

Согласование генератора высокой частоты с плазменным эмиттером

Тюкавкин Андрей Викторович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 19310, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

Маслаков И.Д. ст.лаб., лаб. 9-0 ИЯФ СО РАН

Преподаватель практикума:

Руменских М.С. аспирант

Аннотация

Данная работа состоит из введения, теоретической части, практической части и заключения. Общий объем работы – 9 страниц.

Целью работы является расчёт параметров согласующего устройства и конденсаторного экрана для согласования в ВЧ трактах.

Задачи исследования – изучить поведение различных типов согласования при меняющихся параметрах нагрузки, учитывая параметры высоковольтного развязывающего трансформатора.

Для решения поставленных задач была использован векторный анализатор цепей “Обзор - 804”. Были измерены и аналитически посчитаны характеристики согласующих устройств, сделан вывод об их применимости для согласования в условиях меняющейся нагрузки. Также рассмотрена конфигурация конденсаторного экрана и учтено влияние развязывающего трансформатора, измерены и вычислены параметры реального тракта передачи мощности.

Значимость данной работы состоит в увеличении передаваемой мощности путем согласования и подбора оптимальной конфигурации конденсаторного экрана для достижения необходимого резонанса.

Ключевые слова: согласование, ВЧ тракт, передача мощности, развязывающий трансформатор, конденсаторный экран.