

Особенности постановки задач при численном исследовании зажигания металлизированного конденсированного вещества локальным источником энергии

© Глушков⁺ Дмитрий Олегович и Стрижак* Павел Александрович

Кафедра автоматизации теплоэнергетических процессов. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Пр. Ленина, 30. г. Томск, 634050. Россия.

Тел.: (3822) 70-17-77 (доп. 1910). E-mail: dmitriyog@tpu.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: зажигание, металлизированное конденсированное вещество, теплообмен, частица, пластина, математическое моделирование.

Аннотация

Проведено сопоставление результатов анализа закономерностей зажигания структурно-неоднородного конденсированного вещества одиночной, нагретой до высоких температур частицей малых размеров и «горячей» массивной пластиной в рамках моделей двумерного и одномерного теплопереноса соответственно. Определены времена задержки зажигания металлизированного конденсированного вещества. Установлены масштабы влияния теплосодержания локального источника энергии на интегральные характеристики процесса. Показано, что использование модели теплопереноса с граничными условиями первого рода приводит к большим отклонениям по времени задержки зажигания.