

УДК 621.43

РАЗРАБОТКА КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ С НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ ВПРЫСКА ТОПЛИВА

студент гр. 101310 Савич М.Ю.

Научный руководитель – ассистент Гершань Д.Г.

Ужесточающиеся нормы экологии все больше заставляют производителей двигателей совершенствовать свои конструкции для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу планеты.

Важным мероприятием является согласование формы камеры сгорания и топливных факелов с учетом интенсивности движения воздушного заряда.

Испытания КС заключались в снятии внешних скоростных характеристик (ВСХ). Корректировка положения топливных струй относительно КС производилась изменением толщины шайбы между корпусом форсунки и поверхностью головки блока цилиндров в диапазоне ± 1 мм. Наилучший вариант с точки зрения дымности выбирался для дальнейшего сравнения. Максимальное давлением впрыскивания топлива составляло 90 МПа.

По результатам испытаний было очевидно, что при выполнении КС с кромкой высотой 1 мм, 1,5 мм и 2,5 мм, а также применение различных диаметров горловины КС, в некоторых случаях, снижает дымность и удельный расход топлива по сравнению со стандартной камерой сгорания диаметром 55 мм, однако не столь существенно.

Проанализировав результаты испытанной, была разработана КС с диаметром горловины 60 мм без использования кромки, с поднутрением и вытеснителем, позволившая снизить дымность при $n=1100$ об/мин с небольшим ростом дымности при $n=1800-2400$ в сравнении с остальными вариантами КС.

Таким образом, можно сделать вывод, что компромиссным решением в дизелях с низкой интенсивностью впрыска топлива является выполнение поднутрения в КС совместно с вытеснителем. Так же следует учитывать, что увеличение диаметра КС необходимо согласовывать с углами распыливания топливных факелов, т.к. они не должны попадать на днище поршня после окончания впрыска топлива.