

# Отражающие свойства объектов

Зависят от формы, ракурса, материала и т.д.

Оцениваются ЭПР – эффективная поверхность рассеивания электромагнитной энергии



ЭПР уголкового отражателя (сторона 43 см)	примерно 149 кв.м;
ЭПР катера высотой 4 м	75-250 кв.м;
ЭПР среднего судна высотой 4-6 метров	12000-30000 кв.м;
ЭПР крупного судна высотой 14-20 метров	30000-50000 кв.м;
ЭПР человека	0.8 кв.м.

# Рефракция атмосферы

Стандартная рефракция

Субрефракция



Резкое падение температуры с ростом высоты

Возрастание относительной величины влажности

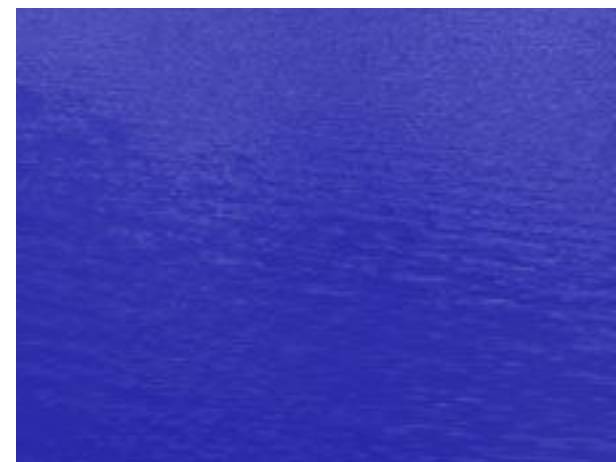
Очень холодный и влажный воздух

Легкий бриз

Сухой воздух

Сравнительно теплая водная поверхность

Сравнительно холодная береговая черта (покрыта льдом или снегом)



Траектория радиоволн в стандартных условиях (нормальная рефракция)

Траектория радиоволн в условиях субрефракции

Дальность обнаружения при субрефракции

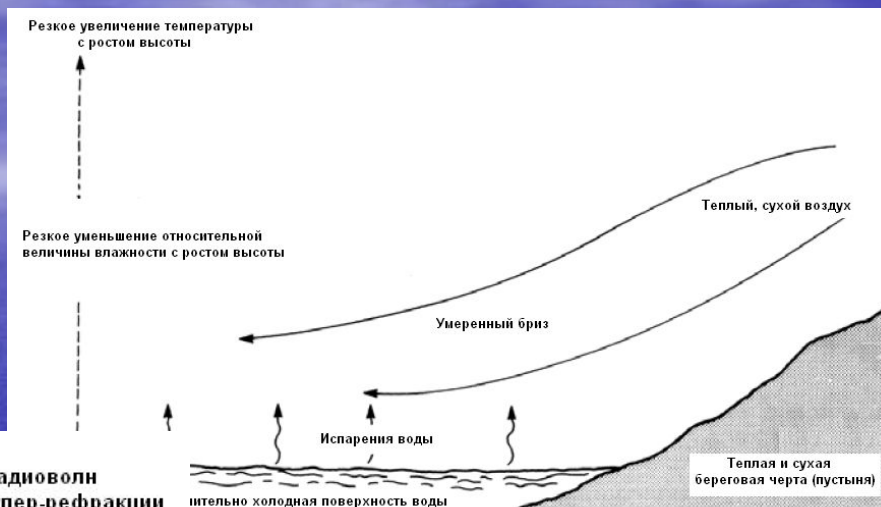
Необнаруженная цель при субрефракции





# Рефракция атмосферы

## Супер-рефракция

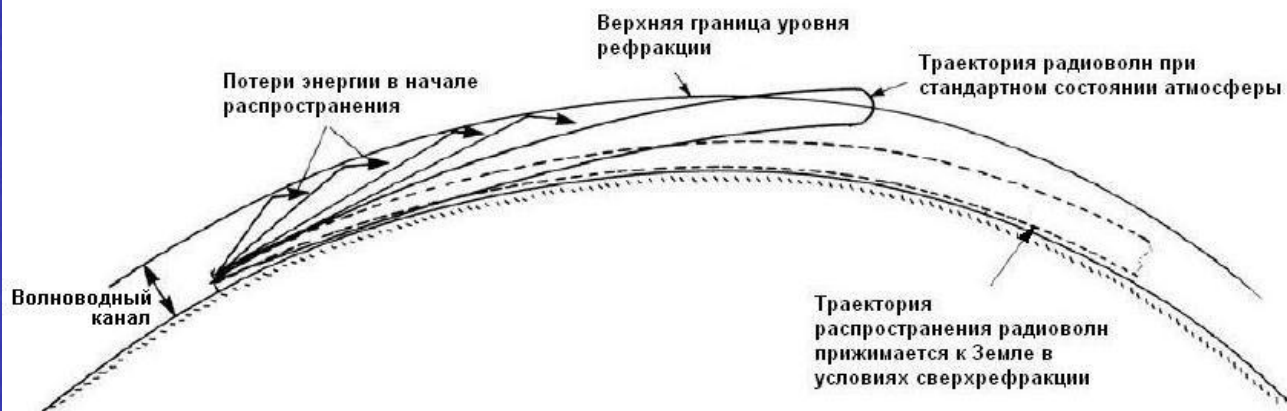


Траектория радиоволн в стандартных атмосферных условиях

Траектория радиоволн в условиях супер-рефракции

Увеличение дальности обнаружения целей в условиях супер-рефракции

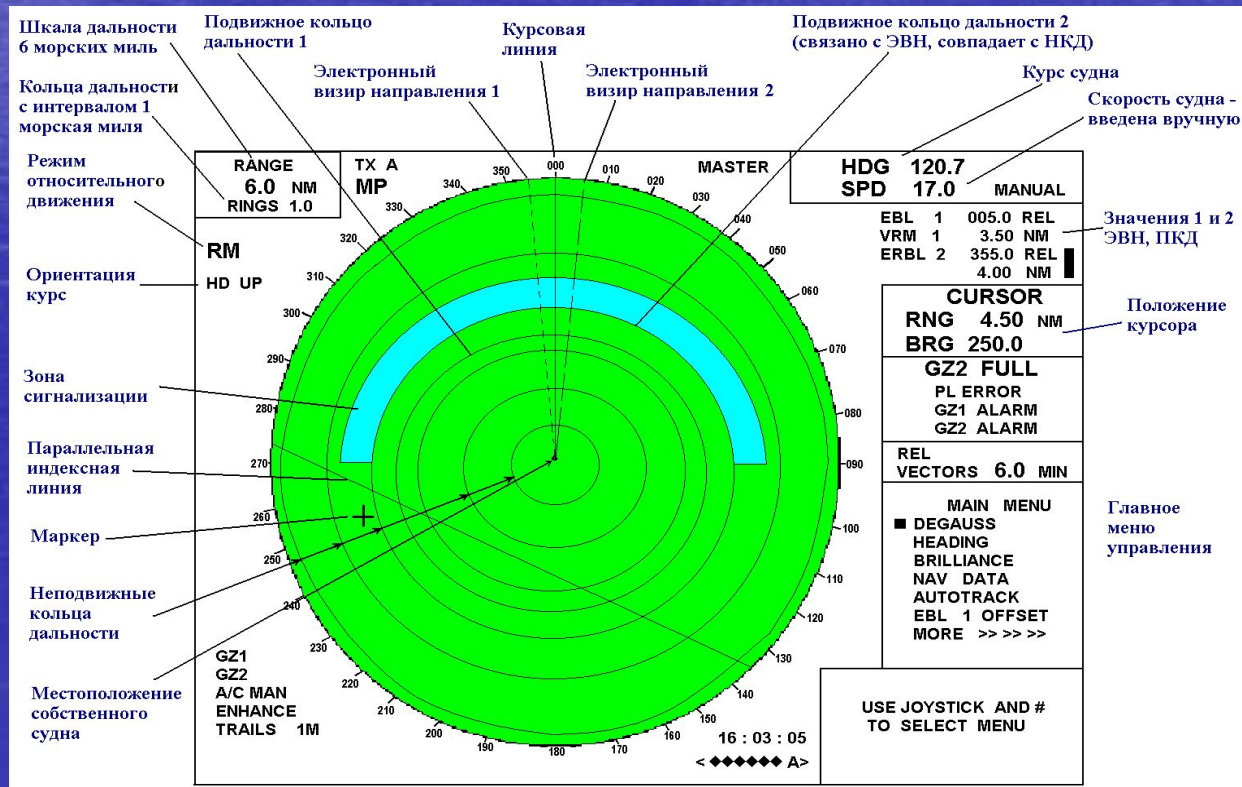
## Сверхрефракция



# Измерение дальности

- Неподвижные кольца дальности (НКД) - грубая оценка дальности до цели.
- Подвижное кольцо дальности (ПКД) - точное измерение дальности до цели.
- Электронный визир дальности (ЭВД) - измерение дальности ЭВМ.
- Подвижный визир дальности (ПВД).

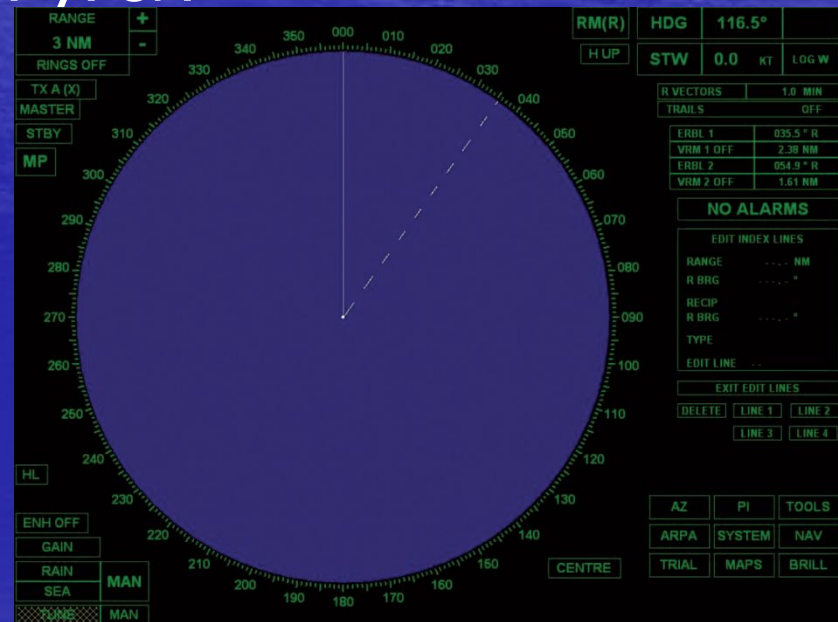
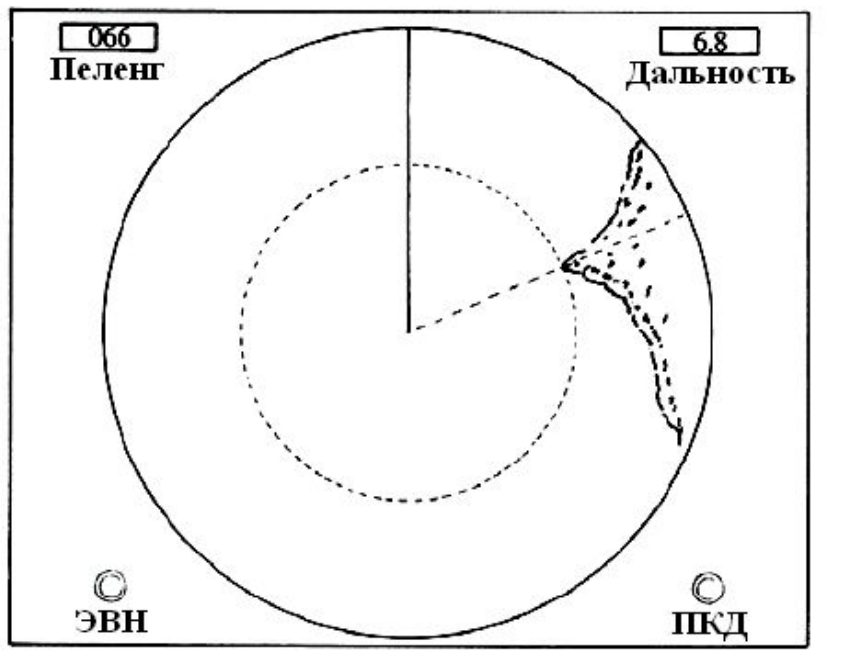
Подрезимы:  
 - Смещение центра экрана  
 - Вынос начала отсчета



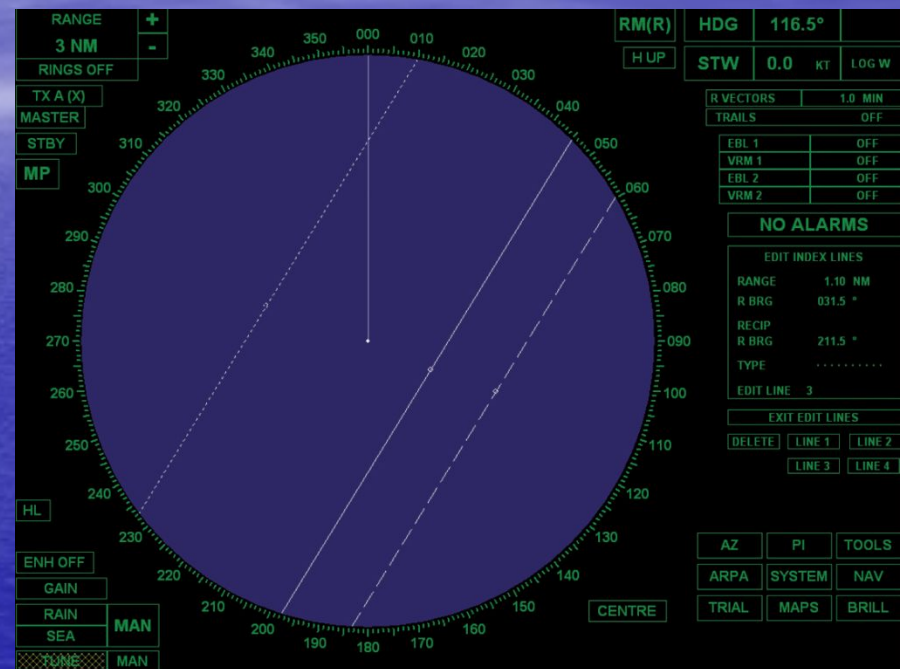


# Измерение направлений

- Механический визир отсчета направлений (МВН)
- Электронный визир отсчета направлений (ЭВН)
- Отсчет от: отметки курса (ОК) - пеленг  
от центра — курсовой угол



# Параллельные индексные линии

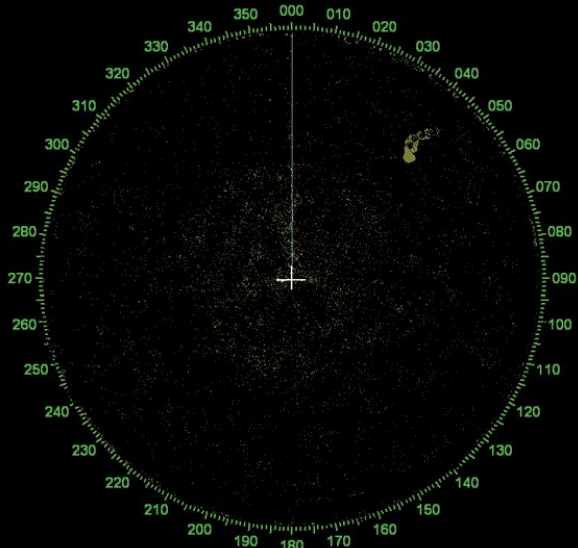


- Информация на экране в зоне радиолокационного изображения (круг):
- Радиолокационная («сырое» или «синтезированное изображение»);
  - Служебная информация (НКД, ПКД, ПИ, Маркеры, Зоны, векторы, траектории, символы, цифры, названия)
  - Дополнительная информация (АИС, картография, графика)

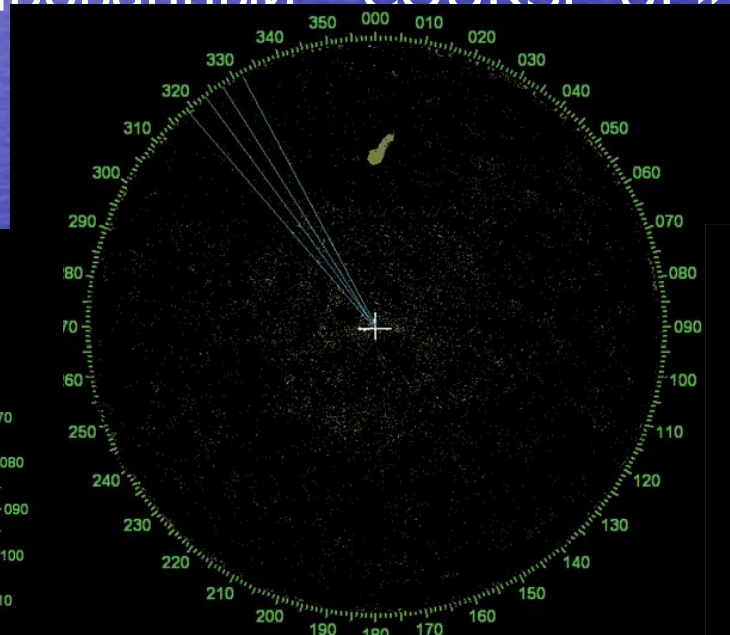


# Ориентация изображений

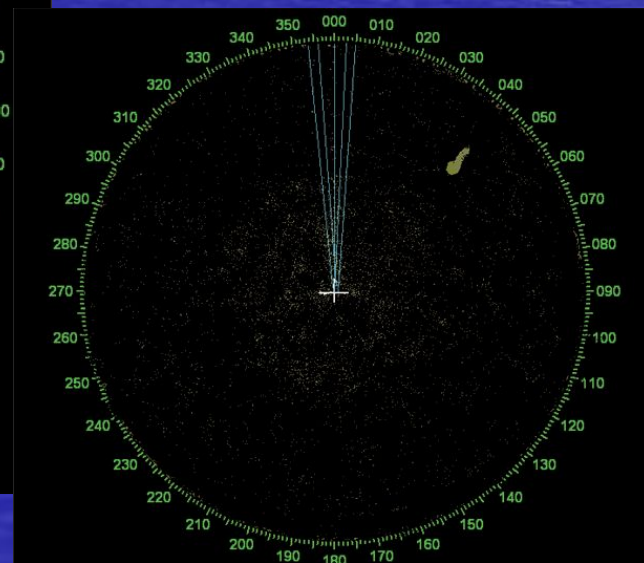
- «Курс- HEAD UP» - влияние рысканий курса судна
- «Север - NORTH UP» - согласование с гирокомпасом (ГК)
- «Курс стабилизированный - COURSE UP» - согласование с гирокомпасом .



Курс нестабилизированный



Север стабилизированный

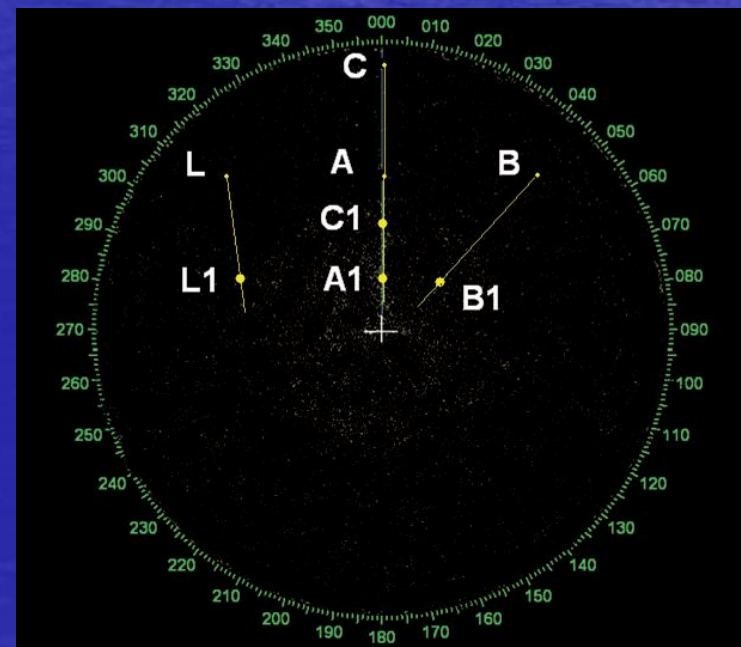
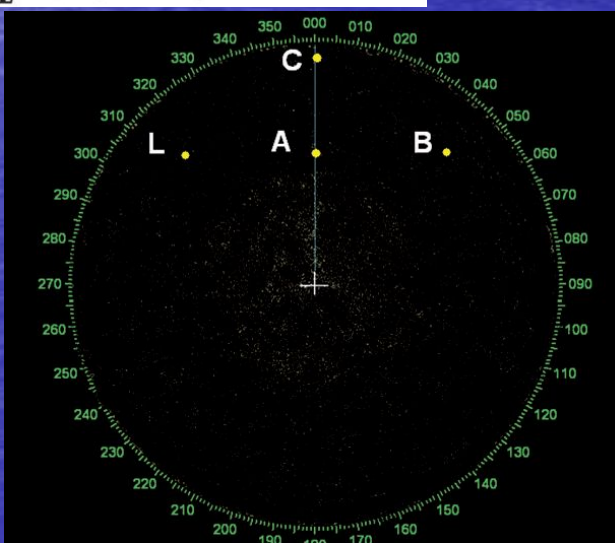


Курс стабилизированный

# Индикация движения

«ОД» (относительное движение) *relative motion presentation*

Для реализации ИД требуется наличие курса и скорости (лаг, гирокомпас)





# Индикация движения

«ИД» (истинное движение) *true-motion presentation*



а) Карта

Стабилизация относительно воды

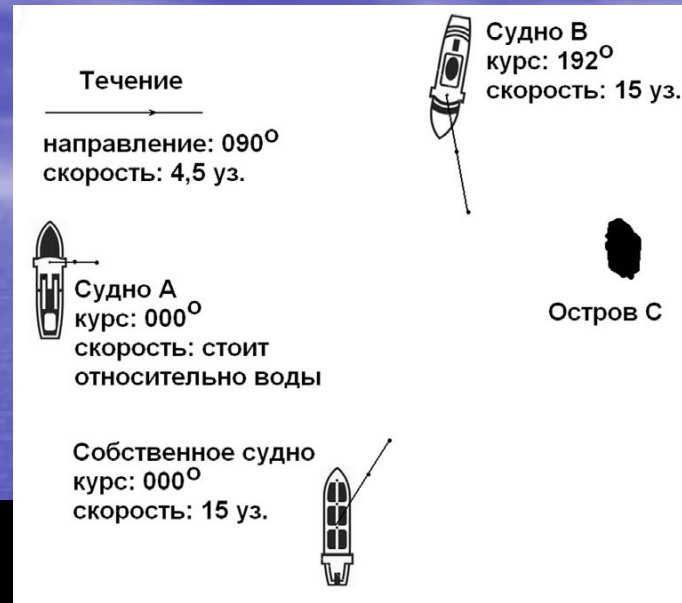


Стабилизация относительно грунта



# Отображение навигационной обстановки

Режим ИД  
относительно  
ВОДЫ



Режим ИД  
относительно  
грунта

