

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СГОРАНИЯ РАССЛОЕННОГО ТОПЛИВНО-ВОЗДУШНОГО ЗАРЯДА В ДВУХТАКТНОМ ДВИГАТЕЛЕ С ИСКРОВЫМ ЗАЖИГАНИЕМ

Корогодский В.А., Стеценко О.Н.

*Украинская государственная академия железнодорожного транспорта,  
г. Харьков*

Применение в ДВС с искровым зажиганием внутреннего смесеобразования позволяет снизить расход топлива и сократить выбросы вредных веществ с отработавшими газами. При этом, организация расслоенного топливно-воздушного заряда позволяет эффективно сжигать обедненную топливно-воздушную смесь.

На кафедре ДВС НТУ “ХПИ” проведены экспериментальные исследования одноцилиндрового двухтактного двигателя ДН-4М (S/D=87/82) с искровым зажиганием, воздушным охлаждением, кривошипно-камерной продувкой и оборудованного системой питания с непосредственным впрыскиванием топлива. На режимах нагрузочной характеристики при частоте вращения коленчатого вала  $n = 3000 \text{ мин}^{-1}$  проводилось индицирование в цилиндре двигателя.

По предварительным расчётам в результате обработки индикаторных диаграмм двухтактного двигателя была получена эмпирическая зависимость изменения продолжительности сгорания ( $\Delta\varphi_z$ ) в зависимости от нагрузки ( $P_e$ )

$$\Delta\varphi_z = 5764,5P_e^3 - 3551,7P_e^2 + 743,64P_e - 19,648 \quad (1)$$

Также для исследований процессов сгорания по методике Вибе И.И. определена эмпирическая зависимость изменения показателя характера сгорания ( $m$ ) в зависимости от нагрузки ( $P_e$ )

$$m = 296,4P_e^3 - 217,07P_e^2 + 52,669P_e - 2,2081 \quad (2)$$

Полученные зависимости можно использовать в уравнении выгорания топлива, что позволяет в дальнейшем провести оценку процессов сгорания расслоенного топливно-воздушного заряда.