Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Лабораторная работа №2

«Угловой дискриминатор»

Студент: Жеребин В.Р.

Группа: ЭР-15-15

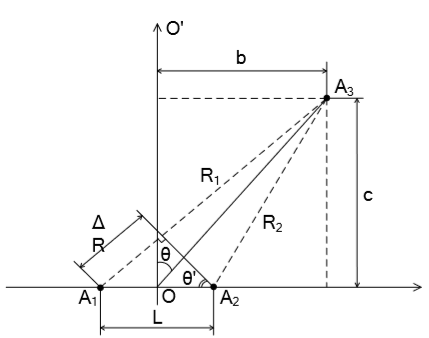
Бригада №1

Москва

2018 г.

**Цель работы:** изучение характеристик углового дискриминатора на базе антенной решётки.

**Домашняя подготовка**

****

*Рис. 1. Определение пеленга на источник сигнала по разнице фаз*

Полагая истинное направление на цель , его оценку в угловом измерителе:

(см. рис. 2.1) и опорную оценку углового направления , постройте четыре дискриминационные характеристики углового дискриминатора для сочетания случаев близкого м и далекого расположения цели относительно антенной решётки, а также для случаев малой базы м и большой базы (всего четыре состояния). При построении всех четырёх дискриминационных характеристик должно выполняться условие: или , или . То есть «цель» должна как бы «облетать» антенную решётку на фиксированном расстоянии.

Выразим зависимость с(𝜃), полагая истинное направление на цель , получаем

Подставим в формулу оценки в угловом измерителе и подберем значения для четырех различных случаев:





1) Для случая близкого расположения цели относительно антенной решётки и для малой базы: b=0.15 м; L=0.25 м; A3Omin = 0.1 м;

2) Для случая близкого расположения цели относительно антенной решётки и для большой базы: b=0.15 м; L=0.6 м; A3Omin = 0.1 м;

3) Для случая далекого расположения цели относительно антенной решётки и для малой базы: b=0.25 м; L=0.25 м; A3Omin = 0.5 м;

4) Для случая далекого расположения цели относительно антенной решётки и для большой базы: b=0.25 м; L=0.6 м; A3Omin = 0.5 м;



*Рис. 2. Дискриминационные характеристики углового дискриминатора*