

Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

Значення p -рівня для сполучень регіонів експлуатації
локомотивів у межах України

Найменування сполучень регіонів експлуатації локомотивів	Найменування показника, що характеризує надійність локомотивів	p -рівень
1	2	3
Південна-Північна	Кількість непланових ремонтів на 1000000 км. пробігу	1,12517E-17
Південна-Східна		0,002832754
Південна-Західна		0,863648017
Східна-Північна		9,75976E-10
Східна-Західна		0,004731985
Північна-Західна		3,1767E-17

УДК 621.43.055

*В.А. Корогодський, О.Н. Стеценко, С.В. Обозний.
V.A. Korohodskiy, O.N. Stetsenko, S.V. Oboznyi.*

УЛУЧШЕНИЕ ТОПЛИВНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВУХТАКТНОГО ДВИГАТЕЛЯ ЗА СЧЁТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ УГЛОВ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

THE IMPROVING OF FUEL-ENVIRONMENTAL INDICATORS OF TWO-STROKE ENGINES DUE TO DEFINITION OF RATIONAL IGNITION TIMINGS

Использование в двигателях с искровым зажиганием (ИЗ) системы питания с непосредственным впрыскиванием топлива (НВТ) позволяет снизить расход топлива и сократить содержание вредных веществ (ВВ) в отработавших газах (ОГ). При этом организация расслоенного топливно-воздушного заряда позволяет эффективно сжигать топливно-воздушную смесь (ТВС), что дополнительно обеспечивает снижение расхода топлива и выполнение современных требований по токсичности ОГ. Момент начала воспламенения ТВС соответствует значению угла опережения зажигания ($\theta_{\text{зж}}$), который влияет на интенсивность протекания процессов сгорания и на топливно-экологические показатели двигателя.

В работе приведены результаты экспериментальных исследований одноцилиндрового двухтактного двигателя ДН-4М (S/D=87/82) с ИЗ, кривошипно-камерной

продувкой, воздушного охлаждения при использовании системы питания с НВТ, полученные на кафедре ДВС НТУ «ХПИ».

Полученные результаты показывают, что на режимах нагрузочной характеристики при $n = 3000 \text{ мин}^{-1}$ для получения наименьшего расхода топлива и минимальных выбросов ВВ в ОГ на двухтактном двигателе ДН-4М с искровым зажиганием при организации внутреннего смесеобразования и сгорания расслоенного топливно-воздушного заряда целесообразно устанавливать момент начала подачи топлива $\varphi_{\text{впр}} = 224 \text{ гр. пкв}$ после ВМТ при следующих углах опережения зажигания: на режимах минимальных нагрузок до $P_e = 0,145 \text{ МПа}$ – $\theta_{\text{зж}} = 8 \text{ гр. пкв}$ до ВМТ; в диапазоне частичных нагрузок при $P_e = 0,145 \div 0,2 \text{ МПа}$ – $\theta_{\text{зж}} = 10 \text{ гр. пкв}$ до ВМТ; при $P_e = 0,2 \div 0,34 \text{ МПа}$ – $\theta_{\text{зж}} = 13 \text{ гр. пкв}$ до ВМТ; при $P_e = 0,34 \div 0,476 \text{ МПа}$ – $\theta_{\text{зж}} = 15 \text{ гр. пкв}$ до ВМТ.