Об одном подходе к решению задачи идентификации упругих свойств

композиционных пластин

Кабанова Любовь Александровна

Механико-математический факультет МГУ, кафедра механики композитов, 6 курс

научный руководитель – проф. В.И. Горбачев

В докладе рассматривается задача определения изгибных жесткостей симметричной в поперечном сечении пластины из статического эксперимента на изгиб. Предполагается, что ведется измерение приложенных к пластине нагрузок и кривизн деформированной лицевой поверхности. В рамках стохастической гипотезы о модели измерительных погрешностей выполняется сведение рассматриваемой задачи к классической постановке статической задачи оценивания. Рассматриваются два метода построения оценки компонент тензора изгибных жесткостей, показывается неприменимость метода наименьших квадратов в данной задаче. Получена связь между мерами оцениваемости каждой из компонент и параметрами анизотропии материала. Предложена процедура построения несмещенной оценки жесткостей, приведены результаты ее тестирования на модельных данных.