействия всех входящих в нее элементов.

Для решения задачи сбора и обработки информации в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, а также обмена этой информацией целесообразно использовать все три эшелона технических средств:

- космические аппараты — спутники наблюдения Земли из космоса, пилотируемые космические корабли и орбитальные станции;
- авиационные средства — самолеты вертолеты и беспилотные летательные аппараты;
- наземные и надводные средства.

Каждое из перечисленных технических средств имеет свои достоинства и недостатки, а также соответствующие области применения. Поэтому только совместное использование космических пилотируемых авиационных средств, беспилотных летательных аппаратов, наземных и надводных технических систем в рамках государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций может быть результативным и экономически оправданным.

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КРИТИЧЕСКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ С КОНСТРУКТИВНОЙ ОГНЕЗАЩИТОЙ

*Жамойдик С. М.,
Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь,
г. Минск*

При расчете металлоконструкций на огнестойкость используется понятие критической температуры, определяемой на основании коэффициента условий работы стали при пожаре — для центрально растянутых и изгибаемых стальных конструкций; и дополнительно по критической разности краевых деформаций — для центрально и внецентренно сжатых стальных конструкций [1]. За критическую температуру для конструкции выбирают наименьшее значение из двух.