

Секция 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

Численное исследование напряженно- деформированного состояния в окрестности тоннелей

О.П. Бушманова, Е.С. Луконина
АлтГУ, г. Барнаул

Представлено численное моделирование деформационных процессов в геоматериалах вблизи параллельно расположенных тоннелей.

В рамках плоской деформации исследуется напряженно-деформированное состояние упругих и упруго-пластических материалов в прямоугольных областях с отверстиями различной формы.

Численные решения поставленных задач получены с применением программного комплекса конечно-элементных расчетов Abaqus.

Для исследуемых областей построены распределения полей напряжений и перемещений.

Проведены сравнительный анализ и оценка влияния характерных параметров на напряженно-деформированное состояние в рассматриваемых задачах.

Математическое моделирование движения жидкости по наклонной подложке в условиях сопутствующего потока газа

О.Н. Гончарова, Г.Э. Чубарова
АлтГУ, г. Барнаул

Изучение конвективных процессов, происходящих в жидкости под воздействием сопутствующих потоков газа, является весьма актуальной задачей [1, 2]. Возросший в последнее время интерес к таким задачам обусловлен и новыми физическими экспериментами [2], проводимыми с целью выявить особенности конвективных движений в областях с границами раздела в условиях гравитационных полей различной интенсивности. В данной работе изучается в общей постановке двумерная стационарная задача конвекции жидкости в наклонном слое со свободной границей (см. рис. 1). Целью работы является построение