

Презентация по
физике
на тему:

Радиоволны

Значение радиоволн для физики и человечества

Распространение радиоволн,
диапазон длин и частот;
динамический диапазон

3. Источники

4. Области применения радиоволн

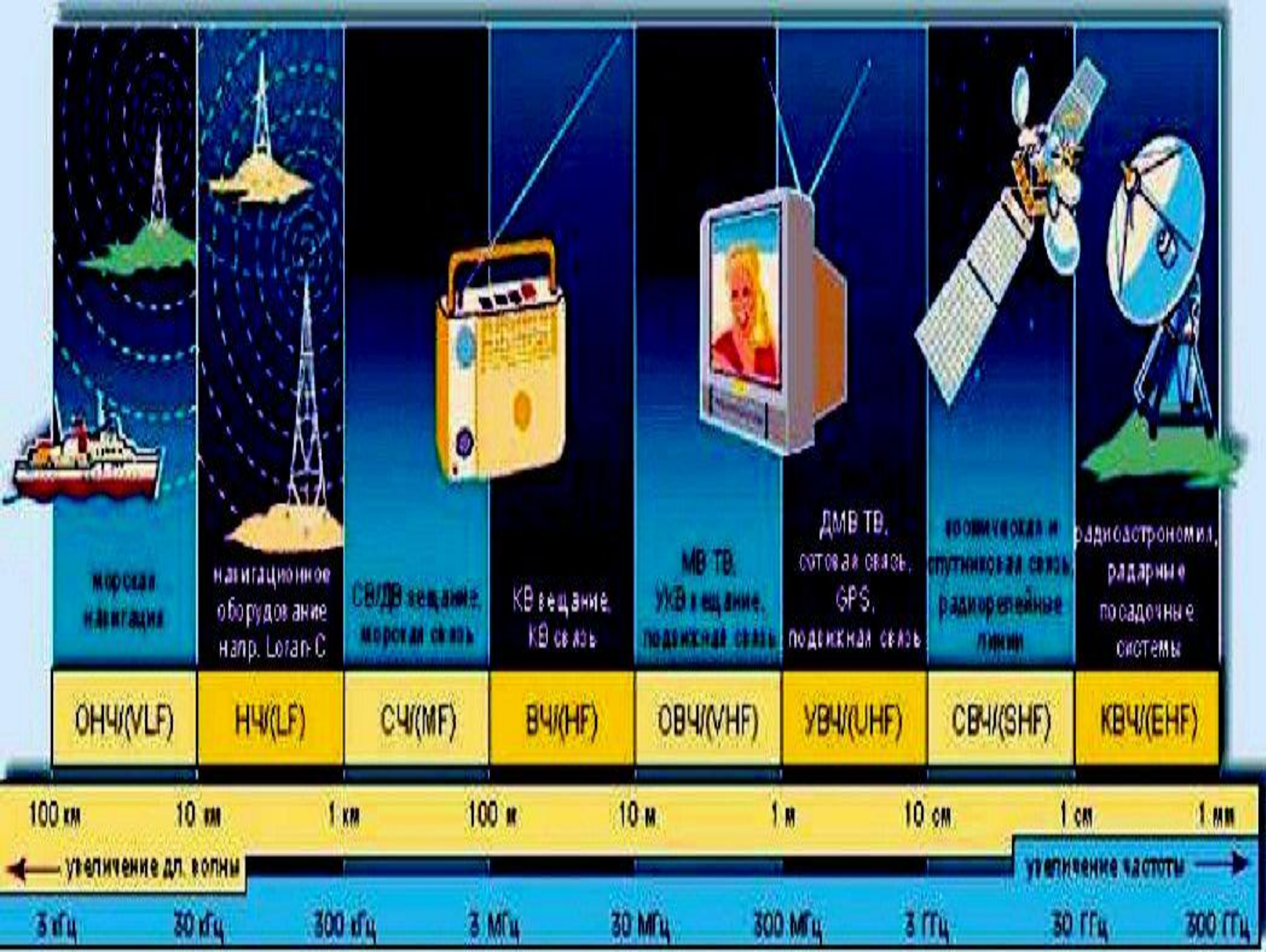
Влияние радиоволн на организм
человека

Открытие радиоволн дало человечеству массу возможностей, среди которых радио, телевидение, радары, радиотелескопы и беспроводные средства связи. С помощью радио люди всегда могут попросить помощи у спасателей, корабли и самолёты подать сигнал бедствия, и



Радиоволны
переносят через
пространство энергию,
излучаемую
генератором
электромагнитных
колебаний. А
рождаются они при
изменении
электрического поля,
например, когда через
проводник проходит
переменный
электрический ток
или когда через
пространство





ДИАПАЗОН	ДЛИНА ВОЛНЫ В ВАКУУМЕ	ЧАСТОТА КОЛЕБАНИЙ
СВЕРХДЛИННЫЕ ВОЛНЫ (СДВ)	100-10 КМ	3-30 кГц
ДЛИННЫЕ ВОЛНЫ (ДВ)	10 - 1 КМ	30-300 кГц
СРЕДНИЕ ВОЛНЫ (СВ)	1000 – 100 М	300 – 3000 кГц
КОРОТКИЕ ВОЛНЫ (КВ)	100 – 10 М	3 – 30 МГц
УЛЬТРАКОРОТКИЕ ВОЛНЫ (УКВ):		
МЕТРОВЫЕ	10 – 1 М	30 – 300 МГц
ДЕЦИМЕТРОВЫЕ	10 – 1 ДМ	300 – 3000 МГц
САНТИМЕТРОВЫЕ	10 – 1 СМ	3-30 ГГц
МИЛЛИМЕТРОВЫЕ	10 – 1 ММ	30 – 300 ГГц
СУБМИЛЛИМЕТРОВЫЕ	1 – 0,05 ММ	300 – 6000 ГГц

Динамический диапазон* - разность между максимальным и минимальным значениями уровней сигналов, при которых еще не наблюдается искажений (из-за нелинейности усилительного тракта рассматриваемого устройства). Чем шире ДД, тем более сильные сигналы способно принимать устройство без искажений.



Источники:

Радиоизлучение

Солнца

Галактические

радиоисточники

3) Фоновое излучение

4) Радиоизлучение

планет

5) Излучение водород



В 1956 К.Мейер из Военно-морской лаборатории США открыл излучение Венеры на волне 3 см. В 1955 Б.Бурке и К. Франклин из института Карнеги в Вашингтоне обнаружили короткие волны радиополучения от Юпитера на



Нейтральный атомарный водород – возможно, самый распространенный элемент в межзвездном пространстве.

Он способен излучать радиолинию с длиной волны 21 см, которая была предсказана в 1944 нидерландским теоретиком Х. ван де Хюлстом и обнаружена в 1951 Х.Юэном и Э.

Поллардского
М



В 1899 году была обнаружена возможность приёма сигналов с помощью телефона. В начале 1900 года радиосвязь была успешно использована во время спасательных работ в Финском заливе. При участии Попова началось внедрение радиосвязи на флоте и в армии России.

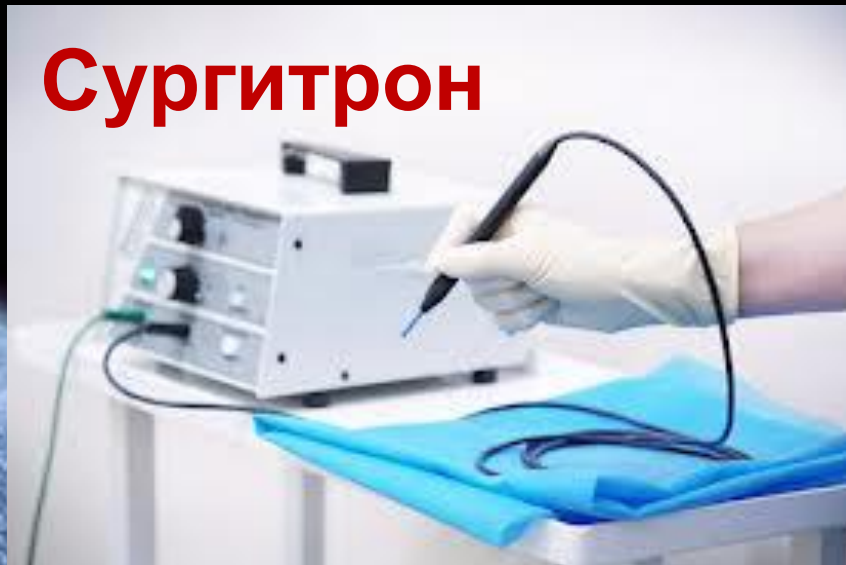
Важнейшим этапом развития

Области применения:

- 1) Хирургия)
- 2) Радиометеорология
- 3) Радиолокация
- 4) Беспроводная связь
- 5) Научные (космические)



Сургитрон



Влияние радиоволн

В жилых помещениях достаточно грамотно расположить бытовые приборы: в их поле не должны попадать кровать и диваны, обеденный стол, то есть те места, где мы проводим много времени. Это самый простой способ свести к минимуму воздействие излучения.



Мобильные телефоны – источник излучения, которого нам никак не избежать. Мы держим их возле головы и позволяем излучению воздействовать на мозг. В качестве мер предосторожности можно предложить носить телефон в сумке, а не в кармане. А при долгих разговорах не держать телефон около уха, а положить его на стол, подключив гарнитур и наушники.

