

**Численное моделирование нестационарных процессов в камере сгорания
детонационного двигателя**

Научный руководитель – Михальченко Елена Викторовна

Воротников Дмитрий Сергеевич

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра газовой и волновой динамики, Москва,
Россия

E-mail: dmitry.vorotnikov@math.msu.ru

Использование детонационного горения вместо традиционного дефлаграционного позволяет реализовать термодинамический цикл Хамфри, обеспечивающий более высокий термический КПД. В работе исследована камера сгорания импульсного детонационного двигателя и показано влияние пространственных неоднородностей на инициирование детонации. Рассмотрены камеры с различным количеством препятствий и без них. Результаты демонстрируют двойственную роль препятствий: они ускоряют переход в детонацию, но могут вызывать неконтролируемое воспламенение, нарушающее работу двигателя. Представлены теоретические оценки тяговых характеристик импульсного детонационного двигателя.