



TUMANLIKLAR

O'zbekiston Respublikasi Ichki Ishlar Vazirligi

*Nuriddinov Xasan Muxiddin o'g'li**IIV 2-sonli Akademik litseysida**fizika va astronomiya**o'qutuvchisi*

Annotatsiya: 1. Galatik tumanlik. 2.Yulduz to'dalari 3.Nurlanuvchi Galatik. 4. Planetar Galatik. 5. Jan Filipp de Shezo. 6. E.E.Barnard.

Kalit so'zlar: Orion . Diffuz. Halqa. Omega. Tumanlik lagunasi. Messier. NGC

KIRISH

Tumanliklar — yulduz to'dalari yoki butun yulduz sistemalari (galaktikalar)d'an, shuningdek, gaz va changdan tashkil topgan bulutlar (qarang Galaktik tumanliklar).

Galaktik tumanliklar - Galaktika tarkibiga kiradigan gaz, chang yoki gaz-chang bulutlari. Shakliga qarab, diffuz, planetar, o'ta yangi yulduzlarning portlashi qoddiqlari va boshqa xillarga bo'linadi. Diffuz tumanliklar Galaktika umumiy gazchang qatlamining bir qismi. Emission, nurlanuvchi (nur qaytaruvchi) va qora (xira) Galaktik tumanlik farq qilinadi. Emission Galaktik tumanlik bir yoki bir necha qo'shni qaynoq yulduzlarning ultrabinafsha nurlanishi (lyuminessensiya) ta'sirida porlab ko'rinadi. Bundam Galaktik tumanlik temperaturasi 800 K, zichligi 10^{-23} — 10^{-21} g/sm³, massasi — birdan bir necha o'n Quyosh massasi (M_s)ra teng. Nurlanuvchi Galaktik tumanlikning nurlanishi qaynoqligi pastroq qo'shni yulduzlarning yorug'lik sochishi bilan bog'liq. Qora (xira) Galaktik tumanlik Somon yo'li yoki nurlanuvchi Galaktik tumanlik fonida ko'rinadi. Qora tumanlik bilan nurlanuvchi tumanlik orasidagi farq shuki, qora tumanlik yaqinida yoritilgan yulduzlar bo'lmaydi. Qora tumanlik temperaturasi 5—50 K, zichligi 10^2 — 10^4 mol/sm³, massasi — 10^3 — 10^4 M_v . Ba'zan bu uch tur tumanliklar birgalikda

uchraydi. Planetar Galaktik tumanlik halqasimon yoki amorf tumanlik bo'lib, markazida o'zak (temperaturasi 50—100 ming K bo'lgan yulduz) joylashgan. Ana shu o'zak tumanlikning lyuminessent nurlanishiga sabab bo'ladi. Ularning temperaturasi 10—20 ming K, zichligi har sm^3 da mingdan o'nlarча ming atomgacha, massasi 0,1 Me chamasida. Bu tumanliklar va ularning o'zaklari qizil gigantlarning evolyutsiyasi jarayenida hosil bo'ladi. O'ta yangi yulduzlarning portlashi qoldiqpari ingichka tolasimon emission tumanliklar bo'lib, o'ta yangi yulduzning portlashi natijasida vujudga keladi. Bu tumanliklar sinxrotron radionurlanish va issiqlik spektrli mayin rentgen nurlanish manbai hisoblanadi. Tumanlik ichida ba'zan pulsar, ya'ni portlagan yulduz qoldig'i kuzatiladi.

Diffuz tumanliklar - koinotdagi gaz (yoki) chang tumanliklar. Mas, Orion va Xulkar yulduz turkumlarida joylashgan gaz tumanlik.

Orion katta tumanligi - Galaktikada Quyosh sistemasiga yaqin turuvchi yirik gaz-chang tumanligi; Yerdan ungacha bo'lgan masofa taxminan 300 parsek.

Otbosh tumanligi - Orion yul-duz turkumi yaqinida ot kallasi shaklida ko'rinadigan tumanlik. Otbosh tumanligi, asosan, changdan iborat (chang zarralarining o'lchami = 1 mk, o'rtacha zichligi = 10~22 — 10~24 g/sm^3). Bu tumanlik Yerdagi kuzatuvchiga nisbatan o'zidan narida joylashgan yulduzlarning nurini to'sib qolgani uchun yulduzlar orasida otning boshi shaklida kuzatiladi. Galaktikamizda Otbosh tumanligi singari tumanliklar ko'p.

Halqa tumanligi (Messier 57, M57 yoki NGC 6720) – Lira yulduz turkumi yaqinida halqa shaklida ko'rinadigan planetar tumanlik.



Omega tumanligi (shuningdek, Oqqush, taqa, lobster, m 17 va NGC 6618 tumanligi nomi bilan ham tanilgan) Sagittarius yulduz turkumidagi H II hudud hisoblanadi.

1745-yilda Jan Filipp de Shezo tomonidan kashf etilgan. Sharl Messye uni 1764-yilda katalogga kiritgan.

Tumanlik bizning Galaktikamizning to‘yingan yulduz maydonlarida joylashgan.

Yerdan Omega tumanligiga masofa 5-6 ming yorug‘lik yilida baholanadi. Tumanlikning o‘zi 15 yorug‘lik yiliga teng. Tumanlikning bir qismi bo‘lgan yulduzlararo materiya buluti diametri 40 yorug‘lik yiliga ega.

Omega tumanligining umumiy massasi 800 quyosh massasida baholanadi.

Tumanlik egallagan bo‘shliqda 35 yulduzdan iborat yulduz klasteri joylashgan. Bu issiq yosh yulduzlarning nurlanishi tumanlikning gaziga olib keladi.

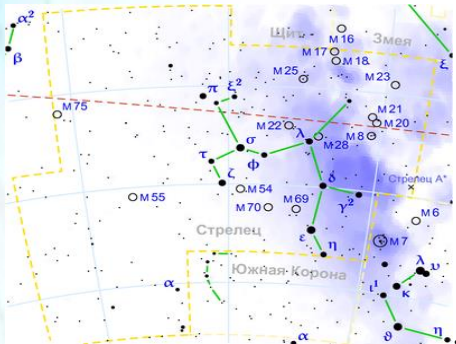


Tumanlik yorqin, xarakterli shaklga ega. Vizual kuzatuvlarda u zerikarli past kontrastli naqshlari bilan boshqa ko‘pchilik diffuz tumanliklardan juda farq qiladi. Durbin orqali kuzatilganda, uning g‘ayrioddiy shakli qora, yorug‘liksiz osmonda allaqachon seziladi. Havaskor teleskopning okulyarida, hatto unchalik yaxshi bo‘lmagan osmonda ham, osmon bo‘ylab suzayotgan sharpali oqqushning siluetini ko‘rishingiz mumkin. Janubiy qora osmondagi obyektning yuqori pozitsiyasi bilan birgalikda teleskopning katta diafragmasi tumanlikdagi juda ko‘p tafsilotlarni ko‘rsatadi. Tumanlikning o‘lchamlarini baholash uchun „dipskay“ — filtr (UHC kabi) dan foydalanish yordam beradi, bu osmon fonini yumshatadi va tafsilotlarning kontrastini oshiradi.

Tumanlik lagunasi (inglizcha: Messier 8, NGC 6523, M 8, ruscha: Мессье 8) yirik yulduzlararo bulut va Sagittarius yulduz turkumidagi H II mintaqasi. Uni 1654-yildan oldin Jovanni Xodierna kashf etgan.

5200-yorugʻlik yili masofasida joylashgan Laguna tumanligi Shimoliy yarim sharning oʻrta kengliklarida shunchaki koʻz bilan koʻrinadigan ikkita yulduz hosil qiluvchi tumanliklardan biridir. Durbin orqali koʻrilganda, laguna och yulduz guliga oʻxshash yadroli, aniq belgilangan oval bulutsimon nuqta sifatida koʻrinadi. Tumanlik uning ustiga oʻrnatilgan kichik yulduz toʻplamini oʻz ichiga oladi va bu Lagunni yozgi tungi osmonning diqqatga sazovor joylaridan biriga aylantiradi.

Laguna tumanligi osmonda 90 'x 40' maydonni egallaydi, bu esa unga 5200-yorugʻlik yili boʻlgan taxminiy masofa bilan 140 dan 60 gacha yorugʻlik yiliga olib keladi. Tumanlik tarkibida bir qancha globulalar, qoramtir, yiqilib tushuvchi protoyulduzlar moddasi bulutlari mavjud boʻlib, ularning eng diqqatga sazovorlari E.E.Barnard raqamlari B 88, B 89 va B 296





kattalashtirish) bilan tumanlikning tafsilotlari o'sadi, masalan, tumanlik markazida, ayniqsa, qum soati ko'rinishidagi yorug'lik gazining yorqin tugunlari ko'rinadi.

M 8 kuzatuvlarining eng yaxshi taassurotlari uchun ularni oysiz, tiniq kechalarda ko'cha chiroqlaridan uzoqroq joyda ko'rish lozim. Ammo bu holatda ham inson ko'zi boshqa fotodetektorlar kabi yorug'likni uzoq muddatli to'plashga qodir emas va qorong'uda u ham qizil rangga sezgirligini yo'qotadi (asosiy luminesans diapazoni M 8). Tumanlik qarama-qarshi bo'lmagan kulrang bulut shaklida ko'rinadi, uning tafsilotlariga uzoq vaqt e'tibor qaratish kerak bo'ladi.

Kuzatishlarga shahar yoritilishidan uzoqroq masofa, ko'zlarning yorug'lik moslashuvi, „diskay“ filtrlari va keng burchakli ko'zoynaklar muhim yordam beradi.

ADABIYOTLAR VA MANBALAR:

- 1.Clavin, Whitney. 'Elephant Trunks' in Space (англ.). Дата обращения: 8 июля 2015. Архивировано 17 декабря 2019 года.
- 2.Gas Pillars in the Eagle Nebula (M16): Pillars of Creation in a Star-Forming Region (англ.). hubblesite.org (2 ноября 1995). Дата обращения: 8 июля 2015. Архивировано 11 декабря 2016 года.
3. NOVA | Origins | The Pillars of Creation image 1. PBS. Дата обращения: 8 июля 2015. Архивировано 24 сентября 2015 года.
5. A Stunning View Inside an Incubator for Stars (англ.). New York Times (3 ноября 1995). Дата обращения: 8 июля 2015. Архивировано 10 июля 2015 года.
6. The Birth of Stars (англ.). Csep10.phys.utk.edu. Дата обращения: 8 июля 2015. Архивировано 21 ноября 2019 года.
- 7.Clavin, Whitney. Famous Space Pillars Feel the Heat of Star's Explosion (англ.). spitzer.caltech.edu (1 сентября 2007). Дата обращения: 7 июля 2015. Архивировано 4 ноября 2014 года