

**Отзыв на автореферат кандидатской диссертации А.Л. Маслова
«Моделирование подземной газификации сланцев»**

Актуальность диссертации А.Л. Маслова не вызывает сомнения, так как подземные внутрислоевые методы переработки горючих сланцев позволяют получать нужные продукты, не прибегая к энергозатратным и дорогостоящим операциям измельчения и подъема породы на поверхность, но натурные испытания в случае подземной переработки дороги, а экспериментальное исследование процессов, проходящих в толще пласта, затруднительно, поэтому важную роль в их изучении имеет математическое моделирование.

При математическом моделировании процесса подземной газификации сланцев диссертант получил ряд новых научных результатов. Впервые сформулирована математическая модель термического разложения горючих сланцев, учитывающая как многофазный характер образующихся продуктов, различие в температуре образующихся фаз, так и движение образующихся продуктов, и явление концентрационного расширения. На основе результатов численного моделирования впервые показано, что существуют критические условия перехода процесса подземного разложения сланца в режим теплового взрыва. Модель позволяет сделать выводы о количестве и скорости образования полезных продуктов, о преобладании тех или иных процессов и режиме протекания разложения. Представленные в работе теоретические исследования могут иметь практическое значение для разработки и оптимизации технологий внутрислоевой переработки сланцев.

Замечания по содержанию автореферата: 1. Не дано объяснения используемому в автореферате со страницы 3 термину «кероген». 2. Не представлены результаты сопоставления расчетных данных по разработанной модели с экспериментальными данными. 3. Не дано вытекающих из результатов моделирования практических рекомендаций по реализации подземной газификации сланцев.

Однако эти замечания не могут существенно повлиять на положительную оценку диссертационной работы, выполненной на высоком теоретическом уровне. Ее результаты вносят важный научный вклад в развитие химической физики горения и взрыва и успешно могут быть практически использованы при проектировании технологий подземной газификации сланцев. Диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации, Маслов Алексей Леонидович, достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Зав. кафедрой «Металловедение,
порошковая металлургия, наноматериалы»,
Самарского государственного технического
университета, д.ф.-м.н., профессор
Телефон: (846) 242-28-89. E-mail: egundor@vandex.ru.
443110, Самара, ул. Молодогвардейская, 244, Главный корпус.

Амосов
Александр
Петрович

Подпись А.П. Амосова заверяю.
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Самарский
государственный технический университет»
доктор технических наук

Ю. А. Малиновская