

Отзыв

на автореферат диссертации Грохотова Михаила Андреевича
«Методика прогнозирования скорости распространения фронта пламени
при сгорании газозвдушного облака в открытом пространстве»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.03 Пожарная и промышленная безопасность
(технические науки, нефтегазовая отрасль)

По данным Ростехнадзора на объектах нефтегазовой отрасли ежегодно происходят десятки аварий, сопровождающихся пожарами и взрывами, смертельно травмируются работники. Поэтому представленная работа, направленная на совершенствование методики прогнозирования скорости распространения пламени, определяющей избыточное давление во фронте при сгорании газозвдушных смесей в открытом пространстве, является важной и актуальной для обеспечения эффективной пожаровзрывозащиты.

Диссертант развивает научный подход к расчету показателей пожаровзрывоопасности горючих газозвдушных смесей. С помощью разработанной математической модели фототеплового воспламенения показано, что определение показателей пожаровзрывоопасности может быть основано не на эмпирических формулах, а на знании кинетики химического взаимодействия и термодинамических свойств реагирующей среды.

На основе теоретических представлений о гидродинамике и распространении пламени автором получена формула для расчета скорости распространения фронта пламени. Сравнение результатов расчета скорости распространения пламени для различных газозвдушных смесей по полученной формуле с результатами других методик позволяет сделать вывод, что формулу можно применять для расчета скорости распространения пламени при сгорании газозвдушных смесей на открытой местности. На основе этой формулы была усовершенствована методика расчета скорости распространения пламени при сгорании газозвдушных смесей. На примере реальных аварийных взрывов показано, что результаты расчетов, выполненные по предлагаемой методике, являются более достоверными.

Основные результаты работы были доложены на международных научно-практических конференциях и опубликованы в 13 научных работах, в том числе двух свидетельствах о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Хотелось бы отметить очень хорошее оформление автореферата в целом и его графической части.

Однако по содержанию автореферата имеются некоторые замечания.

1. Нельзя согласиться с автором в применении термина «инцидент» к авариям в нефтегазовом комплексе, в том числе на ОАО «Ачинский НПЗ». Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ дает четкие определения понятия инцидент и авария.

вх. л. 6/35305 03.12.18

2. Из текста автореферата не понятно, почему апробацию математической модели фототеплового воспламенения автор проводил на примере горения смеси метана и его хлорпроизводных с хлором, а не на примере газоздушных смесей.

В целом отмеченные замечания не являются принципиальными и не снижают ценности представленной работы, имеющей научную новизну и практическую значимость.


Диссертация «Методика прогнозирования скорости распространения фронта пламени при сгорании газоздушного облака в открытом пространстве» является законченной научно-квалификационной работой, в полной мере отвечающей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Грохотов Михаил Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03. – Пожарная и промышленная безопасность (технические науки, нефтегазовая отрасль).

Зав. кафедрой «Промышленная безопасность
и охрана окружающей среды»

Российского государственного университета

нефти и газа (национального исследовательского университета)

имени И.М. Губкина

доктор технических наук, профессор  Глебова Елена Витальевна

Электронная почта: elena.glebova50@mail.ru

Дата оформления отзыва: 26 ноября 2018 г.

Подпись Глебовой Елены Витальевны заверяю:




Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина.
119991, г. Москва, Ленинский проспект 65 корпус 1.