

гаются результаты исследования использования закрученных струй для создания завесного эффекта.

#### ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕНСИВНО ЗАКРУЧЕННОГО ПОТОКА В ВИХРЕВОЙ ТРУБЕ

Э.Н. Воронин, Г.Ш. Пиралишвили. Научные руководители - проф. Ш.А. Пиралишвили, ст. преп. М.Н. Сергеев

*Рыбинская Государственная авиационная технологическая академия*

Авторы работы и другие исследователи отмечают связь энергетических характеристик ВЭ с возбуждаемым в процессе энергоразделения акустическим полем. Все вышеперечисленные предположения требуют своей тщательной теоретической и экспериментальной проверки. В работе изложены результаты оценки влияния воздействия отмеченных эффектов на процесс энергоразделения. Показано, что соответствующая интенсивность энергопереноса соизмерима с наблюдаемой в эксперименте.

#### ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ВЫЕМКЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ НА КРИВОЛИНЕЙНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Д.В. Жуков. Научные руководители - проф. А.В. Щукин, асп. О.Ю. Буланов  
*Казанский государственный технический университет*

Автором проведены эксперименты по исследованию распределения статических давлений по поверхности полусферической выемки, которая была установлена на вогнутой и выпуклой поверхностях канала. Поперечное сечение канала 120 мм x 100 мм; полусферическая выемка имела относительную глубину  $h/d=0.5$ , кромка острая. Число Рейнольдса изменялось в диапазоне  $Re \gg (1..1.8) \cdot 10^5$ ; относительная кривизна поверхности канала  $6^{**}/Rst \approx 5 \cdot 10^3$ .

#### ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА С ПРИСТЕННЫМИ ИНТЕНСИФИКАТОРАМИ ТЕПЛООБМЕНА ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ГАЗОТУРБИННОЙ УСТАНОВКИ

А.В. Ильинков. Научные руководители - проф. А.В. Щукин, доц. Б.Х. Перельштейн  
*Казанский государственный технический университет*

В докладе представлен численный анализ возможностей перспективного рекуперативного теплообменника в системе стационарной ГТУ большой мощности для промежуточного охлаждения воздуха при его сжатии в компрессоре. Для интенсификации теплопереноса на рабочих поверхностях теплообменника предусмотрены дискретные пристенные турбулизаторы: поперечные полукруглые выступы, сферические выемки и др. Анализировались лишь те теплообменные поверхности, технология изготовления которых отработана.

#### ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДОВОДКА КАМЕР СГОРАНИЯ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ НА ОСНОВЕ ОБОБЩЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

С.В. Крашенинников. Научный руководитель - д.т.н., проф. С.В. Лукачев  
*Самарский государственный аэрокосмический университет*

В настоящее время при проектировании и доводке камер сгорания (КС) ГТД применяются набор частных характеристик (по полноте сгорания топлива, срыву пламени, выбросам вредных веществ и т.д.), что делает задачу инженера-конструктора многовариантной, поскольку невозможно, изменив один из показателей работы КС, сохранить постоянными другие.

Работа инженера-конструктора упрощается в случае использования обобщенной характеристики КС, т.е. характеристики, учитывающей взаимное влияние целого ряда показателей работы КС: расхода и степени подогрева рабочего тела, полноты сгорания топлива, гидравлических и тепловых потерь.