

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Тат Дата, представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 –  
«Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль  
энергетика) по теме «Время блокирования путей эвакуации монооксидом  
углерода при пожаре на объектах энергетики Вьетнама»

Пожары на объектах энергетики с гибелью людей и большим материальным ущербом являются довольно распространенным явлением. Более чем в 80 % случаев причиной смерти людей на пожарах является отравление продуктами горения. Поэтому, несомненно, проблема обеспечения безопасности людей при пожарах на объектах энергетики Вьетнама на основе использования математического моделирования времени блокирования путей эвакуации продуктами горения является **актуальной задачей**.

Математические модели расчета плотностей токсичных продуктов горения в помещении достаточно развиты для решения практических задач пожарной безопасности, в частности, расчета пожарных рисков. Однако существующие методы имеют некоторые недостатки:

- исходные данные по выделению СО носят приближенный характер и не отражают реальную термогазодинамическую картину пожара в помещении;
- критическое значение плотности СО не определяется с учетом параметров дыхания и характеристик человека;
- в математических моделях используют уравнения неразрывности для расчета плотности СО.

Для устранения этого недостатка в работе Нгуен Тат Дата с использованием экспериментальных данных, полученных на мелкомасштабной установке, предложен подход, в котором используются экспериментальные зависимости среднеобъемных плотностей токсичных газов от среднеобъемной плотности кислорода. При этом нет необходимости определять коэффициент теплопотерь и решать дифференциальные уравнения законов сохранения масс токсичных газов.

Во время эвакуации дыхание человека характеризуется повышенной объемной скоростью вентиляции, и в диссертации Нгуен Тат Дата также предложена методика расчета критических времен воздействия СО на человека во время его эвакуации и спасения, которая учитывает степень отравления организма человека во время его эвакуации и спасения, что составляет **научную новизну** диссертационной работы.

В качестве замечаний по существу диссертационной работы необходимо отметить:

*вх. л 6/334 от 29.11.18*

- в тексте нет четкого обоснования, почему в качестве основного компонента продуктов сгорания, вызывающего отравление человека, рассматривался только СО и не учитывались более токсичные вредные вещества;

- физиологические характеристики человека, например объем крови, концентрация гемоглобина в крови и.т.д, принимались по данным для жителей России, однако, для жителей Вьетнама они могут отличаться.

Однако отмеченные недостатки не снижают общую положительную оценку работы, и Нгуен Тат Дат заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль энергетика).

Доцент кафедры

«Техносферная безопасность» МАДИ,

к. т. н.

Григорьева Татьяна Юрьевна

«20» ноября 2018

Подпись Григорьевой Т.Ю. удостоверяю  
документовед б/к Иванова Т.А.



Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический  
Университет (МАДИ)  
Почтовый адрес: 125319, Москва, Ленинградский Проспект, 64  
E-mail: ite@madi.ru