

Разработка электрической схемы реактора с однородным тепловым полем для синтеза сверхпроводника на основе ниобий-олово

Дмитриев Никита Алексеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22307, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

д. х. н. Толочко Борис Петрович

Аннотация

Целью работы является проверка работоспособности модели пиролизического реактора для производства сверхпроводника на основе ниобий-олово. С этой целью была разработана электрическая схема. Для определения приблизительных конфигураций пиролизического реактора было смоделирована модель. Модель и схема были собраны. Были проведены измерения и получены результаты эксперимента. Экспериментальные данные оказались очень близки с данными полученными, с помощью моделирования. Благодаря эксперименту было доказана возможность создания пиролизического реактора для производства сверхпроводника на основе ниобий-олово.

Ключевые слова: пиролизический реактор, продув, нагреваемая область, рабочая область, рабочая область допустимых температурных градиентов, конвекционный поток, температурная картина.