

УДК 621.4

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ДИЗЕЛЯ

студент гр.101061-12 Валюшко И.И.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Кухаренок Г.М.

Назначение камеры сгорания заключается в том, чтобы обеспечить наиболее полное и с оптимальной скоростью превращение химической энергии топлива в тепловую энергию.

В настоящее время в двигателестроении заметна тенденция к применению неразделённых и полуразделённых КС. Двигатели с такими камерами отличаются высокой экономичностью при работе на неполных и средних нагрузках, хорошими пусковыми качествами. Однако, к цетановому числу топлива предъявляются повышенные требования. При использовании в полуразделённых камерах сгорания плёночного способа смесеобразования пуск двигателя ухудшается. Это объясняется тем, что в период пуска стенки камеры имеют невысокую температуру, и топливная пленка испаряется плохо.

Для улучшения пусковых качеств двигателей повышают степень сжатия. Однако, при этом заметно вырастает максимальное давление газов.

Правильный выбор параметров камеры сгорания определяет состав отработавших газов. Отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания представляют собой многокомпонентную смесь газов, паров, капель и жидкостей и дисперсных твердых частиц.

При идеальном протекании процесса сгорания стехиометрической смеси углеводородного топлива с воздухом в продуктах неполного сгорания должны присутствовать лишь N_2 , CO_2 , H_2O . В реальных условиях ОГ содержат так же продукты неполного сгорания (оксид углерода (II) и (IV), углеводороды, альдегиды, твердые частицы, перекисные соединения, избыточный кислород), продукты термических реакций взаимодействия азота с кислородом (оксиды азота) и неорганические соединения тех или иных веществ, имеющихся в топливе (сернистый ангидрид и т.д.).