

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гаджиева Гаруна Гамзатовича
«Пожаровзрывоопасность некоторых органических соединений с
эксплозифорными группами», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.17.07 - химическая
технология топлива и высокоэнергетических веществ

Изучение пожаровзрывоопасных свойств веществ и материалов, обращающихся в процессе производства, является одной из основных задач пожарной профилактики, направленной на предупреждение пожаров и взрывов. Вещества, содержащие в своей структуре энергонасыщающие заместители, так называемые эксплозифорные группы ($-\text{NO}_2$, $-\text{NO}$), обладают повышенной опасностью и в экстремальных условиях (нагревание, источник воспламенения, удар, трение) могут вести себя подобно взрывчатым веществам или промежуточным продуктам их производства.

Научной новизной диссертационной работы является разработка методов и экспериментальное их применение для комплексного исследования пожаровзрывоопасных свойств 11 соединений: 5-амино-2,3-дигидрофталазин-1,4-диона (люминола), 5-нитро-2,3-4 дигидрофталазин-1,4-диона (НДФД), его натриевой соли (Na-НДФД), 1,4-динитрозобензола, п-нитроанизола, N-метил-п-анизидина, хлорамбуцила, лимфотеста, миристамеда, ноопепта и гранулята ноопепта (практически все эти вещества являются лекарственными препаратами и промежуточными продуктами их синтеза).

Целью диссертационной работы являлось определение термической устойчивости, физико-химических и пожаровзрывоопасных свойств некоторых новых органических соединений, в том числе соединений с эксплозифорными группами.

Судя по материалам автореферата, поставленная диссертантом цель была успешно достигнута.

Автором были определены основные показатели пожаровзрывоопасности исследованных веществ, изучено их поведение при нагревании методами ДТА и ДСК, как в атмосфере воздуха, так и в токе азота. С использованием результатов ДТА и ДСК были определены

кинетические параметры начальной стадии термического разложения двух веществ, содержащих эксплозифорные группы и на основании этого высказано предположение о механизме первичного акта термораспада. Показано, что рассчитанные с помощью программ REAL и SD теплоты взрыва веществ, склонных к взрывчатому превращению, имеют значения сопоставимые с теплотами взрыва некоторых взрывчатых веществ. Рассчитанные для п-динитрозобензола и Na-НДФД температуры вспышки оказались сопоставимы с температурами начала экзотермического разложения, определенными методами ДТА и ДСК. Так же установлена возможность горения веществ, склонных к взрывчатому превращению, в приборе постоянного давления в атмосфере азота. С использованием метода критических давлений автором показано, что эти вещества обладают чувствительностью к механическому удару. В представленной работе впервые найден предел флегматизирующего действия инертных элементов N и O в структуре вещества на воспламенение аэрозвесей органических соединений.

Данные по пожаровзрывоопасности веществ внесены в технологические регламенты и ТУ (технические условия) производства исследованных фармацевтических препаратов на опытном заводе МНПО «НИОПИК» и предприятиях ООО «ИФОХИМ», используются для установления и уточнения категорий промышленных зданий по пожаровзрывоопасности, категорий взрывоопасности технологических объектов, для создания безопасных режимов работы оборудования на стадиях получения и сушки.

В качестве рекомендации по работе, на наш взгляд, необходимо при оценке пожаровзрывоопасных свойств исследованных химических соединений разработать предложения по снижению реакционных свойств веществ (ингибированию), в частности снижению условий создания взрывоопасных пылевоздушных смесей веществ в производстве и транспортировке, например, увлажнением веществ или формованием из веществ крупных фракций или таблеток.

В целом автореферат содержит достаточно убедительную информацию, выполнен на высоком научном уровне с логическим изложением материалов исследований, полученные в диссертации

результаты являются новыми, имеют непосредственный научный интерес, и выводы по ней обоснованы.

Апробация и внедрение результатов диссертационного исследования весьма представительны. В частности, они докладывались на Международных конференциях, опубликованы в научных трудах.

Диссертация Гаджиева Гаруна Гамзатовича соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гаджиев Гарун Гамзатович заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Главный государственный судебный эксперт отдела экспертных исследований пожаров и взрывов Федерального бюджетного учреждения РФЦСЭ при Минюсте России,

кандидат технических наук



Кондратьев Виталий Владимирович

10.08.17

Подпись Кондратьева В.В. ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь ФБУ РФЦСЭ

при Минюсте России,

кандидат юридических наук



О.В. Микляева

Адрес: Федеральное бюджетное учреждение Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации (РФЦСЭ при Минюсте России),

109028, г. Москва, Хохловский пер., д. 13, корп. 2;

Телефон +7(916) 651-35-00; e-mail: vitt@hotbox.ru