

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Н.В. Голова "Особенности воспламенения и горения горючих газов и паров в различных окислительных средах", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, отрасль – нефтегазовая)».

Предприятия нефтегазовой отрасли, дающие существенный вклад в экономику страны, обладают повышенной пожарной опасностью в связи с наличием на них больших количеств горючих газов и легковоспламеняющихся жидкостей. Также существуют потенциальные источники зажигания, среди которых наиболее часто встречаются искры удары и трения. В тоже время, общепризнанной методики оценки их зажигающей способностей нет ни в нашей стране, ни за рубежом.

Одним из наиболее эффективных способов снижения опасности аварийных выбросов газов и паров является флегматизация. Среди флегматизаторов, безопасных для озонового слоя атмосферы, являются фторированные углеводороды. Однако имеющиеся в литературе данные относятся, как правило, к случаю горения в воздухе, а опубликованные данные по горению в окислительных средах с повышенным и пониженным содержанием кислорода весьма немногочисленны. В связи с выше сказанным тема рассматриваемой диссертации представляется актуальной и имеет большое прикладное значение.

В работе предложена и апробирована новая методика оценки искробезопасности конструкционных материалов. Проведена серия экспериментов по определению максимального давления взрыва, скорости нарастания давления взрыва и нормальной скорости распространения пламени для водорода и метана в случае горения в окислительных средах с различным содержанием кислорода (15, 20,6 и 25 %(об.)) при флегматизации

Л.В. 8/12 С. 22 С. 2015

фторированными углеводородами (трифторметан, пентофторэтан и перфторбутан). Полученные данные нашли своё применение при разработке нормативных документов по пожарной безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Результаты работы обладают несомненной научной новизной. Впервые показано что добавки фторированных углеводородов могут одновременно приводить к росту максимального давления взрыва (промотирование) и падению максимальной скорости нарастания давления взрыва (ингибирование). На примере ацетилен воздушных смесей показано, что наиболее воспламеняемый фрикционными искрами состав горючей смеси может быть не бедным, как это было принято считать, а богатым. Получены новые экспериментальные данные по влиянию фторированных углеводородов на горение метана и водорода в окислительных средах с различным содержанием кислорода.

Основные результаты диссертации опубликованы в научной печати (в том числе 5 статей в изданиях из перечня ВАК) и доложены на научно-технических симпозиумах, конференциях и семинарах.

Диссертация выполнена на высоком научном уровне и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Её автор, Голов Н.В., заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль - нефтегазовая).

Начальник управления

НК «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани, лтд»,

Доктор технических наук

/ П.А.Трусков /
12.01.18

Подпись Трускова П.А. удостоверяю:

Специалист ОК

/ Н.А.Оболенцева /
12.01.18