

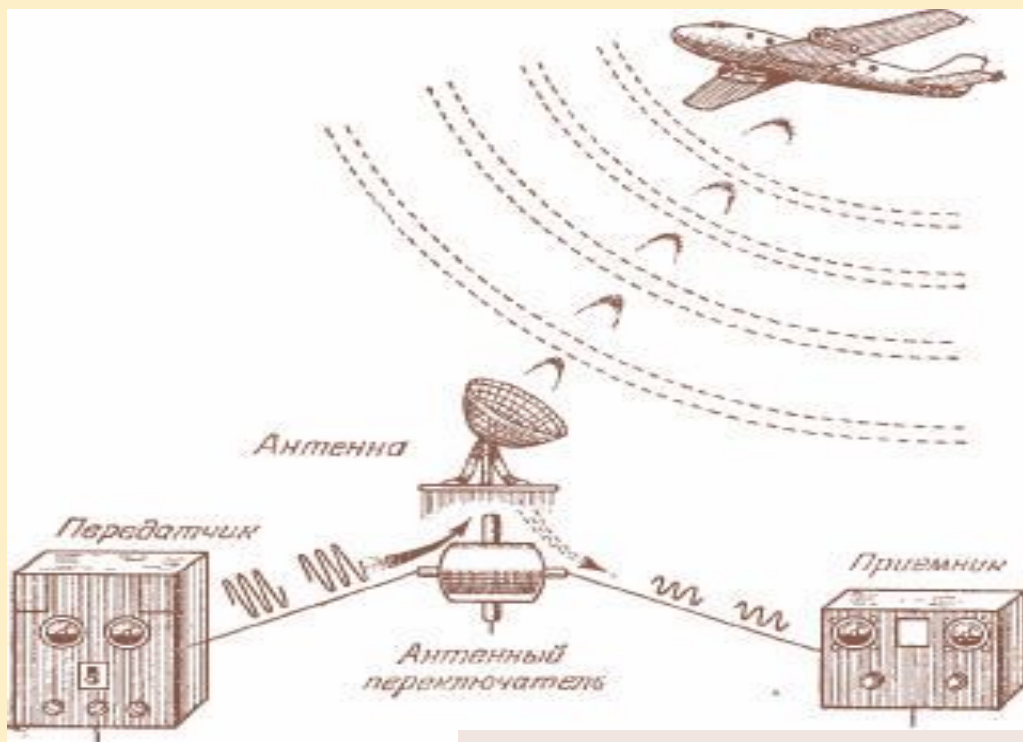
Виды радиосвязи

- ❖ Радиовещание
- ❖ Радиотелеграфная связь
- ❖ Телевидение
- ❖ Радиолокация

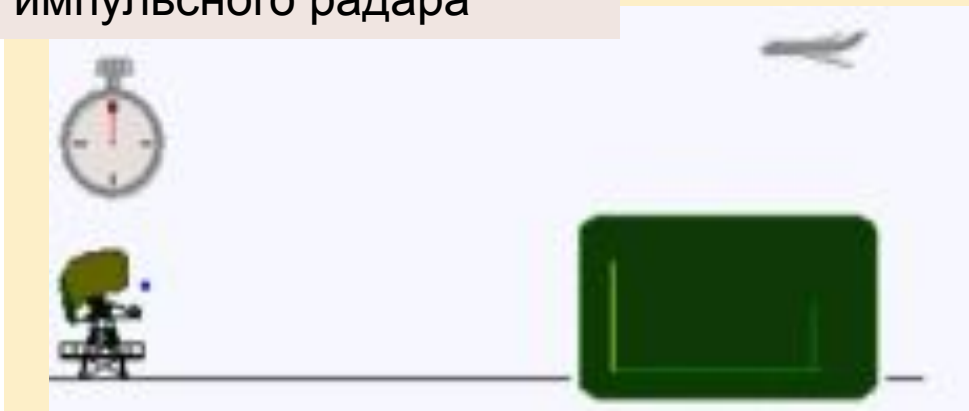
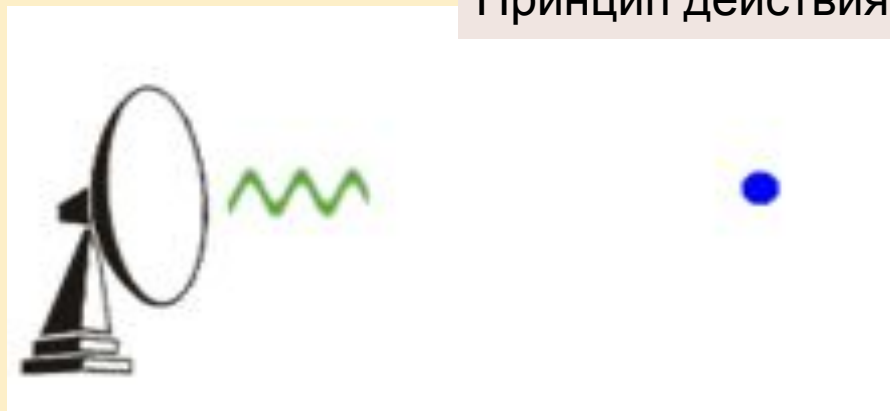


Радиолокация

Обнаружение и
определение
местоположения
различных
объектов с помощью
радиоволн



Принцип действия импульсного радара



Радиотелескопы дают информацию о Вселенной



Радиоастрономия зародилась в 1931 г., когда американский инженер Карл Янский открыл радиоволны, идущие из Млечного Пути.

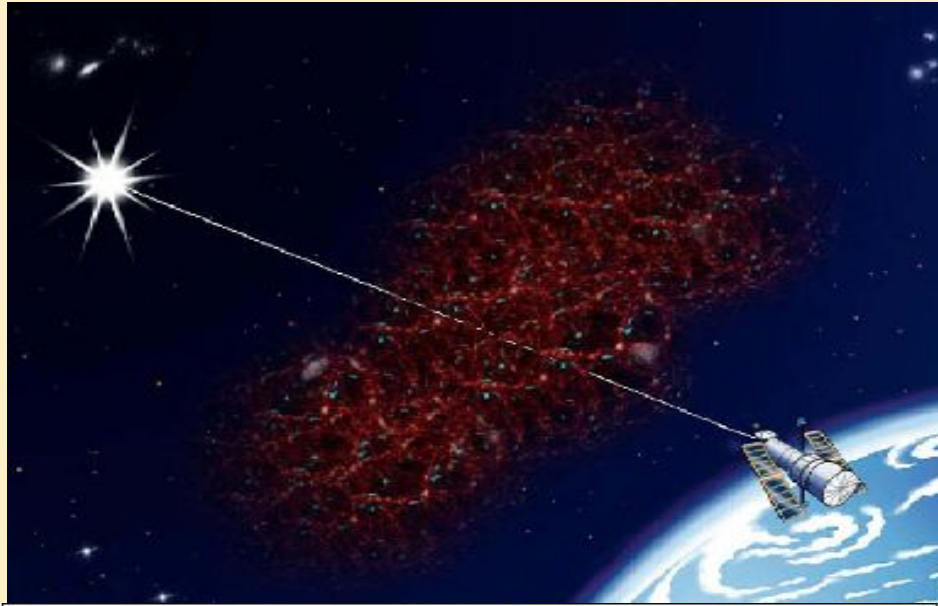
С помощью радиотелескопов были открыты квазары, пульсары, радиогалактики, планеты в звездных системах.



Российский космический радиотелескоп

Космос «прослушивается» круглосуточно.

Радиотелескопы дают информацию о Вселенной



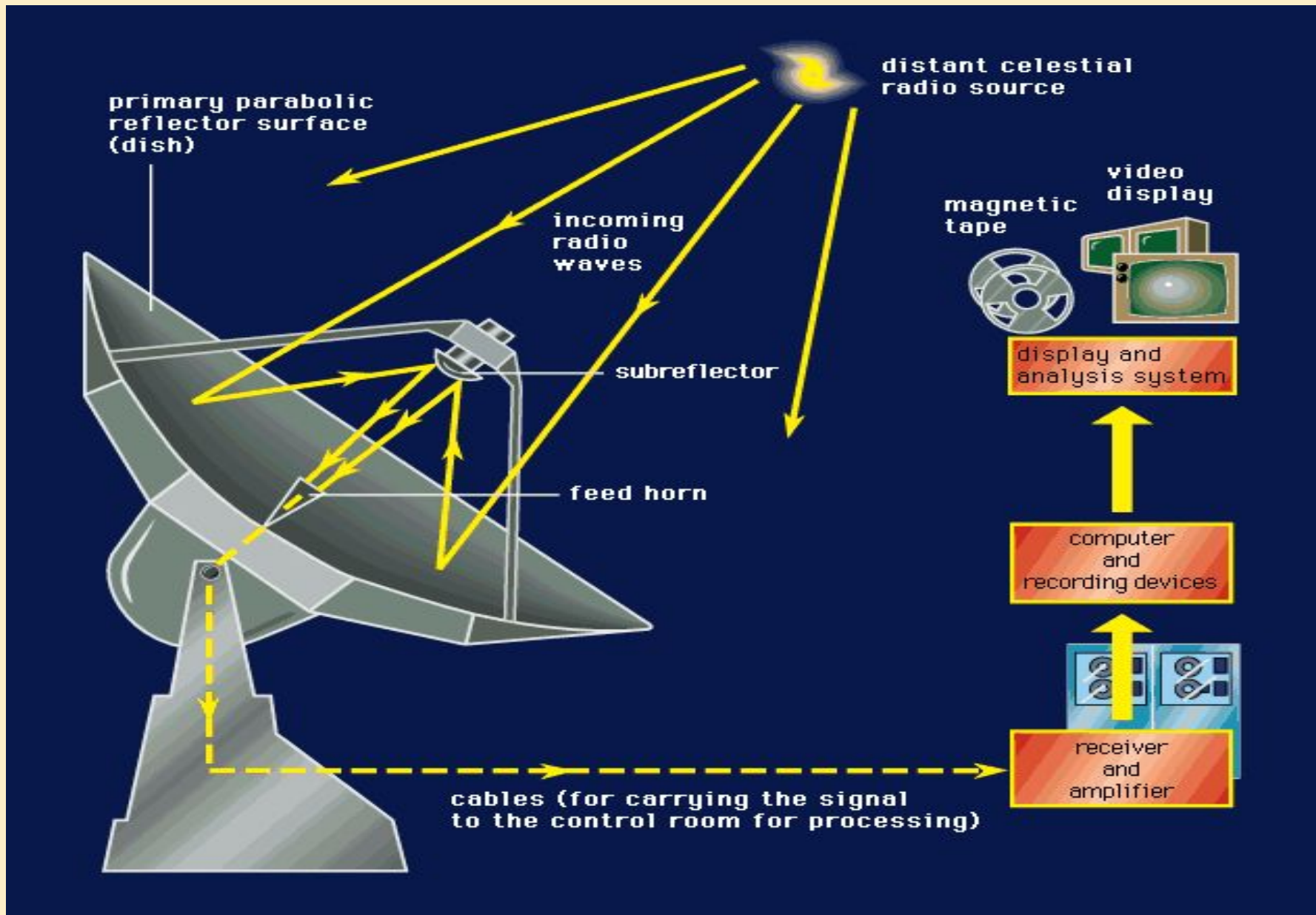
По времени путешествия радиосигнала туда и обратно

можно определить расстояние до небесных тел – комет, астероидов, планет, скорости их движения, рельеф поверхности.



Радиотелескопы позволяют «видеть» радиоисточники в различных уголках Вселенной.

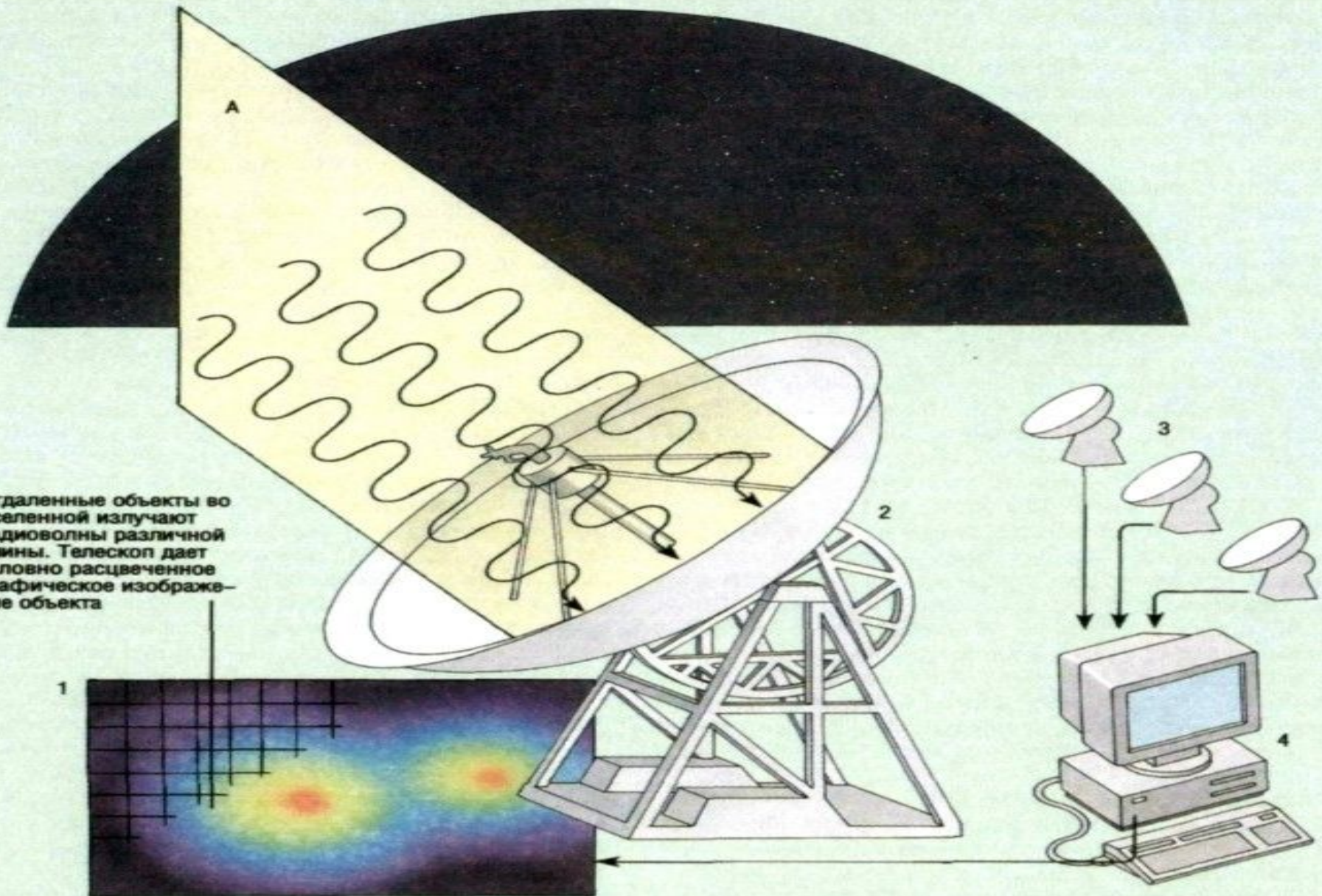
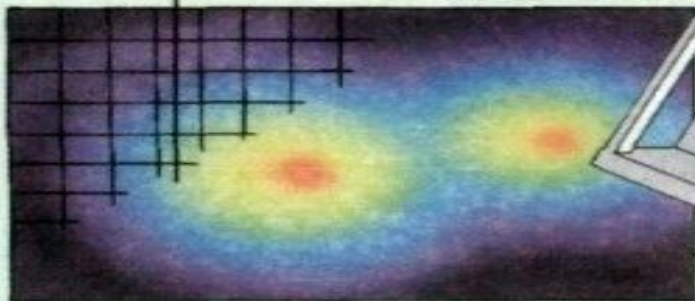
Принцип действия радиотелескопа



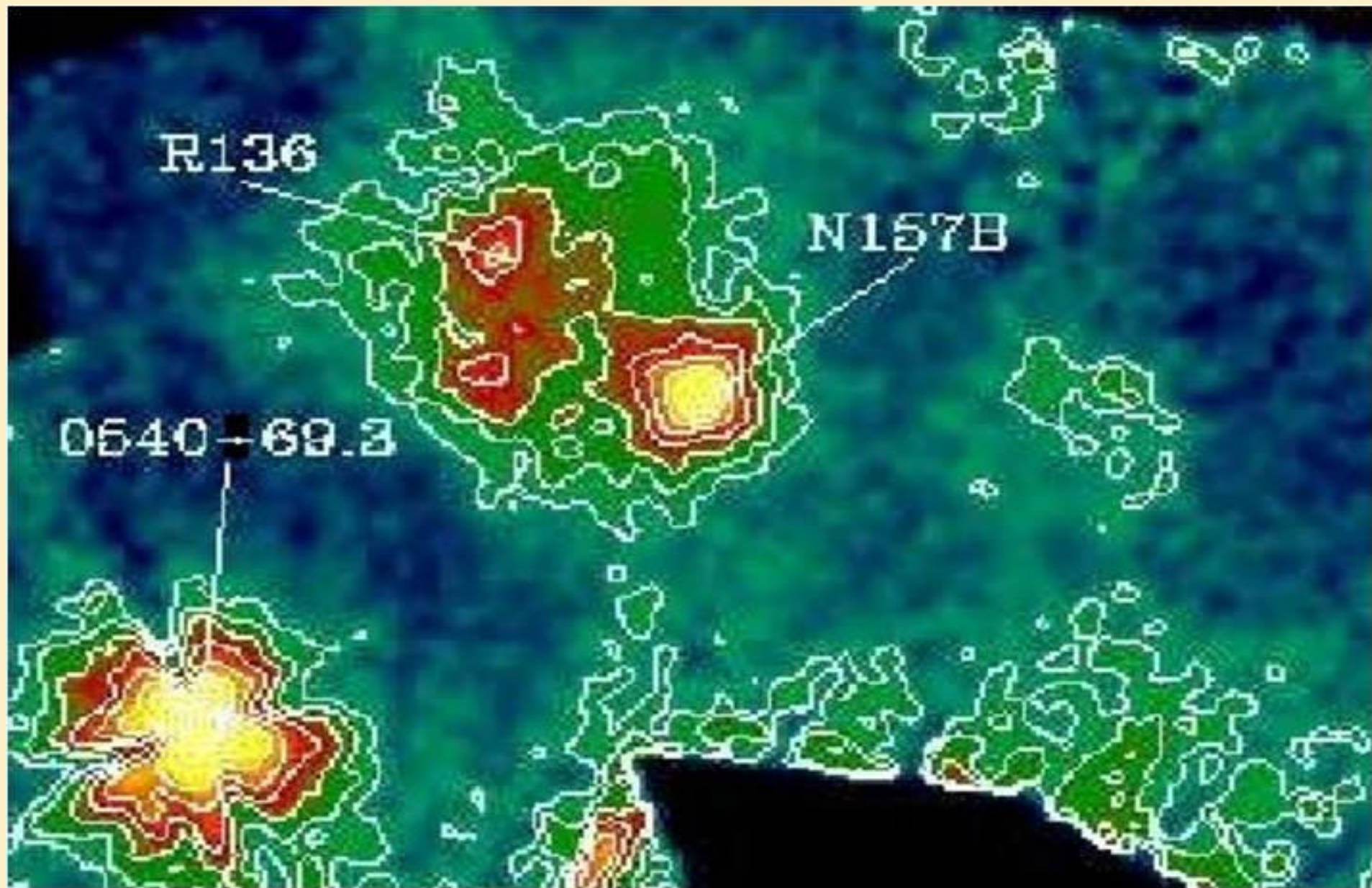
Принцип действия радиотелескопа

Отдаленные объекты во Вселенной излучают радиоволны различной длины. Телескоп дает условно расцветченное графическое изображение объекта

1



Радиоизлучение Пульсара 1998 г.



Радиотелескопы дают информацию о Вселенной



Самый крупный стационарный радиотелескоп «РАТАН – 600» - радиотелескоп Академии наук диаметром 600 м установлен вблизи станции Зеленчукской Ставропольского края. Его отражатель собран из 900 плоских металлических зеркал размерами 2м на 7,4м и имеет вид замкнутого кольца диаметром 600 м.

Радиотелескоп в кратере потухшего вулкана в Аресибо (Пуэрто – Рико)



Металлическое
зеркало телескопа
вмуровано в кратер
потухшего вулкана.

Антенна телескопа
«парит» над
зеркалом на высоте
130 м; диаметр
зеркала 305 м.

С помощью этого прибора радиоастрономы пытаются
обнаружить разумную жизнь других миров.

Радиотелескоп принадлежит Национальному центру астрономии
и ионосферы США.

Радиотелескопы дают информацию о Вселенной



Радиотелескоп университета штата Охайо, нежно называемый «Большое Ухо», один из первых больших приемников.

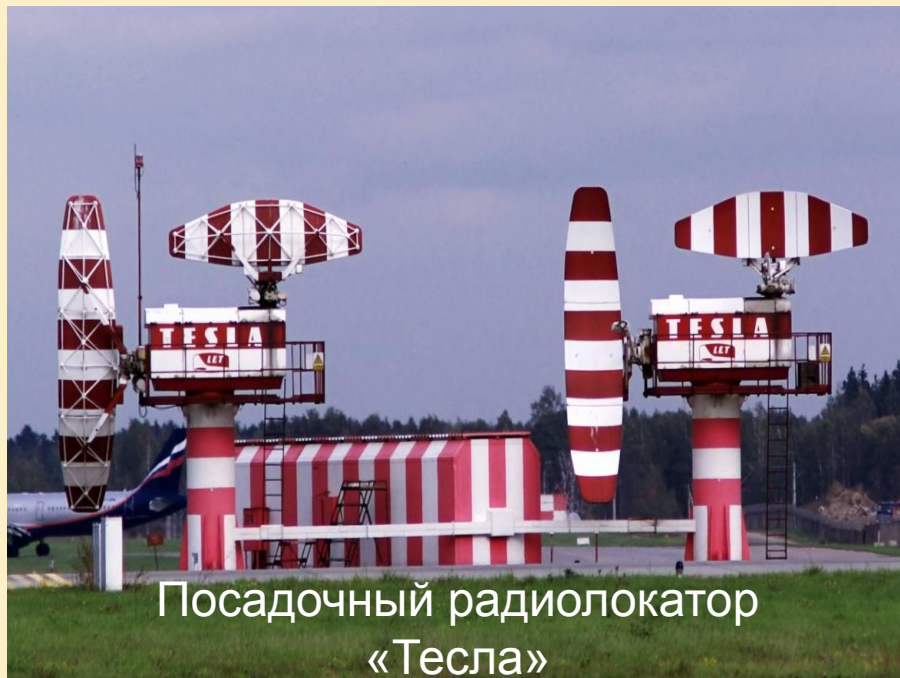
«Большое Ухо» было разработано Джоном Краусом.

«Большое Ухо» имеет размер трех футбольных полей, состоит из огромной металлической плоскости и двух отражателей, похожих на забор, одного фиксированного и одного с переменным наклоном.

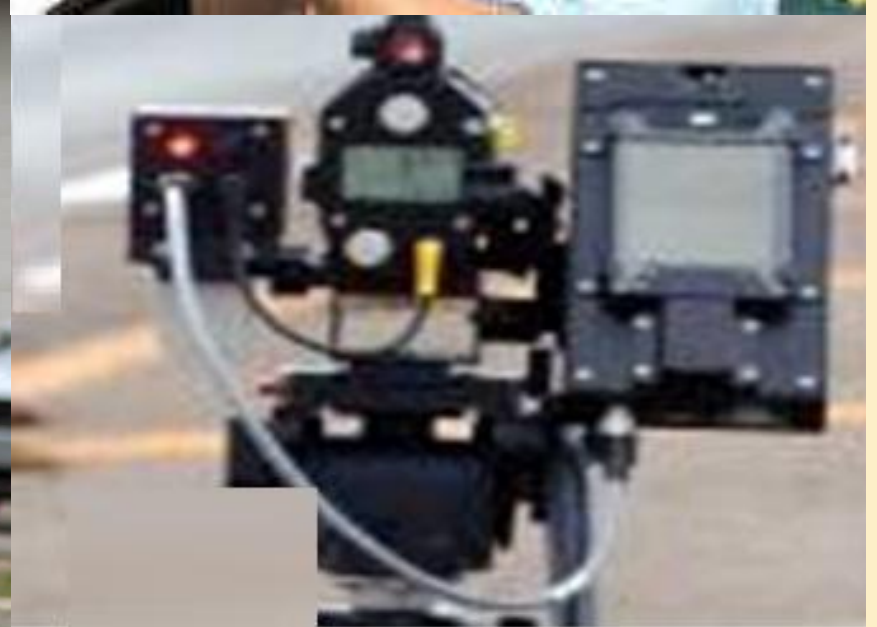
Сигнал «Wow!» (сигнал „Ого-го!“) был зарегистрирован доктором Дж. Эйманом 15 августа 1977 г.

«Большое Ухо» обозревает все небо посредством вращения Земли.

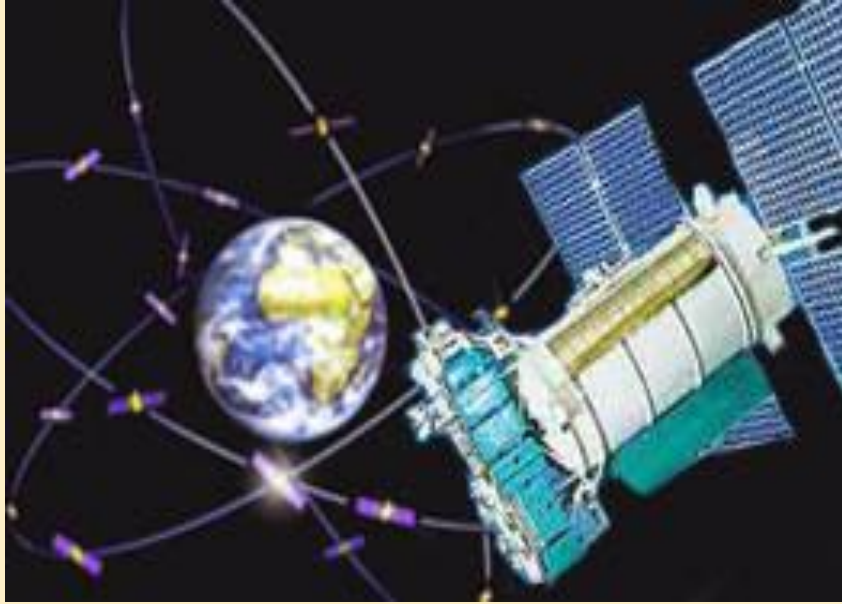
Применение радиолокаторов



Радары для определения скорости



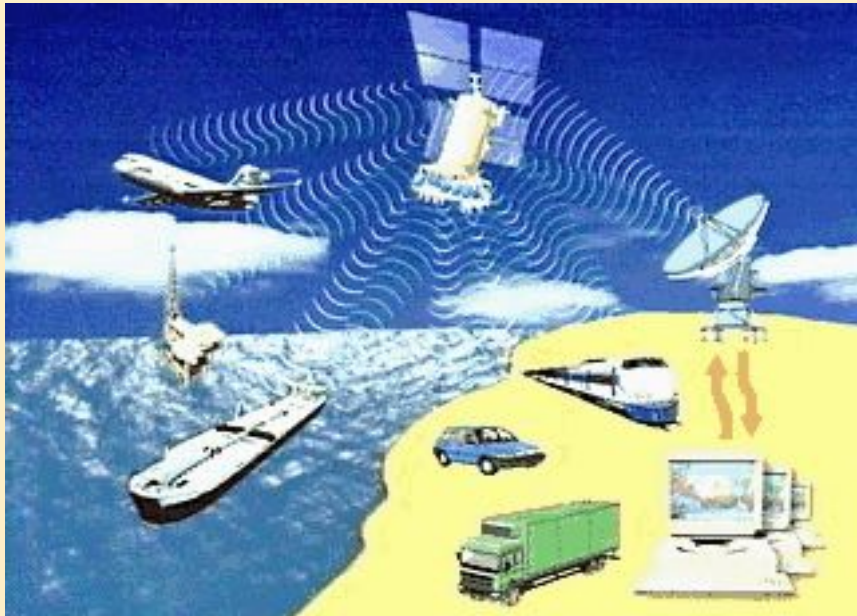
ГЛОНАСС



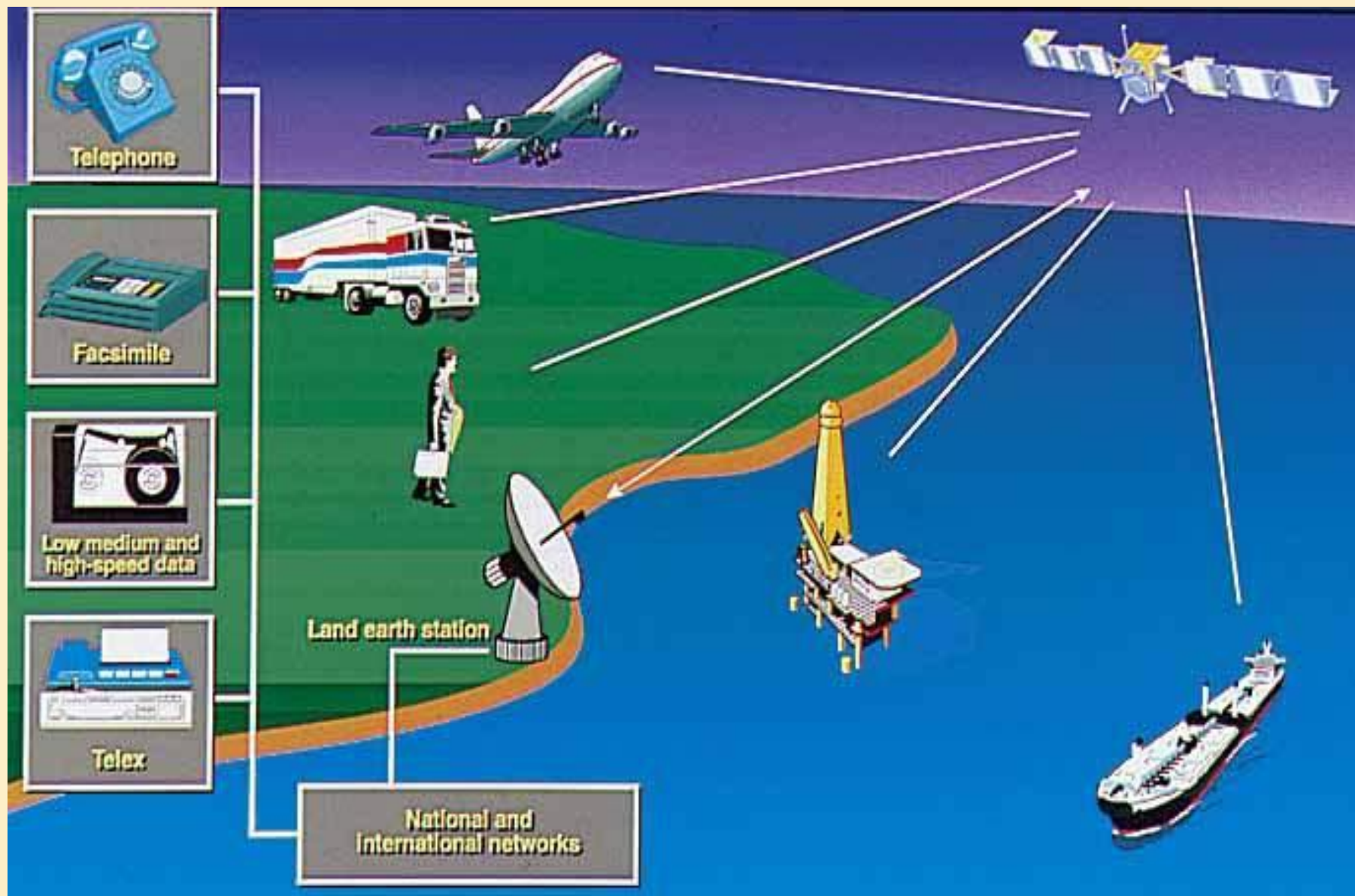
Глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС, GLONASS) — советская и российская спутниковая система навигации, разработанная по заказу Министерства обороны СССР.

ГЛОНАСС предназначена для оперативного навигационно-временного обеспечения неограниченного числа пользователей наземного, морского, воздушного и космического базирования.

Доступ к гражданским сигналам ГЛОНАСС в любой точке земного шара, на основании указа Президента РФ, предоставляется российским и иностранным потребителям на безвозмездной основе и без ограничений.



Международная спутниковая связь



Глобальные навигационные спутниковые системы

Интеграция GPS и ГЛОНАСС в перспективе способна ощутимо улучшить качество навигационных услуг для гражданских пользователей

Группировка спутников на орбите



* по состоянию на 7 июня 2010 г.

Сеть наземных станций слежения и управления

Приемники потребителей

Существующие глобальные навигационные спутниковые системы

| | | | |
|--|--------|------------------|--------------------------|
| | США | GPS (Navstar) | Работает |
| | Россия | ГЛОНАСС | Работает с ограничениями |
| | ЕС | Galileo | В стадии развертывания |
| | Китай | Compass (BeiDou) | В стадии развертывания |
| | Индия | IRNSS | В стадии разработки |

GPS навигатор:

Garmin Nuvi 1300



Вес **162 г** Средняя цена **8 000 руб.**

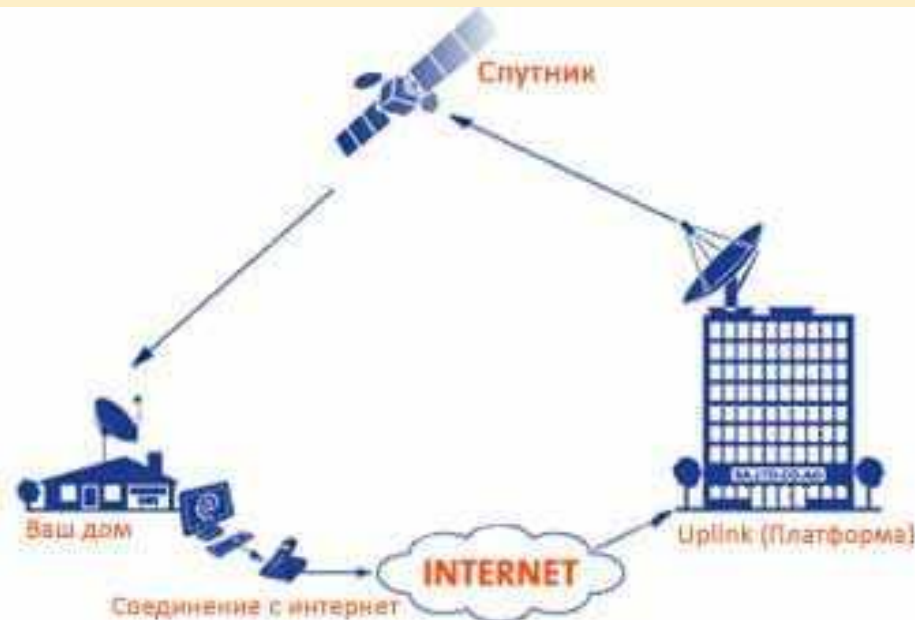
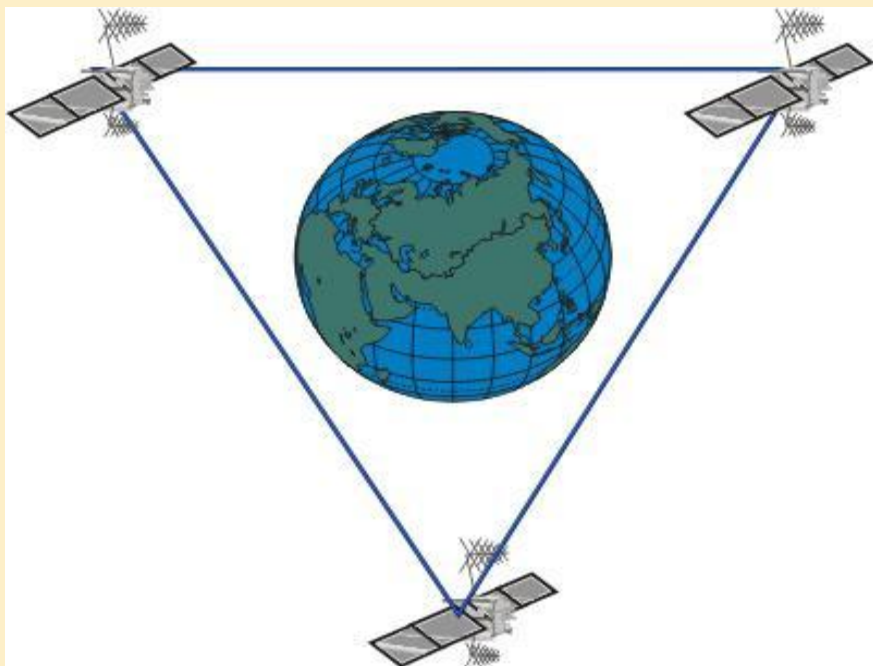
ГЛОНАСС/GPS навигатор:

GloSPACE SGK-70



Вес **435 г** Средняя цена **16 000 руб.**

Спутники связи на геостационарной орбите



спутник системы ГЛОНАСС второго поколения



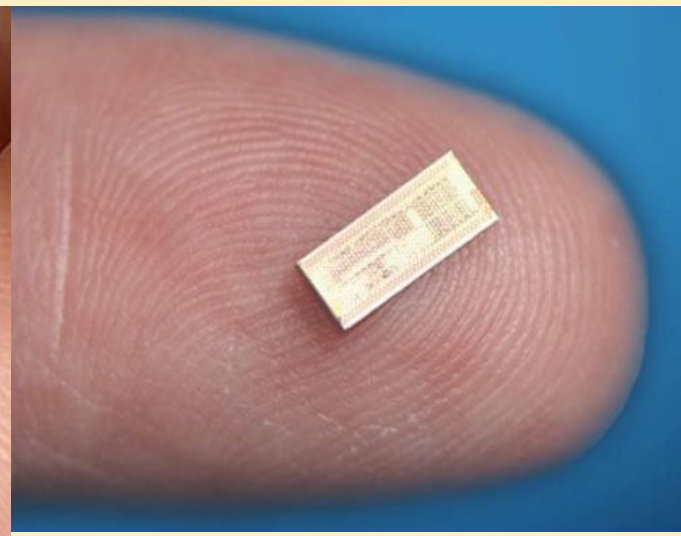
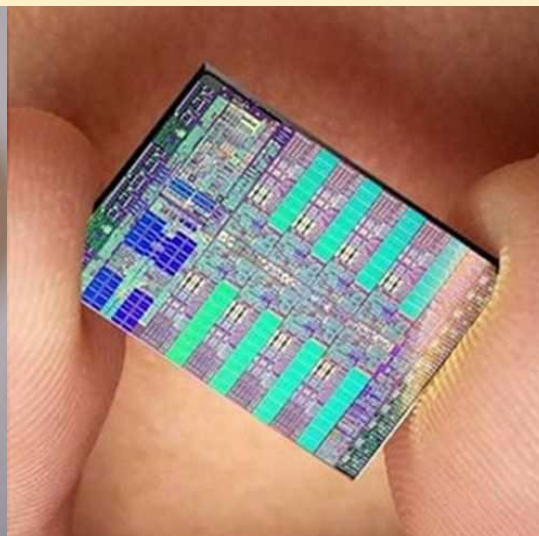
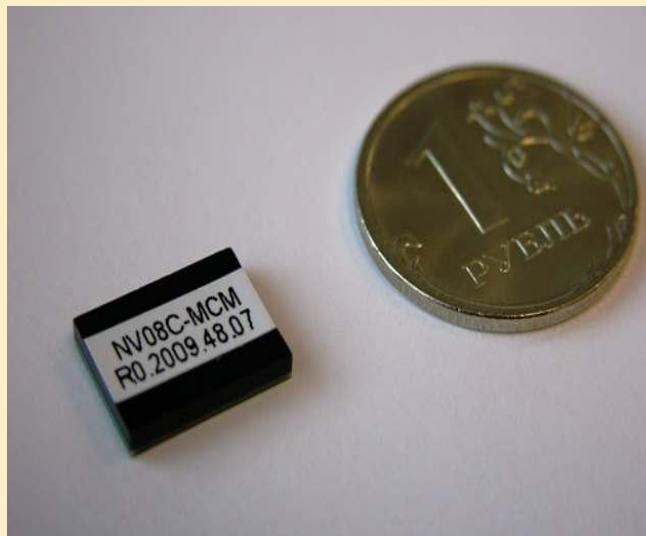
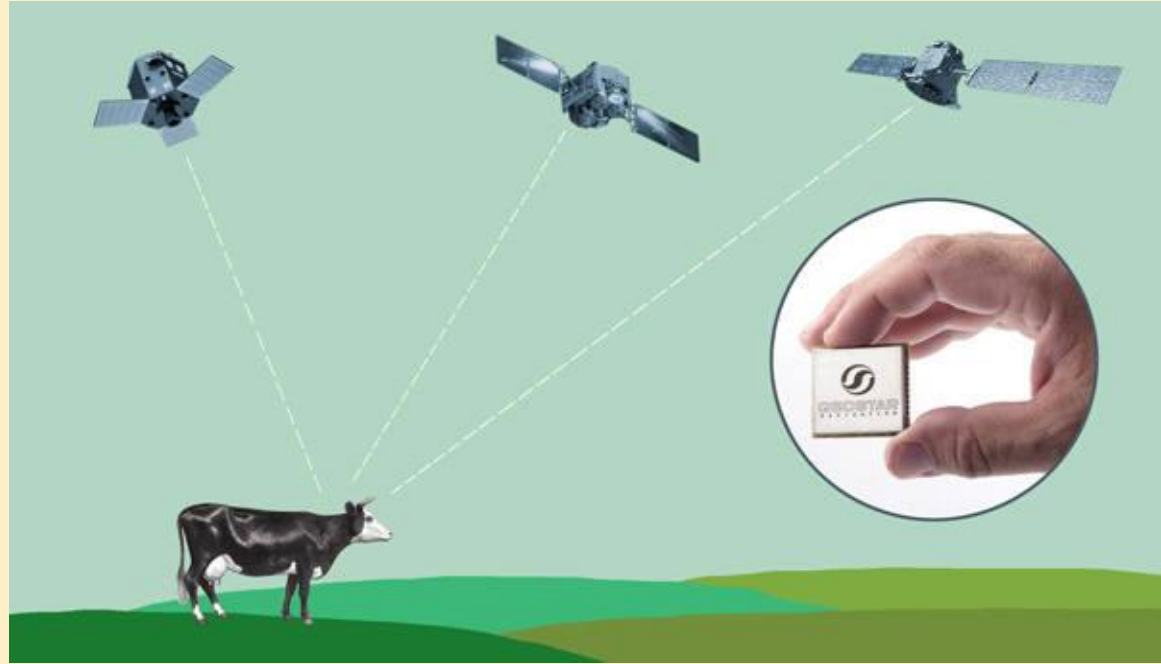
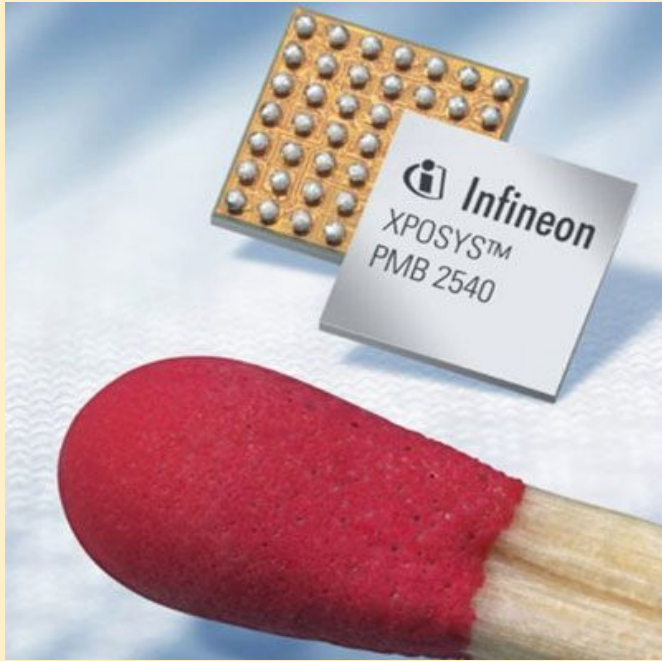
ГЛОНАСС



Системой ГЛОНАСС оборудуют все новые автомобили



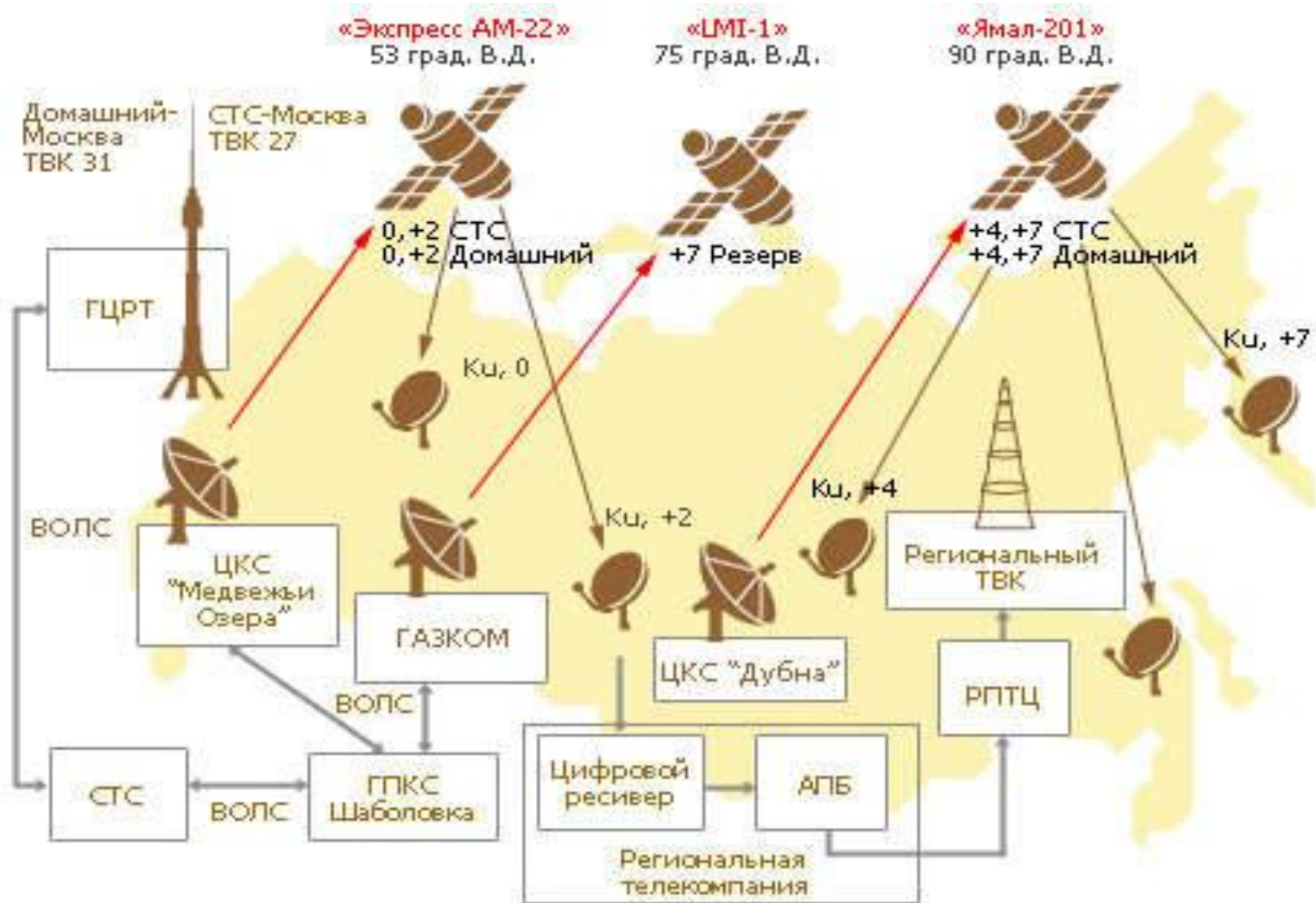
Чипы ГЛОНАСС - GPS



Космическая радиосвязь



Как организовано цифровое спутниковое телевидение



Лазерные технологии в телевидении

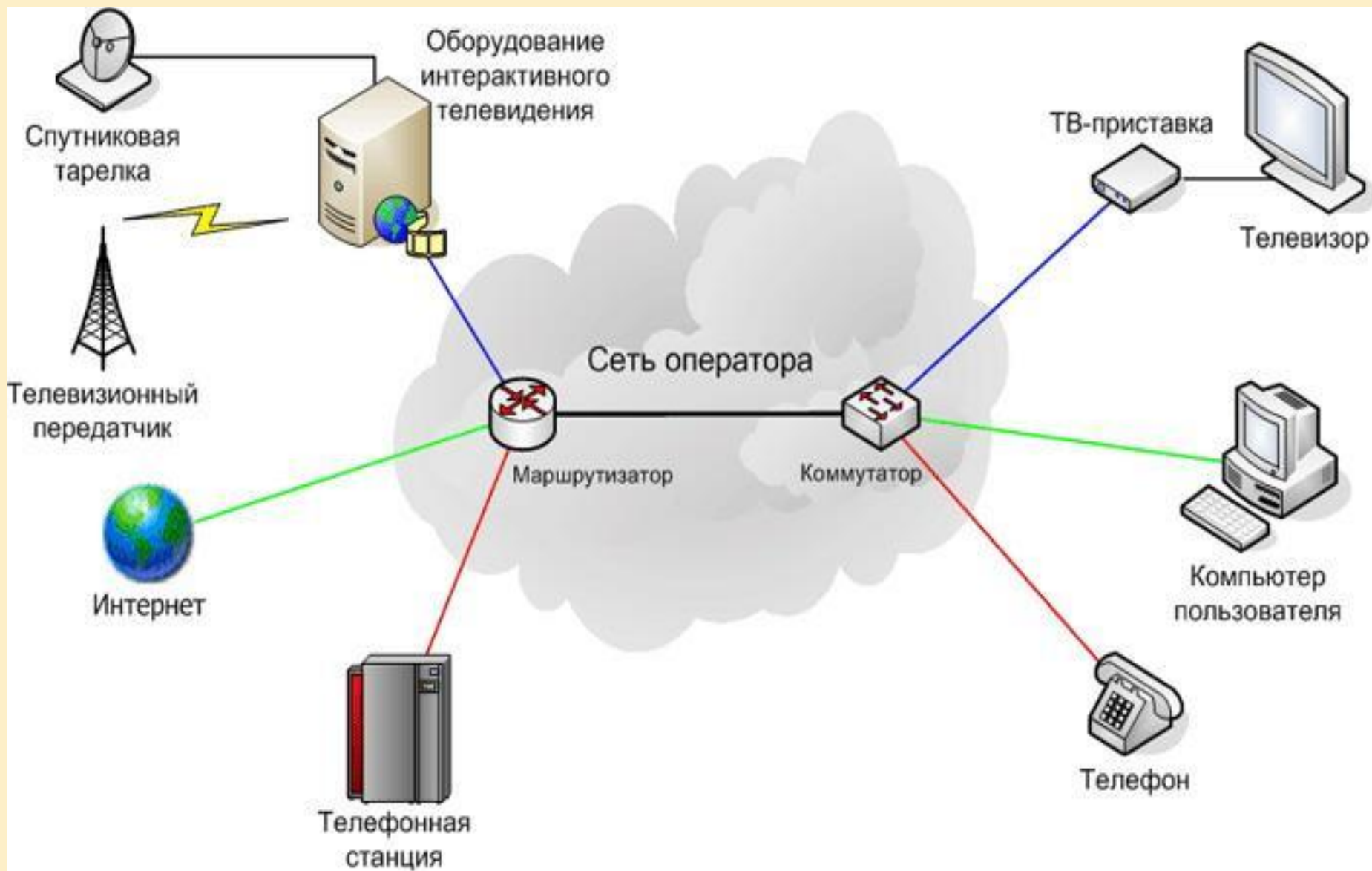




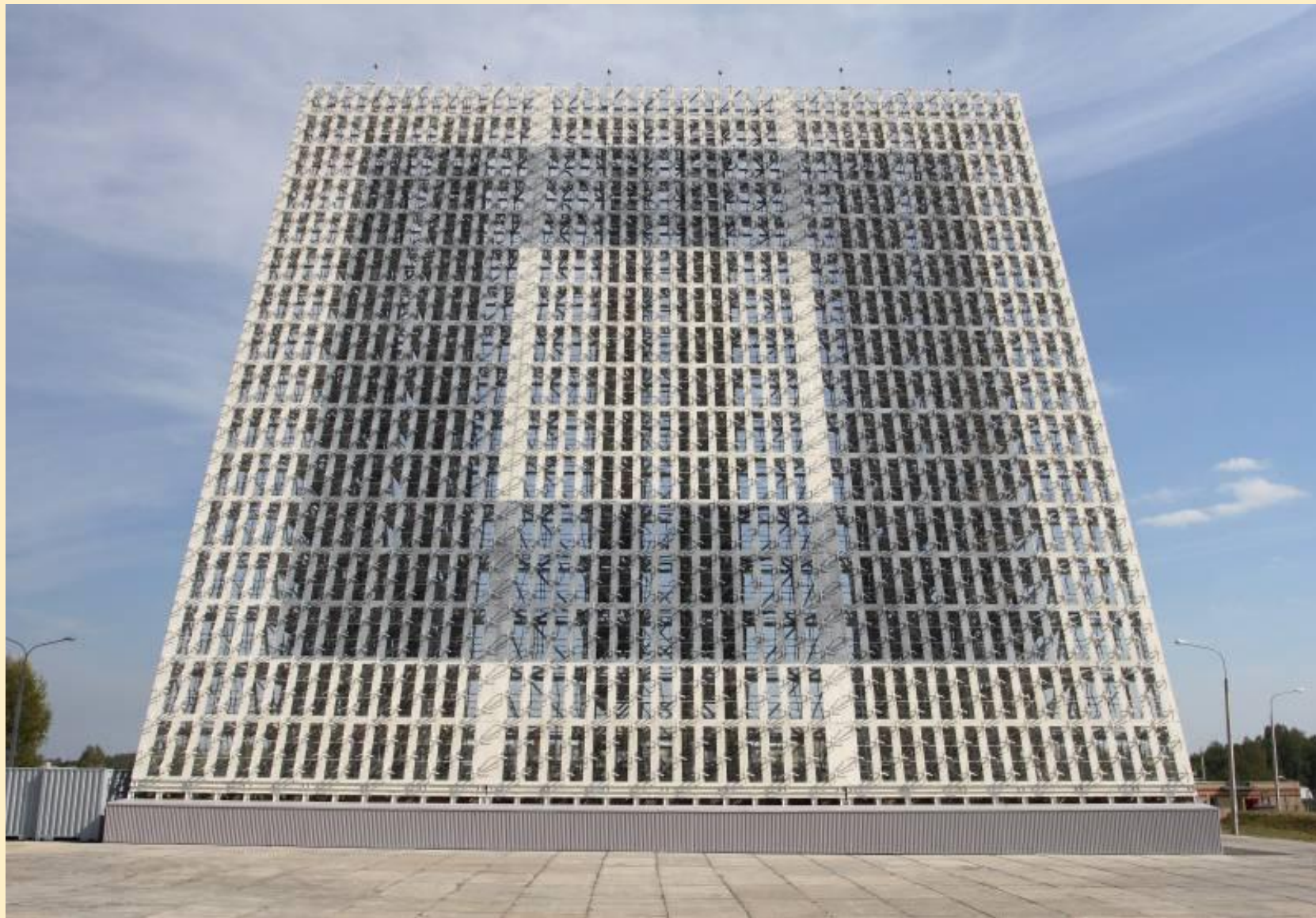
Космическая связь



Телевидение



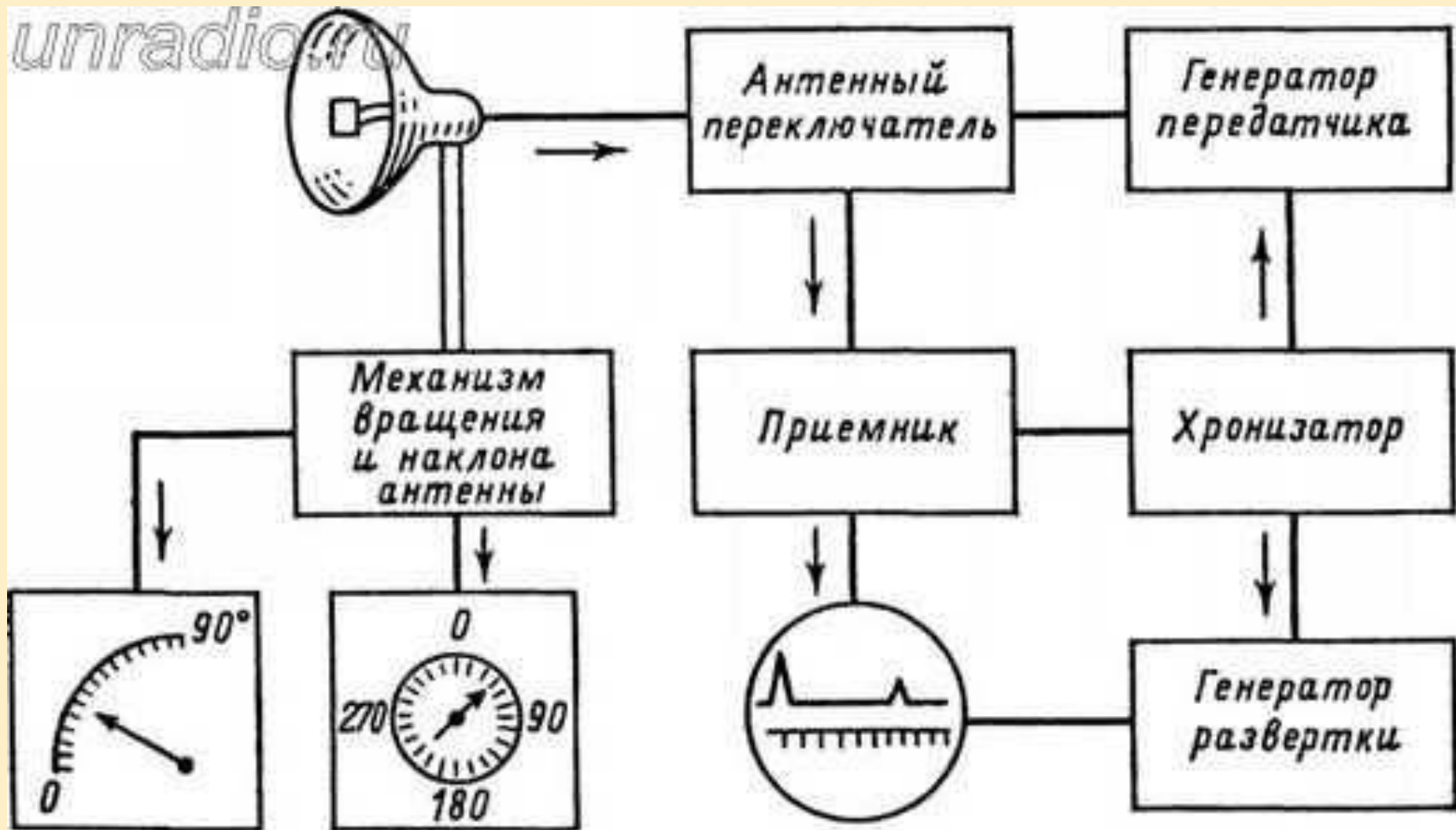
Современные радиолокационные станции



Радиолокационная станция космических войск Российской Федерации



РЛС - радиолокационная станция



У к а з а т е л и:

угла места,

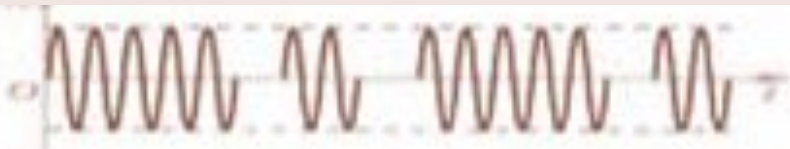
азимута,

дальности

Виды радиосвязи

Кодировка сигнала

Радиотелеграфная связь



Радиовещание



а) видеосигнал

Телевидение



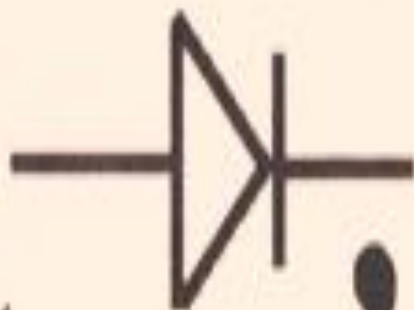
б) звуковой сигнал



Радиолокация



*Расшифруйте, что здесь
написано*



~~Ж~~



ЯЯЯ

ц=d