



# Астероид

Орындағандар: 321 группа

Мақұлжан Нұрдана

Мусаева Гүлім

Келесбаева Аружан

Бекмағамбетова Ұлмекен





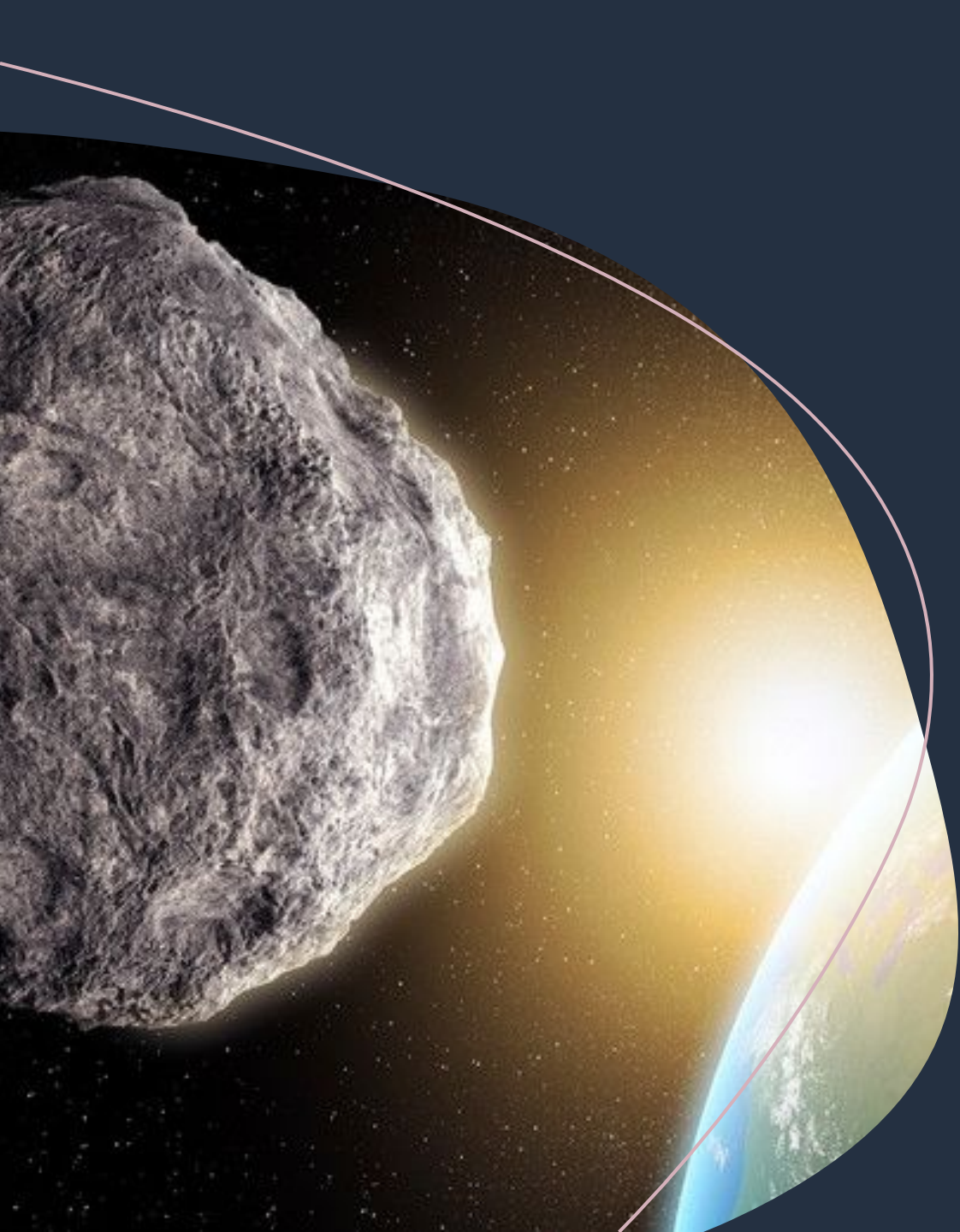


Мазмұны:

1. Аңықтама
2. Астероид күн жүйесінде зерттелуі
3. Астероид пішіні, көлемі
4. Астероид классификациясы
5. Астероид қауіп-қатері



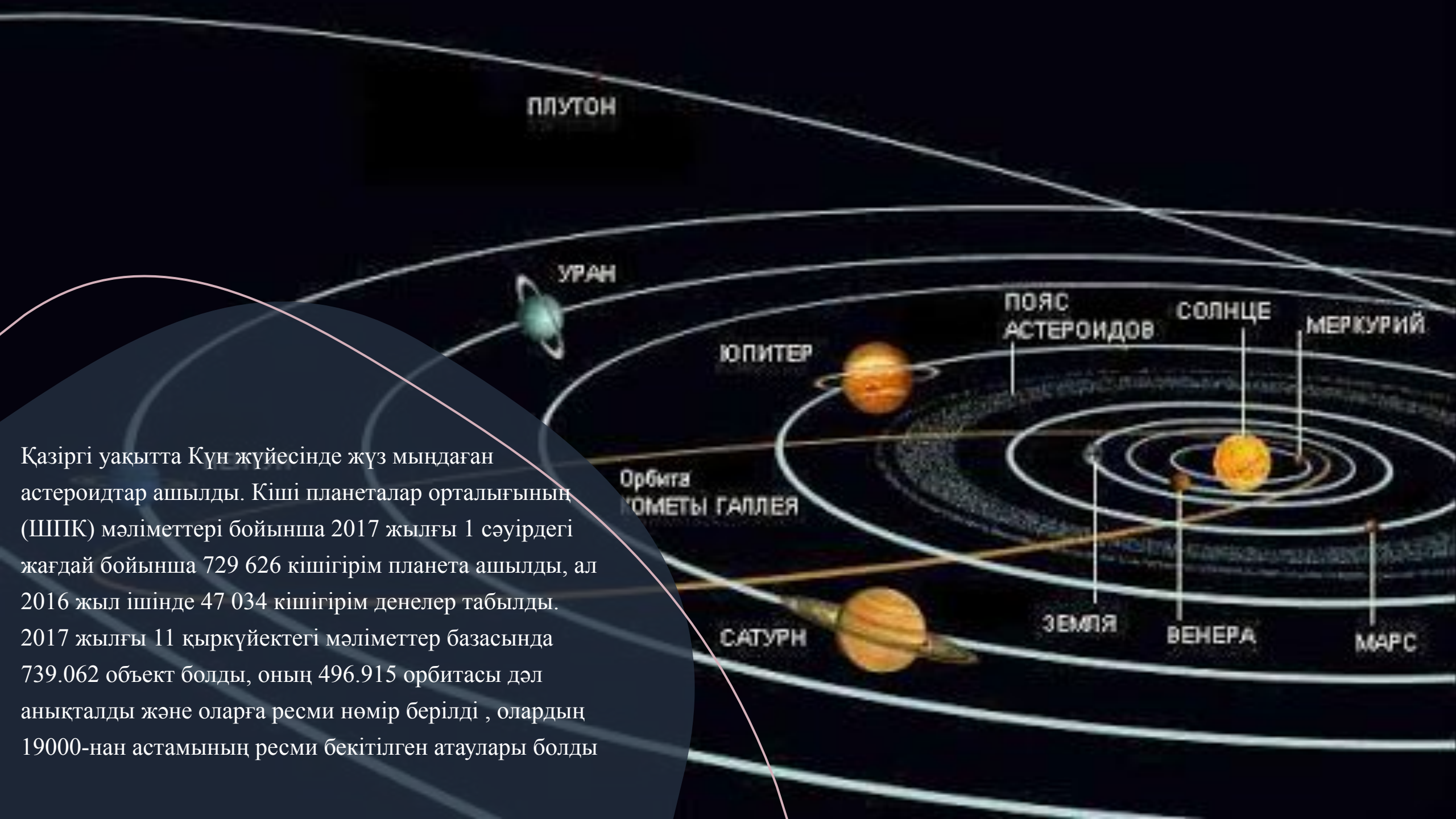
Астероид (2006 жылға дейін кең таралған синоним - кішігірім планета) - бұл Күн жүйесіндегі, күнді айналып өтетін салыстырмалы түрде аз аспан денесі. Астероидтар массасы мен мөлшері жағынан планеталардан едәуір кем, пішіні дұрыс емес және атмосферасы жоқ, бірақ оларда спутниктері де болуы мүмкін. Олар күн жүйесінің кішкентай денелері санатына кіреді.



Жіктеу жүзеге асырылатын негізгі параметр - дене өлшемі. Астероидтар диаметрі 30 м-ден асатын денелер, өлшемі кіші денелер метеороидтар деп аталады

2006 жылы Халықаралық астрономиялық одақ астероидтардың көп бөлігін Күн жүйесінің кішкентай денелеріне жатқызды

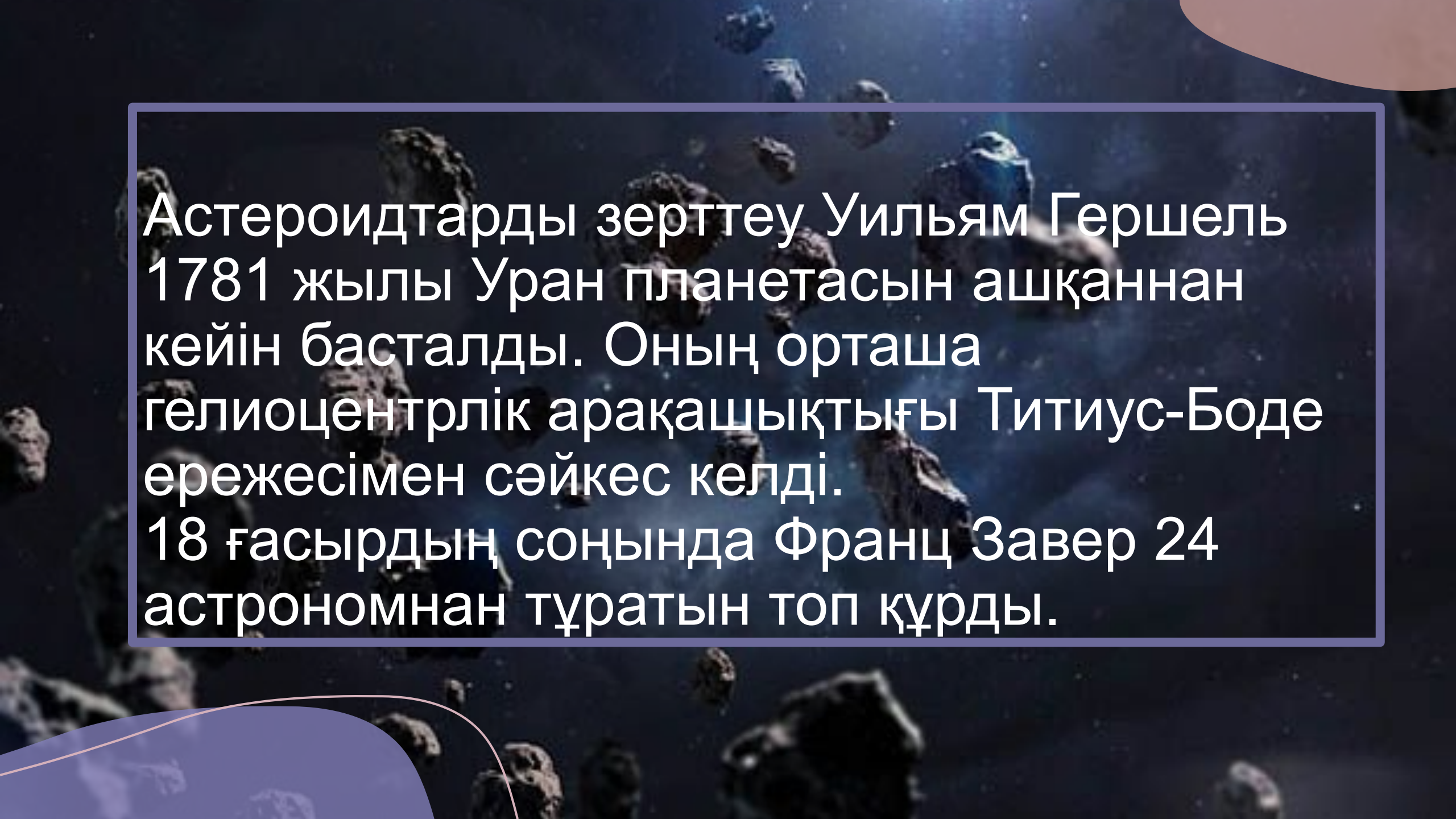




Қазіргі уақытта Күн жүйесінде жүз мыңдаған астероидтар ашылды. Кіші планеталар орталығының (ШПК) мәліметтері бойынша 2017 жылғы 1 сәуірдегі жағдай бойынша 729 626 кішігірім планета ашылды, ал 2016 жыл ішінде 47 034 кішігірім денелер табылды. 2017 жылғы 11 қыркүйектегі мәліметтер базасында 739.062 объект болды, оның 496.915 орбитасы дәл анықталды және оларға ресми нөмір берілді, олардың 19000-нан астамының ресми бекітілген атаулары болды



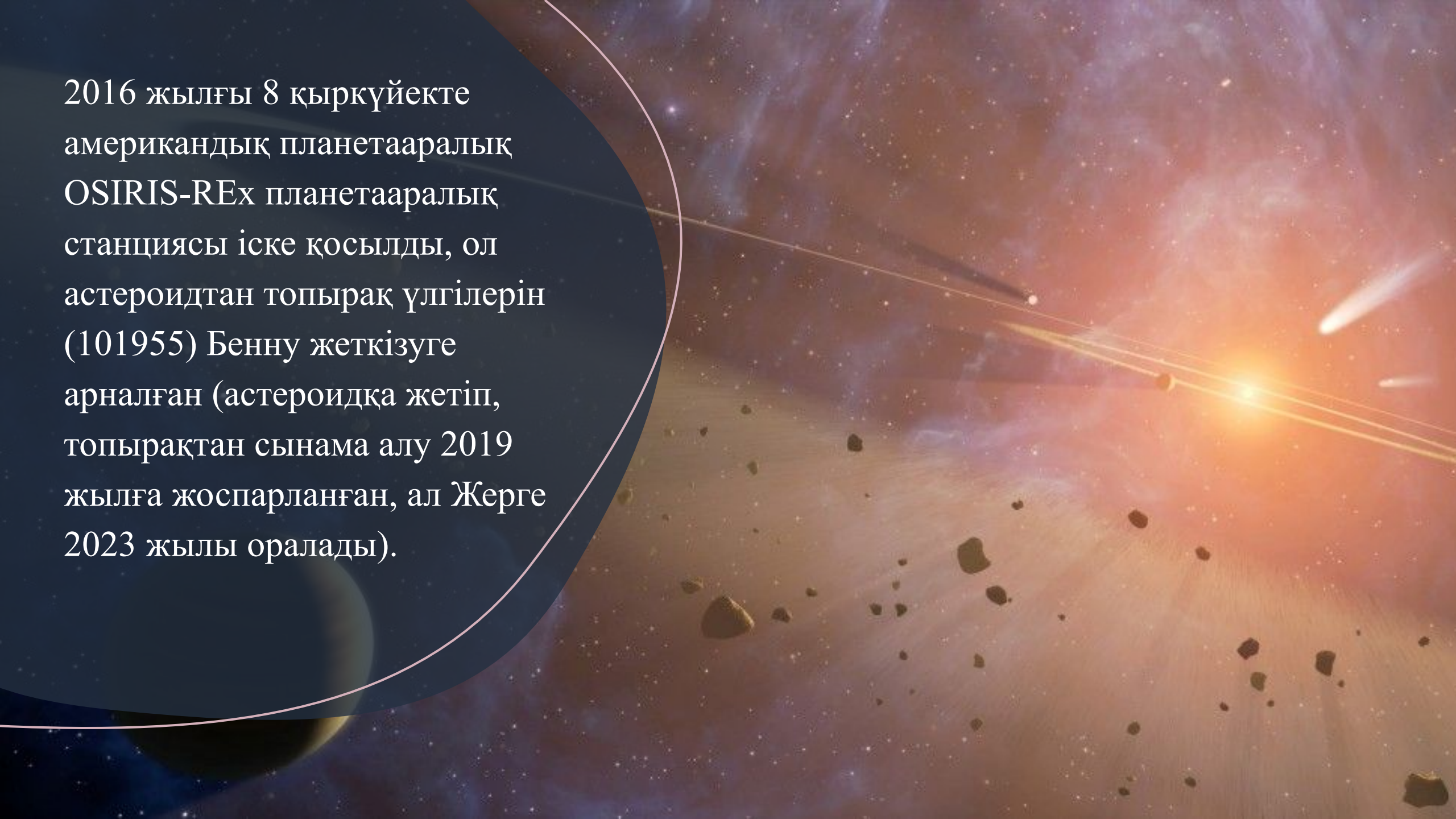
Күн жүйесіндегі ең үлкен астероид шамамен  $975 \times 909$  км болатын Церера деп саналды, бірақ 2006 жылдың 24 тамызынан бастап ол ергежейлі планета мәртебесін алды. Қалған екі астероидтың (2) Палласы және (4) Вестаның диаметрі  $\sim 500$  км. (4) Веста - астероид белдеуіндегі жай көзбен байқауға болатын жалғыз зат. Басқа орбитада қозғалатын астероидтарды Жерге транзит кезінде қарапайым көзбен де байқауға болады (мысалы, (99942) Апофис)



Астероидтарды зерттеу Уильям Гершель 1781 жылы Уран планетасын ашқаннан кейін басталды. Оның орташа гелиоцентрлік арақашықтығы Титиус-Боде ережесімен сәйкес келді. 18 ғасырдың соңында Франц Завер 24 астрономнан тұратын топ құрды.



2016 жылғы 8 қыркүйекте американдық планетааралық OSIRIS-REx планетааралық станциясы іске қосылды, ол астероидтан топырақ үлгілерін (101955) Бенну жеткізуге арналған (астероидқа жетіп, топырақтан сынама алу 2019 жылға жоспарланған, ал Жерге 2023 жылы оралады).





Астероидтардың  
мөлшерін анықтаудың  
заманауи әдістері

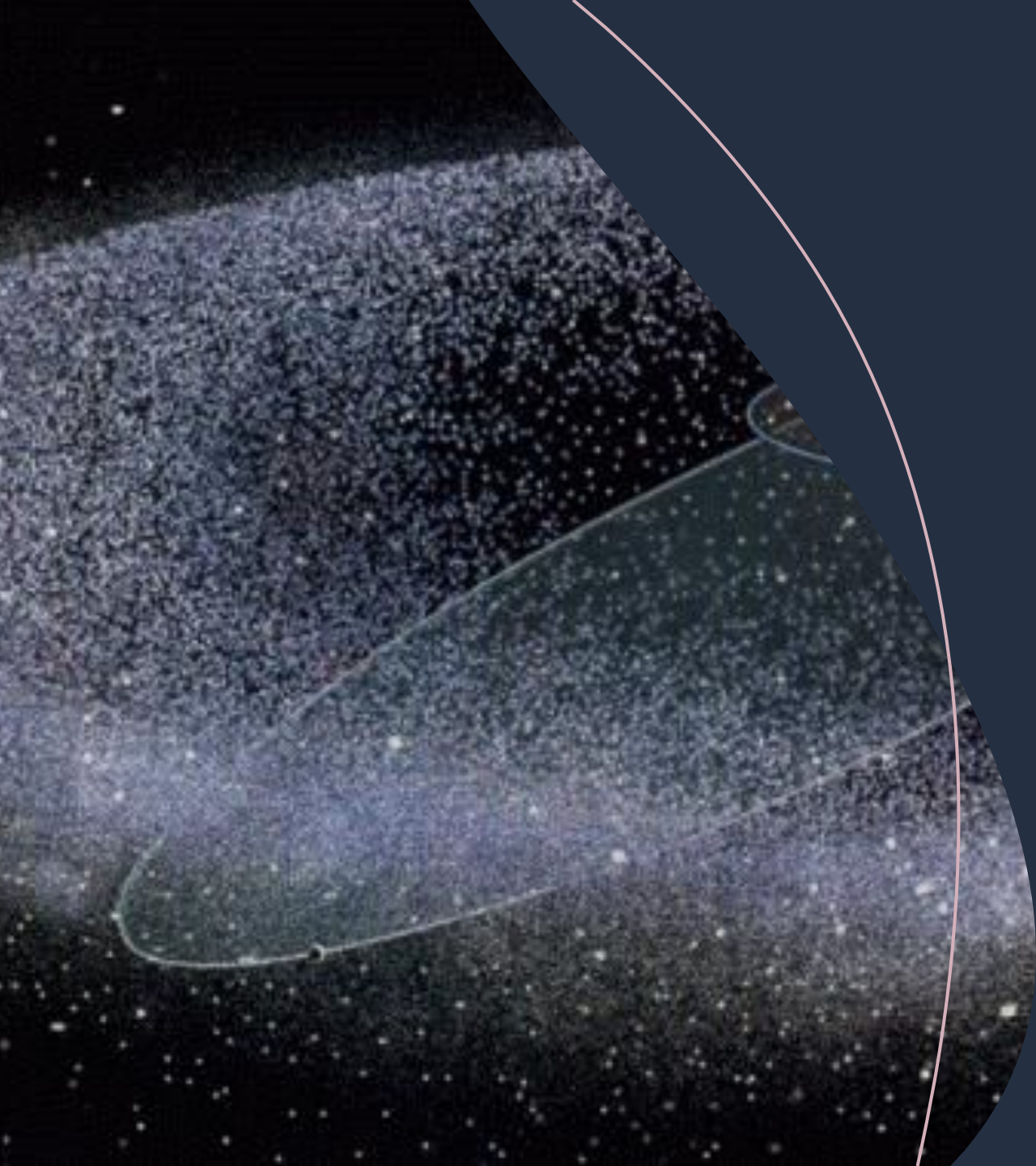
Поляриметрия

Радиолокация

Дақты  
интерферометри  
я

Транзиттік  
радиометрия

Жылулық  
радиометрия



Қарапайым және сапалы бірі - бұл транзиттік әдіс. Жерге қатысты астероидтың қозғалысы кезінде ол кейде алыстағы жұлдыздың фонында өтеді, бұл құбылыс астероидтың жұлдыздарды жабуы деп аталады. Берілген жұлдыздың жарықтығының төмендеу ұзақтығын өлшеп, астероидқа дейінгі қашықтықты біле отырып, оның өлшемін өте дәл анықтауға болады. Бұл әдіс Паллас сияқты үлкен астероидтардың мөлшерін дәл анықтауға мүмкіндік береді

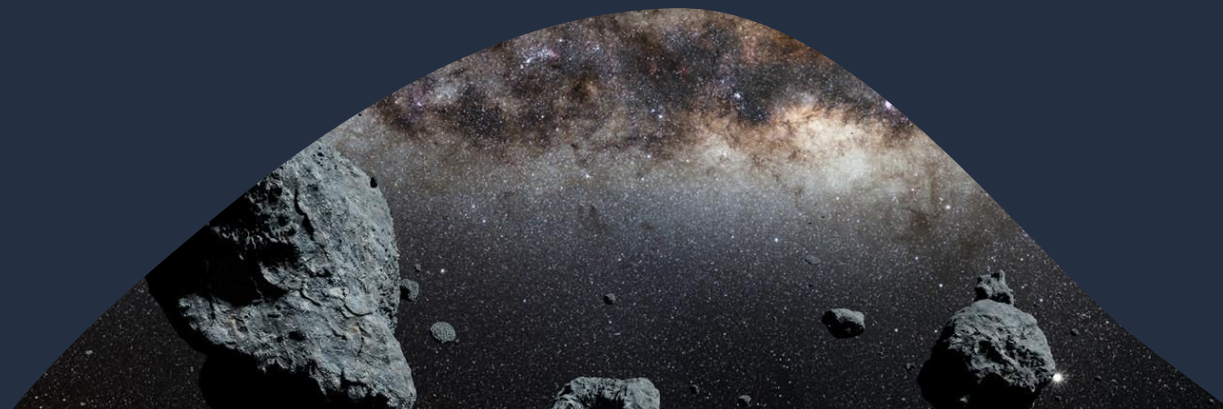
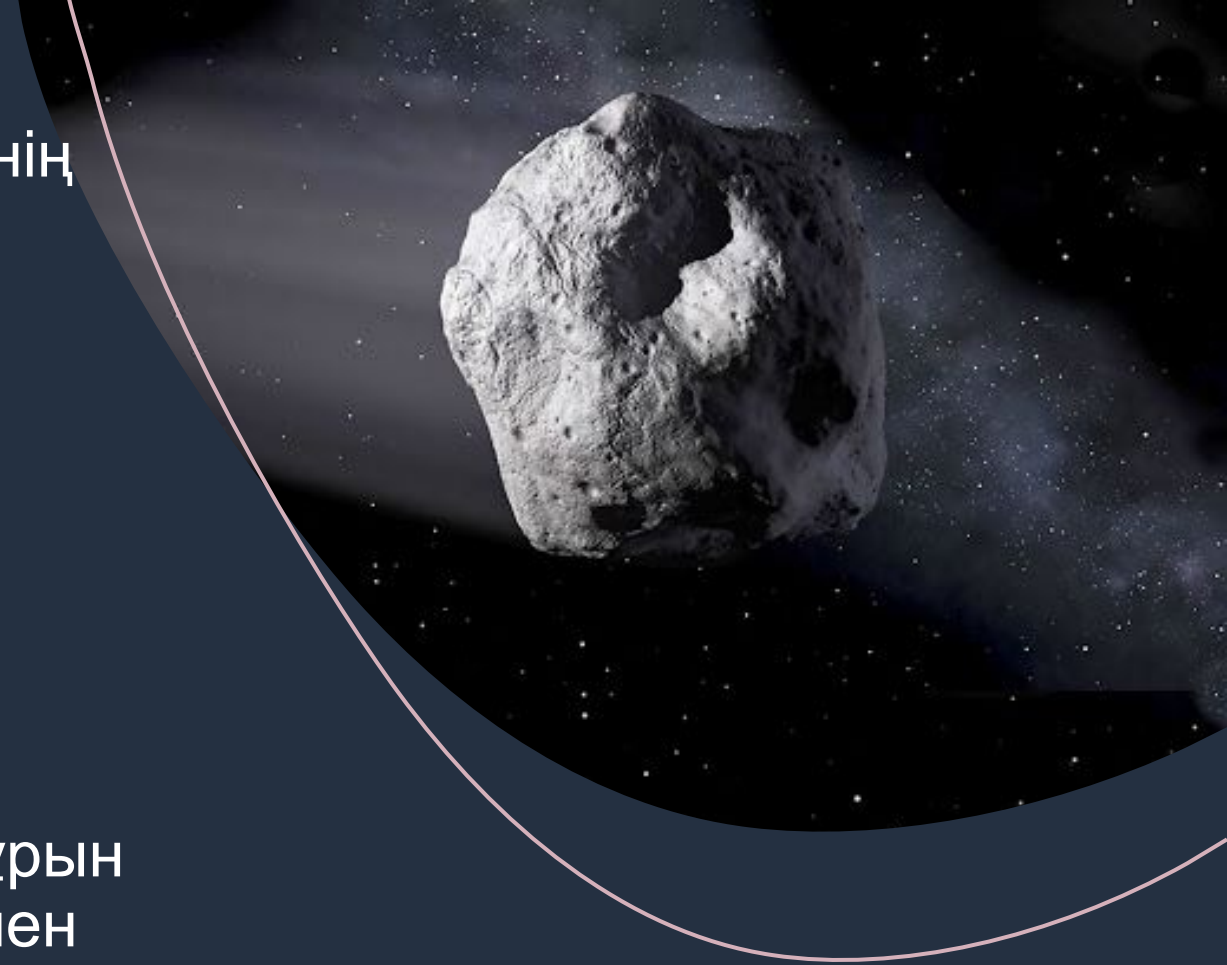


Поляриметрия әдісі - астероидтың жарықтығына негізделген өлшемді анықтау. Астероид неғұрлым үлкен болса, соғұрлым ол күн сәулесін шағылыстырады. Алайда, астероидтың жарықтығы астероид бетінің альбедосына байланысты, ол өз кезегінде оны құрайтын тау жыныстарының құрамымен анықталады.



Астероидтардың жалпы жіктелуі олардың орбиталарының сипаттамаларына және олардың бетінен шағылысқан күн сәулесінің көрінетін спектрін сипаттауға негізделген.

Астероидтар өз орбиталарының ерекшеліктеріне қарай топтарға және отбасыларға топтастырылған. Топ әдетте белгілі бір орбитада ашылған бірінші астероидтың атымен аталады. Топтар салыстырмалы түрде еркін формациялар болып табылады, ал отбасылар тығыз, бұрын үлкен астероидтардың басқа объектілермен соқтығысуынан бұзылуынан пайда болған.





1975 жылы Кларк Р.Чэпмен, Дэвид Моррисон және Бенджамин Зеллер түс индекстеріне, альбедроға және шағылысқан күн сәулесінің спектрлік сипаттамаларына негізделген астероидтардың жіктеу жүйесін жасады. Бастапқыда бұл классификация тек астероидтардың тек үш түрін анықтады

---

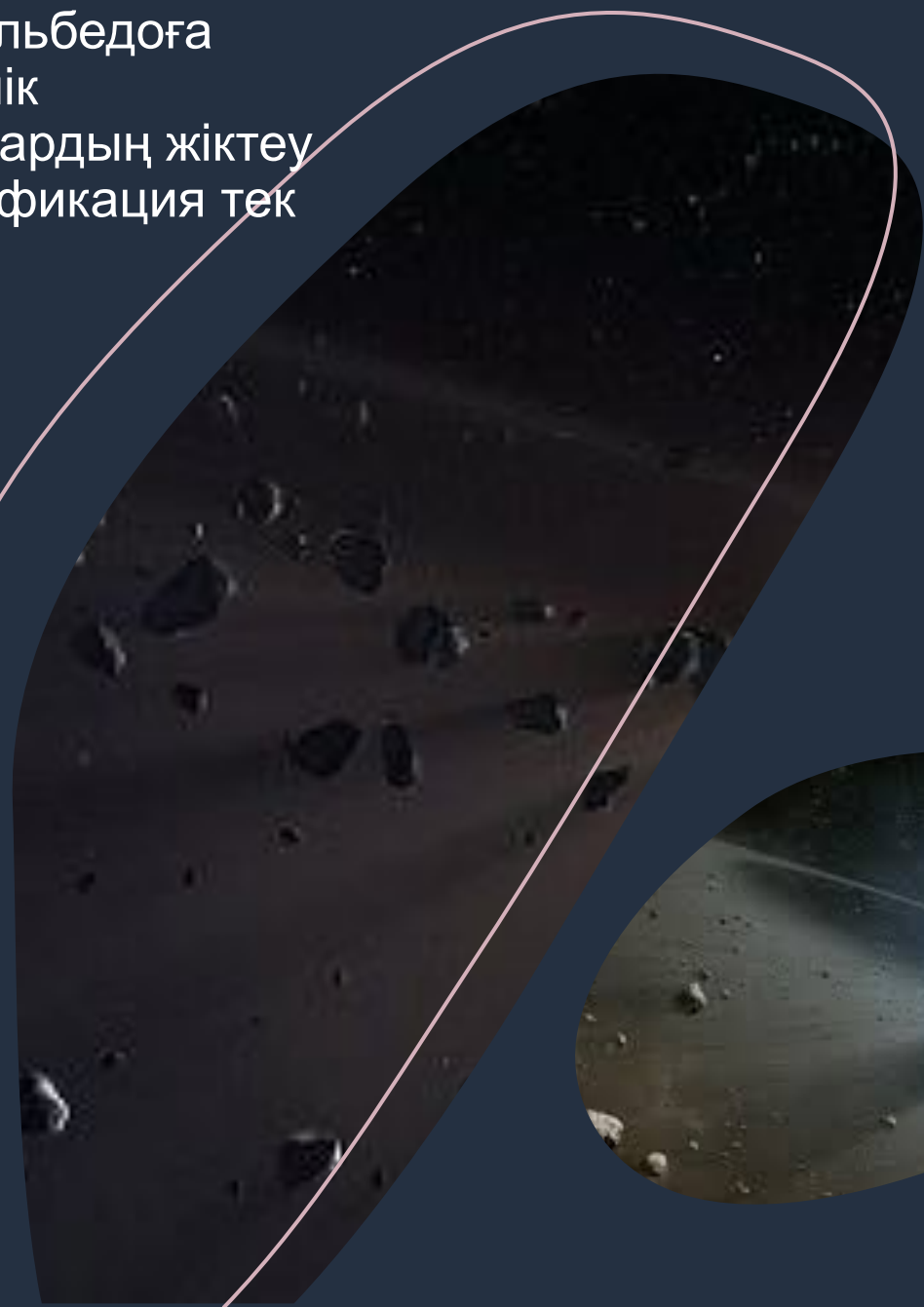
Класс C — углеродные,  
75 % известных  
астероидов

---

Класс S — силикатные, 17  
% известных астероидов.

---

Класс M —  
металлические,  
большинство остальных.



А класы - айтарлықтай жоғары альбекомен (0,17-ден 0,35-ке дейін) және спектрдің көрінетін бөлігінде қызыл түспен сипатталады.

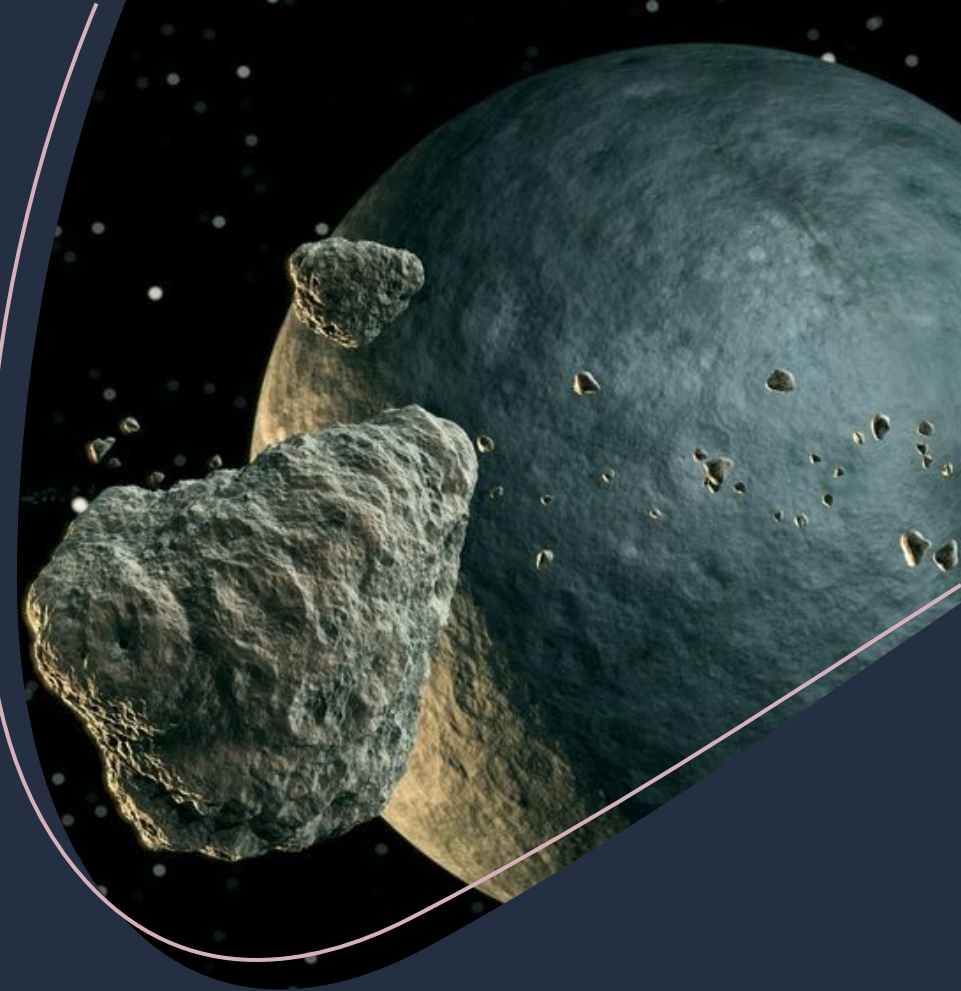
В класы - жалпы, олар С классына жатады, бірақ олар толқындарды 0,5 мкм-ден төмен сіңірмейді, ал олардың спектрі аздап көкшіл болады. Альбедео негізінен басқа көміртекті астероидтарға қарағанда жоғары.

D класы - өте төмен альбекомен (0,02-0,05) және жұтылу сызықтары жоқ біркелкі қызыл спектрмен сипатталады.





Астероид неғұрлым үлкен және ауыр болса, соғұрлым қауіпті, дегенмен, бұл жағдайда оны анықтау әлдеқайда оңай. Қазіргі уақытта ең қауіпті болып саналатын - Апофис астероиді, оның диаметрі шамамен 300 м, соқтығысу кезінде бүкіл ел жойылып кетуі мүмкін.





A large, dark, and heavily cratered asteroid is shown in space, floating above the curved horizon of the Earth. The Earth's surface is visible, showing blue oceans and brownish landmasses. The background is a deep black space filled with numerous bright stars. The text "Назарларыңызға рахмет!!!" is overlaid in white, bold, sans-serif font in the center of the image.

Назарларыңызға  
рахмет!!!