

Вторая научно-практическая конференция «Новые технологии оборонно-промышленного комплекса в тушении лесных пожаров»



Инновационные средства борьбы с лесными пожарами

Главный специалист ФБУ «Авиалесоохрана»

Н.В. Андрианов



ТЕХНОЛОГИЯ ТУШЕНИЯ ЛЕСНОГО ПОЖАРА

Прокладка опорной полосы



Пуск встречного отжига



Окарауливание (недопущение перехода огня за опорную полосу)



РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ



- 1 – главный автомобиль управления ППУ-201.01;
- 2 – автомобиль первого рубежа ППУ-201.02;
- 3 – автомобиль второго рубежа ППУ-201.03;
- 4 – пожарный робот РП-201;
- 5 – роботизированный траншеекопатель ТР -201;
- 6 – валочный робот ВР-201;
- 7 – дрон для разведки местности



Видеоролик <https://cloud.mail.ru/public/2dh8/2f4SPM3ry>

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

СОСТАВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РОБОТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА

1. Валочный робот ВР-201 выполняет валку сухостойных деревьев.



2. Роботизированный траншеекопатель ТР-201 прокладывает минерализованную полосу.



3. Пожарный робот РП-201 осуществляет тушение прорывов пламени через минерализованную полосу.



4. Дрон Phantom 4 Pro осуществляет наблюдение за работой комплекса, выявляет факты прорыва племени.



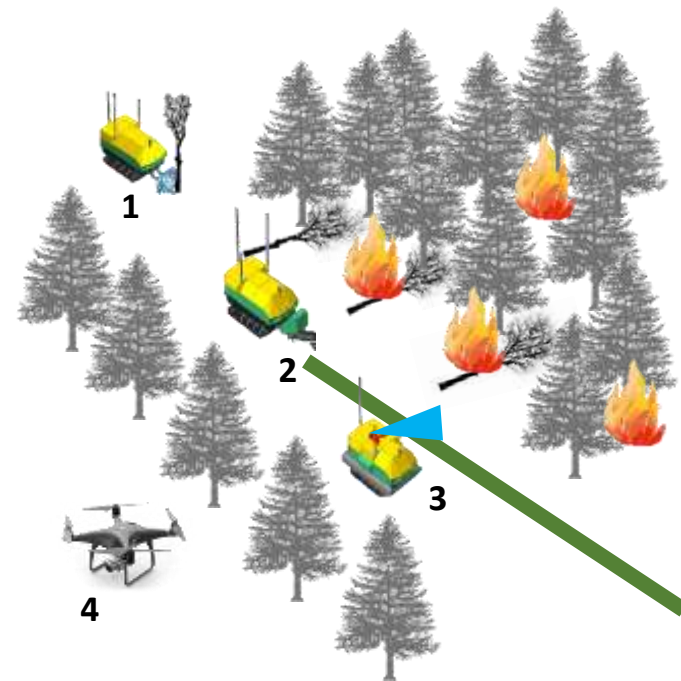
5. Подвижный пункт управления – обеспечивает управление РТК (также есть возможность ручного



6. Компьютерный симулятор для



Роботизированный комплекс осуществляет тушение лесных пожаров методом локализации. РТК содержит три роботизированные платформы, оборудованные приспособлениями для валки леса, траншеекопателем, пожарной установкой, а также дрон с системой видеонаблюдения. Управление роботами осуществляется с подвижного пункта управления на базе автомобилей УАЗ3163 «Патриот», оборудованных средствами дистанционного управления роботами и прицепами для перевозки роботов МСЗА 817736.



ВАЛОЧНЫЙ РОБОТ ВР-201



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диаметр распиловки ствола, м, не менее	0,2
Сила удержания, т, не менее	2
Сила толкания ствола, т, не более	2
Мощность двигателя, л. с.	24
Габариты (ДхШхВ), мм	3800x1500x1700
Вес не более, кг	1000

Валочный робот ВР-201 производит валку сухостойных деревьев

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ТРАНШЕЕКОПАТЕЛЬ ТР -201



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Ширина траншеи, м	0,11
Ширина траншеи с отвалом грунта, м	до 0,3
Глубина траншеи, м	до 0,5
Скорость вскапывания, м/мин	0,3-2
Мощность двигателя, л. с.	24
Габариты (ДхШхВ), мм	3800x1500x1700
Вес не более, кг	1000

Роботизированный траншеекопатель ТР -201
прокладывает минерализованную полосу

Видеоролик работы траншеекопателя

<https://cloud.mail.ru/public/2ETs/3J5SrTMve>

ПОЖАРНЫЙ РОБОТ РП-201



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Дальность подачи воды, м	30
Рабочее давление, МПа	0,4-0,8
Расход воды при рабочем давлении, м ³ /с (л/с)	0,02 (20)
Объем резервного бака для воды, м ³	0,3
Мощность двигателя, л. с.	24
Габариты (ДхШхВ), мм	2600x1700x1900
Вес не более, кг	1000

Пожарный робот РП-201 осуществляет тушение прорывов пламени через минерализованную полосу

Видеоролик работы пожарного робота
<https://cloud.mail.ru/public/Qcr1/5qJBNKd1e>

Доставка вертолетами воды и модулей робототехнического комплекса к месту тушения лесных пожаров



ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ за счет:

- роботизации самых трудоемких и эффективных операций тушения лесных пожаров;
- организации непрерывного режима эксплуатации робототехнического комплекса;
- синхронизации действий групп техники,
- контроля за техникой и персоналом.

ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПОЖАРНЫХ, СНИЖЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ГИБЕЛИ ПОЖАРНЫХ за счет:

- расположения пожарных на безопасном удалении от очага пожара;
- снижения числа пожарных.

Реализация современной концепции разработки робототехнических комплексов модульного типа с применением гидроприводной распределительной системы



Проектирование Технического Задания

- Разработка исходных технических требований (ИТТ)

Исходные технические требования определяют требования к разработке, материалам, изготовлению, обеспечению и контролю качества, поставке оборудования.

Исходные технические требования используются для проведения конкурсного отбора поставщиков оборудования, удовлетворяющего требованиям.

Требования к оборудованию определяются необходимостью создания комплекса, соответствующего современным требованиям безопасности, надёжности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

Андрианов Никита

тел. 8 903 772 34 44

mail: nandrianov@aviales.ru

