

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Шебеко А.Ю. «Пожарная безопасность газовых технологических сред производственных процессов нефтегазовой отрасли» представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03-Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, нефтегазовая отрасль)

Актуальность диссертационного исследования определяется недостаточной изученностью технологических смесей, с характеристиками пожароопасности не корректно отраженными в специальной литературе.

В связи с этим актуальной является задача изучения характеристик пожаровзрывоопасности газовых смесей сложного состава. В исследовании получены следующие научные результаты:

- новые экспериментальные данные по концентрационным пределам распространения пламени в смесях вида горючий газ (водород, метан) - флегматизатор - окислитель (смесь азота и кислорода с различным содержанием O_2), а также параметрам взрыва (максимальное давление взрыва, скорость нарастания давления взрыва, нормальная скорость горения) для указанных смесей (задача 1);

- новые экспериментальные данные по влиянию фторированных углеводородов на показатели пожарной опасности горючих газов в окислительных средах на основе закиси азота (задача 2);

- выявлена важность роли эффекта самоингибирования в формировании концентрационных пределов распространения пламени смесей горючее - флегматизатор - окислительная среда;

- определена область применения формулы Ле- Шателье для предельных условий горения в случае кинетических и диффузионных пламен;

- выявлена граница области применения эмпирического правила постоянства адиабатической температуры горения вблизи концентрационных пределов распространения пламени;

- определена область применения эмпирического правила постоянства нормальной скорости горения газов и паров около концентрационных пределов распространения пламени;

- обнаружена малая по сравнению с водяными эффективность газовых завес.

Практическая значимость результатов работы заключается:

- в определении характеристик пожаровзрывоопасности газовых смесей вида горючее — флегматизатор — окислительная среда (концентрационные пределы распространения пламени, максимальное давление взрыва, скорость

вх.л. В/90 СТ 04.10.2019

нарастания давления взрыва, нормальная скорость горения), необходимых для разработки систем предотвращения пожара и взрыва и систем пожаровзрывозащиты технологических процессов нефтегазовой отрасли с обращением горючих газов и паров;

- в разработке государственного стандарта ГОСТ Р 58068-2018 «Конструкционные материалы. Метод испытаний на искробезопасность»;

- в разработке межгосударственного стандарта ГОСТ 12.1.044-2018 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;

- в разработке методического пособия «Расчет концентрационных пределов распространения пламени парогазовых смесей сложного состава», позволяющего расчетным путем определять концентрационные пределы при разработке безопасных технологических регламентов производственных процессов;

- в использовании результатов работы для обеспечения пожаровзрывобезопасности предприятий нефтегазовой отрасли (разработке проектных решений, оценки уровня пожароопасности технологических процессов, организации обучения, разработке системы флегматизации, совершенствования учебного процесса Акад. ГПС МЧС РФ.

Совокупность полученных результатов может быть признана как решение крупной народнохозяйственной проблемы-повышения пожаровзрывобезопасности объектов нефтегазовой отрасли, использованием новых средств взрывопредупреждения и взрывозащиты.

Результаты работы имеют значительный потенциал практического использования.

Диссертационное исследование отвечает всем требованиям ВАК России, а её автор Шебеко А.Ю. заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03-Пожарная и промышленная безопасность.

Профессор филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в Ташкенте,
доктор технических наук,
профессор  Мавлянкариев Б.А.

Подпись профессора Мавлянкариева Б.А. заверяю

100125, г. Ташкент,
ул. Дурмон йули, 34

