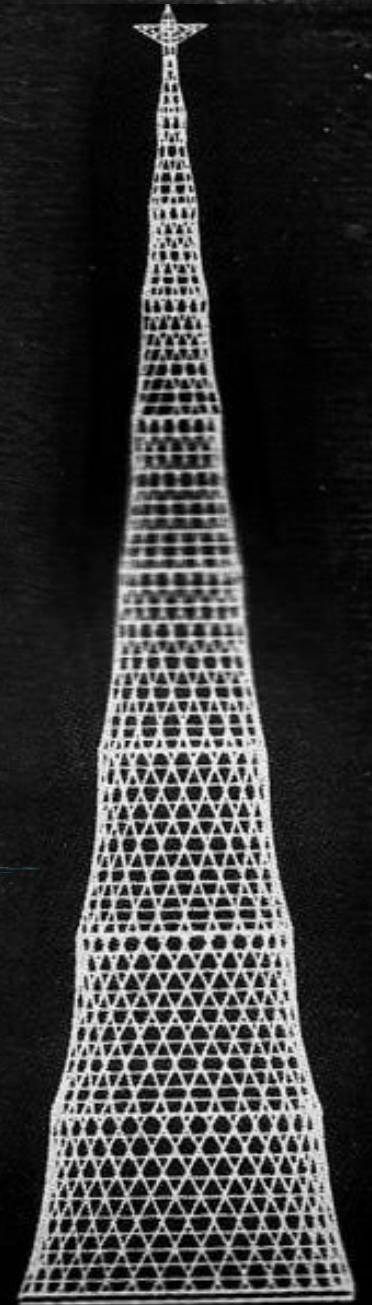


Исследование диаграммы направленности антенн на основе ФАР с применением беспилотного летательного аппарата

Автор: Шумахер Д.Е., студент ОмГТУ

Научный руководитель: Щелканов А.И., к.т.н., доцент



Антенна

Любой объект способный преобразовывать энергию высокочастотных электромагнитных колебаний в энергию излучаемых радиоволн, либо совершать обратную функцию, может считаться антенной.

Диаграмма направленности антенны

- Графическое представление значения амплитудно-фазового распределения компонент электромагнитного поля в апертуре антенны.

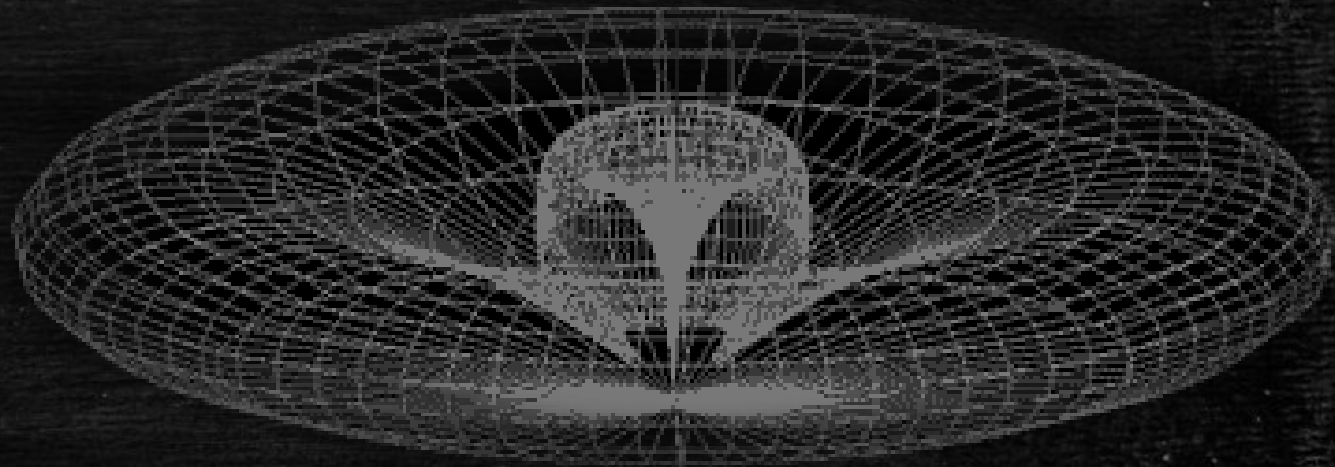
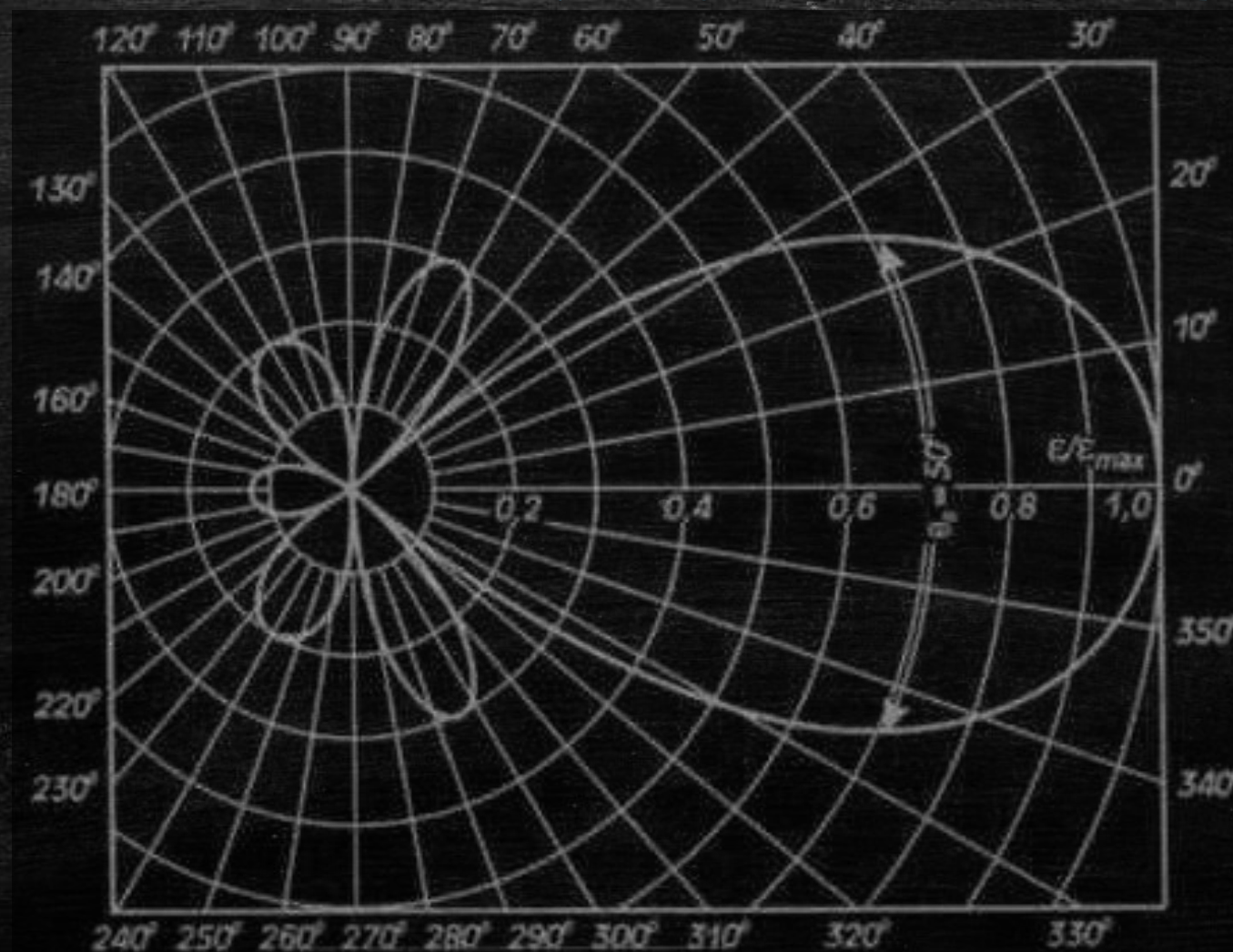


Диаграмма направленности фазированной антенной решетки



БПЛА

Летательный аппарат без экипажа на его борту, предназначенный для управляемых или не управляемых полётов. По назначению БПЛА могут быть научно-исследовательскими, народно-хозяйственными, спортивными и военными. Различают одно- и многоразовые БПЛА. Управление БПЛА осуществляется с помощью бортовых программных устройств или дистанционно по радио -дискретно или непрерывно.

Класс	Масса	Высота полета
Микро	До 10 кг.	До 1 км.
Мини	До 50 кг.	До 3-5 км.
Средние	До 1000 кг.	До 9-10 км.
Тяжёлые		До 20 км.

Техническое задание

- ❑ дешевизна и доступность элементной базы;
- ❑ возможность протоколирования показаний измеряющей аппаратуры;
- ❑ устойчивость системы стабилизации к внешним возмущающим воздействиям, в том числе к вибрации;
- ❑ блочная система сопряжения конструктивных и управляющих элементов;
- ❑ возможность модернизации аппарата до уровня автоматического БПЛА;

