

## **Генерация аэрозоля серы пиротехническими составами**

© Стрелкова<sup>1</sup> Анастасия Владимировна, Пыжов<sup>1\*†</sup> Александр Михайлович,  
Рекшинский<sup>1</sup> Владимир Андреевич, Кукушкин<sup>1</sup> Иван Куприянович  
и Пурыгин<sup>2</sup> Петр Петрович

<sup>1</sup> Кафедра химии и технологии органических соединений азота. Самарский государственный технический университет. Ул. Молодогвардейская, 244. г. Самара, 443100. Самарская область. Россия. Тел.: (846) 337-08-89. E-mail: argel33@mail.ru

<sup>2</sup> Кафедра органической, биоорганической и медицинской химии. Самарский государственный университет. Ул. Акад. Павлова, 1. г. Самара, 443011. Самарская область. Россия. Тел.: (846) 334-54-59. E-mail: puruginpp2002@mail.ru

\*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** аэрозоль серы, пиротехнический состав, аммиачная селитра, активный уголь, генератор аэрозоля серы, система воспламенения, промышленные испытания.

### **Аннотация**

В данной статье представлены результаты исследований по разработке пиротехнического состава и устройства для генерации аэрозоля серы в режиме горения. Основные задачи, которые при этом решались, заключались в повышении безопасности изготовления и применения генератора аэрозоля серы, упрощении и удешевлении процесса его изготовления с одновременным сохранением высокой эффективности его применения, а также в разработке системы воспламенения его пиротехнического состава. Основное отличие пиротехнического состава для генерации аэрозоля серы, разработанного авторами от существующих в настоящее время в России и за рубежом состоит в том, что разработанный состав не содержит нитроцеллюлозу и продуктов её переработки – дефицитных и чувствительных к внешним воздействиям компонентов. В качестве окислителя, как одного из компонентов термической основы аэрозолеобразующего состава, была использована аммиачная селитра, а в качестве горючего – активный уголь. Было показано, что только в этом случае можно было достичь устойчивого низкотемпературного процесса горения состава, содержащего около 40% действующего вещества – серы. В результате длительных исследований была разработана конструкция генератора аэрозоля серы и система его воспламенения, обладающие повышенной безопасностью изготовления и применения, простотой и низкой стоимостью и имеющие высокую эффективность применения.