

СВТ отчет 1

Мордвинцев Михаил

10 октября 2021 г.

1 Метод конечных элементов

Был реализован метод конечных элементов на равномерной сетке. Решение-метод bsg. Представлены граничные условия первого и второго рода. Граничные условия второго рода аппроксимировались со вторым порядком точности. Результаты приведены в таблице:

h	C_h	L_2
1/32	2.5e-3	2e-5
1/64	1.2e-3	3e-6
1/128	1.2e-4	3e-7

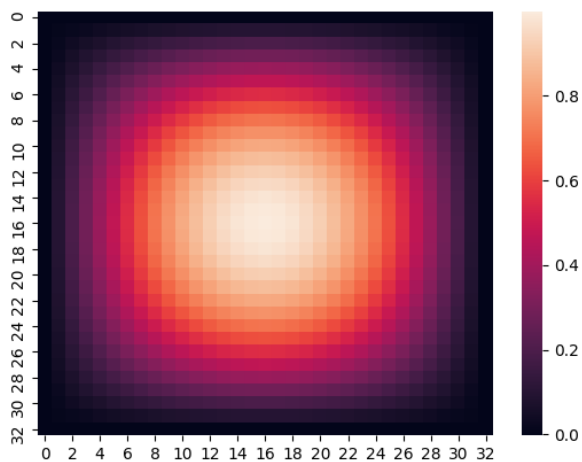


Рис. 1: Построенное решение

Как видно из следующего графика, ошибка решения наиболее велика на границах, соответствующим граничным условиям второго рода. Она больше по одной из осей из-за того, что $dx \neq dy$.

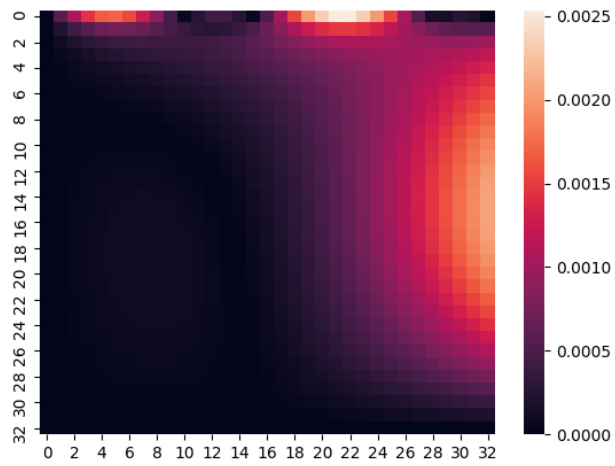


Рис. 2: Ошибка решения на сетке