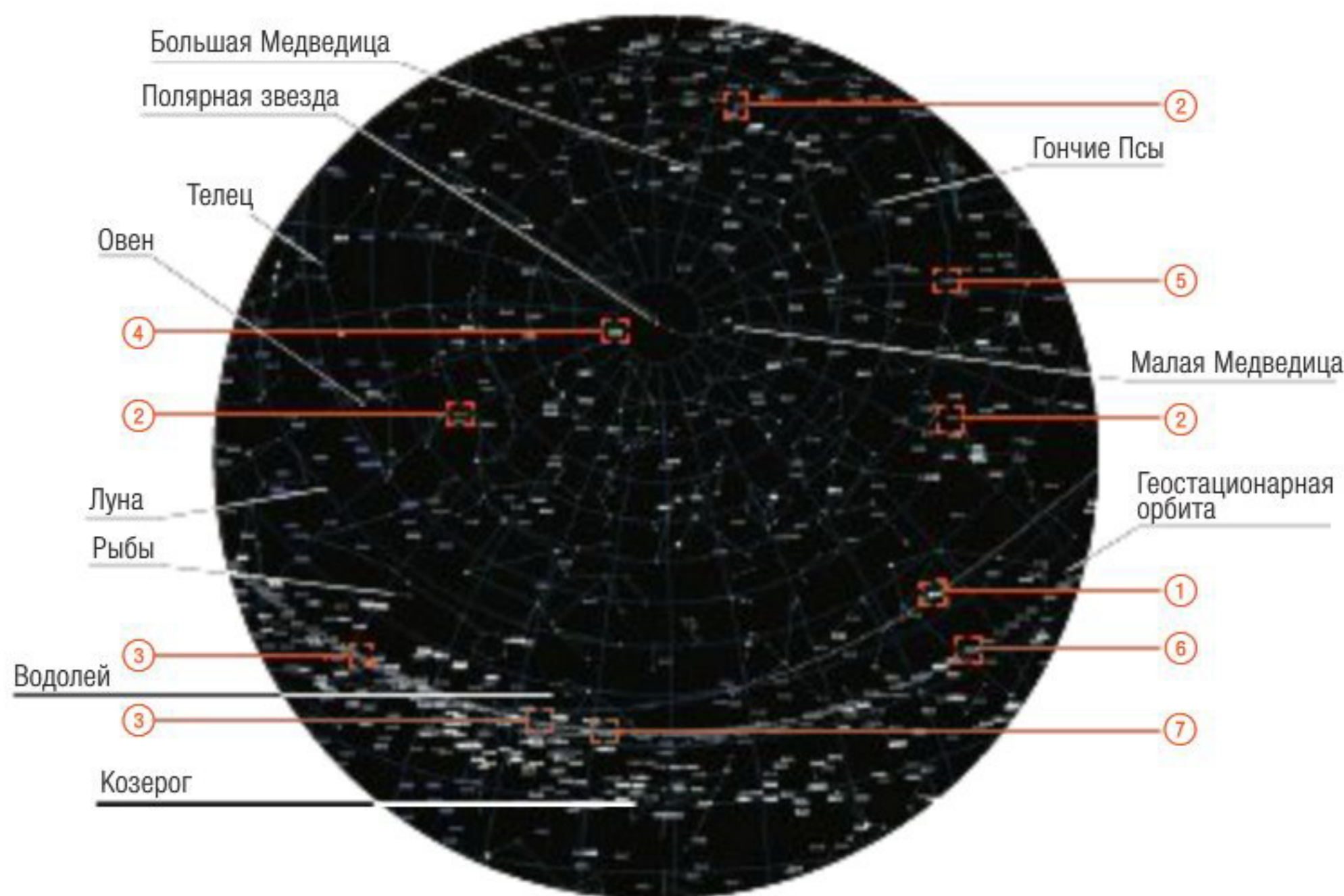


# Как все запущено

ПЕРВЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК БЫЛ ВЫВЕДЕН НА ОРБИТУ ЗЕМЛИ 4 ОКТЯБРЯ 1957 ГОДА. ЗА ГОДЫ ОСВОЕНИЯ КОСМОСА В ОКОЛОЗЕМНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СКОПИЛОСЬ НЕСКОЛЬКО ТЫСЯЧ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ



Над нашей головой пролетает 16 800 искусственных объектов, среди них 6000 спутников, остальные считаются космическим мусором — это разгонные блоки и обломки. Активно функционирующих аппаратов меньше — около 850.

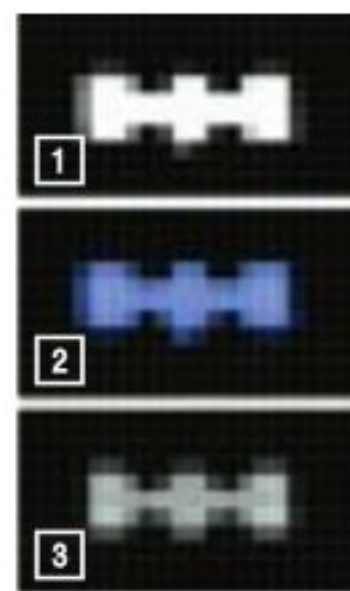
Долгожителем среди спутников считается *AMSAT OSCAR-7*, запущенный на орбиту 15 ноября 1974 года. Этот маленький аппарат (его вес — 28,8 килограмма) предназначен для любительской радиосвязи. Самый крупный объект на орбите — Международная космическая станция (МКС). Ее масса — около 450 тонн.

Спутники, обеспечивающие связь сотовых операторов («Билайн», МТС и «Мегафон»), размещают на орбитах двух типов: низкой и геостационарной.

На низкой высоте, 780 километров от Земли, находится используемая мобильными операторами глобальная система связи «Иридиум». Идею ее создания предложила в 1980-х годах компания *Motorola*. Названием система обязана химическому элементу иридию: в ее составе должно было быть 77 аппаратов, что равно атомному номеру иридия. Сейчас в «Иридиуме» 66 спутников.

Геостационарная орбита расположена на высоте 35 786 километров над экватором. Размещать на ней спутники связи выгоднее, так как не нужно постоянно наводить антенну — аппараты вращаются вместе с Землей и всегда находятся над одной точкой. На геостационаре 178 спутников. Самая большая группа в России принадлежит ФГУП «Космическая связь»: 9 спутников серии «Экспресс» обеспечивают телерадиовещание, мобильную, а также правительственную и президентскую связь, Интернет. Также на геостационарной орбите размещаются метеорологические и спутники наблюдения. Метеорологические спутники фиксируют изменения в атмосфере, «наблюдатели» определяют степень созревания зерновых, степень засухи и прочее. 🌐

АРТЕМ ЦВЕТКОВ  
ИГОРЬ УСОВИК



- 1 Видимые спутники
- 2 Спутники, находящиеся в тени
- 3 Спутники малого размера, находящиеся на большом расстоянии от Земли и невидимые невооруженным глазом

## Найти точку

19 октября в субботу с 20:30 до 21:30 в небе над Москвой и пригородом можно будет увидеть:

- 1 МКС появится на западе небосклона в 20:42 и будет двигаться в направлении на юго-запад. В 20:47 исчезнет из виду, войдя в тень от нашей планеты, не совершив и половины своего пути по небу над Москвой.
- 2 Чтобы мы имели возможность пользоваться навигатором, работает глобальная навигационная спутниковая система (ГЛОНАСС) из 29 аппаратов (правда, в рабочем состоянии сейчас 24). Ее аналог GPS имеет 59 спутников (из них функционирует 31). При совместном использовании ГЛОНАСС и GPS точность увеличивается с нескольких метров до сантиметров. Существуют и секретные разработки, позволяющие определять местонахождение с точностью до миллиметра.
- 3 Серия спутников «Ямал», принадлежащая оператору «Газпром космические системы», обеспечивает телерадиовещание, услуги связи и Интернет.
- 4 Метеорологический спутник «Метеор-М» занимается поиском озоновых дыр в атмосфере и прокладкой маршрутов судов в северных морях. Он будет близок к Полярной звезде в 21:17.
- 5 «Ресурс-ДК», спутник-наблюдатель, можно увидеть в 21:15. Он работает на орбите более семи лет, в то время как заявленный срок функционирования составлял три года.
- 6 «Луч-5А» и «Луч-5Б», телекоммуникационные спутники на геостационаре, передают информацию между космическими аппаратами и Землей.
- 7 *Intelsat* — одна из основных международных организаций связи — имеет более 30 активных спутников.