

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕТОНАЦИОННОГО СЖИГАНИЯ ТОПЛИВА В ЭНЕРГЕТИКЕ И ТРАНСПОРТЕ

Фролов С. М.

Институт химической физики им. Н. Н. Семенова РАН
119991, Москва, ул. Косыгина, д. 4

Проведен сравнительный анализ термодинамических циклов энергетических установок, работающих на дефлаграционном ($P = \text{const}$, $V = \text{const}$) и детонационном сжигании топлива. Показано, что термодинамическая эффективность «детонационного» цикла превышает эффективность «дефлаграционных» циклов. Обсуждаются способы реализации «детонационного» цикла в энергетических установках. Один из перспективных способов – сжигание топлива в периодически генерируемых проходящих детонационных волнах. Сформулированы ключевые проблемы, возникающие на пути создания пульсирующего детонационного двигателя (ПДД) или генератора (ПДГ). Рассмотрен ряд предлагаемых схем организации рабочего процесса в ПДД и ПДГ. Представлены результаты исследований, отражающие современное состояние вопроса