

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ПРИ САМОВОСПЛАМЕНЕНИИ И ПРИНУДИТЕЛЬНОМ ПОДЖИГЕ СМЕСИ БЕНЗИНА С ВОЗДУХОМ В УСТАНОВКЕ АДИАБАТИЧЕСКОГО СЖАТИЯ

М. С. Ассад¹, О. Г. Пенязьков², И. Н. Тарасенко³

Аннотация: Приведено описание установки адиабатического сжатия (УАС), предназначенной для исследования высокотемпературных процессов воспламенения и горения жидких и газообразных топлив в условиях изменяющихся температур и степеней сжатия. Показана возможность моделирования процессов сгорания бензина, протекающих по циклам Отто и Дизеля. При этом процесс горения в ходе одного опыта может быть инициирован либо посторонним воспламенителем, либо в результате самовоспламенения смеси, а также обоими способами. Получена зависимость давления от времени и положения поршня при горении смеси бензина с воздухом при прямом трех- и двенадцатифазном впрыске топлива на такте сжатия.

Ключевые слова: установка адиабатического сжатия; двигатель внутреннего сгорания; давление; фазы впрыска топлива

Литература

1. *Воинов А. Н., Николаенко В. Ф.* Установка для исследования образования окислов азота в поршневых ДВС легкого топлива // Двигатели внутреннего сгорания, 1976. Вып. 24. С. 124–131.
2. *Ассад М. С., Лецевич В. В., Миронов В. Н., Пенязьков О. Г., Севрук К. Л., Скилондь А. В.* Горение водород-содержащих смесей в модели камеры сгорания ДВС // ИФЖ, 2009. Т. 82. № 6. С. 1031–1045.
3. *Лецевич В. В., Пенязьков О. Г.* Самовоспламенение газовых смесей в установке быстрого сжатия: проблема интерпретации экспериментальных данных // Докл. Национальной академии наук Беларуси, 2013. Т. 57. № 2. С. 102–106.

Поступила в редакцию 29.12.16

¹Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси, Минск, Беларусь, assad@hmti.ac.by

²Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси, Минск, Беларусь, Penyaz@dnp.itmo.by

³Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси, Минск, Беларусь, uayo@tut.by