

го движения следует положить “живую силу”. Взгляды Декарта и Лейбница разделили ученых того времени на две группы, спор между которыми безрезультатно длился много лет. Механика Ньютона, давшая практический инструмент решения задач механики постепенно превозобладала, отодвинув взгляды Лейбница на второй план. Благодаря Ньютону механика сформировалась, а спор, не нашедший разрешения, так и остался.

Проведенные автором исследования динамики плоскопараллельного движения твердого тела, указывают на имеющиеся расхождения механики Ньютона и опыта. Анализ этого несоответствия привел к бывшему спору о мерах механического движения.

В работе представлены результаты исследования динамики плоскопараллельного движения твердого тела. Раскрыта причина полученного рассогласования. Приводится взгляд на решение вопроса о мерах механического движения тела, согласно которому в основе механики должна лежать не столько мера механического движения, а закон сохранения принятой меры движения. Дается доказательство теоремы, выражающей закон сохранения механического движения твердого тела.

МЕТОДИКА РАСЧЕТОВ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ КОНСТРУКЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ ANSYS

Шкурат Я.В.

Комплексная задача расчетов включала вычисление деформированно-напряженного состояния отдельных конструкций при различных способах их нагружения по программе ANSYS.

При работе с программой ANSYS необходимо: предварительно выбрать методику разбиения, задать точки внутренних воздействий, задать константы, характеристики материала, как для плоской задачи так и для трехмерной, с учетом точности сходимости процесса.

Расчет включал:

- построение графиков в ANSYS;

- вывод результатов в таблице, с помощью эпюр;
- определение наиболее опасных зон;
- вывод на печать результатов расчета стержня или балки.

Даны рекомендации по работе с отдельными подпрограммами расчетов в ANSYS.

РАСЧЕТ И ИССЛЕДОВАНИЕ НОРМАЛЬНЫХ И КАСАТЕЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПО ДЛИНЕ БАЛКИ ПРИ ДЕФОРМАЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО ИЗГИБА

Рогалинский Р.С.

Проведен численный расчет нормальных и касательных напряжений балки прямоугольного сечения на двух опорах при различных способах её нагружения в программе ANSYS.

При проведении численного расчета была выбрана сетка разбиения с тремя произвольными вариантами её нагружения внешними силами. Построены эпюры нормальных и касательных напряжений плоского сечения на предельных участках поперечных сил. Определены деформации контура прямоугольного сечения. Результаты расчетов выведены на печать как в графическом так и табличном виде.

Проведен расчет задачи при исходных данных используемых в аналитическом расчете тестовой задачи. Выполнен анализ результатов расчета в программе ANSYS и тестовой. Даны рекомендации по выполнению расчетов в программе ANSYS.