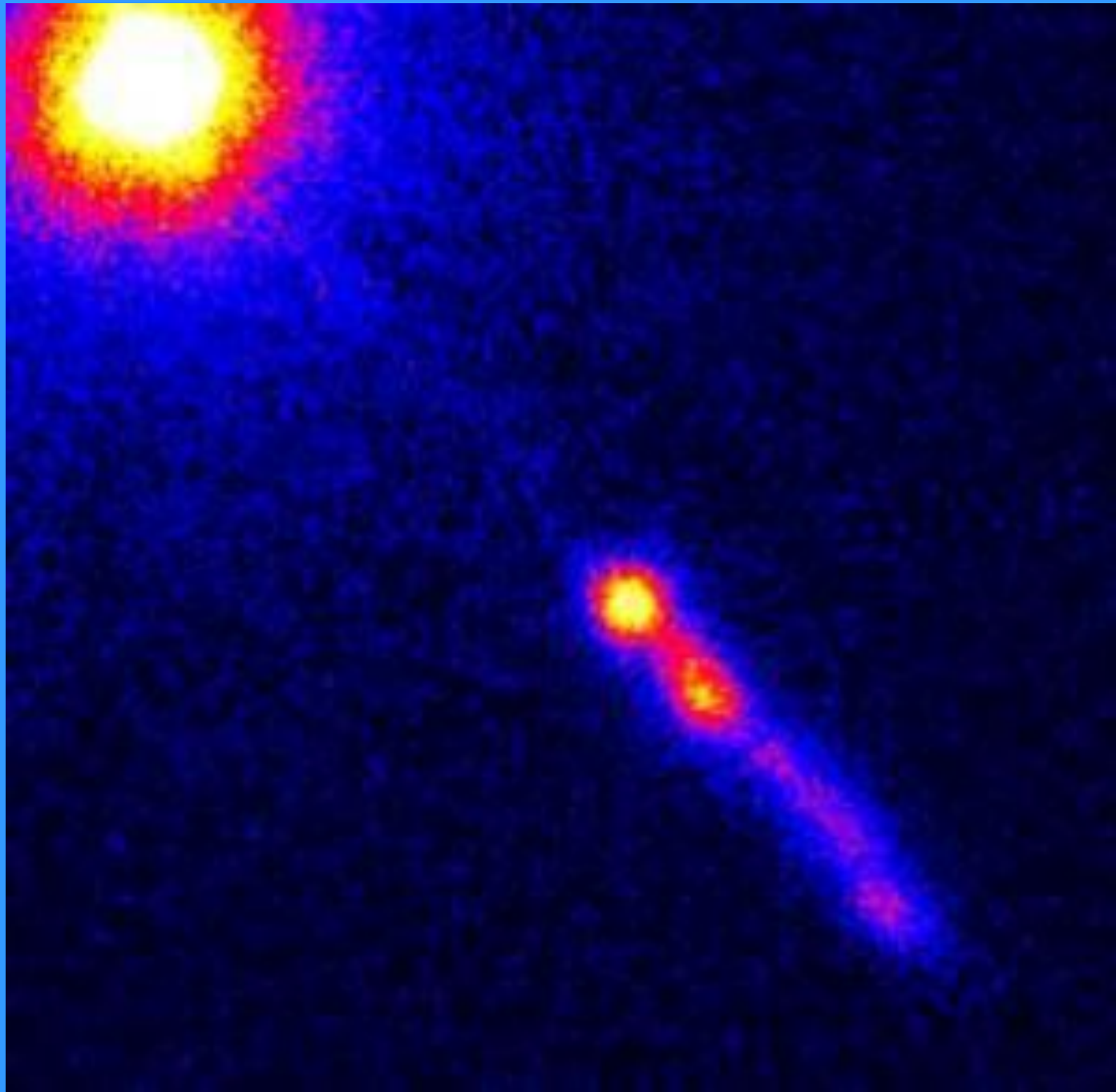


Творческая работа
ученика 11в класса
Наборщикова Николая

Тема: «Эти загадочные
квазары»

Квазары и их значение в современной астрономии





3
C

2
7
3

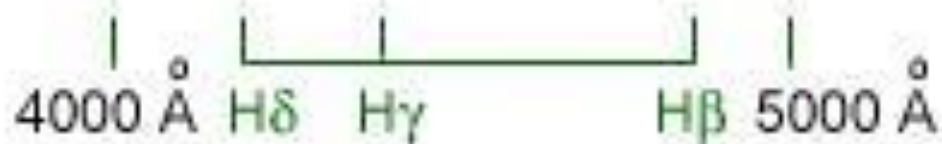
Смещение спектральных линий в квазаре 3C273



3C 273

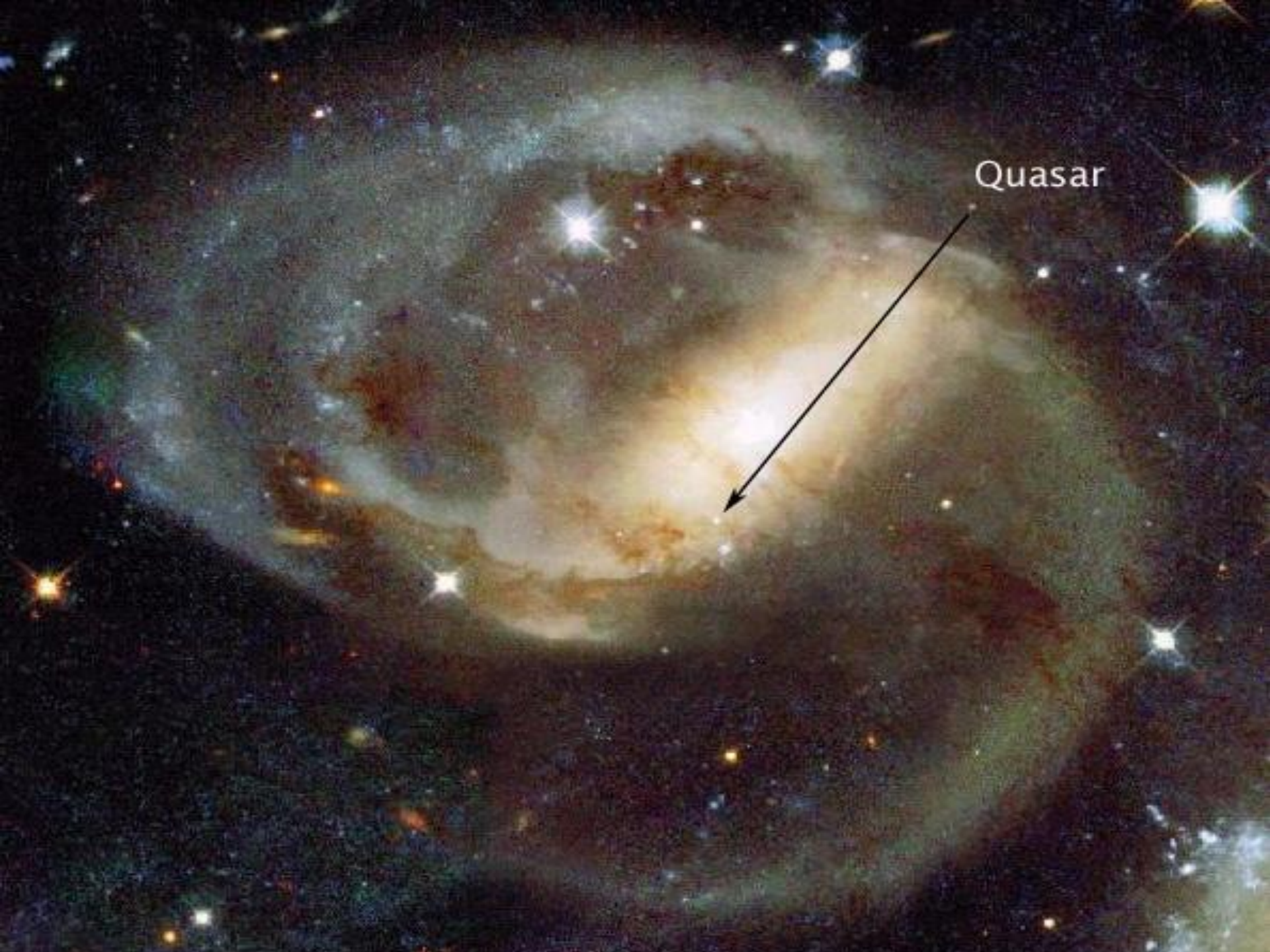


Спектр
сравнения



Без красного смещения





Quasar



**На этом телескопе впервые
были отождествлены
радиоисточник 3С 273 и слабая
звездочка с удивительно
большим красным смещением.
Размер основного зеркала
телескопа "Паркском" - 64 м,
общий вес - 300 т.**

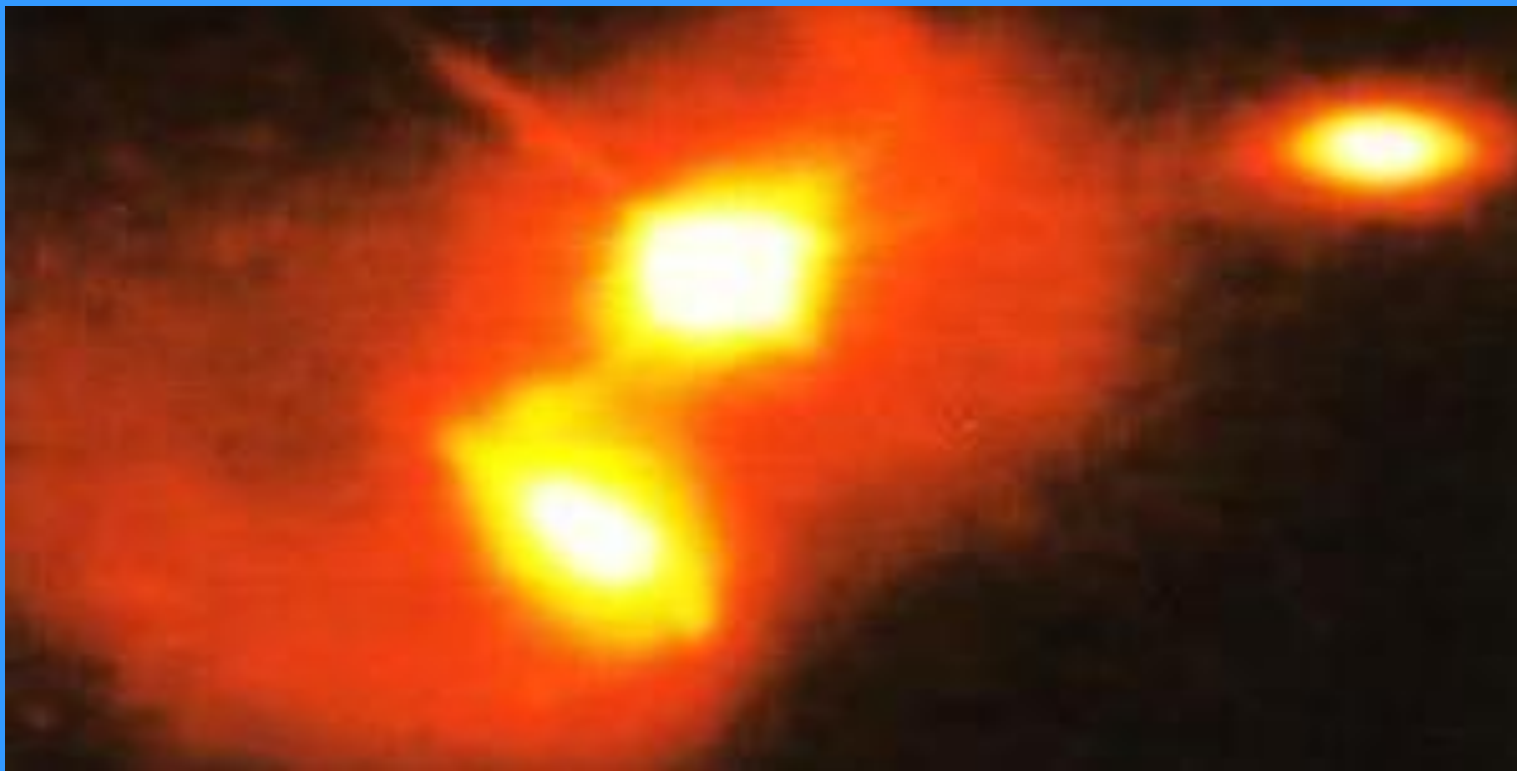
Gas-rich galaxy

Colliding galaxies

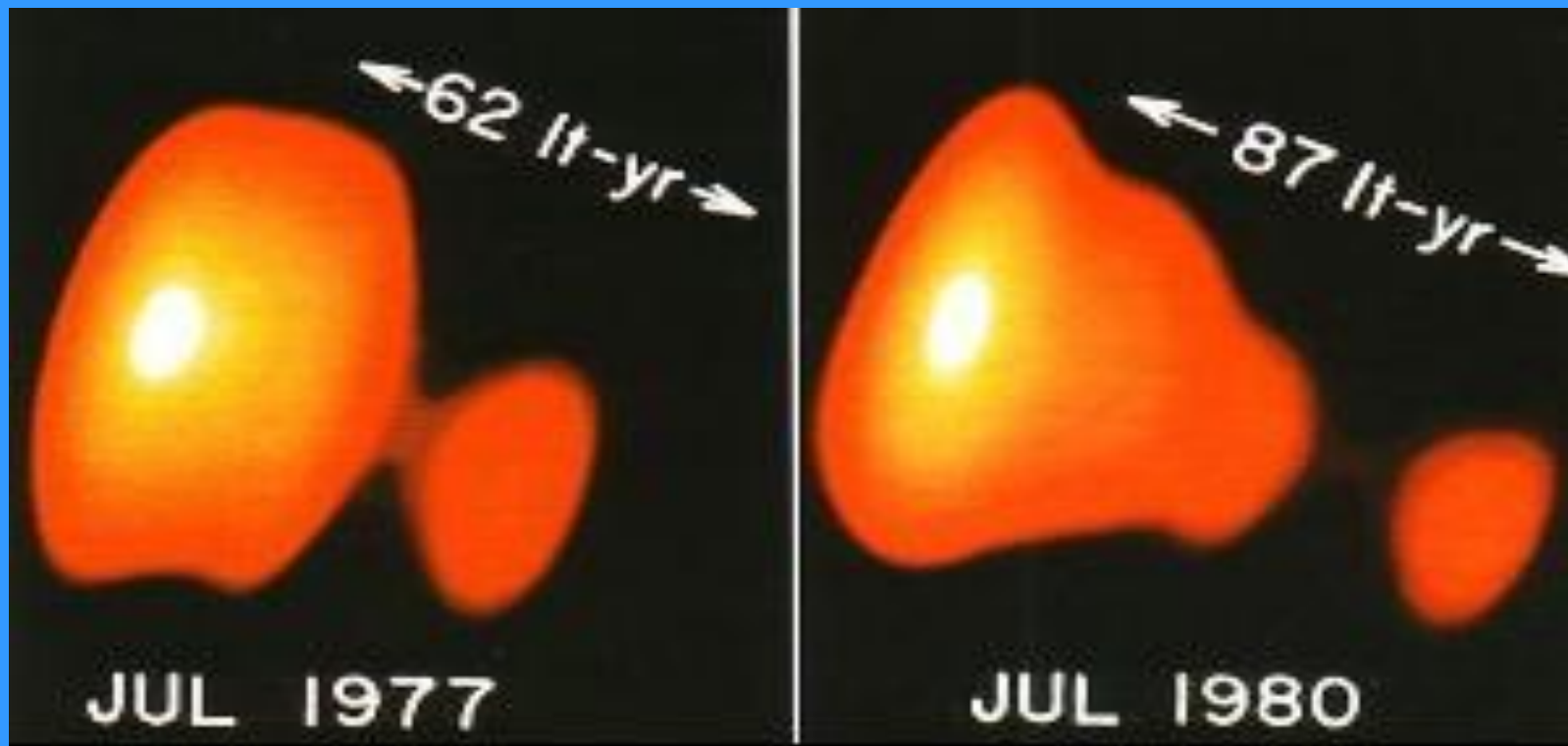
Quasar

Giant galaxy

Vortex of hydrogen and helium gas



Фотография квазара PG 1012+008 (яркое пятно в центре), взаимодействующего с галактикой, пролетавшей по соседству. И если между ними всего 35 тыс. световых лет, то от Земли они удалены на 1,5 млрд. световых лет. Гравитационные силы переместили звезды с их прежних орбит, и теперь многие из них упадут в черную дыру в центре квазара



Серия последовательных радиоизображений квазара 3C 273 - кажущаяся скорость перемещения яркой области джета существенно превышает скорость света. Однако это обстоятельство не опровергает СТО Эйнштейна, поскольку реальная скорость движения яркой области меньше скорости света, а видимое сверхсветовое движение обусловлено направленностью джета в сторону Земли.



Часть заряженных частиц направляется магнитным полем к полюсам черной дыры и вылетает оттуда с огромной скоростью. Так образуются наблюдаемые учеными джеты,

длина которых достигает 1 млн. световых лет. Частицы в джете сталкиваются с межзвездным газом, излучая радиоволны.



Сверхмассивная черная дыра втягивает в себя окружающее вещество (аккреция вещества) пролетающей звезды. Супермассивная "черная дыра" в галактике RX J1242-11 коснулась неосторожной звезды и проглотила её. Этот уникальный процесс наблюдали американский космический телескоп "Чандра" и европейский телескоп "Ньютон" в рентгеновском диапазоне. Зафиксированная катастрофа произошла на расстоянии 25 тысяч световых лет от Земли.

