

ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ НА КОНЕЧНОМ И ОГРАНИЧЕННОМ ГЕОМЕТРИЧЕСКОМ ГРАФЕ ПРИ УСЛОВИЯХ ТРАНСМИССИИ ТИПА "ЖИДКОГО" ТРЕНИЯ

Глотов Н. В., Прядиев В. Л.

Рассматривается волновое уравнение $u_{xx}(x,t)=u_{tt}(x,t)$, в котором x - точка геометрического графа Γ , $t > 0$, при условиях трансмиссии, моделирующих "жидкое" трение в узлах колеблющейся сетки из струн. С помощью формулы Даламбера описание решений сводится к описанию решений некоторого векторного функционально-дифференциального уравнения, координаты которых суть граничные режимы для волновых уравнений на ребрах геометрического графа. Для случая ребер единичной длины получено описание решения этого функционально-дифференциального уравнения. Приведены примеры использования этого описания для исследования вопроса о стабилизации решений указанного волнового уравнения.