

Отзыв

на автореферат диссертации Дмитриева Никиты Викторовича на тему «Влияние дисперсных добавок на чувствительность высокоэнергетических веществ к удару», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Диссертационная работа Дмитриева Н.В. посвящена определению влияния дисперсных добавок на чувствительность высокоэнергетических веществ к удару. Актуальность работы вызвана необходимостью определения чувствительности к удару в связи с требованиями комитета экспертов ООН и Техническим регламентом Таможенного союза. Без проведения подобных исследований составы не допускаются к изготовлению и транспортировке. Дисперсные добавки используются в составе промышленных взрывчатых веществ, а также в составах на основе мощных высокоэнергетических веществ.

Алюминий имеет большую историю применения в энергонасыщенных составах. В промышленности выделена целая группа промышленных взрывчатых веществ: гранулиты, в которых обычно используется микроразмерный алюминий. В автореферате представлены результаты для микроразмерного алюминия, а также проведено сравнение с наноразмерным, смеси с которым становятся существенно чувствительнее. В смесях с окфолом-3,5, мощным высокоэнергетическим материалом, обнаружена качественная схожесть с результатами, полученными в смесях с селитрой: наноразмерный алюминий снижает критическое давление инициирования примерно на 20–30 %.

Помимо промышленных порошков алюминия в работе представлены результаты с вторичным алюминием, применение которого обусловлено возможной экономической выгодой при производстве. Закономерность увеличения чувствительности с уменьшением размера частиц сохранялась и при использовании вторичных порошков. Кроме того, при активации порошка с целью удаления оксидной пленки, образовавшейся в процессе получения порошка, частотность составов не изменилась, что говорит о том, что в ходе испытаний реагирует, по сути, чистый порошок алюминия, а оксидная пленка не оказывает значительного влияния.

Замечания по автореферату диссертации:

1. Нет исследований смесей мощных высокоэнергетических веществ с вторичным алюминием. Было бы интересно посмотреть, изменились бы показатели чувствительности и, если да, то насколько?

Однако указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. На основании автореферата считаю, что диссертационная работа на тему «Влияние дисперсных добавок на чувствительность высокоэнергетических веществ к удару» в полной мере соответствует требованиям установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», а Дмитриев Н.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Отзыв составлен:

Овчинникова Татьяна Игоревна, доктор технических наук, доцент, заведующая кафедрой техносферной безопасности, Университет науки и технологий МИСИС.

д.т.н., доцент,

заведующая кафедрой «Техносферная безопасность»

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

"Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

«14» мая 2025 г.

Овчинникова Татьяна Игоревна

Подпись Овчинниковой Т.И.

заверяю:

М.П.

НИТУ МИСИС

119049, Москва, Ленинский пр-кт, 4, стр.1

Тел: +7 (495) 955-00-32

E-mail: kancela@misis.ru



Подпись

заверяю

М.П. начальника

отдела кадров

Овчинниковой Т.И.

Кузнецова А.Е.

«14» 05 2025 г.