

**Полная исследовательская публикация** *Тематический раздел:* Теоретическая и компьютерная химия.  
*Регистрационный код публикации:* 10-22-12-30 *Подраздел:* Физика высоких температур.  
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “*Бутлеровские чтения*”. <http://butlerov.com/readings/>  
УДК 533.6. Поступила в редакцию 20 декабря 2010 г.

## **Пространственная постановка и численное исследование задачи о зажигании слоя лесного горючего материала нагретой до высоких температур частицей**

© Кузнецов Гений Владимирович\* и Барановский Николай Викторович<sup>+</sup>  
*Кафедра атомных и тепловых электростанций. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Пр. Ленина, 30. г. Томск, 634050. Россия.*  
*Тел.: (3822) 56-36-13. E-mail: [firedanger@narod.ru](mailto:firedanger@narod.ru)*

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** *зажигание, пространственная постановка, частица, химическая реакция, лесной горючий материал.*

### **Аннотация**

Представлены результаты численной реализации пространственной постановки задачи о зажигании слоя лесного горючего материала (ЛГМ) нагретой до высоких температур частицей. Задача рассматривается в декартовых координатах в симметричной постановке. Процесс зажигания частицей описывается системой нелинейных нестационарных дифференциальных уравнений теплопроводности и диффузии. Рассматривается газофазный механизм воспламенения слоя ЛГМ. Выявлены условия зажигания слоя ЛГМ нагретой до высоких температур частицей и определены времена задержки воспламенения.