

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шебеко А.Ю. на тему «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 (нефтегазовая отрасль)

В связи с совершенствованием технологий на предприятиях нефтегазовой отрасли разрабатываются и внедряются процессы, связанные с использованием технологических сред, содержащих кислород, в том числе в концентрациях, отличных от воздуха, а также закись азота. Обеспечение пожаровзрывобезопасности таких процессов вряд ли возможно без знания закономерностей горения газов и паров в окислительных средах с различным содержанием кислорода в присутствии флегматизаторов различной химической природы, которые могут применяться для снижения пожарной опасности как в нормальном режиме работы, так и в аварийных условиях. При этом необходимо определение таких параметров, как концентрационные пределы распространения пламени, максимальное давление взрыва, скорость нарастания давления взрыва, нормальная скорость горения. На практике в настоящее время получили широкое распространение фторированные углеводороды, применяемые для газового пожаротушения. В то же время возможность их использования для флегматизации газовых сред с различным содержанием кислорода и закисью азота требует дополнительного обоснования. В связи с вышесказанным тема рассматриваемой диссертационной работы, посвященной изучению характеристик пожаровзрывоопасности газов в окислительных средах с различным содержанием кислорода и закисью азота при наличии флегматизаторов различной химической природы представляется актуальной.

В основополагающих нормативных документах предложен ряд методов обеспечения взрывобезопасности промышленных объектов, среди которых одними из основных являются применение легкообрасываемых конструкций, аварийная вентиляция и флегматизация свободного объема технологических аппаратов и производственных помещений, в которых в нормальных или аварийных условиях могут образовываться взрывоопасные парогазовые смеси.

Вкл. л. 6/42 от 23.09.2019

Анализ показывает, что для ряда производств и технологических процессов затруднено использование легкобрасываемых конструкций, а также аварийной вентиляции. Наиболее перспективным является использование способа флегматизации. С этой точки зрения могут быть применены флегматизаторы, изученные в настоящей работе. При этом требуемое количество подаваемого агента может быть определено расчетным путем на основе предложенной методики в зависимости от параметров проектной аварии (предполагаемый состав парогазовой среды, давление, температура).

Для обеспечения пожаровзрывобезопасности объектов нефтегазовой отрасли предлагается использовать способ флегматизации с помощью фторированных углеводородов, применение которых не противоречит известной Монреальской конвенцией по ограничению производства и применения хладонов, разрушающих озоновый слой земной атмосферы. В зависимости от того, являются ли помещения обслуживаемыми или полуобслуживаемыми, может использоваться аварийная или постоянная флегматизация. Количество подаваемого флегматизатора определяется на основе знания флегматизирующей концентрации рассматриваемого агента на основе экспериментальных данных настоящей работы или с использованием указанной выше методики расчета.

Особо стоит отметить тот факт, что полученные в диссертации результаты были использованы для обеспечения пожаровзрывобезопасности объектов нефтегазовой отрасли, а также технологических процессов с обращением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Следует отметить, что результаты диссертационной работы целесообразно применять не только на объектах нефтегазовой отрасли, а также и на объектах, связанных с обращением горючих и воспламеняющих жидкостей, в частности, дизельных генераторных установок по обслуживанию аппаратных контейнерного типа с передатчиками цифрового телевидения.

Также практическая ценность работы характеризуется применением её результатов при разработке ГОСТ Р 58068-2018 «Материалы конструкционные. Метод испытаний на искробезопасность», проектной документации на объекты нефтегазовой отрасли, в учебном процессе Академии ГПС МЧС России.

Диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор – Шебеко А.Ю. – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность».

Начальник отдела пожарной безопасности филиала РТРС «МРЦ» доктор технических наук (специальность: 05.26.03 Пожарная и промышленная безопасность), старший научный сотрудник

« 4 » 09 2019 г.

В.Ю. Навценя

Адрес: 142450, г. Старая Купавна, Ногинский район, Московская область, ул. Чернышевского, д. 6. кв. 5
тел. 8(903) 560-75-44
e-mail: VNavtsenya@rtrn.ru

Подпись Владимира Юрьевича Навценя заверяю:

« 4 » 09 2019 г.



В. А. Чебанова