# **Лабораторная работа № 2**

# **ИЗМЕРЕНИЯ НА СВЧ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ**

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, *f*ГЕН, КСВ и методикой получения градуировочной характеристики.

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

2) 



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 Δ ПИ – предельная инструментальная погрешность измерения положения зонда; Δ ПМ – предельная методическая погрешность, зависящая от метода измерений.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ei**/E*0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 |
| Δ*li*/λВ.К | 1/63 | 1/31,3 | 1/20,6 | 1/15,3 | 1/12 | 1/9,8 | 1/8,1 | 1/6,8 | 1/5,6 | 1/4 |
| Δ*li*, мм |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Ui* , мВ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |