

Автор: Голуб В. Н.
5 курс, группа АДЕТ_Елб-1

**ДИАГРАММА БРИЛЛЮЭНА ДЛЯ E и H-ВОЛН
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ВОЛНОВОДА**

В работе исследуются волноведущие свойства диэлектрического волновода (световода) круглого сечения радиуса a . Как известно, в такой линии передачи могут существовать поверхностные волны, а также «вытекающие волны». Решение исследуемой электродинамической задачи представлено во многих источниках, но отсутствует полный анализ модового состава на основе $(k-\beta)$ диаграммы, называемых также диаграммами Бриллюэна. Так как дисперсные уравнения для симметричных волн классов E и H являются трансцендентными (в них входят функции Бесселя и Ханкеля), то для их решения использован численный метод. Построены диаграммы Бриллюэна для волн ТМ- типа и проведено их сопоставление со спектром волн, направляемых плоским диэлектрическим слоем.

Работа выполнена под руководством ст. пр. Комолова В. М.