

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ГАЗА В КАНАЛАХ ПЕРЕПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ В ДВИГАТЕЛЕ С ПРОДОЛЖЕННЫМ РАСШИРЕНИЕМ

студент гр.101061-12 Минченя А.Н.

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

Характер протекания процесса газообмена в двигателях с продолженным расширением является определяющим фактором его эффективной работы. Для обеспечения низких потерь при перепуске отработавших газов, требуется определить конструктивные особенности и материал перепускных каналов. Требуемые конструктивные параметров каналов газообмена получены компьютерным моделированием течения газов в перепускных каналах.

Для компьютерного моделирования в дополнении Flow Simulation были выбраны две схемы, с наружным и внутренним расположением перепускных каналов, а также четыре материала для исследования: алюминий марки АЛ9, керамика оксид алюминия 96%, чугун марки СЧ28. В таблице приведены результаты моделирования.

Потери давления и температуры

Материал	Потери давления, %	Потери температуры, %
Внутренний канал		
Алюминий АЛ9	0,45	7,45
Керамика оксид алюминия 96%	0,38	7,19
Чугун СЧ28	0,38	7,39
Наружный канал		
Алюминий АЛ9	0,54	14,62
Керамика оксид алюминия 96%	0,58	14,15
Чугун СЧ28	0,55	14,53

Установлено, что внутренний перепускной канал имеет меньшие потери в сравнении с наружным. Чугун марки СЧ28, обеспечивает минимальные потери давления и температуры.