

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»

Использование высокоэнергетических веществ сопряжено с постоянной опасностью возникновения аварийных ситуаций. Во избежание нежелательных событий необходимо уделять внимание чувствительности к внешним воздействиям, в первую очередь к механическим, как наиболее распространенным во время эксплуатации воздействиям.

В диссертации Дмитриева Н.В. большое внимание уделено влиянию алюминиевого порошка на чувствительность к удару как в промышленных взрывчатых составах, так и при использовании в составах ракетных топлив. Использование алюминия в качестве добавки, повышающей важнейшие показатели высокоэнергетических веществ (скорость горения, теплота взрыва) имеет большую историю, например, создана целая группа промышленных взрывчатых составов на основе аммиачной селитры. Металлическая добавка не потеряла актуальность и на сегодняшний день, кроме того, с развитием технологий производства порошка активно начали применяться и наноразмерные порошки, которые по результатам исследований являются более эффективными. В диссертации установлено, что при использовании нанопорошков алюминия чувствительность к удару значительно возрастает, как в случае с мощными высокоэнергетическими веществами, так и в составах с аммиачной селитрой.

С целью увеличения экономической выгоды в промышленных составах вместо первичного алюминиевого порошка используют вторичный, полученный путем переработки бытовых отходов. Он также был исследован в качестве добавок в данной работе. Обнаружено, что чувствительность к удару составов с применением такого алюминиевого порошка в целом остается примерно на том же уровне, что и при использовании промышленных марок алюминиевого порошка.

По результатам диссертации опубликовано 12 работ, 3 из которых в журналах, индексируемых в международных базах данных.

Замечания по автореферату диссертации:

1. Не объяснен выбор мощного высокоэнергетического вещества: почему проводились исследования только с окфолом-3,5 и октогеном?

2. Непонятно, почему не проводились исследования влияния вторичного алюминия на чувствительность мощных высокоэнергетических веществ.

3. Не дается объяснения, почему для составов с использованием окфола-3,5 не определялись частота взрывов и нижний предел чувствительности к удару.

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».

Генеральный директор
ООО «ИТЦ «Взрывиспытания»,
кандидат технических наук,
член-корреспондент РАЕН

 И.О. Шкалябин
23.05.2025

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-технический центр «Взрывиспытания» (ООО «ИТЦ «Взрывиспытания»)
Адрес: 115487, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Нагатино-Садовники, улица Садовники, дом 2, офис 1101
телефон/факс 8 (499) 782-34-10, 782-31-83, 782-31-39
e-mail: zaovir@inbox.ru
Генеральный директор – Шкалябин Игорь Олегович