

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ПОНЯТИЕ О МЕТОДЕ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	3
1.1. Виды конечных элементов.....	3
1.2. Идеализация с помощью конечных элементов.....	4
1.3. Программы общего назначения.....	5
2. ОТНОШЕНИЕ WORKBENCH К ANSYS.....	6
3. ЗАПУСК ANSYS WORKBENCH.....	6
3.1. Стартовое окно ANSYS Workbench.....	7
3.2. Окна настроек и менеджер расчетов.....	8
3.3. Последовательность решения.....	8
3.4. Окно настроек статического анализа.....	9
3.5. Основные расчетные возможности ANSYS WorkBench.....	11
4. РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА.....	11
4.1. Построение геометрической модели.....	12
4.2. Настройка геометрических построений.....	12
4.3. Настройка построений эскиза.....	14
4.4. Построение исходного эскиза.....	15
4.5. Построение объема от эскиза.....	16
4.6. Инициирование нового эскиза.....	17
4.7. Добавление нового объема от нового эскиза.....	18
4.8. Трансляция геометрической модели.....	19
4.9. Переход к расчету.....	19
4.10. Интерфейс расчетного модуля.....	21
4.11. Дерево проекта.....	21
4.12. Символы статуса в дереве проекта.....	22
4.13. Граничные условия решаемой задачи.....	23
4.14. Выбор материалов из базы данных.....	23
4.15. Работа с базой данных материалов.....	24
4.16. Другие окна в интерфейсе.....	25
4.17. Выбор материалов.....	26
4.18. Назначение материала для детали в дереве проекта.....	27
4.19. Приложение нагрузки.....	28
4.20. Задание силы.....	29
4.21. Ограничение степеней свободы.....	30
4.22. Создание списка расчетных параметров.....	31
4.23. Добавление в список перемещений по вертикали.....	32
4.24. Добавление в список эквивалентных напряжений.....	34
4.25. Добавление в список коэффициента запаса.....	34
4.26. Запуск вычислений.....	35
4.27. Просмотр результатов вычислений.....	36
4.28. Расчетная прочность и коэффициент запаса.....	37
4.29. Расчет прочности для другого типа заделки.....	38
Библиографический список.....	39

Брытков Евгений Владимирович

Численное моделирование прочностных задач в среде ANSYS

Редактор *Г.В. Никитина*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная верстка: *Н.А. Андреева*

Подписано в печать 07.06.2022. Формат 60×84/8. Бумага документная.

Печать цифровая. Усл. печ. л. 4,65. Тираж 500 экз. Заказ № 86

Издательство БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д. 1