

МОБИЛЬНАЯ РОБОТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Васильчук Егор Сергеевич

курсант, Уральский Институт Государственной противопожарной службы МЧС России, РФ, г. Екатеринбург

Дьяков Виктор Фёдорович

научный руководитель, Уральский Институт Государственной противопожарной службы МЧС России, РФ, г. Екатеринбург

Аннотация. РТК пожаротушения среднего класса РТС ЕЛЬ-4. Является мобильным устройством, которое нужно для проведения аварийно-спасательных работ (аср) в зоне действия пожара, а также специальных работ (разборка конструкций и сооружений) для того, чтобы более быстро получить доступ к очагу возгорания. Такой комплекс активно применяют при авариях на местности, где расположены опасные для здоровья пожарных какие-либо конструкции – атомные, химические и нефтяные объекты. Робототехнический комплекс «Ель-4» применяют для доставки средств тушения в зону очага возгорания в условиях повышенной радиации, химического заражения и возникновения взрыва. При проведении разведки местности он способен найти, извлечь и обезвредить действующие боеприпасы или взрывоопасные предметы.

Abstract. RTC fire extinguishing medium class RTS EL-4. It is a mobile device that is needed for emergency rescue operations (ASR) in the fire zone, as well as special work (disassembly of structures and structures) in order to more quickly gain access to the source of ignition. Such a complex is actively used in accidents on the ground where any structures are located that are dangerous to the health of firefighters - nuclear, chemical and oil facilities. The robotic complex "El-4" is used to deliver extinguishing agents to the zone of the fire source in conditions of increased radiation, chemical contamination and the occurrence of an explosion. When conducting reconnaissance of the area, he is able to find, extract and neutralize active ammunition or explosive objects.

Ключевые слова: пожар, робототехнический комплекс, беспилотник, авария.

Keywords: a fire, a robotic complex, a drone, an accident.

РТС ЕЛЬ-4 ТТХ



Рисунок 1. РТС ЕЛЬ-4 ТТХ

Способна развить скорость без препятствий до 10 км/ч. В ней установлен дизельный двигатель мощностью 175 л.с. Тушение крупных пожаров обеспечивает вместительная емкость резервуара – до 2 т. Встроена водяная пушка дальностью 70 м (вода) и 50 м (пена). Так же она имеет гидравлический схват, с помощью которого способна перемещать грузы массой до 0,5 т. Расчистка местности осуществляется специальным бульдозерным ковшом. Встроено дистанционное управление комплексом, по радиоканалу с ПДУ. Оператор, используя установленные на работе видеокамеры, может осуществлять мониторинг местности до 2 км.

Мобильная роботизированная установка пожаротушения МРУП-СП-Г-ТВ-У-40-17КС

Эта установка предназначена для эффективного выполнения оперативных задач по тушению пожара в местах, где невозможно применить обычные устройства и методы. Это автодорожные и железнодорожные туннели, крупные подземные автостоянки, крытые станции, электростанции и места массовых перевозок при обрушении горных пород, а так же станции метро. Использование такого мобильного устройства позволяет в ближайшие сроки взять возгорание под контроль, опустив на минимум при этом участие пожарных подразделений и самих сотрудников. Такая установка маневренная, обладающая высокой

прочностью, может работать в условиях экстремально высоких температур, а так же в труднодоступных местах для спасателей.

Руководство по эксплуатации МРУП-СП-Г-ТВ-У-40

Дрон по прямой местности способен передвигаться со скоростью гн более 10 км/ч. Для того, чтобы перемещаться по лестницам или склонам в нём встроена система гусеничного хода. Так же он обладает техническим зрением от 300 м. и более, в зависимости от условий. Устройство может безостановочно работать в течение целых 8 часов.

Мощный дизельный двигатель



Рисунок 2. Мощный дизельный двигатель

Для того, чтобы обеспечить интеграцию и координацию силового привода разработчики применили промышленный дизельный двигатель, мощность которого составила 140 лошадиных сил (104 кВт). Благодаря такому двигателю, установка способна быстро перемещается, эффективно работает мощный вентилятор и происходит генерирование водяного тумана с высокой охлаждающей способностью. Дополнительная мощность может быть применена в качестве внешнего источника мощности для других применений в случае критичного заряда основного аккумулятора.

Список литературы:

1. ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
2. Zhilin O.I. Pozharnaya bezopasnost'. 2007. № 6 (18). pp. 29-37.
3. <https://fireman.club/statyi-polzovateley/sredstva-tusheniya-pozharov-vidyi-i-klassifikatsiya/>
4. <http://masters.donntu.org/2014/igg/sych/library/article3.htm>