

YANGI UFQLAR, PLUTON KUIPER KAMARI MISSIYASI: TARIXIY KONTEKSTGA UMUMIY NUQTAI NAZAR

Xolbo`tayev Sherzod Xabibullayevich, To`raqulov Botir Turdiboy o`g`li

A.Qodiriy nomidagi JDPI, Fizika va uni o`qitish metodikasi kafedrası

o`qituvchilari, Jizzax, O`zbekiston

e-mail: shs1984@mail.ru

***Annotatsiya.** Maqolada NASA tomonidan uchirilgan Yangi ufqlar zondi haqidagi ma`lumotlarga tarixiy yondoshilgan. Unda zond, Pluton-Kuiper kamari haqida ma`lumotlar keltirilgan.*

***Kalit so`zlar:** Yangi ufqlar, Pluton-Kuiper kamari, NASA, Jons Xopkins amaliy fizika laboratoriyasi (JHU/APL), janubi-g'arbiy tadqiqot institutlari (SwRI), JGA (Jupiter Gravity Assist).*

***Аннотация.** В статье представлен исторический подход к исследованию NASA New Horizons. Он содержит информацию о зонде, поясе Плутона-Койпера.*

***Ключевые слова:** Новые горизонты, Пояс Плутона-Койпера, НАСА, Лаборатория прикладной физики Джона Хопкинса (JHU / APL), Юго-западные исследовательские институты (SwRI), JGA (Jupiter Gravity Assist).*

***Annotation.** The article provides a historical approach to NASA's New Horizons probe. It contains information about the probe, the Pluto-Kuiper belt.*

***Keywords:** New Horizons, Pluto-Kuiper Belt, NASA, Johns Hopkins Laboratory of Applied Physics (JHU / APL), Southwest Research Institutes (SwRI), JGA (Jupiter Gravity Assist).*

NASAning yangi ufqlari (NH-new horizons) Pluton -Kuiper kamari (PKB-Pluto-Kuiper Belt) missiyasi 2001 yil 29-noyabrda NASA missiyasi "Imkoniyat e'lonlari" tanlovi natijasida tanlov uchun tanlab olindi. "Yangi ufqlar" - bu Pluton tizimi va Kuiper kamarining birinchi missiyasi bo'lib, u klassik sayyoralarni kashf qilishni yakunlaydi. Yangi ufqlar 2006 yil 19 yanvarda Pluton tizimiga Yupiterning tortishish yordamida (JGA) traektoriyasi yo'naltirildi 2015 yil 14-

iyulda Plutonga eng yaqin yaqinlashish ro'y berdi; Yupiterga eng yaqin yondashuv 2007 yil 28-fevralda yuz berdi. 400 kg og'irlikdagi kosmik kemada 7 ta ilmiy asboblardan, jumladan, tasvirlar, spektrometrlar, radio fan, plazma va zarrachalar to'plami va universitet talabalari qurgan chang hisoblagichi bor. NH Pluton tizimini 2015 yilning boshidan boshlab 8 oy davomida o'rganildi. Pluton tizimini o'rganib chiqqanidan so'ng, NH 30-50 kilometr diametrli Kuiper kamarining bir yoki ikkita ob'ektini (KBO) kashf qilishni davom ettiradi. Kosmik kema texnika ta'minoti faolyati normal ishlayotganligi tekshirilib, NASA tomonidan kengaytirilgan missiya ma'qullandi. "Yangi ufqlar" ko'rsatdi o'zining bosh tizimli nazorati boshchiligidagi missiyalarning yadroviy energiya manbalaridan foydalanish va tashqi quyosh sistemasiga uchirish qobiliyatini allaqachon namoyish qilgan. Missiya tadqiqoti korsatdiki noananaviy obektlarning borligini, shuningdek Jons Xopkins amaliy fizika laboratoriyasi (JHU/APL) va janubi-g'arbiy tadqiqot institutlari (SwRI) tadqiqot olib borayabdi quyosh sistemasidan tashqarida tadqiqot olib borayabdi, bu esa NASAgaga tashqi sayyora missiyalarini tanlashda yangi dasturiy moslashuvchanlik va raqobatbardosh variantlarni kuchaytirish imkoniyatlarini beradi. Agar tadqiqot muvaffaqiyatli bo'lsa, NH (yangi ufqlar) ifoda etadi bir qancha rivojlanishlarni o'zida suv saqlaydigan quyosh tizimidagi yangi obektlar sinfini - mitti sayyoralarni, yuzalarida tebrananishlar mavjud obektlar, atmosferalari tez (ehtimol gidrodinamik) bug'lanib ketadigan va ulkan ta'sirini sayyoralarni tizimiga keltirib chiqardi. Bu shuningdek, sayyora ilmiga boshqa qimmatli hissa qo'shadi, jumladan: 18 AU dan keyingi changning zichligi bo'yicha birinchi o'lchovlar, qadimgi va hozirgi KBO zarba populyatsiyasini o'nlab metrgacha yoritadigan krater yozuvlari va asosiy taqqoslovchi. ajablanarli darajada faol, sobiq mitti sayyora (hozirgi Neptun sun'iy yo'ldoshi) Triton deb nomlanadi, u Eris va Pluton kichik sayyoralari bilan bir xil sinfga kiradi.

"Yangi ufqlar" - bu Pluton tizimi va KBOlarni birinchi bo'lib joyida o'rganishni ta'minlaydigan uchish-qidiruv missiyasi. Bu NASAning "Yangi chegaralar serilari" o'rta sinfidagi, robotli texnologiyalar yordamida sayyoralarni o'rganish missiyalarining birinchi missiyasi. Yangi ufqlar-bu asosiy tergovchining

boshchiligidagi missiya; ushbu maqolaning muallifi PI missiyasi. " Yangi ufqlar " parvoz tizimi 400 kg og'irlikdagi bitta kosmik kemadan iborat bo'lib, unda ortiqcha quyi tizimlar va ettita ilmiy asboblardan mavjud. Kosmik kema radioizotopli termoelektr generatori (RTG) tomonidan quvvatlanadi. "Yangi ufqlar" missiyasining yuqori darajadagi ilmiy maqsadlari ustuvor tartibda quyidagilardan iborat: Pluton tizimini birinchi marta razvedka qilish. Pluton tizimidan keyin bir yoki bir nechta KBO parvozlarini amalga oshirish orqali KBO xilma-xilligidan namuna olish JGA (Jupiter Gravity Assist) davomida Yupiter tizimi haqidagi fanni rivojlantirish; va Plutonga boradigan marshrut bo'ylab va KB o'tish orqali kruiz fanini oling. Missiyaning aniq ilmiy o'lchov maqsadlari 1992 yilda NASA Tashqi sayyoralar fanlari bo'yicha ishchi guruhi (OPSWG; SA Stern kafedrasini) tomonidan ishlab chiqilgan va biroz takomillashtirilgan va keyin Pluton Kuiper Express (PKE) missiyasi tomonidan fanni aniqlash guruhi (SDT) tomonidan qayta tasdiqlangan. 1996 yilda (JI Lunine, kafedra; Lunine va boshq. 1996). Bu maqsadlar NASA tomonidan " ufqlarni e'lon qilish" (AO) missiyasi uchun qabul qilingan bo'lib, u yangi ufqlarni tanlashga olib keldi (NASA 2001). " Yangi ufqlar " missiyasi fan maqsadlarining to'liq to'plami AO 1 guruh, 2 guruh va 3 guruh deb nomlangan uchta toifaga bo'lingan. Bu tasnif birinchi bo'lib OPSWG tomonidan ishlab chiqilgan (keyin bu toifadagi toifalar IA, IB guruhi, va IC guruhi). 1 -guruhning maqsadlari Pluton tizimidagi fanga bo'lgan talablar uchun kamaytirilmaydigan zamin. 2-guruh maqsadlari 1-guruh maqsadlariga chuqurlik va kenglik qo'shadi va ularni juda kerakli deb atashadi. 3 -guruh maqsadlari yanada chuqurroq bo'ladi va kerakli deb nomlanadi, lekin 2-guruh maqsadlariga qaraganda ancha past. Bu har xil maqsadlarni 1-jadvalda qisqacha bayon qilish mumkin. 1-guruhning har bir maqsadi SDT tomonidan aniqroq aniqlangan bo'lib, o'lchov talablari, aniqlik, SNR, dinamik diapazon va boshqalarni o'z ichiga oladi. Ular Yosh tatqiqotchilar va boshqalarning maqolasida tasvirlanadi va muhokama qilinadi.

Plutonning kichik yo'ldoshlari Nix va Hydra (Weaver va boshq. 2006) 1990 -yillarda bu maqsadlar qurilganida ma'lum bo'lmaganligi sababli, ular kiritilmagan.

Biroq, Yangi Ufqlar Nix va Hydra uchun ilmiy kuzatuvlarni Pluton tizimiga kelguniga qadar 10 yil oldin (yangi ufqlar rejalashtirish bilan to'qnashadi) oldindan xabardor qilib, bilish va rejalashtirish imkoniyatiga ega. Shuning uchun missiya jamoasi ushbu jismlarning kompozitsion va geologik xaritalashini, shuningdek, ularni o'rganishning boshqa jihatlari (orbitani tozalash, haroratni o'lchash va h.k.) bilan qo'shimcha maqsad sifatida shug'ullanadi. Pluton tizimining o'zi haqida bilganlarimizni yaxshilashdan tashqari, Nix va Hydrani KBO larga qiyosiy o'rganish ayniqsa yorituvchi bo'lishi kutilmoqda. Ushbu maqolada missiya haqida umumiy ma'lumot berilgan, uning tarixi, maqsadlari, arxitekturasi va rivojlanishi va parvozning dastlabki ikki yili qisqacha tasvirlangan. Ushbu "Space Science Review" jildidagi boshqa maqolalar missiya, missiya fani, kosmik kema va uning asboblarning yuklanishi haqida batafsil ma'lumot beradi. Ushbu jildning boshqa maqolalarida missiyaning ilmiy maqsadlari tasvirlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Stern, S. A. (2009). The New Horizons Pluto Kuiper belt mission: an overview with historical context. *New Horizons*, 3-21.
2. McComas D. et al. The solar wind around Pluto (SWAP) instrument aboard New Horizons //Space Science Reviews. – 2008. – T. 140. – №. 1. – C. 261-313.
3. Fountain G. H. et al. The new horizons spacecraft //Space science reviews. – 2008. – T. 140. – №. 1. – C. 23-47.
4. Weaver H. A. et al. Overview of the New Horizons science payload //New Horizons. – 2009. – C. 75-91.
5. Guo Y., Farquhar R. W. New Horizons mission design //Space science reviews. – 2008. – T. 140. – №. 1-4. – C. 49-74.
6. Stern S. A. et al. ALICE: The ultraviolet imaging spectrograph aboard the New Horizons Pluto–Kuiper Belt mission //New Horizons. – 2009. – C. 155-187.
7. Sultanov, M. U., Daminov, F., Aliqulov, S. S., Bekmirzaev, R. N., Bekmirzaeva, X., & Kholbutaev, S. (2012). Dependence of formation of secondary protons and π -mesons in dC, α C and CC-interactions at 4.2 A·GeV/s on the degree of centrality.

8. Ismailov T.J, Tagaev X, Kholmatov P.K, Yusupov K.Y, Alkarov K.Kh, Orishev Zh.B Karimov O.O. (2020). Cognitive-Psychological Diagram Of Processes Of Scientific And Technical Creativity Of Students. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(08), 3669-3677.
9. Orishev, Jamshid (2021) "PROJECT FOR TRAINING PROFESSIONAL SKILLS FOR FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION," *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*: Vol. 2021 : Iss. 2 , Article 16.
10. Bekmirzaev, R. N., Sultanov, M. U., Holbutaev, S. H., Jonzakov, A. A., & Turakulov, B. T. (2020). Multiplicity outputting of hadrons in cc-interactions at the momentum 4.2 a gev/c with different collision centralities. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 900-907.
11. TAYLANOV, N., BEKMIRZAEV, R., HUDOYBERDIEV, A., SAMADOV, M. K., URINOV, K. O., FARMONOV, U., & IBRAGIMOV, Z. K. (2015). Dynamics of magnetic flux penetration into superconductors with power law of voltage-current characteristic. *Uzbekiston Fizika Zhurnali*, 17(3), 126-130.
12. Sultanov, M. U., Nodirov, G., Xalilova, X., Aliqulov, S. S., Bekmirzaev, R. N., Joniqulov, A., & Bekmirzaeva, X. (2012). Kinematical characteristics of secondary charged particles in CC and CTa interactions at 4.2 GeV/s per nucleon.
13. Bekmirzaev, R. N., Bekmirzaeva, X. U., Khudoyberdiev, G. U., Mustafayeva, M. I., & Nabiev, B. E. (2020). Formation of Δ^0 -isobar in nC-collisions at 4.2 GeV/c. *Physics of Complex Systems*, 1(3).
14. Bekmirzaev, R., Bekmirzaeva, X., Abdaminov, A., & Mustafaeva, M. (2021). COMPARATIVE ANALYSIS OF VARIOUS KINEMATICAL CHARACTERISTICS OF PROTONS IN n12C AND p12C COLLISIONS AT 4.2 GeV/c. *InterConf*.
15. Xursanoy, B., & Marjona, M. (2021). Comparison of some properties of charged pions in p12C and n12C collisions at 4.2 GeV/c. *Physics of Complex Systems*, 2(3), 132-138.