

*Проект на тему: Пиротехнические
композиции оранжевого дыма на
основе торфа и минерального
удобрения*



*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический
университет»*

МБОУ Средняя школа №9 с углубленным изучением английского языка

Касимов Айрат, учащийся 10 класса школы №9

Преподаватели: Хайруллина Э.В. (школа № 9)

Беляков А.В. (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

План



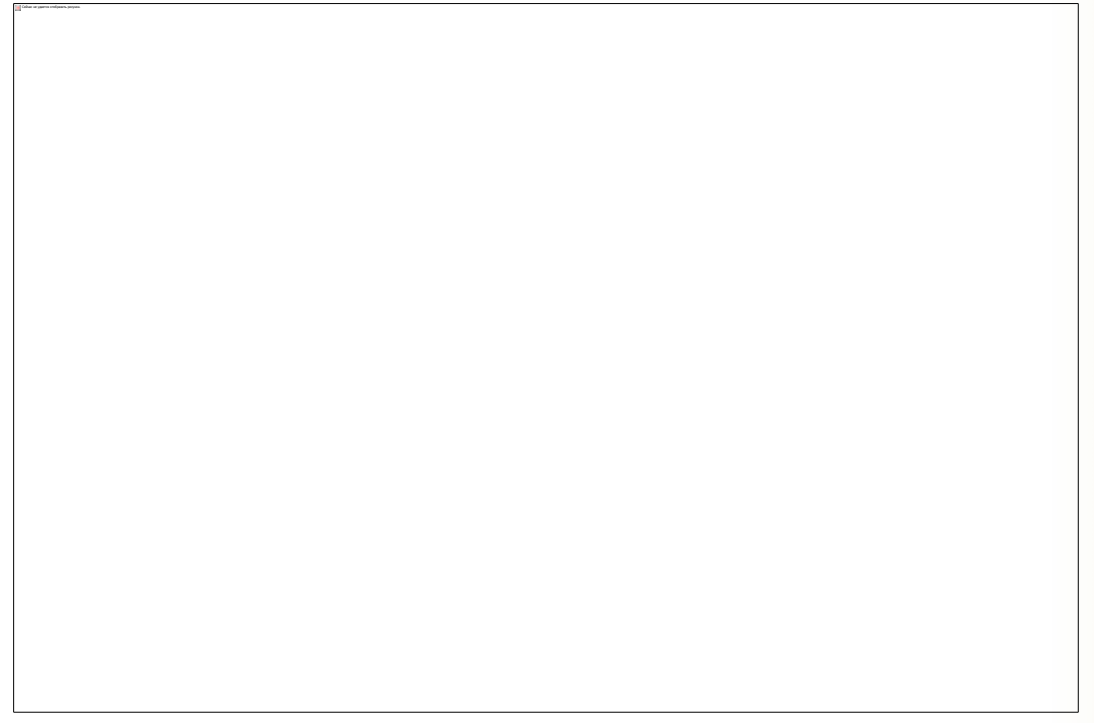
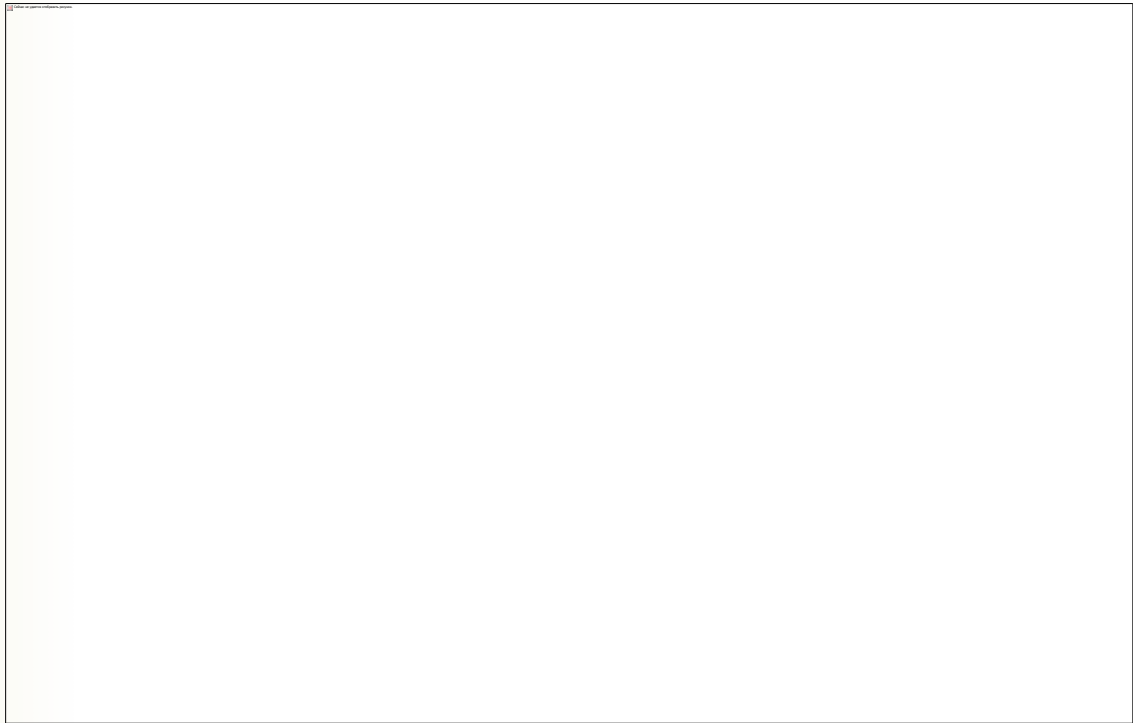
1. *Цель*
2. *Введение*
3. *Сравнение отечественных и зарубежных пиротехнических составов*
4. *Пиротехнический состав на основе торфа*
5. *Пиротехнический состав на основе торфа с использованием окислителя*
6. *Заключение*
7. *Список литературы*

Цель



- *Целью работы являлась разработка новых дешевых, экологически чистых композиций, которые при горении образовывали бы насыщенный оранжевый дым.*

Введение



❧ Оранжевый дым для подачи сигналов

❧ Жироранж

Сравнение отечественных и зарубежных пиротехнических составов



Рецептуры зарубежных составов оранжевого дыма

	Оранжевый	Оранжевый
Хлорат калия	25,9	22,3
Сера	10,1	8,7
Бикарбонат натрия	23	24
Краситель	41	45

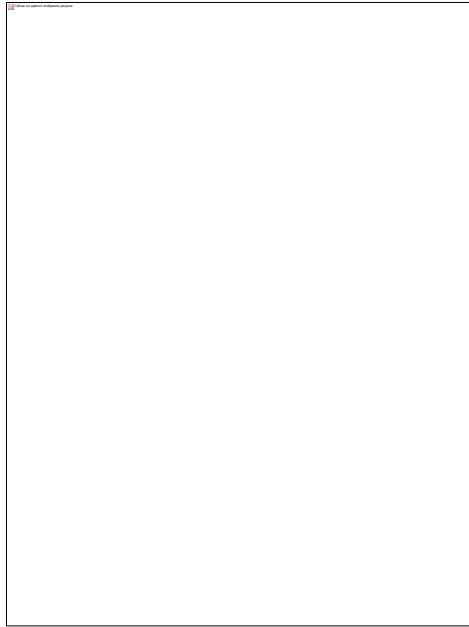
Рецептуры отечественных составов оранжевого дыма

Бертолетова соль	26	20	20	27
Тиомочевина	10	5	5	-
Дициандиамид	15	10	10	15
Графит	3	-	-	-
Антрацен	-	5	5	-
Жирорастворимый оранжевый	46	30	55	55
Гексахлорциклогексан (техн.)	-	30	-	-
Оксалат аммония	-	-	5	-
Декстрин	-	-	-	3

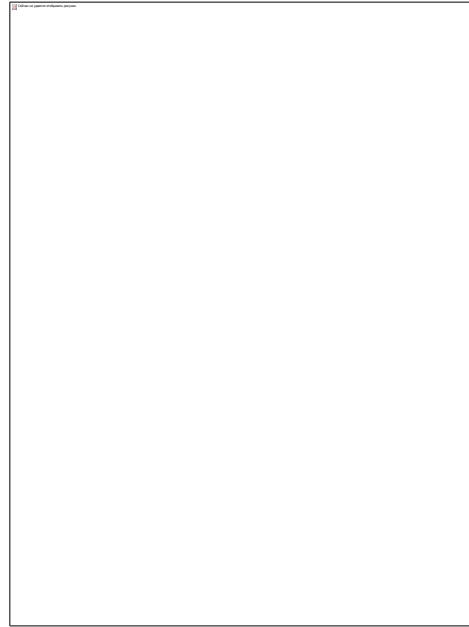
Пиротехнический состав на основе торфа

- ❧ Система состоящая из 50% торфа и 50% жироранжа.*
- ❧ Мы наблюдали слабое дымление, дым был не насыщенным, разбавленным продуктами сгорания торфа.*
- ❧ Время горения 10 грамм образца составило более 10 минут.*

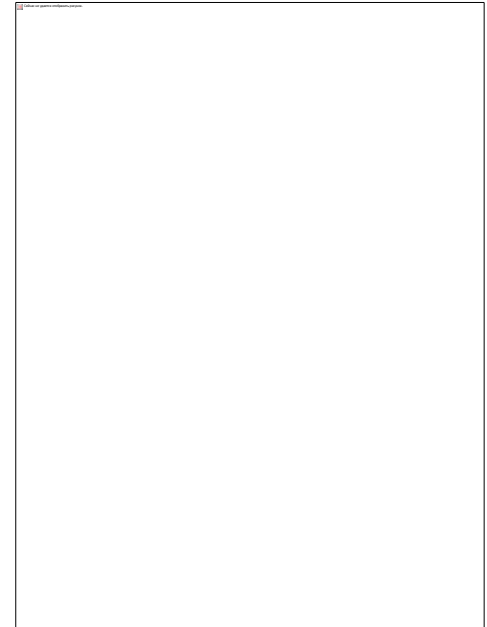
Пиротехнический состав на основе торфа с использованием окислителя



*Фотография дыма,
полученного при горении
смеси с содержанием
окислителя 5%*



*Фотография дыма,
полученного при горении
смеси с содержанием
окислителя 15%*



*Фотография дыма,
полученного при горении
смеси с содержанием
окислителя 20%*

Заключение



- 1. В качестве рекомендаций для дальнейших исследований можно предложить следующее:*
- 2. Рассмотреть различные технологии введения окислителя, в том числе и метод пропитки торфа*
- 3. Рассмотреть возможность использования торфа различных месторождений.*
- 4. Рассмотреть возможность применения в качестве окислителя других солей.*

Литература



- 1. Чувурин Занимательная пиротехника – Х. Основа в 2 ч. 2003.*