

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, 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 МИТОУ (модели и информационные технологии организационного управления)

№ задания	Вид области	ФИО студента
1	Б	Алексеев Денис Игоревич
2	В	Бабичева Юлия Витальевна
3	З	Блохин Денис Владимирович
4	О	Букреева Татьяна Дмитриевна
5	Р	Ващенко Игорь Игоревич
6	С	Жеведь Арина Сергеевна
7	У	Ирза Артем Викторович
8	Ф	Королевская Екатерина Леонидовна
9	Ч	Королюк Александр Александрович

10	Э	Крайненко Александр Борисович
11	Ю	Медведева Юлия Сергеевна
12	D	Мирошникова Ольга Игоревна
13	G	Михайлов Николай Дмитриевич
14	J	Окулист Наталья Менахимовна
15	Q	Павлющик Константин Сергеевич
16	S	Петров Валентин Александрович
17	U	Плаутина Марина Юрьевна
18	Ω	Пуртова Ирина Сергеевна
19	€	Розанов Юрий Эмзариевич
20	α	Сбродов Никита Сергеевич
21	β	Трубина Диана дмитриевна
22	δ	Хохрякова Александра Андреевна
23	ε	Яковенко Владимир Алексеевич

Программа ВМ (математическое и программное обеспечение вычислительных машин)

№ задания	Вид области	ФИО студента
1	Б	Агабалаев Асрет Мелик-Мамедович
2	В	Айдаркин Евгений Евгеньевич
3	З	Алехин Тарас Сергеевич
4	О	Барабаш Николай Алексеевич
5	Р	Брагин Дмитрий Игоревич
6	С	Бурховецкий Виктор Витальевич
7	У	Волохов Александр Александрович
8	Ф	Елизарова Ангелина Андреевна
9	Ч	Еритенко Николай Алексеевич
10	Э	Жаров Павел Сергеевич
11	Ю	Жилеева Эльвира Александровна
12	D	Ивлев Иван Анатольевич
13	G	Кокшаров Дмитрий Ильич
14	J	Коровенко Татьяна Сергеевна
15	Q	Коротенко Максим Сергеевич
16	S	Лукошкин Александр Викторович
17	U	Метелица Елена Анатольевна
18	Ω	Нечитаев Алексей Владимирович
19	€	Никишин Сергей Владимирович
20	α	Попова Екатерина Андреевна
21	β	Скирдачев Иван Андреевич
22	δ	Солошич Макар Геннадьевич
23	ε	Степанова Екатерина Игоревна
24	θ	Яковлев Владислав Андреевич
25	ω	Якшов Денис Владимирович

**Программа ММ (математическое и программное обеспечение
вычислительных машин) – все**

№ задания	Вид области	ФИО студента
1	α	Битюцкий Михаил Сергеевич
2	β	Борисенко Иван Алексеевич
3	δ	Бротский Ярослав Игоревич
4	ε	Васильев Андрей Владимирович
5	θ	Говорина Людмила Андреевна
6	ω	Гончаров Андрей Сергеевич
7	λ	Григорян Арутюн Камоевич
8	μ	Ефимов Виктор Александрович
9	ρ	Затона Дмитрий Дмитриевич
10	σ	Золотов Никита Борисович
11	τ	Зубков Юрий Николаевич
12	φ	Каренькова Ирина Васильевна
13	χ	Коновалов Артем Дмитриевич
14	ψ	Лавуренко Илья Вениаминович
15	ϕ	Морозова Юлия Александровна
16	θ	Резван Семен Андреевич
17	S	Рожковецкий Александр Олегович
18	D	Саямов Сергей Михайлович
19	G	Таранов Даниил Николаевич
20	J	Храмцов Максим Валерьевич
21	Q	Чуб Анастасия Сергеевна
22	B	Чубенко Иван Николаевич
23	B	Шалимов Антон Валерьевич
24	3	Петренко Дарья