

УДК 621.43.056

Мищенко Н.И. Моделирование и исследование рабочего цикла бензинового двигателя. Часть 1. Математическая модель / Н.И. Мищенко, В.Г. Заренбин, Т.Н.

Колесникова, Ю.В. Юрченко, А.В. Савенко // Двигатели внутреннего сгорания. – 2010. – № 1. – С. 35-39.

На основе дифференциальных уравнений энергетического и массового баланса предлагается методика расчета параметров рабочего тела в цилиндре четырехтактного бензинового двигателя. Моделирование действительного цикла ДВС отличается от общеизвестных учетом кинематики силового механизма, переменной степени сжатия на частичных режимах и регулирование нагрузки по способам Миллера и Аткинсона. При этом учитывается эффект влияния конструктивных факторов и параметров рабочего цикла. Описан метод расчета процесса сгорания в бензиновом двигателе, основанный на подходе И. И. Вибе. Однако в данной работе расчет температуры заменен расчетом точного дифференциального уравнения с использованием метода Рунге-Кутты 4-го порядка. Модель имеет повышенную точность расчета и быстрое действие. Ил. 2. Библиогр. 17 назв.