



MAGNIT BO'RONLARINING YER YUZIGA VA INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI.

ASQAROVA RAXBARXON OLIMJANOVNA

NAMANGAN VILOYATI NAMANGAN TUMANI 19-SONLI AYRIM FANLAR
CHUQUR O'QITILADIGAN UMUMTA'LIM MAKTABI FIZIKA FANI
O'QITUVCHISI.

rahbarhonasqarova@gmail.com

Annotatsiya: Magnit bo'ronlari Yer yuzida allaqachon dolzarb muammoga aylanib ulgurdi. Magnit bo'roni-quyoshdan kelayotgan yuqori intensivlikka ega bo'lgan nurlar to'plami bo'lib, ushbu tabiat hodisasi inson salomatligiga o'z salbiy ta'sirini o'tkazadi. Yillar o'tgan sari magnit bo'ronlari sodir bolish jarayoni ko'plab kuzatilmoqda va bundan asosan o'rta va katta yoshli aholi qatlami aziyat chekadi. Magnit bo'ronlari Yer yuzining katta hududlarida, ba'zan butun Yer yuzida kuzatilishi mumkin. Olimlarning xavotiriga ko'ra kuchli quyosh chaqnachi zamonaviy aholi uchun ko'plab muhim tizimlarni –sun'iy yo'ldoshlar, elektr tarmoqlari, samolyotlar hamda kosmik kemalarning elektron jihozlariga zarar yetkazishi mumkin [1]. 2025- yil 29-may kuni 7 ballik magnit bo'roni ayni shu yilda yurtimiz hududida sodir bo'lgan eng kuchli MB deb belgilandi.

Kalit so'zlar: Magnit bo'roni-MB, GPS, Navigatsiya, Aviatsiya, inson salomatligi, Geomagnit, asab tizimi,

Аннотация: Магнитные бури уже стали серьезной проблемой на Земле. Магнитная буря — это мощный выброс солнечного излучения, и это природное явление оказывает негативное воздействие на здоровье человека. С годами магнитные бури наблюдаются все чаще и в основном затрагивают население среднего и пожилого возраста. Магнитные бури могут наблюдаться на больших территориях Земли, иногда на всей ее поверхности. По мнению ученых, сильные солнечные вспышки могут повредить многие системы, важные для современной жизни — спутники, электросети, электронные устройства самолетов и космических аппаратов [1]. 29 мая 2025 года была зафиксирована магнитная буря магнитудой 7, ставшая самой сильной магнитной бурей, произошедшей в нашей стране в этом году.

Ключевые слова: магнитная буря (МБ) GPS, Навигация, здоровье человека, геомагнетизм, нервная система.

Abstract: Magnetic storms have already become an urgent problem on Earth. A magnetic storm is a high-intensity burst of radiation from the sun, and this natural phenomenon has a negative impact on human health. Over the years, magnetic storms have been observed more and more often, and they mainly affect the middle-aged and elderly population. Magnetic storms can be observed over large areas of the Earth, sometimes the entire Earth. According to scientists, strong solar flares can damage many systems important to modern life - satellites, power grids, aircraft and spacecraft electronic equipment [1]. On May 29,



2025, a 7-magnitude magnetic storm was recorded as the strongest magnetic storm that occurred in our country this year.

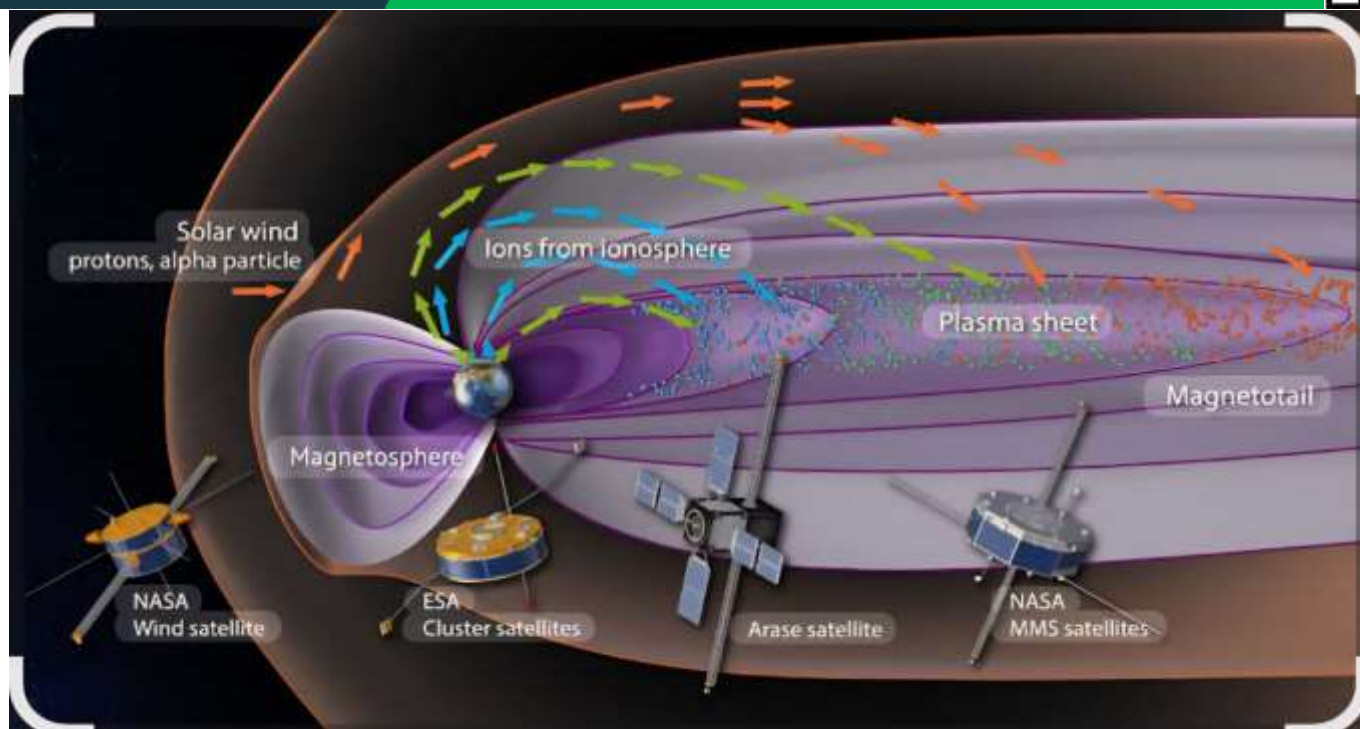
Key words: Magnetic storm (MS), GPS. Navigation, Aviation, human health, geomagnetism, nervous system

**Magnit bo`roni:** Magnit bo`ronlari bu odatda quyosh faolligini ta`sirida yer magnit maydonining keskin o`zgarishi hisoblanadi. Quyoshda kuchli chaqnash sodir bo`lib, bu yerda magnit bo`ronini yuzaga keltiradi. Olimlarning ta`kidlashicha bu vaqtda quyosh shamolining tezligi sekundiga 400 kilometr dan 800 kilometrgacha yetadi. Quyosh magnit maydonidan kelayotgan zarralar oqimi Yer magnitosferasiga kirib, oqimlar hosil qiladi va maydonning o`zgarishiga sabab bo`ladi. Odatda magnit bo`ronlari tun vaqtida sodir boladi va shu Orinda ta`kidlash joizki agar quyoshdan bir tomchi zaharli modda yerga tushsa, 150 kilometr diametrdagi tirik jon nobud bo`lar edi [2]. Odatiy kunlarda quyosh shamoli va yer magnit qobig`ining bosimi o`zaro tenglashadi. Quyoshda kuchli chaqnashlar sodir bo`lganda esa bu ko`rsatgich ortadi va ,tabiiyki bu bilan bosim o`zgarishi vujudga keladi. Yer yuzidagi magnitosfera siqilib, undagi oqimlar intensivligi oshadiva biz manashu hodisani magnit bo`roni deymiz. 1930 –yilda Sydney Chapman va Vincenzo Ferraro tomonidan yozilgan (A New Theory of Magnetic Storms) maqolasida ushbu qarash tushuntirilgan [3].

Magnit bo`ronining yerga ta`siri: Magnit bo`roni yerga o`z ta`sirini o`tkazmay qolmaydi nafaqat tiriklik zanjiri, balki insoniyat ham bundan mustasno emas. Har bir miqdorni o`lchovi bo`lgani kabi magnit bo`ronini ham o`lchov qiymatlari mavjud. MB 0 dan 9 gacha qiymat oralig`ida mavjud bo`lib, 5-6 ballgacha intervaldagi magnit bo`roni xavfsiz hisoblanadi. 7-balldan yuqori bolgan magnit bo`roni inson salomatligi uchun xavfli. Misol tariqasida 1859- yilda bo`lib o`tgan Carrington hodisasida magnit bo`roni telegraf joylashgan binolarni yong`inda qolishiga sabab bo`lgan. Bundan tashqari, hozirgi texnologiyalar bilan to`lib toshgan zamonda magnit bo`ronining sodir bo`lishi ko`plab texnologik nosozliklarni keltirib chiqaradi. Bu kabi muammolar turlicha bo`lishi mumkin. Sun`iy yo`ldosh muammolari: Agarda magnit bo`roni kuzatisha sun`iy yo`ldoshlarning yuzasi radiatsiya tasirida shikastlanadi va bu ishlashda bo`lgan turli xil noisozliklarni keltirib chiqaradi.

Aviatsiya: Yuqori radiatsiya ko`rsatkichi uchuvchilar va passajirlarga qayta yo`naltirish shuningdek, qayta uchishni rejalashtirish kabi muammolarga sabab bo`ladi.

Navigatsiya: GPS aniqlilik darajasi magnit bo`ronida bo`ladigan radiatsiya orqali tushib ketadi va hattoki, kunlar davomida o`z holiga qaytmasligi mumkin.



Magnit bo'roninig inson salomatligiga ta'siri: Olimlar geomagnit bo'ronlar hammaga ta'sir qilishiga qo'shilishadi, ammo ba'zilar aniqroq alomatlarni boshdan kechirishadi, boshqalari esa shunchaki ularni sezmaydilar. Sog'liqni saqlash vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, magnit bo'ronini asosan yurak-qon tomir, asab tizimi kasalliklari, qanqli diabet, bronxial astmasi bor bemorlar ko'proq his etadi. Ushbu hodisa kuzatilganda ko'pincha yoshi katta va o'rta yoshli insonlar aziyat chekishadi. Bu hodisa paytida insonlarda bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi, kuchli charchoq, uyquning buzilishi, jizakilik, asab tiziminig buzilishi, yuqori qon bosimi, yurak-qon tomir kasalliklarinig qo'zg'alishi kabi bir qator kasalliklar kuzatilishi mumkin. Magnit bo'roni vaqtida insonlarda qonning harakati sekinlashadi. Eritrositlar tarkibida temir moddasi bo'lib bu modda biz bilamizki ferromagnit hisoblanadi va magnit bilan kuchli tortishadi natijada qonda tiqilmalar yuzaga keladi. Ob-havo o'zgarishiga sezgirlik avtonom nerv tiziminig holati bilan bog'liq bo'lib, bu asosan genetik moyillik va tana tarkibiga bog'liq.

Magnit bo'ronlari keltirib chiqaradigan alomatlarni yengillashtirish uchun tezlikni pasaytirish, stressli vaziyatlardan qochish, ko'proq sayr qilish, yetarlicha uxlash va yengil ovqatlar iste'mol qilish tavsiya etiladi. Albatta ushbu hodisa vaqtida insonlar o'z salomatliklariga jiddiy e'tibor berishlari kerak. Kunning tik oftob tushadigan vaqtida ko'chada yurmaslik, soya salqin joylarda bo'lish, ko'proq suyuqlik ichish, meva sabzavotlar istemolini ko'paytirish lozim. Shuni yodda tutish kerakki, magnit bo'ronlari barcha alomatlar uchun yagona sabab bo'la olmaydi va agar sizda biron bir sog'liq muammolari bo'lsa, shifokor bilan maslahatlashing. Magnit bo'roni o'rta yosh va undan katta odamlarning qon bosimini oshiradi yoki tushirib yuboradi. Tanadagi elektrokimyoviy jarayonlar. Tabiiy hodisa miyadagi nerv impulslarini butun tanabo'ylab uzatilishiga va yurak faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nevrologik kasallikka chalingan bemorlar. Epilepsiya va migren bilan og'riga bemorlar esa bu hodisaga ko'proq sezgir



bo'lishadi. Gipertoniya(yuqori qon bosimi) aziyat chekadigan bemorlar esa xavf guruh hisoblanishadi. Ob- havoga ta'sirchan insonlar esa bu paytda o'zlarida bosh og'rig'i, asabiylashish, uyquning buzilishi, kabi xolatlarni uchratishlari mumkin. Muntazam jismonan faol bo'lish, sog'lom va inson uchun foydali mahsulotlarni iste'mol qilish, to'yib uxlash, stressni boshdan o'tkazmaslik magnit bo'roni vaqtida chidamlilikni oshiradi hamda salbiy holatlar ro'y berishini kamaytiradi. Bunday vaqtda tanani toliqtiruvchi og'ir darajadagi jismoniy ishlarni qilmaslik, taomdagi tuz miqdorini kamaytirish, spirtli va energetic ichimliklardan mutlaqo voz kechish, ko'proq dam olish, tez-tez iliq dush qabul qilish tavsiya etiladi. Magnit bo'ronlarini aniq qachon bo'lishini aniq aytib bo'lmaydi. Ammo buni prognoz qilish mumkin. Ommaviy axborot vositalari bilan hamnafas bo'lish, ularni doimiy kuzatib borish, bu hodisasa to'g'risida oldindan xabardor bo'lish, kun tartibini rejalashtirish salomatlik uchun foydali bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jamshid Niyozov: Magnit bo'ronlari o'zi nima? Ularning ro'y berishi ko'payganmi?. Kun.uz. 17.06.202
2. Wikipedia. Magnit bo'ronlari. 2022-yil.
3. S. Chapman; V.C. A Ferraro. A New Theory of Magnetic Storms. Nature (Journal). 1930.
4. K.A. Tursunmetov, SH.N. Usmonov, J.A. Rahmatov, D.B. Xomidov. Fizika 10-sinf darslik. 2022-yil