

Детонационная стойкость синтез-газа

Баранов В.Ю., Романченко И.С.

Восточноукраинский национальный университет имени Владимира Даля
(г. Луганск, Украина)

Для оценки антидетонационных свойств продуктов конверсии метанола (синтез-газа) применялся модельный газ состава: $H_2 = 65,0$ % об., $CO = 32,5$ % об., $CO_2 = 2,5$ % об (синтез-газ). Испытания проводились на стендовом двигателе ЗМЗ-24Д с $\epsilon = 8,2$ по внешней скоростной характеристике при $n = 1000 \dots 1600$ мин⁻¹. Были сняты первичные детонационные характеристики трех топлив: бензинов АИ - 92, А - 76 и синтез-газа (рисунок).

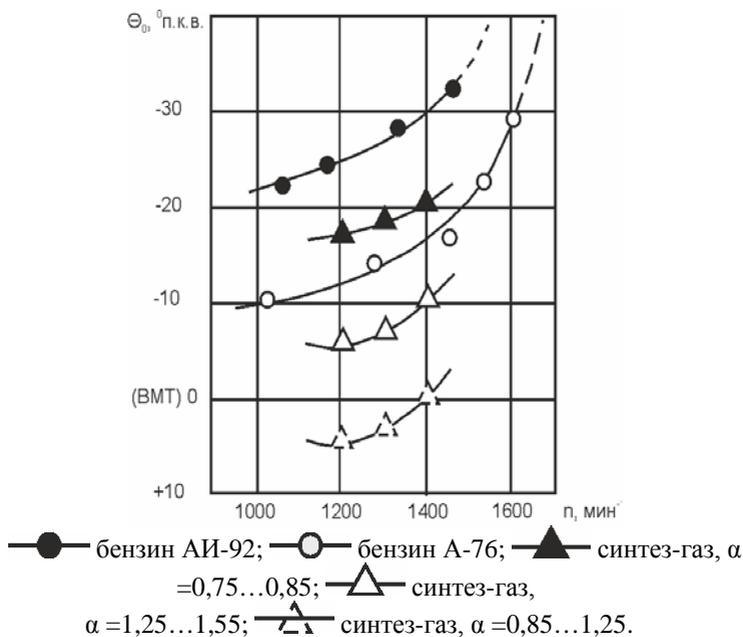


Рисунок – Детонационные характеристики топлив:

Анализ результатов испытаний показал, что в области стехиометрических смесей работа на синтез-газе затруднена из-за обратных вспышек, но при обеднении смеси последние исчезают. При коэффициенте избытка воздуха $\alpha = 1,25 \dots 1,50$ антидетонационные свойства синтез-газа соответствуют ОЧМ = 68...72 ед. Процесс сгорания на синтез-газе жесткий с оптимальным углом опережения зажигания 6...10 град п.к.в. до ВМТ.