



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н. Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ _____ Фундаментальные науки

КАФЕДРА _____ Прикладная математика

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К КУРСОВОЙ РАБОТЕ
НА ТЕМУ:

Кручение стержня
прямоугольного сечения

Студент _____
ФН2-51Б
(Группа)

(Подпись, дата)

В. Г. Пиневич

(И. О. Фамилия)

Руководитель курсовой работы

(Подпись, дата)

А. В. Котович

(И. О. Фамилия)

2023 г.

Оглавление

Введение	3
1. Постановка задачи	3
Заключение	3
Список использованных источников	4

Введение

Проблема вычисления уравнение прогиба балки возникает во многих задачах, в частности в строительной механике. В силу наличия большого числа действующих сил и моментов решение такой задачи классическим методом, т.е. вычислением дифференциального уравнения, вызывает сложности в виду большого числа граничных условий. Однако с развитием теории обобщенных функций и сопротивления материалов был найден более удобный способ расчета прогиба балки. Данная работа посвящена изучению методов решения подобных задач, выделение их недостатков и преимуществ.

1. Постановка задачи

Для расчета уравнения гибкого стержня необходимо ввести несколько понятий. q — распределенная нагрузка, Q — сосредоточенная сила, M — момент.

Заключение

В ходе выполнения курсовой были изучены методы интегрирования и обобщенных функций нахождения уравнения упругого изгиба стержня. С помощью этих методов были решены два типа задач, их результаты оказались идентичны. Метод интегрирования является более трудоемким и менее удобным по сравнению с методом обобщенных функций, так как требует учета большего количества граничных условий и большего объема вычислений.

Список использованных источников

1. В.И. Феодосьев Сопротивление материалов: учеб. для вузов. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1999. — 590 с.