

Лабораторная работа №2 РЕШЕНИЕ СТАЦИОНАРНОЙ ЗАДАЧИ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ В ПЛОСКОЙ ОБЛАСТИ

Индивидуальные задания – тела в форме букв.

Варианты заданий

Требуется рассчитать поле температур, используя аналогичные физические входные данные, что и рассмотренном примере, но для других областей, соответствующих буквам из таблицы 1. Геометрические размеры областей надо придумать самостоятельно в диапазонах значений, аналогичных рассмотренному выше примеру. Для построения букв использовать дуги эллипсов и дуги окружностей. Проведите расчеты в ANSYS и FlexPDE (командный режим). На разных границах задайте граничные условия подачи температуры и теплообмена. Проверьте сходимость результатов (температура и вектор потока тепла), проведя расчеты для различных размеров конечно-элементного разбиения, конечных элементов разной формы и порядка аппроксимации. Сравните расчеты, полученные с помощью ANSYS и FlexPDE. Проанализируйте результаты и оформите отчет.

Требования к отчету.

Отчет должен содержать ФИО студентов полное описание задачи, а также результаты, полученные с помощью конечно-элементного комплекса ANSYS в командном режиме (с текстом входного файла), а также с помощью FlexPDE (с текстом входного файла).

В качестве результатов расчетов приведите:

- Конечно-элементную сетку с граничными условиями
- картину распределения температуры
- картину распределения вектора потока тепла
- картину распределения модуля вектора потока тепла

Таблица 1

Программа ВМ (Математическое и программное обеспечение вычислительных машин)

№ задания	Вид области	ФИО студента
1	Б	Бадма-Гаряев Аюка Алексеевич
2	В	Бочкарев Михаил Игоревич
3	З	Веденев Кирилл Владимирович
4	О	Горяева Алтана Саналовна
5	Р	Гурский Семен Сергеевич
6	С	Десятерик Николай Максимович
7	У	Звягина Виктория Олеговна
8	Ф	Иванов Анатолий Андреевич
9	Ч	Иванов Владислав Шаваршевич

10	Э	Игнатъев Евгений Игоревич
11	Ю	Казахмедов Тимур Рамидинович
12	D	Каримов Данил Вячеславович
13	G	Кашилов Иван Дмитриевич
14	J	Ковалев Никита Евгеньевич
15	Q	Комаров Дмитрий Алексеевич
16	S	Кравцов Максим Сергеевич
17	U	Лебедев Евгений Сергеевич
18	Ω	Ложкина Вера Михайловна
19	€	Максимович Антон Николаевич
20	α	Нинидзе Давид Леванович
21	β	Олейник Дмитрий Сергеевич
22	δ	Радько Вячеслав Андреевич
23	ε	Редькина Александра Игоревна
24	θ	Редькина Василиса Евгеньевна
25	ω	Решитько Михаил Александрович
26	φ	Ряднов Сергей Геннадьевич
27	χ	Скоробогатов Никита Валентинович
28	ψ	Халимбеков Магомедамин Магомедович
29	€	Шахов Ратибор Владимирович

Программа ФУНД МАТ МЕХ и ММ (математическое и программное обеспечение

вычислительных машин

№ задания	Вид области	ФИО студента
1	α	Ашихмин Сергей Сергеевич
2	β	Воронин Илья
3	δ	Зеленчук Павел Анатольевич
4	ε	Косицына Ирина Викторовна
5	θ	Назаренко Владислав Алексеевич
6	ω	Сергиенко Анастасия Андреевна
7	λ	Сивак Даниил Олегович
8	μ	Бедикян Александр Андроникович
9	ρ	Жумахметова Татьяна Евгеньевна
10	σ	Ивлиев Кирилл Сергеевич
11	τ	Крабченко Руслан Андреевич
12	φ	Летунов Мирон Александрович
13	χ	Мирошников Андрей Вячеславович
14	ψ	Морозов Кирилл Леонидович
15	φ	Фатеев Игорь
16	θ	Бараева Дарья Сергеевна
17	S	Винников Михаил Владиславович
18	D	Головатенко Максим Евгеньевич

19	G	Зуев Максим Иванович
20	J	Машкова Елена Геннадьевна
21	Q	Мещеряков Дмитрий Андреевич
22	Б	Наполов Марк Николаевич
23	В	Юсупова Марха Имрановна