

С. В. Альвинский, В. В. Можаровский

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОГО ДЕФОРМИРУЕМОГО
СОСТОЯНИЯ СЛОИСТЫХ
ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ТРУБ**

В современном производстве актуальным считается разработка программных средств применительно к расчету напряженного состояния слоистых цилиндрических труб. Такой метод позволяет точно подобрать оптимальные материалы и технологию производства под нужные условия эксплуатации. В работе сделан обзор существующих решений расчета напряженного и деформированного состояния труб и композиционных материалов.

В работе представлен подход к разработке программы, назначение которой заключается в: 1) построении математической модели; 2) применении математической модели для расчета деформированного состояния цилиндрических труб.

На основании известных уравнений, был составлен алгоритм расчета напряженно-деформированного состояния слоистого цилиндра при действии температуры и нагрузки в трубе в случае плоской деформации.

Программа создается с помощью языка программирования Python и реализуется в виде некоторых примеров расчета напряженного состояния слоистых цилиндрических труб.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ