

Коваленко А.С., Капитанчук К.И., Каценко А.А.  
(Киев)

## ЛОКАЛЬНЫЙ ТЕПЛОБМЕН НА ЭЛЕМЕНТАХ СОПЛОВОГО АППАРАТА В УСЛОВИЯХ ПЛЕНОЧНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Рассмотрены результаты экспериментального исследования теплоотдачи к торцевой поверхности соплового аппарата. Пленочное охлаждение торцевых поверхностей обеспечивалось с помощью тангенциальных щелей, установленных на входе в канал. Для экспериментального определения тепловых потоков использовалась методика, основанная на методе элементарных балансов Ваничева А.П. В результате проведенных исследований получено распределение тепловых потоков и локальных коэффициентов теплоотдачи на торцевой поверхности соплового аппарата.

Клименко В.Н., Чигарев И.М.  
(Киев)

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ЛОПАТОК ГАЗОВЫХ ТУРБИН ПРИ ПОМОЩИ ТЕРМОБАРЬЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ

Предлагается методика, позволяющая оценить эффект от применения термобарьерных покрытий в зависимости от теплофизических характеристик материала покрытий и условий охлаждения лопатки, определить условия наиболее эффективного применения покрытий, а также обосновать требования, предъявляемые к теплофизическим характеристикам материалов покрытий. Показано, что максимальный эффект от применения теплозащитных покрытий достигается при глубинах охлаждения лопатки  $\theta = 0,4 \dots 0,5$ . Разработаны новые металлокерамические материалы и многослойные покрытия на основе оксидов циркония и алюминия и технология их нанесения на лопатки ГТД. Проведены исследования теплофизических свойств этих материалов в интервале температур 400–1200 °С.