

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Безбородова Владимира Алексеевича на тему: «Совершенствование способа и средств взрывозащиты газопроводов систем утилизации шахтного метана», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 - Охрана труда (по отрасли технические науки)

1. Актуальность избранной темы

Практически любое звено технологической цепочки горных работ в той или иной степени подвергается высокому риску пожара. Проблема надежной взрывозащиты становится особенно острой, когда любое происшествие, связанное с пожаром или взрывом, чревато не только материальными, но и социальными последствиями.

В диссертационной работе, соискателем, рассматриваются актуальные вопросы, касающиеся обеспечения безопасности шахтеров, путем повышения взрывопожаробезопасности газопроводов дегазационных систем и систем утилизации шахтного метана. Развития принципа действия и конструкционных особенностей пламегасителей и возможных способов повышения их эффективности, в сравнении с действующими аналогами. Актуальность определяет также отсутствие соответствующих нормативных документов, разработке которых автор уделил существенное внимание.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы использованием теоретических зависимостей, допущений и ограничений, корректностью выбранных методов исследования, применением известных численных методов, современных методов постановки экс-

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/112
«15» 11 20 18 г.

периментальных исследований и статической обработки результатов, высокой сходимостью результатов расчетов с экспериментальными данными.

Диссертационная работа выполнялась в соответствии с Государственной программой «Повышение безопасности труда на угледобывающих и шахтостроительных предприятиях» в рамках научно-исследовательской работы МакНИИ «Разработать СОУ-П 10.1.00174088.015:2008 «Транспортирование и использование метана, каптируемого дегазационными системами шахт. Требования безопасности», № гос. регистрации 0104U010322.

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Содержание диссертации охватывает все поставленные в ней задачи, определяющие научную новизну работы.

Достоверность полученных научных результатов подтверждена:

- подробным анализом утилизации шахтного метана, как отечественным, так и зарубежным методами;
- экспериментальными исследованиями;
- изготовлением устройства гашения пламени метановоздушной смеси в трубопроводах систем утилизации в соответствии с техническими требованиями отраслевого стандарта и внедрением его в ООО «Котлосервис», ЧАО «ПОИСК, А.С.», ПАО «ШАХТОУПРАВЛЕНИЕ «ПОКРОВСКОЕ».

Для дальнейшего совершенствования автором была выбрана конструкция устройства взрывозащиты, где в качестве огнетушащего состава используются продукты горения обособленной части транспортируемого метана (комплект огнепреградитель ОПС - пламягаситель ПГА), при изучении которого был выявлен существенный недостаток – большие габариты.

Для улучшения конструкции устройства диссертантом разработано оригинальное техническое решение, позволившее уменьшить диаметр и увеличить

в два раза объем генерируемых инертных огнегасящих газов (патенты №68509 и №22381).

Соискателем установлена зависимость пределов горения шахтного газа от его давления в системах утилизации, что позволило определить минимальную допустимую концентрацию метана в утилизируемой смеси при рабочем давлении до 2,0 МПа.

Экспериментально установлено изменение критического диаметра горения шахтного газа, при росте давления в системе утилизации, что позволило в свою очередь установить оптимальные параметры устройства тушения пламени.

Усовершенствован метод тушения стабилизированного пламени транспортируемой метановоздушной смеси продуктами ее горения в изолированной кольцевой камере, за счет создания в ней второго фронта горения.

4. Замечания

1. В виду обширной теоретической и практической значимости представленной работы, в ней следовало бы привести расчет экономического эффекта от внедрения полученных результатов или затрат на ряд устройств, предназначенных для тушения метановоздушной смеси.

2. "Исследования процессов горения на выходе из трубопроводов" в разделе 3 и в разделе 4 необходимо совместить. Так как определение влияния толщины стенки на срезе изложены в диссертации на 81-й странице в разделе 4.

5. Заключение

Несмотря на указанные замечания, представленная к защите диссертационная работа является законченным научным исследованием. Содержание автореферата диссертации и сформулированные научные и практические результаты идентично отражены и обоснованы в тексте диссертации.

Высказанные замечания не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы, которая в полной мере соответствует критериям, установленным п.2.2 «Положение о присуждении ученых степеней» Донецкой Народной Республики, а ее автор Безбородов Владимир Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01- Охрана труда.

Официальный оппонент:

Доцент кафедры «Управление и организация деятельности в сфере гражданской защиты» ГОУВПО «Академия гражданской защиты» МЧС ДНР

канд. техн. наук

05.26.01 «Охрана труда»

Адрес: г. Макеевка

Донецкой обл.

Пл.Грибиниченко

Д. 4, кв. 144

Ю.В.Манжос

Манжос Юрий Викторович

Я, Манжос Юрий Викторович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

(подпись)

Подпись Манжоса Ю.В. заверено
Нач. отдела кадров ГОУВПО
«Академия гражданской защиты»
МЧС ДНР



Е.А. Макозюк