

Метрологическое обеспечение инновационных технологий»
«Metrological Support of Innovative Technologies»
ICMSIT-II 2021

«Математическая модель, описывающая скорость испарения
высокотемпературных нефтепродуктов, используемых в
нефтегазовой промышленности»

Д.С. Королев, А.В. Вытовтов, А.А. Однолько, Д.В. Каргашилов и И.В. Ситников

ICMSIT

Метрологическое обеспечение
инновационных технологий



ICMSIT

Metrological Support
of Innovative Technologies

Актуальность

- **Обеспечение пожарной безопасности в нефтегазовой отрасли при использовании ВОС**
- анализ пожарной опасности
- разработка теоретической модели, описывающей испарение ВОС
- апробация результатов

ICMSIT

Метрологическое обеспечение
инновационных технологий



ICMSIT

Metrological Support
of Innovative Technologies

Методы решения

- Изучение процесса испарения нагретых высокотемпературных продуктов нефтепереработки
- Разработка теоретической модели на основе формулы Стефана, описывающей интенсивность испарения
- Апробация модели

ICMSIT

Метрологическое обеспечение
инновационных технологий



ICMSIT

Metrological Support
of Innovative Technologies



Выводы

Результаты, внедрение

- современные условия экономического и технического развития позволяют говорить о постоянно меняющихся критериях обеспечения пожарной безопасности в нефтегазовой отрасли, что связано с возникающими источниками чрезвычайных ситуаций;
- взрывоопасные концентрации будут образовываться не только при использовании нефтепродуктов в технологическом процессе, но и при разгерметизации систем отопления;
- результатом проведенных исследований явилась разработка теоретической модели, основанной на формуле Стефана, описывающей скорость испарения высокотемпературных органических соединений;
- рассчитали массу испаренных паров для ряда хладагентов. Полученные значения доказывают возможность образования паровоздушных смесей.



Контакты

Д.С. Королев, А.В. Вытовтов, А.А. Однолько, Д.В. Каргашилов и И.В. Ситников
ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет

E-mail: otrid@rambler.ru

II МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КРАСНОЯРСК - САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
3-6 марта 2021

Метрологическое обеспечение инновационных
технологий» - «Metrological Support of Innovative
Technologies» - ICMSIT-II 2021