

**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, % |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>Внутренний канал</b>     |                    |                       |
| Алюминий АЛ9                | 0,45               | 7,45                  |
| Керамика оксид алюминия 96% | 0,38               | 7,19                  |
| Чугун СЧ28                  | 0,38               | 7,39                  |
| <b>Наружный канал</b>       |                    |                       |
| 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.