

упругости сведена к системе сингулярных интегральных уравнений хорошо изученного типа.

Были получены амплитудно-частотные характеристики касательного перемещения на боковых поверхностях от частоты возбуждения при симметричном, относительно срединной плоскости, кручении цилиндра. Расчеты проводились для цилиндров с различными размерами и для нескольких значений коэффициента Пуассона.

## **ДЕЙСТВИЕ ТЕПЛООВОГО ИМПУЛЬСА В АНИЗОТРОПНОМ СЛОЕ С ТУННЕЛЬНОЙ ПОЛОСТЬЮ**

Т.А. Киричек

В работе рассмотрена задача гиперболической теплопроводности для анизотропного слоя, содержащего сквозную туннельную полость. Предполагается, что тепловые волны возникают вследствие импульсного нагрева поверхности полости. Граничная задача сведена к счётной системе интегральных уравнений.

Показано, что нестационарная теплопроводность, описываемая уравнением Фурье, — это диффузионный процесс, характеризующий установление равновесия в системе. В случаях, когда характерный временной масштаб процесса сравним со временем релаксации системы к термодинамическому равновесию, термическое возмущение распространяется подобно бегущей волне, т.е. присутствует запаздывание теплового сигнала. Интенсивность температурных изменений в слое увеличивается при уменьшении длительности импульсного нагрева.

## **АНТИПЛОСКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ УПРУГОЙ АНИЗОТРОПНОЙ СРЕДЫ С ОТВЕРСТИЯМИ.**

В.Н. Кобзарь

Проектирование конструкций из композитных материалов требует совершенствование методов анализа напряженного состояния в анизотропных телах. В предлагаемом докладе рассматривается задача о концентрации напряжений в анизотропном массиве с туннельными отверстиями.

Рассматривается отнесенная к декартовым прямолинейным осям  $0x_1x_2x_3$  неограниченная упругая анизотропная среда, ослабленная туннельными вдоль координаты  $x_3$  полостями, поперечные сечения которых ограничены простыми замкнутыми контурами  $\Gamma_j$  ( $j = \overline{1, N}$ ). Предполагается, что на контурах отверстий действует вектор напряжения  $(0, 0, X_n^{(j)})$ , а на