

## **Моделирование системы передачи мощности для устройств расположенных под высоким потенциалом**

**Селиванов Павел Дмитриевич**

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.  
Группа № 19302, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Рева Владимир Борисович**

### **Аннотация**

Целью работы являлось изучение и применение на практике методов, используемых в высоковольтной электротехнике для передачи мощности. Для этой цели был произведен обзор устройств для передачи мощности на высоковольтную колонну установок электронного охлаждения, предложен и теоретически обоснован метод улучшения параметров трансформатора с использованием компенсирующих конденсаторов. Предложенный метод был протестирован на модельном высокочастотном разделительном трансформаторе с зазором. Для получившейся системы была построена амплитудно-частотная характеристика и зависимость мощности от величины нагрузки. Полученные результаты могут быть использованы в высоковольтных устройствах.

Ключевые слова: высокочастотный трансформатор, разделительный трансформатор, трансформатор с зазором, трансформатор с разъемом, индуктивность рассеяния, амплитудно-частотная характеристика, компенсирующие конденсаторы, резонанс в электрической цепи.