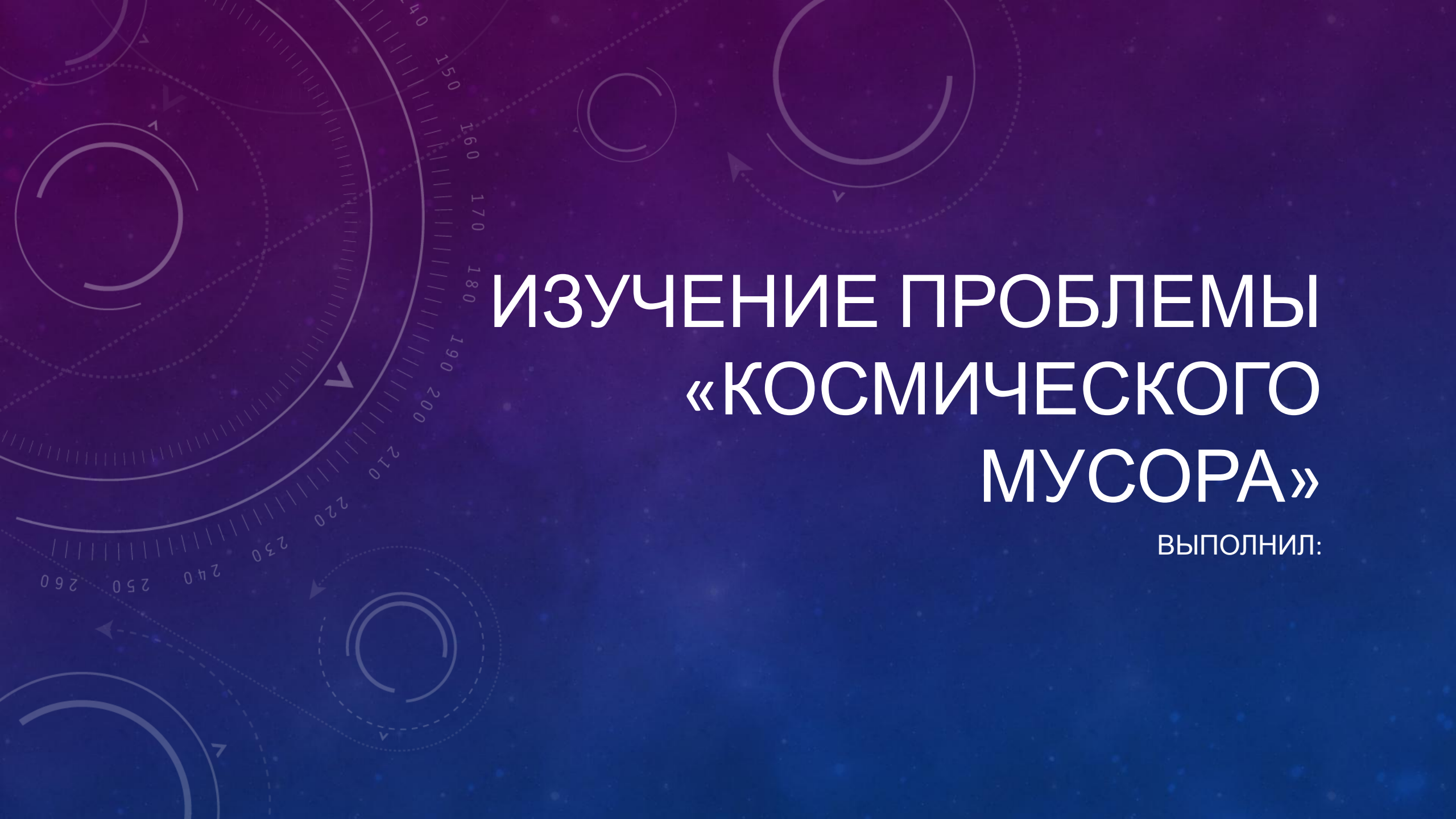


The background is a dark blue gradient with a subtle pattern of white dots, resembling a starry sky. Overlaid on this are several faint, white geometric elements: concentric circles of varying sizes, some with dashed lines, and circular arcs with degree markings (e.g., 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260). Some of these arcs have small arrows indicating a direction of movement or rotation.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ «КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА»

ВЫПОЛНИЛ:

Введение

Актуальность:

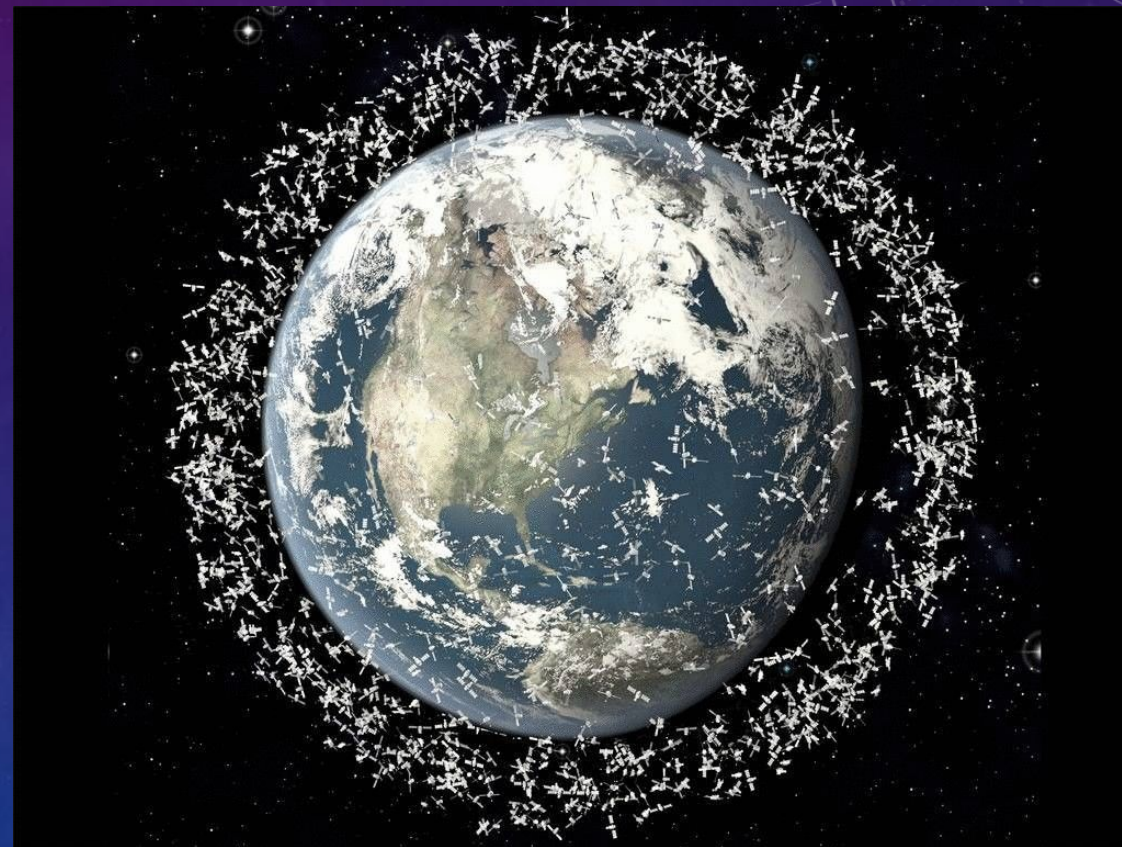
Цель: Изучить данные о техногенном загрязнении околоземного космического пространства, а также проанализировать современную методологию анализа и способов решения проблемы космического мусора.

Задачи:

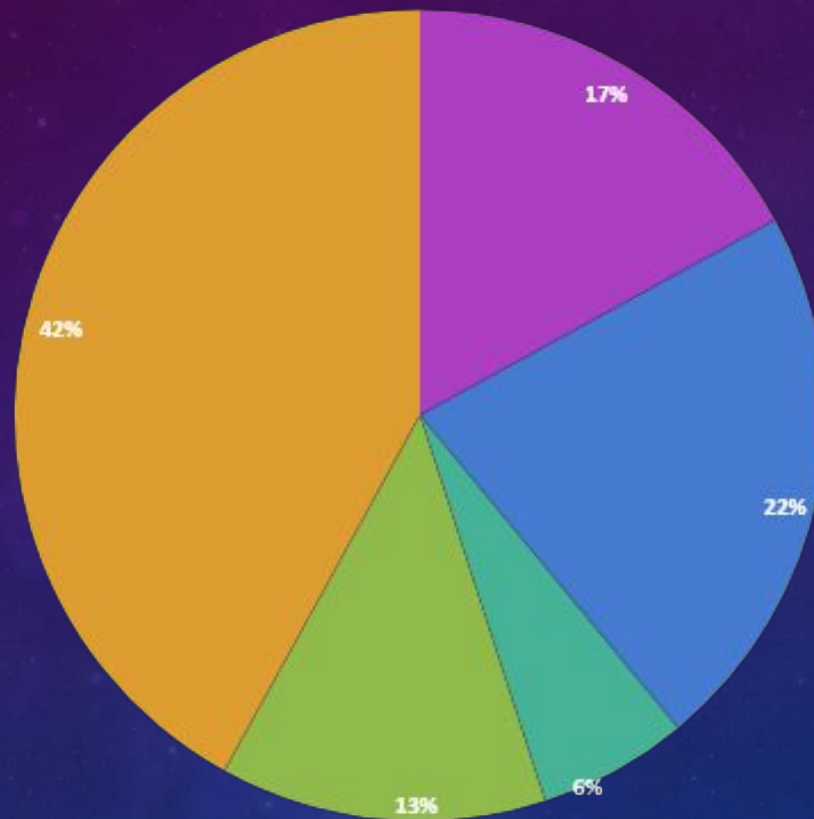
1. Исследовать современную статистику по проблеме космического мусора.
2. Сделать классификацию космического мусора.
3. Исследовать современные научные подходы очищения околоземного пространства.

Глава 1 Что такое «космический мусор»?

Космический мусор – это все неиспользованные искусственные объекты, в основном в околоземном космическом пространстве: вышедшие из строя спутники, отработавшие ступени ракет, а также их фрагменты, которые образуются в результате распада и столкновения.

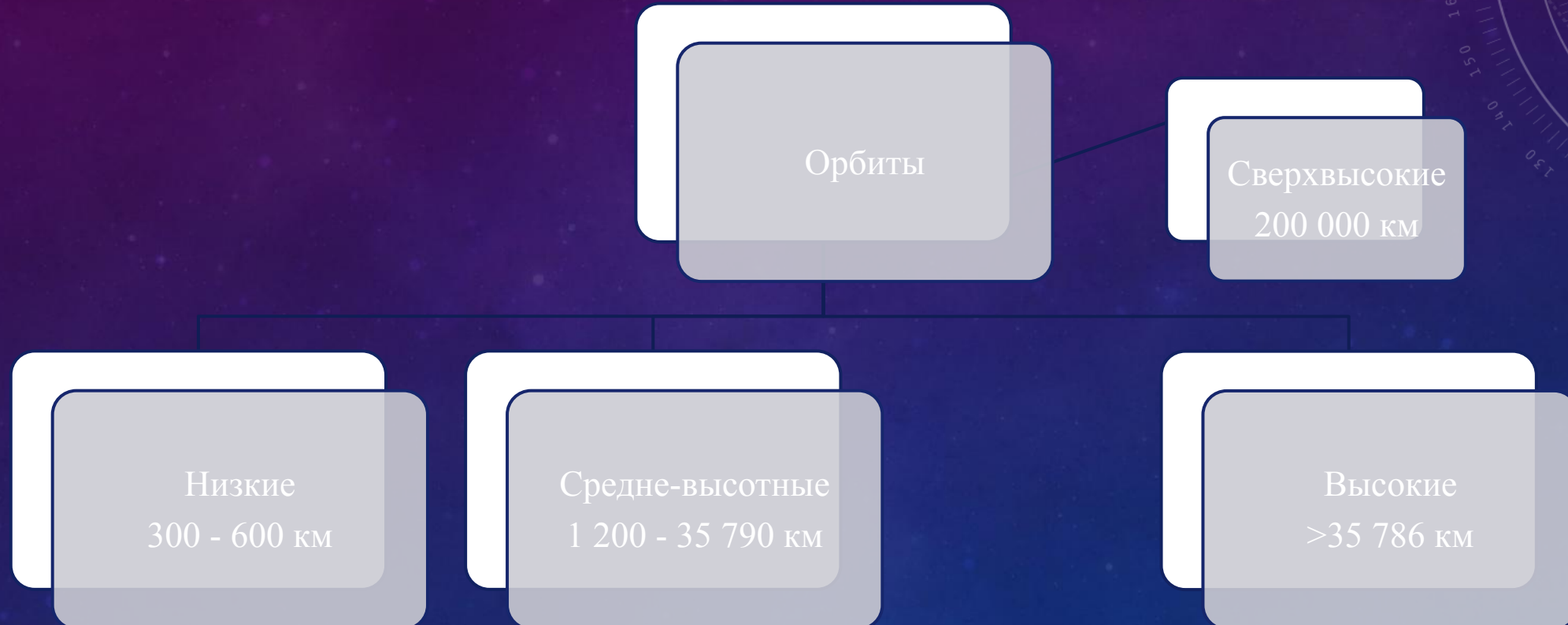


Соотношение работающих космических аппаратов и видов космического мусора



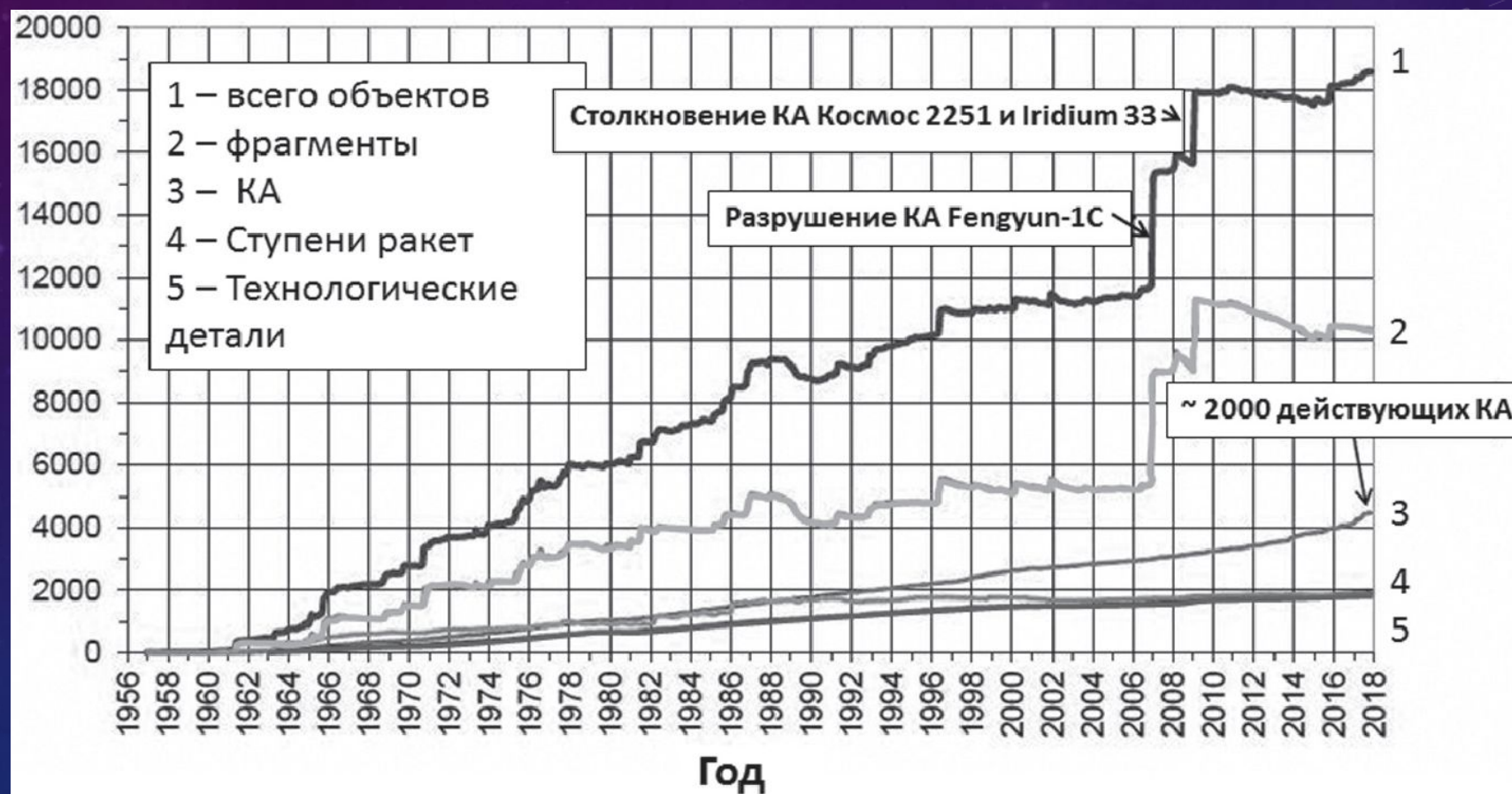
- Ступени ракет
- Пассивные спутники
- Активные спутники
- Оперативный мусор
- Фрагменты разрушившихся КА

Классификация околоземных орбит

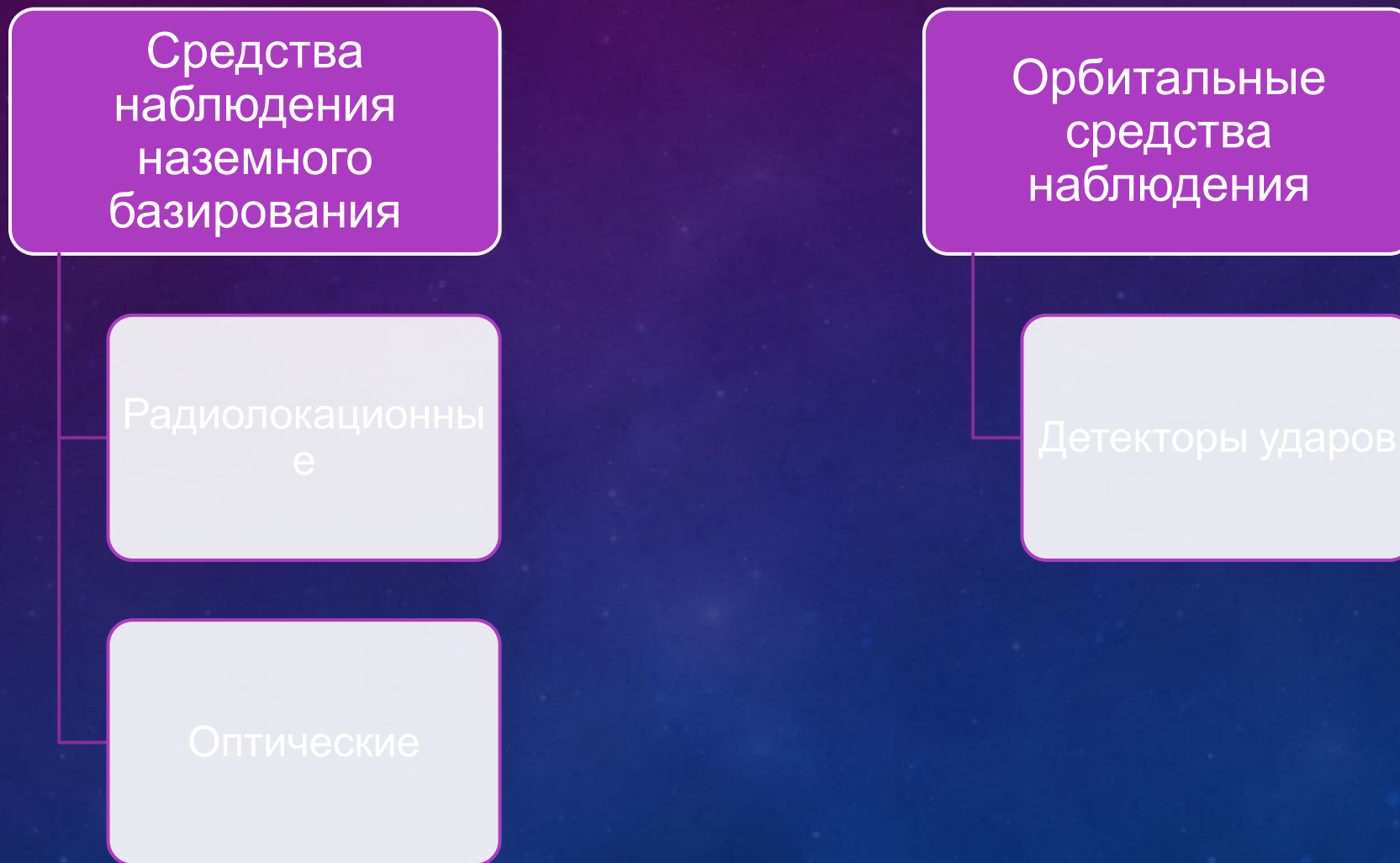


Класс объектов космического мусора	I 0,1 – 1 см	II 1 – 10 см	III >10 см
Количество объектов на всех высотах	130 млн	900 000	34 000
Количество объектов на низких орбитах	20 млн	500 000	23 000
Последствия с космическим аппаратом	Серьезное повреждение космического аппарата	Серьезное повреждение или уничтожение космического аппарата	Гарантированное уничтожение космического аппарата
Существующие методы защиты	Применение защитных экранов	Манёвр уклонения	Манёвр уклонения

Динамика увеличения числа крупных объектов космического мусора:

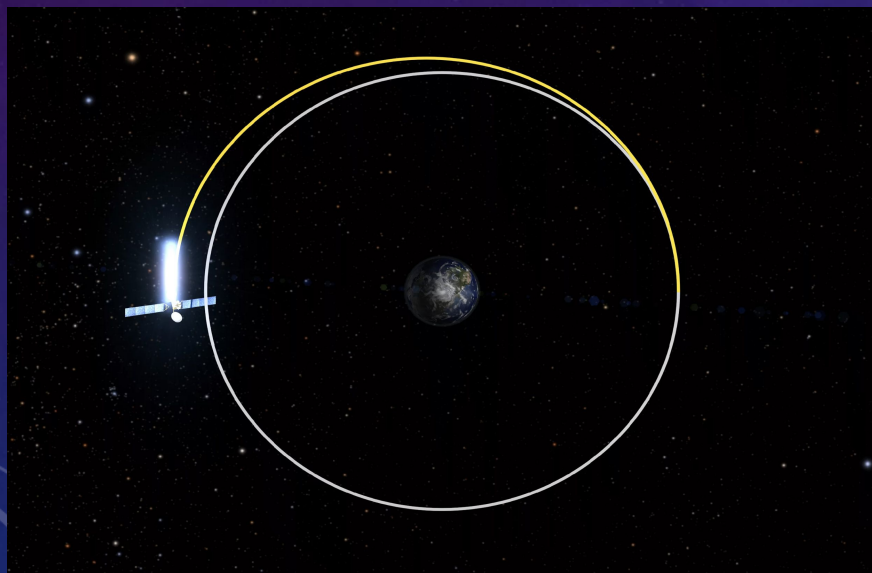


Глава 2 Современные методы обнаружения космического мусора



Глава 3 Современные идеи и методы по уборке космического мусора

Орбиты захоронения - орбиты на которые переводятся отработавшие космические аппараты с орбит разных классов



Заключение

