



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ПОИСК»
(АО «НПО «ПОИСК»)

ул. Лесная, д.3, г. Мурино, Всеволожский район,
Ленинградская область, Россия, 188662

Тел.: 8 (812) 318-51-81

e-mail: info@npo-poisk.ru

http://www.npo-poisk.ru/

ОГРН 1144703004380

ИНН/КПП 4703142849/470301001

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора по
научно-исследовательским разработкам и

опытно-конструкторским работам –

Главный конструктор

АО «НПО «Поиск»



И.А. Оськин

«адрес» 2025 г.

№ _____
На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.12 –

Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ на тему:

«Свойства воспламенительных составов на основе пористого кремния»

Побережной Ульяны Максимовны

Диссертация Побережной Ульяны Максимовны посвящена проблеме повышения эффективности и безопасности воспламенительных устройств приборов однократного применения, а также снижения их негативного воздействия на окружающую среду. В настоящее время в воспламенительных устройствах широко применяются средства воспламенения на основе инициирующих взрывчатых веществ (ТНРС, гремучая ртуть, азид свинца), которые опасны в обращении, а продукты их разложения (ртуть, свинец) оказывают негативное воздействие на экосистемы и живые организмы. Поэтому исследование свойств составов на основе пористого кремния, как потенциально более экологически чистой альтернативы традиционным инициирующим взрывчатым веществам, является весьма актуальной.

Научная новизна диссертации заключается в получении новых данных по чувствительности воспламенительных составов на основе пористого кремния и окислителей с добавками графена и борида ниобия к механическим, электронно-пучковым и лазерным воздействиям.

Новыми научными результатами, полученные лично автором, являются:

- результаты исследований чувствительности воспламенительных

составов на основе пористого кремния с окислителями (перхлораты кальция, натрия, бария) к механическим, электронно-пучковым и лазерным воздействиям;

- результаты сравнительных экспериментальных исследований чувствительности классических ИВВ и воспламенительных составов на основе пористого кремния;

- результаты исследований влияния добавок графена и борида ниобия на чувствительность воспламенительных составов к электронно-пучковому и лазерному воздействиям.

В диссертации представлен комплексный анализ влияния механических, импульсных лазерных воздействий с длиной волны 405 нм, 976 нм и импульсных воздействий пучков электронов с энергией до 250кэВ на чувствительность составов на основе пористого кремния и окислителей, включая фторсодержащий полимер – каучук марки СКФ-32. Полученные в диссертации данные могут быть использованы для создания новых типов экологических воспламенительных устройств.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований, опубликованные в восьми статьях, в полной мере отражают основные результаты, полученные в диссертации.

Обоснованность выводов диссертации подтверждается результатами экспериментальных исследований, проведенных с использованием стандартных методик. Предложенные теоретические модели адекватно отображают наблюдаемые закономерности.

В качестве недостатков автореферата диссертации можно отметить следующее:

1. На рис.4, 5 автореферата диссертации недостаточно четко отображены оси систем координат.

2. В описании содержания первого параграфа второй главы реферата недостаточно полно описана технология получения пористого кремния и его основных параметров: размеров пор, величины удельной поверхности.

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность диссертации.

Автореферат диссертации написан грамотно, стиль изложения доказательный.

Диссертация Побережной Ульяны Максимовны выполнена на высоком

научно-техническом уровне имеет внутреннюю логику и позволяет повысить показатели безопасности воспламенительных устройств приборов однократного применения.

Диссертация Побережной Ульяны Максимовны «Свойства воспламенительных составов на основе пористого кремния» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 - 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 и п.6 Положения о порядке присуждения ученых степеней утвержденного постановлением Правительства РФ от 17.03.2015г. № 235), а ее автор Побережная Ульяна Максимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

К.т.н., начальник отдела инициирования, горения и взрыва
АО «Научно-производственное объединение «Поиск»

Тоскин Алексей Александрович

Адрес: АО «Научно-производственное объединение «Поиск»
188662, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Мурино,
ул. Лесная, д. 3

Телефон: (812) 318-51-81, доб. 2235.

E-mail: toskin_aa@npo-poisk.ru

Подпись Тоскина Алексея Александровича заверяю.

Начальник отдела кадров
АО «НПО «Поиск»

Черкасова В. А.



2025 год