

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Миловидова Павла Дмитриевича** «Пожаровзрывоопасность новых лекарственных препаратов со сложным химическим строением», по научной специальности 2.10.1 Пожарная безопасность

Актуальность

Работа Миловидова Павла Дмитриевича «Пожаровзрывоопасность новых лекарственных препаратов со сложным химическим строением» направлена на анализ пожаровзрывоопасных характеристик для ряда новых медицинских препаратов, созданных в России.

Изучаемые активные фармацевтические субстанции являются уникальными химическими веществами, и характеризуются сложным строением молекул с несколькими функциональными группами. До настоящего момента всестороннего анализа термостабильности и параметров пожаровзрывоопасности данных соединений не осуществлялось, что определяет своевременность и значимость данного исследования. Результаты этой работы лягут в основу регламентов безопасного производства, будут интегрированы в технические инструкции и стандарты предприятия. Это позволит не только обеспечить безопасность персонала и сохранность оборудования, но гарантировать бесперебойный вывод на рынок отечественных лекарственных средств нового поколения, что полностью соответствует стратегическим целям компании в области импортозамещения и технологического суверенитета.

Задачей исследования выступает всесторонний анализ термической стабильности, физико-химических характеристик, а также свойств, связанных с риском возгорания и взрыва, новых лекарственных соединений со сложной структурой, с целью дальнейшего внедрения полученных научных выводов в производственные технологические регламенты.

Научная новизна

Впервые осуществлен термический анализ комплексных химических структур в условиях окислительной воздушной среды, включая такие соединения, как замещенные фталоцианиновые комплексы, элсульфавирин, маритупирдин, равидасвир, умифеновир и вещество Н027-4289. Впервые предложена гипотеза о механизме начальной стадии термического распада исследуемых образцов: для препаратов, содержащих в структуре гидрохлорид, первой стадией является отщепление HCl; для элсульфавирина и Н027-4289 изучен термический распад при нагреве, в ходе которого был установлен механизм деструкции с разрывом связи [-C-N-]; сделан вывод о закономерности разрыва связей [-C-N-] в молекулах терафтала и фотосенса под воздействием температуры. Впервые выполнена оценка показателей пожаровзрывоопасности для исследуемых соединений в форме пыли как во взвешенном, так и в осевшем состоянии. Для всех изученных веществ впервые выполнен расчет теплот образования и сгорания, в том числе с применением современного программного комплекса МОРАС 2016.

Практическая значимость

Информация, полученная в ходе экспериментальных и расчетных исследований термического разложения оценки пожаровзрывоопасных свойств изучаемых фармацевтических субстанций, передана в АО «НИОПИК» и ООО «АФС-технологии» для практического использования. Основные выводы диссертации нашли отражение в научных

публикациях. Непосредственно по теме исследования опубликовано 11 работ, включая 2 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных, и 8 статей в рецензируемых научных журналах.

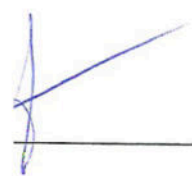
Замечания и рекомендации по содержанию работы

1. Не дано уточнение, каким образом была посчитана молекулярная масса фотосенса, поскольку в Таблице 1 в структурной формуле присутствует неопределенное количество функциональных заместителей -R и ионов Na^+ ;
2. В работе автор говорит о проведенном расчете теплот образования исследуемых веществ, но не приводит результаты расчета;
3. В тексте выводов указывается принципиальная важность определения кинетических параметров термического разложения для прогнозирования стабильности и расчёта сроков годности лекарственных препаратов. Однако в представленной работе отсутствует демонстрация практического применения полученных данных для такой прогнозной оценки.

Вышеуказанные замечания не умаляют общей положительной оценки диссертационного исследования Миловидова Павла Дмитриевича, которое выполнено на высоком теоретическом и практическом уровне.

Рассмотренная работа на тему «Пожаровзрывоопасность новых лекарственных препаратов со сложным химическим строением» по актуальности, объему исследований, научной новизне и практической значимости удовлетворяет требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 г. 103 ОД», а её автор, Миловидов Павел Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1 - «Пожарная безопасность».

к.х.н., заместитель генерального
директора по науке и производству
ООО «АФС-технологии»

 / Ильин Алексей Петрович
« 21 » января 2026 г.

Подпись Ильина А.П. заверяю:

Генеральный директор
ООО «АФС-технологии»

 / Рестеванян Сергей Ашотович

ООО «АФС-технологии», г. Химки, ул. Рабочая 2А, строение 1.;
+7-495-925-30-74; welcome@chemrar.ru

