

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра материаловедения,
технологии и управления качеством

\DEF\TITLE UNDEFINED

по дисциплине «**\def\ModuleTitle undefined**»
студента 2 курса 221 группы
направления подготовки **\def\ProgramCode undefined**
«**\def\ProgramTitle undefined**» (профиль «**\def\ProgramProfile undefined**»),
\def\Department undefined

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА НА ТЕМУ
ПРОЦЕССЫ ТЕПЛОПЕРЕНОСА

Петрова Петра Петровича

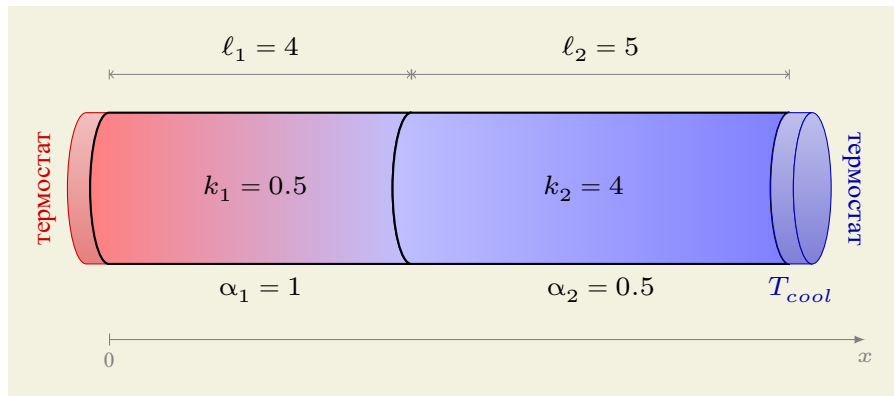


Рисунок – Перенос тепла в неоднородном теле в условиях *конвекционного теплообмена* поверхности образца с окружающей средой:

здесь $T_{heat} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ – температуры нагревателя; $T_{cool} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ – температуры теплоотвода; k – коэффициент теплопроводности; α – коэффициент теплоотдачи поверхности образца; ℓ – размер области

Порядок выполнения работы

- 1) Сформулировать основные уравнения математической модели системы.
- 2) Построить произвольную неравномерную сетку, которая отражает специфику системы в рассматриваемой области пространства.
- 3) Привести математическую модель к дискретному виду на основе метода баланса и разработать расчетную схему для нахождения целевой функции.
- 4) Выполнить численный эксперимент и найти распределение целевой функции в рассматриваемой области.
- 5) Визуализировать результаты численного эксперимента в виде XY-графика распределени целевой функции в рассматриваемой области.