

## О Т З Ы В

**на автореферат диссертации До Тхань Хынга «Пожаровзрывоопасность некоторых лекарственных препаратов, способных к интенсивному экзотермическому разложению», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 - Пожарная и промышленная безопасность (химическая технология) (технические науки).**

Современные требования, предъявляемые к производству лекарственных препаратов заставляют обращать внимание на взрыво- и пожароопасные свойства используемого сырья и готовой продукции. Как правило, предпочтение отдается экологически безопасным препаратам, при этом в меньшей степени уделяется внимание таким показателям, как пожаровзрывоопасность используемых в производстве продуктов. Вместе с тем, как отмечает автор работы, при производстве лекарств часто возникает риск возникновения опасности, в частности, на стадии сушки и измельчения в воздухе рабочей зоны может образоваться мелкодисперсная органическая пыль. Мелкодисперсные пыли лекарственных препаратов, смешиваясь с кислородом воздуха, способны образовывать взрывоопасные смеси, которые, при воздействии внешних источников зажигания к которым относятся мощные источники тепла, искры удара и трения, разряды статического электричества и т. д. могут вызвать взрыв.

Изучение пожаровзрывоопасных характеристик таких соединений, а также исследование процесса термического разложения и получение его кинетических параметров, а также данных о чувствительности к удару не только способны повысить безопасность промышленного производства, но и могут обеспечить безопасность ведения работ в ходе исследований, испытательных работ и при расширении производства.

Соответственно научные разработки в данной области являются актуальными и представляют практический интерес.

В представленной работе дается решение отмеченной актуальной проблемы, которое заключается в концептуальном подходе к исследованию и оценке механизма разложения, кинетических параметрах разложения и наиболее значимых показателях пожаровзрывоопасности для (2R)-2-амино-3-гидроксипропановой кислоты ("D-серин"), (R)-4-амино-3-изоксазолидинона ("D-цикосерин"), 4-[[4-[(3-Оксо-1,2-оксазолидин-4-ил)иминометил]фенил]метиленамино]-1,2-оксазолидин-3-она ("Теризидон"), (RS)-2-(2-оксо-4-фенилпирролидин-1-ил) ацетамида ("Фонтурацетам") и п-хлор-нитростирола ("ППБ1"). Результаты, полученные автором в ходе выполнения работы, имеют большое практическое значение и могут быть использованы при разработке мер по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов



производства лекарственных препаратов и соответствующих производственных зданий.

Цель представленной работы заключалась в изучении устойчивости исследуемых препаратов к термическому воздействию, процесса их термолиза и определении кинетических параметров брутто-процесса его начальной стадии, а также подтверждение гипотезы о механизме термического разложения и определение пожаровзрывоопасных свойств новых фармпрепаратов..

Технические решения и теоретические положения, направленные на достижение цели диссертационного исследования, представленные автором в работе обосновывают ее актуальность и значимость.

**Научная новизна** работы заключается в том, что автором выявлены, экспериментально подтверждены и теоретически обоснованы механизмы термического разложения исследуемых веществ, что позволило правильно подойти к оценке их пожаровзрывоопасных свойств.

**Практическая значимость** Результаты исследований термического разложения, пожаровзрывоопасности и чувствительности к ударам переданы в ФГУП «ГНЦ «НИОПиК», чтобы служить основой для внедрения технологических процессов и обеспечения безопасности при производстве и обращении веществ на территории предприятия. Результаты также применимы для установления и уточнения категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, категорий взрывоопасности технологических блоков, классов взрывоопасных и пожароопасных зон, для создания безопасных режимов работы оборудования на различных участках производственного процесса.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационной работы подтверждены высоким уровнем публикаций в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК Министерства образования и науки РФ.

Вместе с тем, по диссертационной работе имеется следующее **замечание**:

1. Было бы логичным обосновать выбор исследуемых препаратов фактами возникновения нестандартных ситуаций, связанных с их обращением на конкретных производствах, либо другими причинами, такими, как большие (в сравнение с другими препаратами) объемы.

Вместе с тем, приведенное замечание не имеет принципиального характера, не снижает высокого уровня работы в целом, а также ее научной новизны, теоретической и практической значимости.

В целом, диссертационная работа До Тхань Хынга является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научная проблема, заключающаяся в выявлении и оценке пожаровзрывоопасности лекарственных препаратов, способных к интенсивному экзотермическому разложению.

Диссертация До Тхань Хынга «Пожаровзрывоопасность некоторых лекарственных препаратов, способных к интенсивному экзотермическому разложению» соответствует критериям диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, изложенным в п. 9 Положения «О присуждении ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, (в редакции от 1.10.2018 г.), а соискатель До Тхань Хынг заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (химическая технология) (технические науки).

Доктор технических наук  
по специальности 05.19.02 –  
Технология и первичная обработка  
текстильных материалов и сырья,  
ст.н.с., профессор кафедры пожарной  
безопасности объектов защиты  
ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-  
спасательная академия  
ГПС МЧС России»

Никифоров Александр Леонидович

153040, г. Иваново, пр. Строителей, д.33,  
ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-  
спасательная академия ГПС МЧС России»  
Телефон: (4932)34-37-09,  
E-mail: anikiforoff@list.ru

Подпись А.Л. Никифорова заверяю  
Ученый секретарь Ученого Совета  
Ивановской пожарно-спасательной академии  
ГПС МЧС России А.К. Кокурин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 года

