

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛО-МАССООБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ФИЛЬТРЕ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ ДИЗЕЛЯ. УТОЧНЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПО СВОЙСТВАМ ПОРИСТЫХ ТЕЛ

Кондратенко А.Н.

*Институт проблем машиностроения им. А. Н. Подгорного
НАН Украины, г. Харьков*

В предыдущих публикациях авторами описаны новая конструкция и способ функционирования фильтра твердых частиц (ФТЧ) дизеля [1]. Также описана математическая модель процесса движения отработавших газов (ОГ) дизеля в полостях его фильтрующего элемента (ФЭ) [1].

Очевидно, что представленная математическая модель не достаточно адекватно описывает исследуемые процессы. С ее помощью были выполнены предварительные сравнительные расчеты [1,2], для чего ее точности было вполне достаточно. Но для моделирования реальных процессов, происходящих в ФЭ вышеупомянутую модель следует усовершенствовать в следующих аспектах:

- 1) изменение конструкции модуля ФЭ;
- 2) создание базы данных по свойствам пористых тел и дополнение ею модели;
- 3) создание базы данных по свойствам реального рабочего тела (ОГ) и дополнение ею модели;
- 4) создание базы данных по свойствам твердых частиц (ТЧ) и дополнение ею модели;
- 5) получение данных о шероховатости поверхностей полостей ФЭ, теплофизических свойств материала ФЭ;
- 6) экспериментальное получение значений краевых условий;
- 7) экспериментальное определение значений целевых функций расчета.

Литература: 1. Строков А. П. Расчетная оценка гидравлического сопротивления модуля фильтра твердых частиц быстроходного дизеля / Строков А. П., Кондратенко А. Н. // Автомобильный транспорт: сборник научных трудов. – 2011. Выпуск 28. – С. 48-54; 2. Строков А. П. Расчетная оценка гидравлического сопротивления модуля фильтра твердых частиц быстроходного дизеля. Часть 2 / Строков А. П., Кондратенко А. Н. // Двигатели внутреннего сгорания. – 2011. - №2. – С. 86-90.