

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТОВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В ЭПОХУ COVID-19

Волков Кирилл Витальевич

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель, д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Введение

В последние годы наблюдается сдвиг в сторону удержания людей от опасных ситуаций там, где это возможно.

Во многих странах мира пожарные бригады уже внедрили решения с дистанционным управлением (например, роботов) с большим успехом, поскольку они стремятся достичь более высокого уровня безопасности.

Таким же образом все еще ожидается эффективное тушение пожара, даже если количество пожарных расчетов может быть ограничено.

В свете нынешней пандемии COVID-19 было бы разумно поддержать группы реагирования на чрезвычайные ситуации (или отдельных пожарных) с помощью оборудования, которое может помочь им лучше выполнять свою работу, и поэтому дистанционно управляемое решение может оказать большую помощь.

Назначение и основные достоинства роботов

Роботы специально разрабатываются для тушения пожаров в производственных зонах, туннелях и складских терминалах, но их также можно использовать в террористических актах, в городских районах и всякий раз, когда пожарным приходится иметь дело с опасными веществами или экстремальными температурами. Устройства защищены от теплового излучения с помощью системы охлаждения, которая позволяет роботам приблизиться к источнику пожара, чтобы подавить его с большей вероятностью успеха.

В этом отношении пожарные бригады лучше оснащены для борьбы с пожарами, при этом риски для пожарных сводятся к минимуму.

Благодаря своей крепкой и прочной конструкции, робот может позволить аварийным службам выполнять свои обязанности лучше и безопаснее.

Кроме того, это решение с дистанционным управлением, включая монитор пожаротушения, может быть установлено с другими аксессуарами, чтобы обеспечить полную работу из удаленного места [1].

В зависимости от того, что требуется, можно оснастить роботов широким спектром аксессуаров для удовлетворения потребностей пожарных команд, таких как мониторы, сухие химикаты, пена, детекторы газа или системы инфракрасных камер. Все доступные варианты могут быть адаптированы к конкретному применению и требованиям группы аварийного

реагирования.

Что касается маневренности, роботы могут давать пользователю полную гибкость в регулировке направления (влево / вправо; вперед / назад) и высоты (движение вверх / вниз и наклон). В дополнение к светодиодным фарам повышенной видимости и указателям поворота, устройство может быть оснащено камерами или датчиками, которые могут использоваться в качестве средства сбора информации при оценке рисков в недоступных или опасных зонах, а также помощь в поисково-спасательных операциях.

Поскольку робототехника уже играет ключевую роль в тушении пожаров, производители должны стараться обеспечить наличие надежных решений для удовлетворения потребностей современных пожарных, сохраняя при этом их максимальную безопасность.

На данный момент в России и СНГ уже более 30 объектов оснащены пожарными роботами.

К ним относятся ангары для самолетов в Шереметьево-1 (2 ангара, планируется 3-й), в Остафьево (базовый аэропорт Газпрома), во Внуково (ВИП-ангар); вертолетная площадка в Игарке, резервуарный парк и сливо-наливная эстакада ТНК-ВР в Петрозаводске, киноконцертный зал Выставочного комплекса «Крокус» в Москве, спортивные комплексы (указаны выше) и др. [2].

У пожарных роботов довольно много достоинств, одним из них является система пожаротушения: обнаружение загорания в ранней стадии, определение координат и площади загорания в трехмерной системе координат, точная подача огнетушащего вещества с высокой интенсивностью по воздуху и быстрое тушение по оптимизированной программе, прекращение тушения при отсутствии признаков горения, повторное тушение при появлении загорания [3].

В настоящее время ведутся принципиально новые разработки, способные справиться с техническими проблемами, которые ранее были неразрешимы, поднять уровень пожарной безопасности выше известных мировых показателей, значительно уменьшить ущерб от пожара, экономить воду, электроэнергию, капитальные затраты.

Такая техника необходима в каждом городе, на каждом пожароопасном объекте.

Заключение

В заключении хотелось бы отметить, что пожарная робототехника и новые технологии пожаротушения на их основе становятся неотъемлемой частью пожарной безопасности во многих отраслях деятельности человека. Возможность роботов замещать человека в экстремальных условиях и взаимодействовать с ним позволят в ближайшем будущем отвечать на вызовы стихии и решать проблемы пожарной безопасности с наибольшей безопасностью и эффективностью.

Список литературы:

1. Корсунский В. А. Разработка противопожарных роботов в России // Мир и безопасность. — 2007. — № 3. — С. 42-46.
2. Горбань Ю. И., Синельникова Е. А. Пожарные роботы в современных технологиях автоматического пожаротушения. // Алгоритм Безопасности. — 2010. — № 3. — С. 68-71.
3. Горбань Ю. И. Пожарные роботы и ствольная техника в пожарной автоматике и пожарной охране. — М. : Пожнаука, 2013. — 352 с.