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 // Двига-

тели внутреннего сгорания. – 2010. – № 1. – С. 35-39.

На основе дифференциальных уравнений энергети-

ческого и массового баланса предлагается методика рас-

чета параметров рабочего тела в цилиндре четырехтакт-

ного бензинового двигателя. Моделирование действи-

тельного цикла ДВС отличается от общеизвестных уче-

том кинематики силового механизма, переменной степе-

ни сжатия на частичных режимах и регулирование на-

грузки 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 дифференциаль-

ного уравнения с использованием метода Рунге-Кутта 4-

го порядка. Модель имеет повышенную точность расчета

и быстродействие. Ил. 2. Библиогр. 17 назв.