Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт Радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова

**Лабораторная работа № 2**

Измерения на СВЧ с применением измерительной линии

Студент: Жеребин В.Р.

Группа: ЭР-15-15

Москва

2017

Целью работы является ознакомление с методикой калибровки измерительной линии, методами измерений коэффициента стоячей волны, положения минимума напряженности поля и длины волны в волноводной линии передачи, а также оценка погрешностей таких измерений.

**Домашнее задание**

1.Изучите принцип работы ИЛ. Ознакомьтесь с методами измерений λВ, fГЕН, КСВ и методикой получения градуировочной характеристики.

2. Приведите формулы для расчета измеряемых величин (λВ, fГЕН, КСВ) и выведите соотношения для оценки погрешностей этих величин.







Предельную погрешность измерения λВ рассчитывают как погрешность косвенного измерения и оценивают предельными погрешностями измерений *li*, которые равны

Δ П*l* = Δ ПИ + Δ ПМ

Здесь ΔПИ – предельная инструментальная погрешность измерения положения зонда; ΔПМ – предельная методическая погрешность, зависящая от метода измерений.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ei/E0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
| Δl*i*/В.К. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Δl*i*, мм |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U*i*, мВ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |