

Регистрация АЧХ и ФЧХ резонансного трансформатора Тесла

Колодкин Василий Михайлович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №18352, 3 семестр, 2019 год

Научный руководитель:

н.с. Быков Евгений Витальевич

Аннотация

22 сентября 1896 Никола Тесла запатентовал прибор, как «Аппарат для производства электрических токов высокой частоты и потенциала». Он хотел найти способ передачи электроэнергии на большие расстояния без использования проводов.

Целью данной работы является регистрации амплитудно-частотной и фазо-частотной характеристики резонансного трансформатора Тесла, а также изучение принципа работы трансформатора Тесла, его устройство и настройки.

Классический резонансный трансформатор Тесла состоит из первичной и вторичной обмотки. Первичная обмотка, как правило, имеет всего несколько витков, а вторичная достаточно много (до нескольких сотен). Частота первичной обмотки подбирается так, чтобы во вторичной катушке возникал резонансный эффект, и за счет него у нас возникают большие напряжения.