

681.5
Р17

ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра сопротивления материалов
и прикладной механики

ГБ 148

О Т Ч Е Т

по научно-исследовательской теме №148

"РАЗРАБОТАТЬ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО СОПРОТИВЛЕНИЮ
МАТЕРИАЛОВ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКЕ"

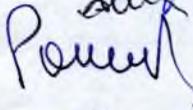
Научный руководитель темы
доцент, к.т.н.


Г.Н.Федосеев

Исполнители: доцент, к.т.н.
ст.преподаватель
ст.преподаватель
ст.преподаватель
ассистент

 А.А.Калинин

 А.В.Минченко

 В.Е.Ротенберг

 В.В.Петухов

 А.В.Карпушко

г.Витебск

1993 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

стр.

ГЛАВА 1. Построение эпюр внутренних силовых факторов в балках, рамах и пространственных брусьях.....	2-67
1.1. Построение эпюр ВСФ в балках и рамах (обучающая программа).....	2-26
1.2. Построение эпюр ВСФ в балках и рамах (контролирующая программа).....	27-45
1.3. Построение эпюр ВСФ в пространственном бруссе.....	46-67
ГЛАВА 2. Напряжения, деформации и перемещения при изгибе и кручении.....	68-114
2.1. Расчеты на прочность при изгибе.....	68-81
2.2. Построение упругой линии балки при изгибе.....	82-102
2.3. Построение эпюр крутящих моментов, наибольших касательных напряжений и углов закручивания круглого бруса....	103-114
ГЛАВА 3. Статически неопределимые стержневые системы.....	115-172
3.1. Расчет статически неопределимых стержневых систем.....	115-130
3.2. Раскрытие статической неопределимости в балках с использованием метода начальных параметров.....	131-150
3.3. Расчет статически неопределимого круглого бруса методом сил.....	151-162
3.4. Раскрытие статической неопределимости в балках и рамах.....	163-172
ГЛАВА 4. Исследование плоского напряженного состояния и определение геометрических характеристик составных сечений.....	173-216
4.1. Определение геометрических характеристик составных сечений.....	173-192
4.2. Исследование плоского напряженного состояния в точке.....	193-216
ГЛАВА 5. Свободное колебание балки с двумя степенями свободы.....	217-225
5.1. Исследование свободных колебаний консоли с двумя сосредоточенными массами.....	217-225

БИБЛИОТЕКА
 ГОСУДАРСТВЕННОГО
 УНИВЕРСИТЕТА
 ВОЖАУ
 ВОЖАУ

Жу



ПРЕДИСЛОВИЕ

На кафедре сопротивления материалов и прикладной механики ВТИШ с 1990 года взято направление на разработку обучающих и контролирующих программ по курсу сопротивление материалов для персональных компьютеров.

Существенным достоинством применения обучающих программ на ЭВМ является индивидуализация обучения. Возможность повторения отдельных фрагментов изучаемого материала, поэтапный контроль знаний, подробное изложение материала, рассчитанное на неподготовленного студента, организация программы в диалоговом режиме - все это позволяет студенту успешно разобратся в изучаемых вопросах.