

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕМНОГО СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ

студент гр. 101310 Выдумчик А.А.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Петрученко А.Н.

Основные показатели двигателей в значительной степени определяются формой камеры сгорания, при выборе которой основное внимание уделяется мощностным, экономическим и антидетонационным качествам, технологичности конструкций, токсичности отработавших газов, уменьшению уровня шума работы двигателя, организации процесса сгорания в широком диапазоне частоты вращения и нагрузок и другим вопросам.

Неразделенные камеры сгорания представляют собой единый объем в надпоршневой полости цилиндра, распыливание, смесеобразование и сгорание топлива осуществляются непосредственно в цилиндре. Разделенные камеры сгорания обычно состоят из двух полостей: полости над поршнем (основной камеры) и дополнительной полости в головке (вихрекамеры или предкамеры). Эти полости соединены между собой одним или несколькими каналами.

Рабочий цикл дизелей с объемным смесеобразованием характеризуется следующим: смесеобразование обеспечивается путем мелкого распыливания топлива при высоких максимальных давлениях впрыскивания, турбулизация в камере возникает вследствие вытеснения воздуха из зазора между буртом поршня и головкой цилиндра при подходе поршня к ВМТ; равномерное распределение топлива в воздухе обеспечивается посредством взаимного согласования формы камеры с формой и расположением топливных факелов; рабочий цикл характеризуется высокими максимальными давлениями сгорания и большими скоростями нарастания давления; двигатели с объемным смесеобразованием имеют высокую экономичность работы из-за сравнительно быстрого сгорания топлива и меньших потерь теплоты в стенки цилиндра, а также хорошие пусковые качества.