

Разработка пастообразных ударно-воспламенительных составов, не содержащих тяжелые металлы

© Димухаметов^{1*+} Руслан Равилевич, Фадеев² Дмитрий Владимирович,
Агеев² Вадим Николаевич, Гильманов¹ Руслан Замильевич,
Тимофеев¹ Николай Егорович, Богатеев¹ Гумер Гараевич,
Григорьев² Григорий Сергеевич и Собенникова Евгения Викторовна²

¹ Кафедры ТИПиКМ и ХТОСА. Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. Карла Маркса, 68. г. Казань, 420015. Россия. Тел.: +7 (843) 231-40-82, факс: +7 (843) 273-96-22. E-mail: dim_rus2000@mail.ru

² АО «Муромский приборостроительный завод». ул. 30 лет Победы, 1а. г. Муром, 602205. Тел.: +7 (4923) 46-34-71, факс: +7 (4923) 46-02-52. E-mail: pribor@mpzflame.ru

*Ведущий направления; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: средства инициирования, капсуль-воспламенитель, ударно-воспламенительный состав; инициирующее взрывчатое вещество, 4,6-динитро-дiazофенол, однозамещенный стифнат калия, тетразен, паста, безопасность, ИК-сушка.

Аннотация

На основании анализа существующих технологий снаряжения капсулей – воспламенителей используемых в РФ и за рубежом проведен выбор компонентной базы и способа снаряжения изделий. В качестве перспективного, современного и безопасного метода снаряжения капсулей воспламенителей выбран метод снаряжения увлажненным пастообразным составом. На пилотной установке проведена лабораторная отработка технологии получения компонентов к пастообразным ударно – воспламенительным составам (УВС), не содержащих тяжелые металлы. Проведена отработка технологии снаряжения пастообразных ударно – воспламенительных составов, как в лабораторных условиях, так и в условиях технологических линий. Проведен сравнительный анализ снаряжения капсулей–воспламенителей изготовленных по штатной и увлажненной технологиям снаряжения. Снаряжение УВС в пастообразном состоянии позволит повысить безопасность технологического процесса снаряжения изделий за счет использования инициирующих взрывчатых веществ во влажном состоянии как на стадии их изготовления, так и при смешении составов и снаряжении средств инициирования. Это позволит повысить безопасность технологического процесса снаряжения изделий и достичь следующих технико-экономических показателей: исключение особо опасных операций за счет использования инициирующих взрывчатых веществ во влажном состоянии как на стадии их изготовления, так и при смешении составов и снаряжении средств инициирования; снижение времени простоя оборудования, в том числе, из-за отсутствия вспышек при снаряжении СИ с применением пастообразных составов; повышение качества и надежности изделий, за счет повышения стабильности функциональных характеристик средств инициирования; повышение экологичности производства за счет отсутствия пылеобразования.